



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**“Diseño De Un Colegio Técnico Industrial Secundario,
Chimbote 2020”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecto

AUTOR:
Manrique Anticona Alexis Mitchell (ORCID:0000-0002-6026-2454)

ASESOR:
Mg. Elena Reyes Vasquez (ORCID:0000-0003-3674-6931)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Arquitectura

CHIMBOTE – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Dedicado con mucho amor y orgullo está presente tesis a mis padres, por ser los pilares fundamentales en mi vida, por su apoyo incondicional en mi formación académica y los valores inculcados desde pequeño, son mi fuente de motivación, mi ejemplo a seguir en cada paso dándome su bendición sobre cualquier meta trazada, todos mis logros son especialmente para ellos, mis hermanas, mi familia que me apoyaron en cada proceso para poder lograr la meta anhelada.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar a esta etapa de mi vida, a mis docentes durante toda la etapa de mi carrera, a la arquitecta Elena Reyes por el apoyo, la buena crítica y los consejos en mi formación académica desde que inicie la carrera y por cosas de la vida, también en la asesoría en el último proceso de mi carrera profesional, muchas gracias por todo.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I.INTRODUCCIÓN	14
II. MARCO ANÁLOGO	19
III. MARCO NORMATIVO - anexos	19
3.1. Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados en el proyecto urbano arquitectónico.....	19
IV. FACTORES DE DISEÑO	20
4.1. CONTEXTO	
4.1.1. Lugar	20
4.1.2. Condiciones bioclimáticas	23
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
4.2.1. Aspectos cualitativos	24
• Tipos de usuarios y necesidades	25
4.2.2. Aspectos cuantitativos	28
• Cuadro de áreas.....	30
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO	
4.3.1. Ubicación del terreno	31
4.3.2. Topografía del terreno	32
4.3.3. Morfología del terreno	35
4.3.4. Estructura urbana.	37
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad	41
4.3.6. Relación con el entorno	45
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios	46
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	48
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	
5.1.1. Ideograma Conceptual	48
5.1.2. Criterios de diseño	49
5.1.3. Partido Arquitectónico	50
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN	51
5.2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	
5.2.1. Plano de Ubicación y Localización.....	55
5.2.2. Plano Perimétrico – Topográfico.....	56
5.2.3. Plano General	57
5.2.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles,	58
5.2.5. Plano de Elevaciones por sectores	63
5.2.6. Plano de Cortes por sectores	64
5.2.7. Planos de Detalles Arquitectónicos	69
5.2.8. Plano de Detalles Constructivos.....	70

5.2.9. Planos de Seguridad.....	73
5.2.9.1. Plano de señalética.....	77
5.3. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)	80
5.3.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS	
5.4.1.1. Plano de Cimentación.	81
5.4.1.2. Planos de estructura de losas y techos.....	82
5.3.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	
5.4.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable.....	90
5.4.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles.	95
5.3.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS	
5.4.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes	86
5.3.4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
5.5.1. Vistas 3D de la propuesta arquitectónica	100
VI. CONCLUSIONES.....	110
VII. RECOMENDACIONES.....	111
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
IX. ANEXOS	
• Fichas de Análisis de casos.....	113
• Normatividad y parámetros edificatorios y urbanístico.	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Proyección Poblacional	10
Tabla 2 Datos de preferencia ocupacional.....	11
Tabla 3 Datos de ocupación.....	11
Tabla 4 Infraestructura educativa	12
Tabla 5 Caso análogo 1	13
Tabla 6 Caso análogo 2	17
Tabla 8 Cuadro comparativo	25
Tabla 9 Cuadro normativo RNE.....	26
Tabla 11 Radio de influencia poblacional	28
Tabla 12 Tasa y crecimiento poblacional.....	30
Tabla 13 Estadística poblacional	31
Tabla 14 programación aspecto cualitativo	35
Tabla 14 programación aspecto cuantitativo	36
Tabla 15 programación aspecto cualitativo	35
Tabla 16 programación aspecto cualitativo	36
Tabla 17 programación aspecto cualitativo	38
Tabla 18 programación aspecto cualitativo	39
Tabla 19 programación aspecto cualitativo	40
Tabla 20 cuadro de resumen.....	41
Tabla 21 cuadro normativo.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Muros deteriorados	8
Figura 2 Mapa de la provincia	29
Figura 3 Mapa del distrito	29
Figura 4 Orientación solar y dirección de vientos	32
Figura 5 Velocidad promedio del viento	33
Figura 6 Temperatura máxima y mínima	34
Figura 7 Ubicación del terreno	42
Figura 8 contexto del terreno	42
Figura 9 Topografía del terreno	43
Figura 10 morfología del terreno	44
Figura 11 vista frontal del terreno	45
Figura 12 vista derecha	45
Figura 13 vista izquierda	45
Figura 14 vista posterior	45
Figura 15 Trama urbana	46
Figura 16 Red de agua	47
Figura 17 Red electrica	47
Figura 18 Trama urbana	47
Figura 19 Mapa de flujos	48
Figura 20 corte de vía AV CAMINO REAL	49
Figura 21 vista de la AV CAMINO REAL	49
Figura 22 corte de vía AV MIGUEL GRAU	49
Figura 23 vista de AV MIGUEL GRAU	50
Figura 24 corte JR EL PORVENIR	50

Figura 25 vista JR EL PORVENIR	50
Figura 26 corte de JR 28 JULIO.....	51
Figura 27 vista de JR 28 JULIO	51
Figura 28 relación con el entorno	52
Figura 29 vista del contexto de JR EL PORVENIR.....	52
Figura 30 vista del contexto de A.V CAMINO REAL	52
Figura 31 vista del contexto de JR 28 DE JULIO	53
Figura 32 vista del contexto de A.V CAMINO REAL Y MIGUEL GRAU	53
Figura 33 vista perfil urbano de AVENIDA CAMINO REAL.....	54
Figura 34 perfil urbano de AVENIDA CAMINO REAL	54
Figura 35 v vista perfil urbano de AV MIGUEL GRAU	54
Figura 36 perfil urbano de AVENIDAMIGUEL GRAU	54
Figura 37 vista perfil urbano de JR 28 JULIO	55
Figura 38 perfil urbano de JR 28 JULIO.....	55
Figura 39 vista perfil urbano de JR EL PORVENIR	55
Figura 40 perfil urbano de JR EL PORVENIR	55
Figura 41 Idea conceptual	63
Figura 42 Actividades escolares	63
Figura 43 Áreas verdes	64
Figura 44 Diseño interior de los talleres.....	65
Figura 45 Ventanas Industriales	66
Figura 46 Axonometria.....	66
Figura 47 Zonificación	67
Figura 48 criterio de diseño.....	49
Figura 49 Dibujo axonometrico.....	50
Figura 50 Propuesta arquitectónica	100

Figura 51 Vista Exterior N°1	101
Figura 52. Vista Exterior N°2.....	102
Figura 53 Vista Exterior N°3.....	103
Figura 54 Vista Exterior N°4.....	104
Figura 55 Vista Exterior N°5.....	105
Figura 56 Vista Exterior N°6.....	106
Figura 57 Vista Interior N°7	107
Figura 58 Vista Interior N°8.....	108
Figura 59 Vista Interior N°9.....	109

RESUMEN

La presente investigación, tuvo como objetivo general, elaborar el diseño de una escuela secundaria técnica industrial incorporando espacios comunes como elemento organizador, con el propósito de mejorar las condiciones de infraestructura educativa técnica secundaria en el distrito de Chimbote, otorgado así a la población adolescente, insertarse en el campo laboral. ya que la problemática principal en la ciudad, es que existe insuficientes centros educativos con esta tipología, viendose así afectados los estudiantes en su crecimiento en actividades productivas tecnológicas y laborales, la metodología empleada, es de tipología descriptiva , con un diseño no experimental, con una orientación al análisis e interpretación de datos obtenidos en campo, provenientes de la escuela secundaria técnica “Politécnico”, para dicha la recolección se necesitó diseñar instrumentos, que fueron: fichas de observación, así como el cuestionario aplicado a los usuarios, las guías de entrevistas a los especialistas en el tema de estudio, etc. Finalmente, el resultado obtenido en la investigación, fue la elaboración de dicha propuesta arquitectónica y como satisfactoriamente funcionan ambas variables.

Palabras clave: Colegio secundario, Técnico industrial, Arquitectura Educacional.

ABSTRACT

The general objective of this research was to develop the design of an industrial technical secondary school incorporating common spaces as an organizing element, with the purpose of improving the conditions of secondary technical educational infrastructure in the district of Chimbote, thus granted to the adolescent population, insert into the labor field. Since the main problem in the city is that there are insufficient educational centers with this type, thus affecting students in their growth in technological and labor productive activities, the methodology used is descriptive, with a non-experimental design, with an orientation to the analysis and interpretation of data obtained in the field, from the technical secondary school "Politecnico", for this collection it was necessary to design instruments, which were: observation files, as well as the questionnaire applied to users, interviews with specialists in the subject of study, etc. Finally, the result obtained in the research was the elaboration of said architectural proposal and how both variables work satisfactorily

Keywords: High school, Industrial technician, Architecture Education.

INTRODUCCIÓN

El Perú desde las últimas dos décadas, ha sido sufrido un quiebre en la cobertura educativa, llegando al extremo que en el año 2003, sea declarado en estado de emergencia, todo esto surge a partir de dos puntos, que son los cimientos, para que la educación sea óptimo, la cuales son: la gestión política, específicamente los partidos políticos, debido a que, no contaban en su plan de gobierno estrategias para la innovación educativa, otro punto es la falta de financiamiento a la educación pública, siendo esto reflejado en sus infraestructuras educativas con patrones constructivos que se repite para todo el sector nacional sin obtener un progreso resaltante, un centro educativo no solo debe brindar o impartir conocimientos en las aulas, si no toda la propuesta arquitectónica en conjunto, debe permitir al usuario aprender. (Gonzales, 2016), actualmente el distrito de Chimbote solo existe el emblemático colegio “Politécnico nacional del santa”, que tiene como propósito brindar sus servicios a las nuevas generaciones escolares, pero lamentablemente se encuentra en estado deficientes y con talleres en total abandono, es por ello, que se busca proponer espacios destinados para la realización de actividades educativas técnicas, debido a que la cantidad de instituciones educativas existentes no cumplen las exigencias de un centro técnico-pedagógicas de calidad, y que logren brindar conocimientos y habilidades técnicas, para un emprendimiento en la industria manufacturera, el modo más óptimo de obtener datos para la propuesta arquitectónica es a través de la metodología descriptiva, elaborando entrevistas, encuestas y fichas del estado del terreno (Aguirre & Sotomayor,2012), por otra parte el contexto donde se ubicara el proyecto, deberá ser estratégico debido a que cada entorno tiene características peculiares, y este podría ser una fortaleza o deficiencia, el terreno más óptimo para un centro educativo, es el que colinda con una vía principal y con equipamientos urbanos (Cueto & Miranda, 2016), así también para lograr que un proyecto arquitectónico funcione se debe conocer y adaptarse a las necesidades del usuario, para así obtener una función y espacialidad acorde a la misma, el diseño para un centro educativo técnico, debe ya romper ese estilo institucional dado por el estado, debe proponerse un diseño interesante, pero que no solo se enfoque en una forma atractiva, si no que logre trabajar la forma y función de manera armoniosa (González , 2008).

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se decía posteriormente, el Perú es un país inequitativo en términos de calidad educativa, siendo esto reflejado en sus infraestructuras de los centros educativos nacionales, con patrones constructivos repetitivos que no brinda un progreso resaltante a su educación, cabe mencionar que, una infraestructura optima, no solo consigue un aporte visual, si no también puede ayudar a mejorar un rendimiento académico, otra problemática actual, es el enorme divorcio entre lo que propone el sistema educativo a nivel superior y lo que necesita el mercado actual, debido a que las instituciones educativas existentes, no brindan una educación técnico-pedagógicas, esto llevando como gran consecuencia que los estudiantes de nivel secundaria dejen sus estudios para poder empezar a buscar un trabajo, con la finalidad de posibilidades ingresos económicos, partir de esta problemática actual, es donde nace mi interés de elaborar dicha propuesta arquitectónica de un colegio técnico industrial secundario en Chimbote, debido a que estudiar es un derecho y debe estar al alcance de todos, pero lamentablemente en la actualidad es un derecho que se le mezquina a muchos.



Figura 01: *Muros deteriorados talleres, Colegio Politécnico*
Fuente: *Chimbote en línea*

1.2. OBJETIVO DEL PROYECTO

En cuanto al objetivo principal, se busca, proponer una infraestructura de un colegio técnico industrial secundario en Chimbote que sea innovadora e influya a potenciar la actividad escolar técnica, es decir brindar estudios académicos y paralelamente una carrera técnica, logrando así un impacto positivo no solo en el distrito sino también a nivel provincial permitiendo el buen desarrollo de los modelos educativos tecnológicos.

1.2.1. Objetivo General

- Diseñar un Colegio Técnico Industrial Secundario, en el distrito de Chimbote 2020.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar el contexto para el diseño de un colegio técnico industrial secundario
- Identificar el usuario específico y sus necesidades para el diseño de un colegio técnico industrial secundario.
- Definir los criterios arquitectónicos para el diseño de un colegio técnico industrial secundario

1.3. JUSTIFICACION

La investigación se logra alegar, teniendo en cuenta la carencia de espacios multifuncionales en la educación secundaria-técnica industrial, ya que actualmente solo se cuenta con un colegio secundario técnico que abarca aproximadamente 1200 alumnos, y este no logra abastecer, es por ello, que esta tesis pretende justificar con un método descriptivo, empleando gráficos estadísticos, datos extraídos de MINEDU, INEI, etc, con la finalidad de probar, por qué el proponer un centro de esta tipología es lo más óptimo.

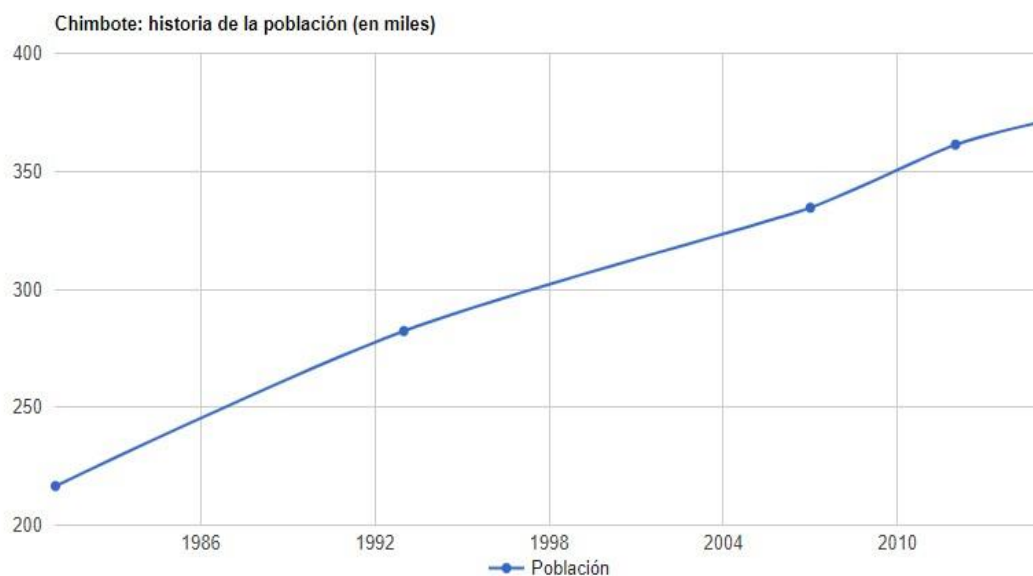


Tabla 01: Datos de Proyección poblacional Chimbote 2019.

Fuente: INEI

Cómo se puede observar en la tabla 01, según los datos extraído de la INEI. a partir del año 1998 la demografía poblacional en la ciudad de Chimbote fue a un crecimiento abrupto, demostrando que anualmente el crecimiento iba en un 100%, por ende, trae consigo población adolescente, que necesita centros educativos, donde aprender.

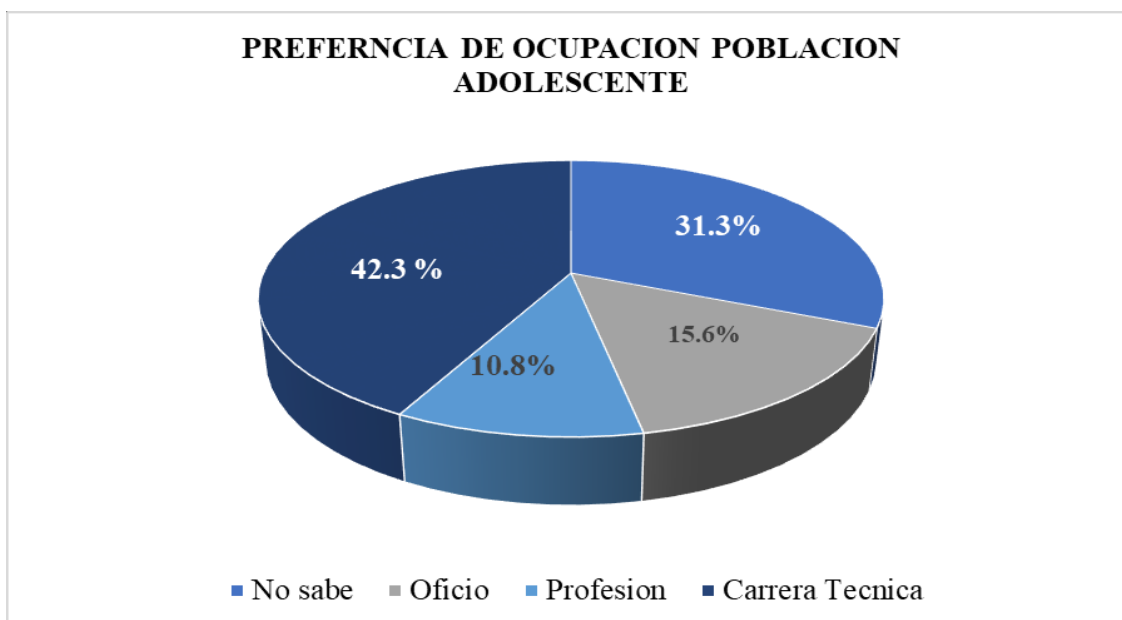


Tabla 02: Datos de preferencia ocupación 2019.

Fuente: Fuente INEI

Como se puede analizar en el gráfico 02, la preferencia ocupacional de la población adolescente, es que el 42.3 % opta por ejercer una carrera técnica, debido a que pueden conseguir un trabajo inmediato al finalizar sus estudios secundarios, por otra parte, el 31.3%, no sabe aún que profesión o que carrera continuar, y aunque no parezca, esto es deficiente a un futuro, para la ciudad y país, por ende se debe brindar test y charlas vocacionales, en los centros educativos, por lo siguiente el 15.6 % de adolescentes desean ejercer en un oficio, es decir un trabajo de esfuerzo físico, en algunos casos conocido como el oficio de albañilería, la cual es un oficio interesante, pero la finalidad de que un adolescente, ingrese o estudie en un centro educativo es para que puedan estimar que pueden lograr obtener una profesión más estable, finalmente el 10.8 % de adolescente buscan continuar con estudios universitarios, buscando el apoyo del estado para lograr este sueño.

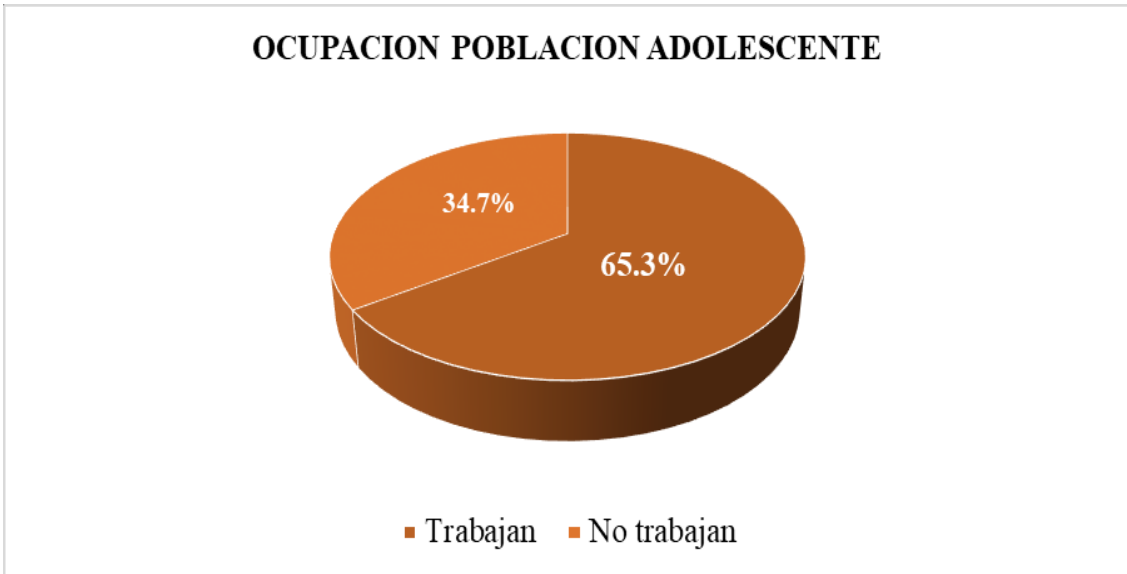


Tabla 03: *Datos de Ocupación 2019.*

Fuente: *Fuente MINEDU*

En cuanto al análisis de la tabla 03, se puede decir que el 65.3 % ,de adolescentes en el Perú, estudian y trabajan en lo que se les presenta, más conocido este tipo de labores como “cachuelos”, para poder ayudar o apoyar en casa y gran mayoría de esta población opta por prepararse en el ámbito técnico, debido a que es la profesión que inmediatamente al culminar sus estudios, logran encontrar trabajo, en cuanto al 34.7% de adolescentes no cuentan con un trabajo, ya que se dedican solamente a sus estudios secundarios, se puede concluir que existe un predominante rango de porcentaje en el Perú ,de estudiantes de secundaria que emprenden trabajos para poder ayudar a sus familiares.

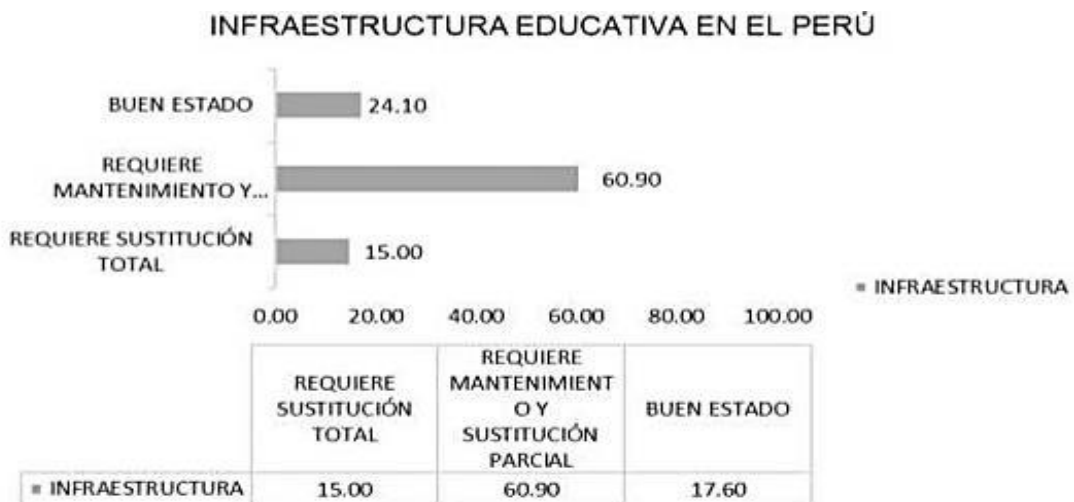


Tabla 04: *Infraestructura educativa 2015.*

Fuente: MINEDU

Finalmente la tabla 04 expresa la deficiencia en cobertura educativa a nivel nacional, con un 60.90 %, que genera el desamparó a la sociedad escolar estando en plena etapa formativa, este es un problema recurrente el déficit de infraestructura de educación secundaria técnica, esto se debe al crecimiento poblacional adolescente, finalmente luego de haber analizado los gráficos estadísticos brindada por la INEI y MINEDU, se puede concluir que en la ciudad de Chimbote se necesita un centro educativo que cuente con esta tipología técnica manufacturada.

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónico (VER ANEXOS FORMATO A1))

Caso 1. Colegio técnico “las nieves”:

El proyecto corresponde a la reconstrucción del colegio Técnico las nieves que cuenta con un valor histórico patrimonial, siendo este afectada por el sismo del 2010, lo cual los proyectistas buscan reponer la capacidad operativa del colegio para 800 estudiantes y modernizar sus instalaciones, la simplicidad de la forma del edificio, es para aprovechar cada espacio que pueda albergar, volúmenes puros unidos mediante el contacto y ejes de circulación

Caso 2. Liceo técnico y humanista

La propuesta pretende contener espacios habituales para el desarrollo de la actividad educacional, tiene la particularidad de ser un centro de enseñanza técnica, estimando talleres que aporte a la sociedad. el proyecto se plantea por dos criterios básicos, la circulación y el entorno urbano, logrando así mantener relación en cuanto a la edificación y el entorno.

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 1	CASO 2
Análisis Contextual	Ubicado en Puente Alto, en Santiago, Chile, colindando con un contexto natural, conformado por arborización pero ubicado en el centro de la ciudad.	La propuesta se ubica en la comuna Empedrado, Cordillera de la Costa, Chile, colindando con la avenida principal de la ciudad y a cinco minutos del casco urbano
Análisis Bioclimático	El clima del lugar es en la mayoría del tiempo es soleado, es por ello que se propuso ventanales para la iluminación y ventilación por medio de estos.	El clima de este lugar es mediterráneo en verano cuenta con exceso de calor y en invierno fríos helados, por ello se propuso arborización y soleras para el verano y calefacción por medio de calderas usando aserrín de los talleres, para el invierno.
Análisis Formal	En cuanto al aspecto formal la propuesta cuenta con cuatro volúmenes, formando casi una “L,” esto permite generar patios con los otros volúmenes existentes. en cuanto a su fachada es la parte atractiva del proyecto, ya que al tener ventanales genera una atractiva iluminación	El proyecto se plantea por dos criterios básicos, la circulación y el entorno urbano, logrando así mantener relación amigable entre la edificación y el contexto.
Análisis Funcional	El proyecto cuenta con tres ejes generando circulaciones que conectan con las otras zonas, Se plantea crear diversas circulaciones para que el usuario opte la que quiera, el punto clave de esta propuesta es espacio- circulación	Los diferentes espacios del liceo se resuelve entorno al atrio central abierto y los pasadizos, directo a esta zona, de esta manera los espacios se vuelven más accesibles y generan mayor fluidez en la circulación.

Tabla 4: Matriz comparativa de aportes

Fuentes: Elaboración propia

III. MARCO NORMATIVO

3.1. Cuadro de resumen de reglamentos aplicados en el proyecto arquitectónico:

NORMA: 040. EDUCACION:

Artículo 5	Las edificaciones de uso educativo, se deben ubicar en los lugares considerados por el plan urbano.
Artículo 6	Los centros educativos tienen como finalidad crear ambientes factibles para el proceso de aprendizaje.
Artículo 7	Las construcciones deben cumplir con lo establecido en la norma A. 0.10 y A. 130
Artículo 8	Las circulaciones verticales de las edificaciones de uso educativo, contarán con áreas techadas.
Artículo 9	Se calcula la capacidad para las salidas de evacuación, en las circulaciones verticales, según los metros cuadrados dados por dicho reglamento.
Artículo 10	Los materiales que se usaran en las edificaciones de uso educativo, deben cumplir con diferentes requisitos.
Artículo 11	Los vanos para los centros educativos deben oscilar hacia afuera sin perjudicar el tránsito en las circulaciones internas
Artículo 12	Las gradas de los centros educativos deben cumplir con un ancho mínimo de 1.20 m, con barandas en ambos lados, con un paso de 28 a 30 cm.

Tabla 09: cuadro normativo del RNE.

Fuente: RNE

MINEDU	
Artículo 9	Las pautas para el diseño de los locales educativos de primaria y secundaria. Criterios de diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas e instalaciones especiales. Criterios de diseño estructural. Criterios de diseño de instalaciones
Artículo 11	La presente norma técnica responden a las necesidades de los niveles educativos de primaria y secundaria, que se complementan con el R.N. E
Artículo 9	Criterios de diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas e instalaciones especiales. Criterios de diseño estructural, criterios de diseño de instalaciones sanitarias
Artículo 11	Los criterios de diseño arquitectónico de la presente norma técnica responden a las particularidades e los niveles educativos de primaria y secundaria, los que se complementan con lo señalado en la R.N. E
Artículo 12.1	El diseño de la infraestructura educativa debe contar con respuestas a las necesidades de dichos requerimientos, del mismo modo identificar las particularidades del tipo del servicio educativo.

<p>Artículo 12.2 La expansión de la futura I.E, deben contemplar la posibilidad de construcción por etapas de manera que se organice y planifique.</p>
<p>Artículo 12.3 La propuesta arquitectónica debe considerar características del entorno y este contar con un contexto inmediato</p>
<p>Artículo 12.4 . Los accesos deben cumplir con el RNE con las normas A 010,020,030 y 040.</p>
<p>Artículo 12.5 Los retiros de la infraestructura deben cumplir con el RNE norma A 010 y con los parámetros urbanísticos y edificatorios que se establecen cada gobierno local</p>
<p>Artículo 12.6 Los números de pisos y niveles en el diseño deben estar de acuerdo al servicio educativo sin transferir lo señalado en los certificados de parámetros urbanísticos.</p>
<p>Artículo 12.7 La altitud interior de los espacios no debe ser menos que de las normas A. 010 y A040 del RNE, considerando que la altura puede variar por el clima y las actividades pedagógicas</p>
<p>Artículo 12.8 Se debe considerar la separación entre los edificios considerada y señalada en la norma 010.</p>

Tabla 10: *cuadro normativo de MINUDU*

Fuente: MINEDU

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. CONTEXTO

4.1.1. Lugar

Chimbote está localizado en región costa, situándose al noroeste del territorio Chavín a 422 kilómetros al norte de Lima, capital del Perú, esta ciudad llega a estar a 500 m.s.n.m, colindando por el norte con el cerro de la Juventud, al sur colinda con el cerro Península y el oeste con las Islas Ferrol y Blanca , en la década de los setenta , se logró estar como el primer puerto en el mundo, y por gran gestión económica, actualmente es afectada por irresponsable explotación demográfica, como consecuencia el mar Chimbotano se encuentra contaminada y se busca obtener el PTAR, para volver a potencializar el mar Chimbotano, así surgir nuevamente el turismo y la economía.



Figura 02: mapa de la provincial
Fuente: Google maps

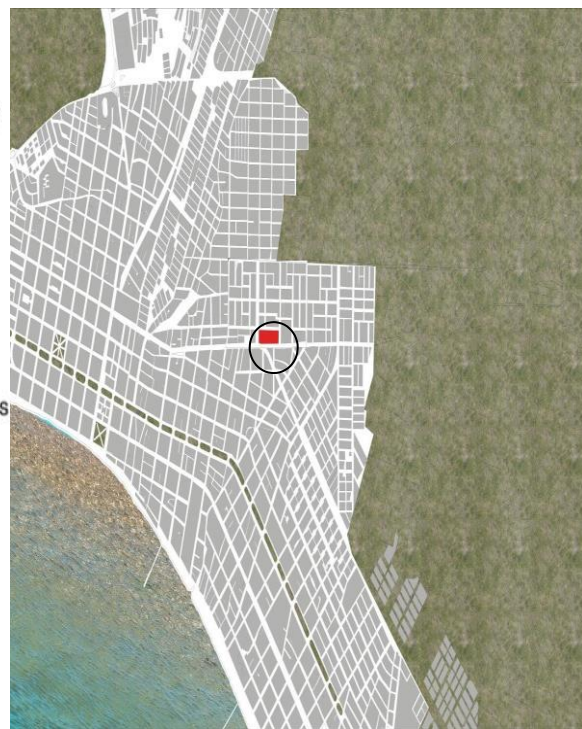


Figura 03: mapa del distrito
Fuente: Google maps

Los datos extraídos de la Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), está en el puesto veintidós de ser la ciudad más poblada del Perú, siendo la ciudad más poblada del departamento de Ancash.

PERÚ: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, DE LOS 30 DISTRITOS MÁS POBLADOS, 1993, 2007 Y 2017

UBIGEO	DISTRITO	POBLACIÓN			TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL (%)	
		1993	2007	2017	1993-2007	1993-2007
150132	San Juan de Lurigancho	582 975	698 443	1 038 495	3.1	1.5
150135	San Martín de Porres	380 384	579 561	654 083	3.0	1.2
150103	Ale	266 398	476 278	599 196	4.2	2.3
150110	Ccmas	404 352	486 977	520 450	1.3	0.7
070101	Callao	359 768	415 888	451 260	0.8	0.8
150143	Villa María del Triunfo	263 554	376 470	398 433	2.6	0.5
150142	Villa El Salvador	254 641	381 790	393 254	2.9	0.3
150133	San Juan de Miraflores	283 349	362 643	355 219	1.7	-0.2
150106	Carabayllo	106 543	213 386	333 045	5.0	4.6
150125	Puente Piedra	602 808	233 602	329 675	5.9	3.5
150140	Santiago de Surco	250 732	289 597	329 152	2.5	1.3
150117	Los Olivos	228 143	318 140	325 884	2.4	0.2
070106	Ventanilla	94 497	277 895	315 600	7.8	1.3
130101	Trujillo	247 028	294 899	314 939	1.2	0.7
150108	Chocillos	217 000	286 977	314 241	2.0	0.9
140101	Chiclayo	239 887	260 948	270 496	0.6	0.4
150101	Lima	340 422	290 493	268 352	-0.9	-1.1
150118	Lurigancho	109 240	169 359	240 814	3.7	3.6
211101	Jajaca	151 960	225 146	228 726	2.5	0.2
060101	Cajamarca	117 509	166 363	218 741	3.4	1.5
150112	Independencia	183 927	207 647	211 360	0.9	0.2
021801	Chimbote	278 271	215 817	206 213	-1.8	-0.5
150111	El Agustino	154 028	180 262	198 852	1.1	1.0
040104	Cerro Colorado	61 865	113 171	197 954	4.3	5.7
150137	Santa Anita	115 659	184 614	196 214	3.1	0.6
130102	El Porvenir	85 698	140 507	190 461	4.0	3.1
130105	La Esperanza	105 361	151 845	189 206	2.6	2.2
150128	Rimac	189 736	176 169	174 785	-0.5	-0.1
150115	La Victoria	226 857	192 724	173 630	-1.1	-1.0
200601	Sullana	121 894	156 601	169 335	1.8	0.8

Tabla 11 tasa y crecimiento poblacional:

fuentes: instituto nacional de estadística e informática – censos nacionales de población y vivienda

Según el censo 2017, Chimbote y Nuevo Chimbote albergan un total de 381513 habitantes y con una extensión de 1856.73 km². Estimando que en el año 2020 cuenten con una población de 365 534 y con una extensión de 392 204 km².

DISTRITOS	EXTENSION	POBLACION 2017	ESTIMADO 2020
CHIMBOTE	1467 Km ²	206 213	222 044
NUEVO CHIMBOTE	389,73 km ²	159 321	170 160
TOTAL	1856,73 km ²	381 513	365 534

Tabla 12 tasa y crecimiento poblacional:

fuentes: instituto nacional de estadística e informática – censos nacionales de población y vivienda

La evolución de la población de Chicbote se puede observar en el siguiente gráfico:

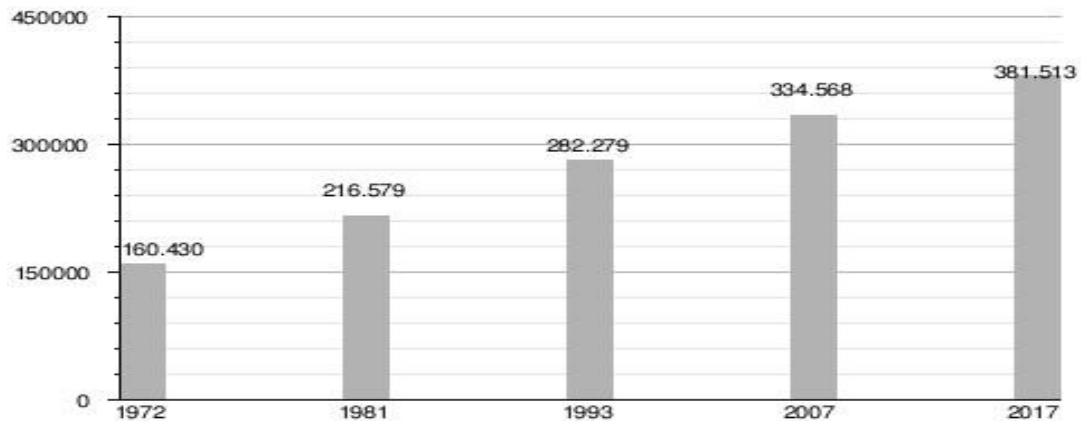


Tabla 13 tasa y crecimiento poblacional:

fuelle: instituto nacional de estadística e informática – censos nacionales de población y vivienda

Se puede concluir que durante las últimas décadas la densidad poblacional a crecido en la ciudad ya que según la información extraída de la Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el último censo realizado en el año 2017, demostró que después de una década creció a un 20 % la población en Chicbote y va en ascenso.

4.1.2. Condiciones Bioclimáticas

El clima en la ciudad de Chicbote en términos generales es árido y no suele existir lluvias densas, los veranos empiezan en enero y termina en marzo, contando un clima caliente y los inviernos continúan el resto del año, contando con un clima frescos y parcialmente nublados, su temperatura varía de 15 °C a 24 °C y rara vez baja a menos de 13°C o sube a más de 27 °C.



Figura 04: orientación solar y dirección de vientos:

fuelle: clima data

En Chimbote el tiempo del día varía considerablemente durante el año, entre 39 minutos en todo el año, los días más corto es el 20 *de* junio, con 11 horas y 36 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 39 minutos de luz natural. El viento en la ciudad de Chimbote cuenta con un promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora. Después de haber analizado estos puntos se concluye que la arquitectura de este diseño tomará en cuenta las condiciones climáticas y acústicas por la propia ubicación del terreno se deberá tener en cuenta aspectos bioclimáticos para disminuir en lo posible el impacto ambiental generado por la acústica y asoleamiento-

4.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.2.1. Aspectos Cualitativos

CARACTERIZACION Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTONICOS
	espacios destinados a los estudiantes para desarrollar actividades didácticas	alumnos y profesores	Aulas Sala de exposición
	Espacio al que se va a adquirir conocimiento de libros y también espacio de trabajo en grupo.	Alumnos y profesores	Biblioteca
	Espacios donde se desarrollan actividades curriculares, se diferencian de las aulas según mobiliarios y equipos	Alumnos y profesores	Laboratorio Química Laboratorio Física Laboratorio Biológica
	Espacio que potencia y/o motiva al alumno a desarrollar otro tipo de actividad dentro de la I. E	Alumnos y profesores	Taller Música Taller Danza Taller Arte
	Espacio que potencia la actividad técnica productiva	Alumnos y profesores	Taller Mecánica Producción Taller Mecaniza Automotriz Taller de Ebanistería Y Carpintería Talleres de Cuero y Calzado Talleres de Estructuras Metálicas Talleres de Electrónica Talleres de Electricidad
	Espacio encargado de la administración de la institución y brinda información internamente y donde se realizan reuniones para observar, analizar las actividades de los estudiantes.	Alumnos y profesores	Dirección SUB DIRECCION Sala de reuniones Secretaria

Tabla 14: programación aspecto cualitativo
fuente: elaboración propia

4.2.2 ASPECTOS CUANTITATIVOS

RELACIÓN		RELACION ERGONOMÉTRICA					
		ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	Nº USUARIO	INDICE DE OCUPACION (M2)	AREA TOTAL (M2)
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL	ADMINISTRACION	PROCESOS ACADÉMICOS	RECEPCION	1	1	4 M2	4
			ESPERA	1	2	1 ASIENTO X PERSONA	4
			ADMINISTRACION + S.H	1	1	10 M2	10
			ASISTENCIA SOCIAL	1	1	10 M2	10
			OFICINA DE APODERADOS	1	1	10 M2	10
			PSICOLOGIA	1	1	10 M2	10
			CONTABILIDAD	1	1	10 M2	10
			LOGISTICA	1	1	10 M2	10
			BIENES PATRIMONIALES	1	1	10 M2	10
			ARCHIVO GENERAL	1	1	10 M2	10
			ODONTOLOGIA	1	1	10 M2	10
			S.H DAMAS	1	1	---	3
			S.H CABALLEROS	1	1	---	3
			CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	---	2
			TOPICO	1	1	10 M2	10
			DIRECCION + SS. HH	1	1	10 M2	4
			SUB DIRECCION	1	1	10 M2	4
			SALA DE ESTAR	1	1	10 M2	10
			SALA DE DOCENTES	1	10	3 M2	30
			OFICINA DE PUBLICACION	1	4	3 M2	12
S.H DAMAS	1	1	---	3			
S.H CABALLEROS	1	1	---	3			
TOTAL						194 M2	

Tabla 15: programación aspecto cuantitativo
fuente: elaboración propia

		RELACIÓN FUNCIONAL		RELACION ERGONOMÉTRICA			
		ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	Nº USUARIO	INDICE DE OCUPACION (M2)	AREA TOTAL (M2)
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL	DIDACTICA E INVESTIGACION	TEORIA	AULA - TEORIA	35	31	1.5 M2	1627.5
			AULA - IDIOMA	2	31	1.5 M2	93
		LAB. DIDACTICO	MULTIMEDIA - COMPUTO	3	31	1.5 M2	139.5
			TALLER	2	20	2.25 M2	90
			SS. HH DAMAS	1	4	---	20
		SERVICIOS	S.H DAMAS-DISCAPACITADO	1	1	---	6
			SS. HH HOMBRES	1	4	---	20
			S.H HOMBRES-DISCAPACITADO	1	1	---	6

Tabla 16: programación aspecto cuantitativo
fuente: elaboración propia

		RELACIÓN FUNCIONAL		RELACION ERGONOMÉTRICA				
		ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	Nº USUARIO	INDICE DE OCUPACION (M2)	AREA TOTAL (M2)	
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL	TALLERES TECNICOS	MECANICA DE PRODUCCION	AULA	1	30	1.2	32	
			SS.HH	2	3	---	18	
			ALMACEN	1	1	20	20	
		MECANICA AUTOMOTRIZ	AULA	1	30	1.2	32	
			SS.HH	2	3	----	18	
			ALMACEN	1	1	20	20	
		ESTRUCTURAS METALICAS	AULA	1	30	1.2	32	
			SS.HH	2	3	---	18	
			ALMACEN	1	1	20	20	
	EBANISTERIA Y CARPINTERIA	AULA	1	30	1.2	32		
		SS.HH	2	3	----	18		
		ALMACEN	1	1	20	20		
	CONFECCION CUERO Y CALZADO	AULA	1	30	1.2	32		
		SS.HH	2	3	---	18		
		ALMACEN	1	1	20	20		
	ELECTRONICA	AULA	1	30	1.2	32		
		SS.HH	2	3	---	18		
		ALMACEN	1	1	20	20		
	ELECTRICIDAD	AULA	1	30	1.2	32		
		SS.HH	2	3	---	18		
		ALMACEN	1	1	20	20		
	TOTAL							420 M2

Tabla 17: programación aspecto cuantitativo
Fuente: elaboración propia

		RELACION FUNCIONAL		RELACION ERGONOMETRICA			
		ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	Nº USUARIO	INDICE DE OCUPACION (M2)	AREA TOTAL (M2)
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL	COMPLEMENTARIA	AUDITORIO	AUDITORIO	1	240	1 ASIENTO x PERSONA	240
			CAMERINO	2	1	4 M2	8
			UTILERIA	2	1	4 M2	8
			ESCENARIO	1	5	2 M2	10
			SALA DE CONTROL	1	1	8 M2	8
	BIBLIOTECA	AREA DE LIBROS	1	1	1.5 M2	120	
		SALA DE LECTURA	1	54	1.5 M2		
		SALA DE LECTURA DIGITAL	1	24	1.5 M2		
		DEPOSITO	1	1	8M2	8	
		RECEPCION	1	1	8M2	8	
	CAFETIN	COCINA	1	2	10 M2	20	
		DESPENSA	1	1	8M2	8	
		COMEDOR	1	50	1.5 M2	75	
		DE POSISI	1	1	8 M2	8	
		SS. HH	1	3	---	15	
	ESTACIONAMIENTO	CASETA DE CONTROL + S.H	1	1	1 TRABAJADOR	4	
		ESTACIONAMIENTO	1	10	16 M2	160	

Tabla 18: programación aspecto cuantitativo
fuente: elaboración propia

		RELACIÓN FUNCIONAL	RELACIÓN ERGONOMÉTRICA			
		SERVICIOS GENERALES				
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL	ALMACEN	1	1	40 M2	40	
	GENERAL					
	CUARTO DE	1	1	20 M2	20	
	LIMPIEZA					
	CUARTO DE	1	1	20 M2	20	
	BASURA					
	CUARTO	1	1	---	20	
	MAQUINAS					
	CUARTO DE	1	1	---	20	
	BOMBAS					
	CUARTO DE	1	1	---	10	
	CISTERNA					
	CUARTO	1	1	---	20	
	ELECTROGENO					
	CUARTO DE	1	1	---	10	
TABLEROS						
SUB ESTACION	1	1	---	20		
ELECTRICA						
TOTAL					180 m2	

Tabla 19: programación aspecto cuantitativo
fuente: elaboración propia

CUADRO DE RESUMEN	ZONA	ÁREA
	ADMINISTRATIVA	194 M2
	DIDACTICA DE INVESTIGACION	2002.00 M2
	TALLER TECNICO	420 M2
	COMPLEMENTARIA	160 M2
	SERVICIOS GENERALES	180 M2
	TOTAL	2 956 m2

*Tabla 20: cuadro de resumen
fuente: elaboración propia*

4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del Terrano

El departamento de Ancash, está localizado en la provincia del Santa, en el distrito de Chimbote, específicamente en el sector 6, en el pueblo joven la Victoria., que limita por el norte con el PJ. San Isidro, por el sur colinda con A.H Alto Perú por el oeste colinda con el AH Miraflores bajo, y finalmente por el este A.H Antenor Orrego,



Figura 07: ubicación del terreno

Fuente Google maps

La presente propuesta arquitectónica del colegio Técnico Industrial Secundario, se ubica estratégicamente en la avenida camino real mz E', cuenta con un área de 44220 m2, actualmente se encuentra habilitado, y funcionando como la I. E 88013 "ELEAZAR GUZMAN BARRON", donde presta los servicios de colegio primario y secundario.

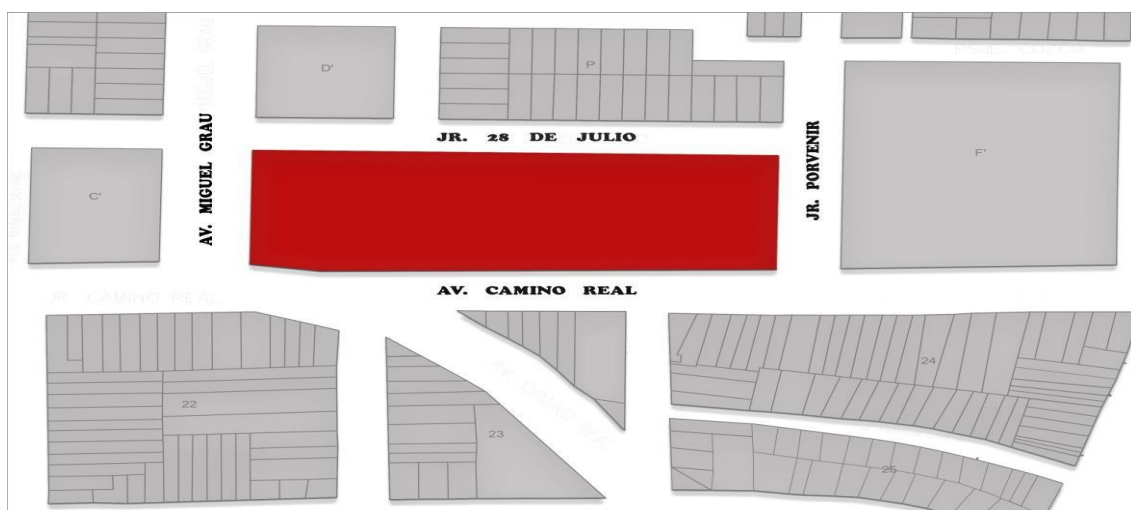


Figura 08: contexto del terreno

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la figura 11, hacia el frente del terreno, tiene todo un panorama netamente de viviendas, por otra parte, en la figura 12, por el lado derecho, el terreno colinda con una iglesia integrada a un parque, así también como se puede ver la figura 13, por el lado izquierdo tenemos ubicado el mercado la victoria, finalmente como se puede observar en la figura 14, la parte posterior el terreno colinda, con un sector de viviendas con un pequeño jardín de niños.



Figura 11: *Vista frontal del terreno*
Fuente: Google maps



Figura 12: *Vista derecha*
Fuente Google maps



Figura 13: *Vista izquierda*
Fuente: Google maps



Figura 14: *Vista posterior*

Fuente: Google maps

4.3.4. Estructura Urbana

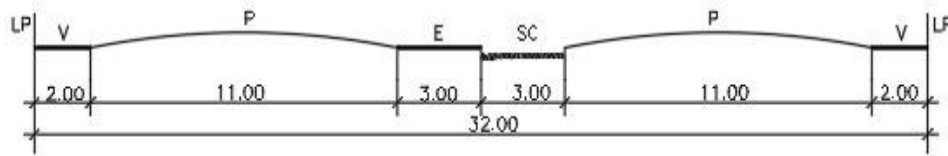
La configuración de la trama urbana presenta características irregulares, dirigida por un orden definido esta se constituye por factores urbanos reconocidos por el sistema vial, espacios, y equipamientos son elementos que se presentan en la conformación de cada ciudad, sumando a la estructura urbana del terreno las líneas de vida como servicios básicos son indispensables, actualmente tiene los servicios de agua desagüe y energía eléctrica.



Figura 15: *Trama Urbana*

Fuente Google earth

Según la información extraída del Plan de desarrollo urbano (PDU), el sector 6, cuenta con agua potable, siendo este abastecido por la entidad SEDACHIMBOTE, cuenta también con alcantarillado, este compuesto por una red conformado por dos colectores: principales y secundarios, cuentan con cámaras de bombeo de aguas servidas, y el tratamiento de aguas residuales, finalmente estos se descargan directamente al mar,



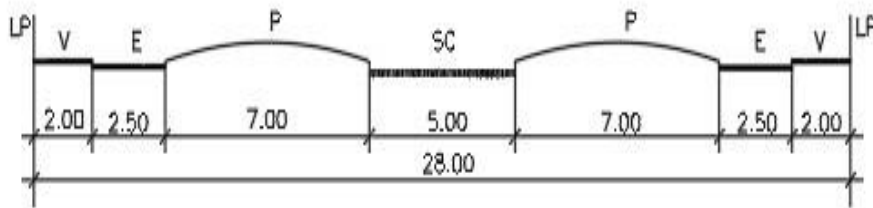
A.V CAMINO
REAL

Figura 20: corte de vía A.V CAMINO REAL
Fuente: planos de COFOPRI



Figura 21: vista de la A.V CAMINO REAL
Fuente: Google maps

La avenida Miguel Grau cuenta con un ancho de veintiocho metros, distribuido con dos vías que miden ambos siete metros, estas trabajan en un solo sentido, también se cuenta con una berma central para los peatones, contando con una medida de cinco metros, en los extremos cuenta con veredas de dos metros de ancho.



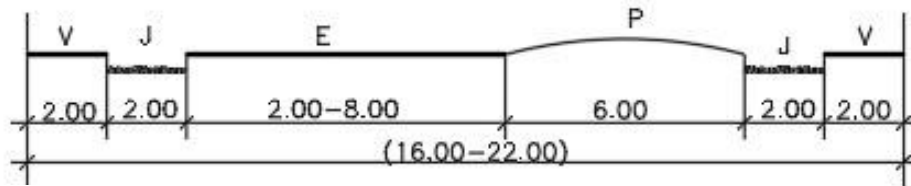
A.V MIGUEL GRAU

Figura 22: corte de vía A.V MIGUEL GRAU
Fuente: planos de cofopri



Figura 23: vista de la AV MIGUEL GRAU
Fuente Google earth

El jirón el porvenir cuenta con un ancho entre dieciséis a veintidós metros, distribuido con una vía que mide seis metros, trabajando en doble sentido, en los extremos cuenta con veredas de dos metros de ancho y con sardineles con el mismo ancho.



JIRON EL PORVENIR

Figura 24: corte de vía JR. EL PORVENIR
Fuente: planos de cofopri



Figura 25: vista del JR EL PORVENIR
Fuente Google earth

El jirón 28 de julio cuenta con un ancho diecisiete metros, distribuido con una sola vía que mide 7.60 metros, esta trabaja en doble sentido, en los extremos cuenta con veredas de dos metros de ancho y con sardineles con el mismo ancho

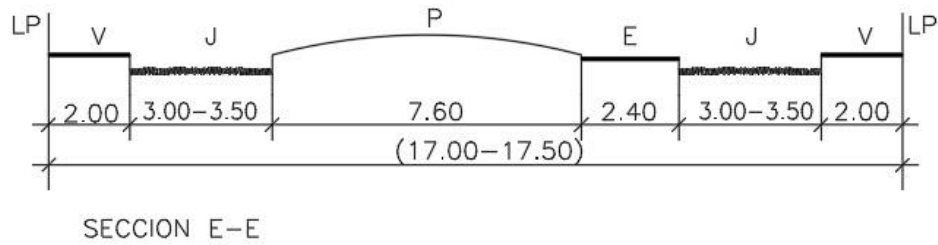


Figura 26: corte de vía JR. EL 28 DE JULIO
Fuente: planos de cofopri



Figura 27: vista del JIRON EL 28 DE JULIO
Fuente Google earth

4.3.6. Relación con el entorno

De acuerdo a la información obtenido en el campo, los equipamientos mediatos al terreno, por el lado derecho, colinda con una iglesia, por el lado izquierdo colinda con el mercado la victoria y por la parte posterior colinda con un jardín de niños.



Figura 28: *relación con el entorno*

Fuente plano base del Plan del desarrollo urbano (PDU)

Por el lado derecho en el jirón porvenir se encuentra ubicado una iglesia y áreas recreativas, como se puede interpretar en las siguientes imágenes:



Figura 29: *vista del contexto Jr. El porvenir*
Fuente Google earth



Figura 30: *vista del contexto A.V camino real Jr. El porvenir*
Fuente Google earth

Por el lado izquierdo entre la avenida Miguel Grau y jirón 28 julio se encuentra: un jardín de niños como se puede observar en las siguientes imágenes:



Figura 31: *vista del contexto Jr.28 de julio*

Fuente Google earth

Entre la avenida camino real y la avenida miguel Grau se encuentra: el mercado la Victoria como se puede observar en la siguiente imagen:



Figura 32: *vista del contexto A.v camino real y Avenida Miguel Grau*

Fuente Google earth

En cuanto a su perfil urbano que colindan con el terreno., ya que como nos condiciona el RNE y MINEDU el proyecto arquitectónico debe contar con una relación con el entorno, en su densidad y altura de edificación. Por otra parte, la vía principal que es la avenida Camino Real colinda con edificaciones entre 2.00 a 6.00 metros de altura con el uso comercial (color rojo) y residencial. (color amarillo).



Figura 33: vista del perfil urbano Avenida Camino Real
Fuente Google earth



Figura 34: perfil urbano Avenida Camino Real
Fuente elaboración propia

Por la avenida Miguel Grau colinda con edificaciones entre 2.00 a 6.00 metros de altura con el uso comercial (color rojo) y residencial. (color amarillo)



Figura 35: vista del perfil urbano Avenida Miguel Grau
Fuente Google earth



Figura 36: perfil urbano Avenida Miguel Grau
Fuente elaboración propia

Por el jirón 28 de julio colinda con edificaciones entre 2.50 a 4.00 metros de altura con el uso educativo (color azul) y residencial. (color amarillo).



Figura 37: vista del perfil urbano Jr. 28 de julio
Fuente Google earth



Figura 38: *perfil urbano Jr.28 de julio*
Fuente elaboración propia

Por el jirón porvenir colinda con una edificación de 2.00 a 9.00 metros de altura con el uso de otros usos (color plomo) y recreativa. (color verde).



Figura 39: *vista del perfil urbano Jr el porvenir*
Fuente Google maps



Figura 40: *perfil urbano Jr el porvenir*
Fuente Google maps

4.3.7. Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

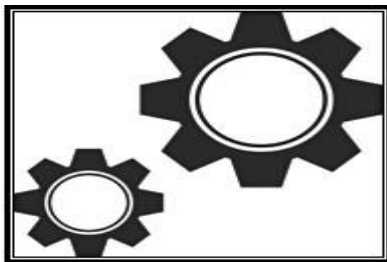
Según la información extraída de los parámetros urbanísticos, el lote se encuentra ubicada en una zona calificada como residencia de densidad media, continuación el cuadro comparativo:

CUADRO NORMATIVO		
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USOS	RDA/RDM	OTROS USOS (OU)
DENSIDAD NETA	NO EXIGIBLE	
COEF. DE EDIFICACIÓN	2.10	1.38
% ÁREA LIBRE	NO EXIGIBLE	35.05%
ALTURA MÁXIMA	3 PISOS	14.90 ml
RETIRO MÍNIMO	Frontal	5 ml
	Lateral derecho	5 ml
	Posterior	5 ml
ALINEAMIENTO FACHADA		
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	EXISTENTE	11 342.79 m2
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	EXISTENTE	184.25 ml
Nº ESTACIONAMIENTO	SEGUN PROYECTO	---

Tabla 21: *cuadro normativo*
Fuente Google maps

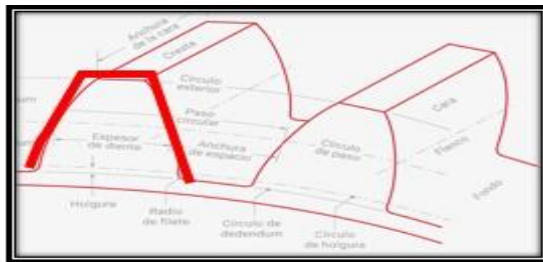
V.PROPUUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO V.I IDEA CONCEPTUAL

V.I.I. IDEOGRAMA CONCEPTUAL



Engranaje

Figura 41: engranaje
Fuente Google maps



Diente de Engranaje

Figura 42: diente de engranaje
Fuente Google maps

El concepto del proyecto es enfocar un nuevo desarrollo en el sistema educativo técnico, generando en el usuario la actividad laboral y proyectarlo a ocupaciones que busca mejorar su desarrollo cognitivo. Esto se enfoca en generar actividades industriales y de las herramientas que utilizan se ha tomado en cuenta elementos como piezas mecánicas para darle una identidad formal al edificio entre ellas son la herramienta (banco de ajuste) que tiene una variación de bloques (paralelepípedos) sumado a ello los engranajes que en cada uno de sus dientes tiene un aspecto con cierta inclinación, sumado a ello también

sus actividades escolares que se tomara como criterio de diseño siendo parte de la ciudad, continuación se elabora un esquema grafica acerca de las actividades técnicas y modelo educativo, de la propuesta del colegio técnico industrial :

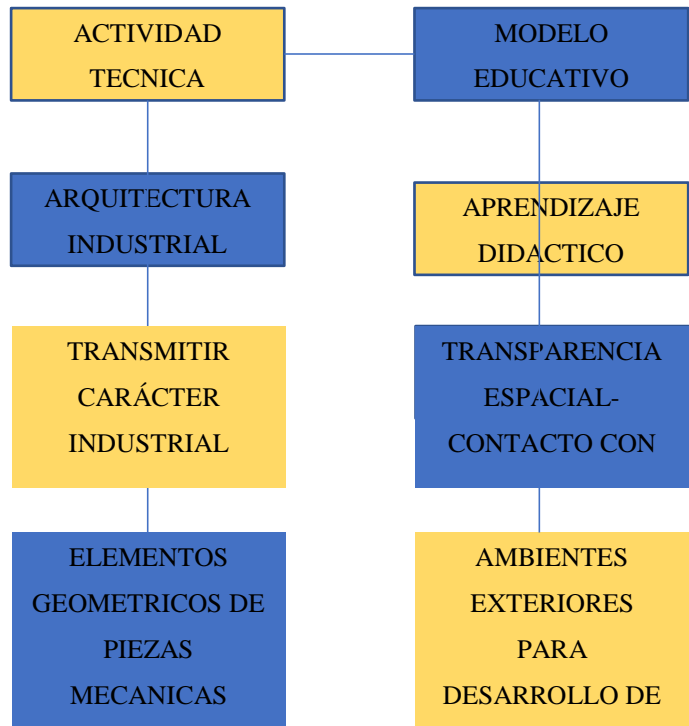


Tabla07. esquema grafica de actividades tecnicas
Fuente: elaboracion propia

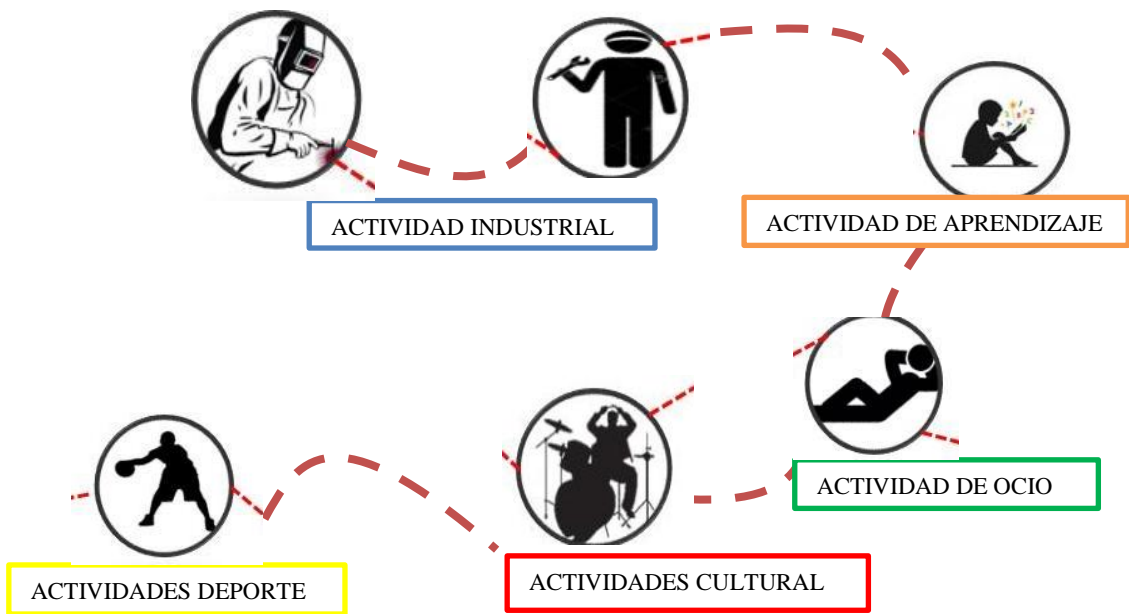


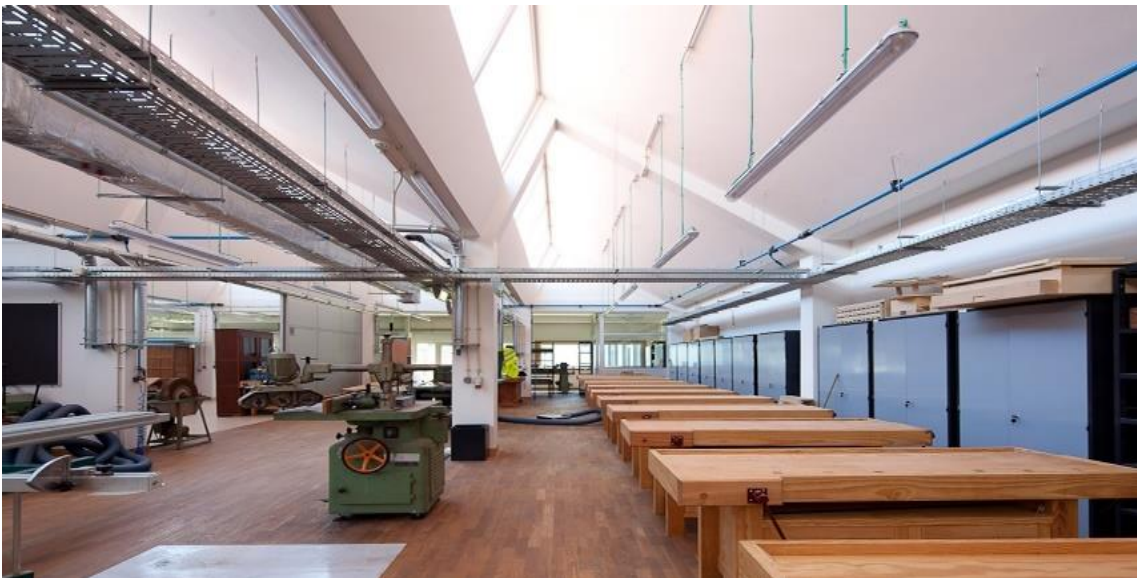
Figura 44: Actividades dentro del colegio tecnico
Fuente Google maps

5.1.2. CRITERIO DE DISEÑO

Para la presente propuesta arquitectónica, se tomó como criterios de diseño, la proyección de áreas verdes en determinadas zonas como parte de la interacción de los alumnos, así también como en las áreas talleres con proyección a doble altura o altura y media generando grandes aperturas para la iluminación del espacio, generando así brindar espacios frescos y agradables, para los docentes, estudiantes o usuario que visite dicho centro educativo, finalmente otro criterio a considerar es el sistema constructivo, proponiendo grandes ventanales y aplicando el material de fierro como parte de un estilo industrial, con tipologías típicas existentes.



*Figura 45: Axonometria del Proyecto arquitectonico
Fuente: elaboracion propia*



*Figura 46: criterio de diseño
Fuente: google*

Como se puede observar en la figura 47, otro criterio de diseño a considerar, son las amplias ventanas construidas sobre una estructura metálica, como se decía un estilo industrial, siendo esta propuestas como líneas simples y muchas veces divididas en pequeños cuadrados, las ventanas combinan muy bien con paredes de ladrillo expuesto, más conocido como caravista, siendo este también la esencia del proyecto, ya que logra conseguir una tipología de fábrica antigua y talleres, en este sentido, son complementos que se relegan para otros espacios debido a que, la mayor predominancia es la luz natural, usando como propuesta del espacio interior, la gama de colores oscuros, aunque no tenemos que ser tan estrictos, también tienen cabida algunas otras tonalidades como el blanco o el rojo, propio de los materiales naturales expuestos.



Figura 47: criterio de diseño
Fuente:google

5.1.3 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

Para el partido arquitectónico se tomó como base el plano de la propuesta arquitectónica empieza por insertarse al planteamiento arquitectónico e incorporando en este los aspectos formales de algunas herramientas y piezas mecánicas

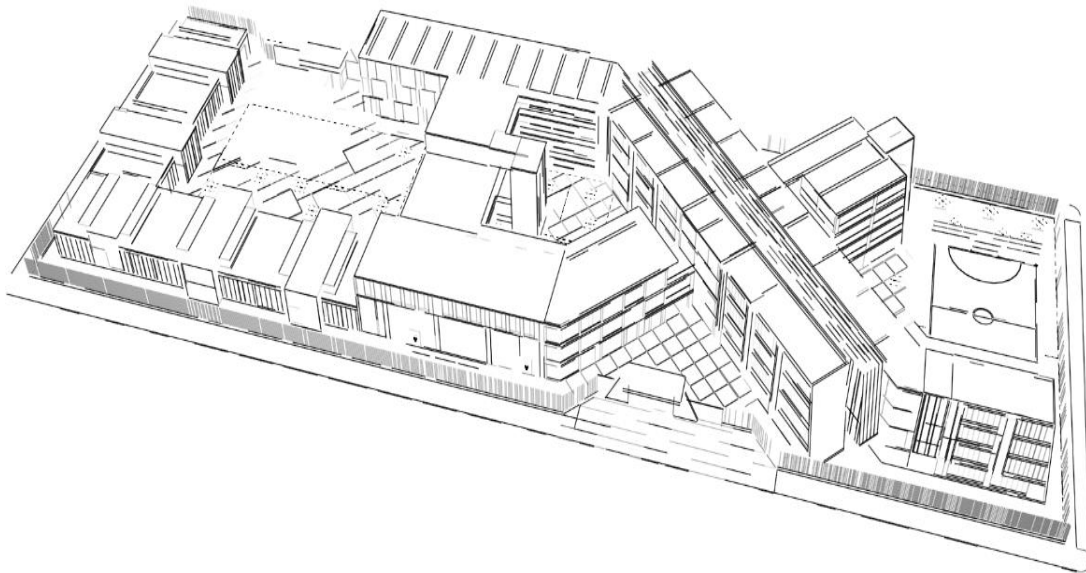


Figura 49: dibujo *axonómico*

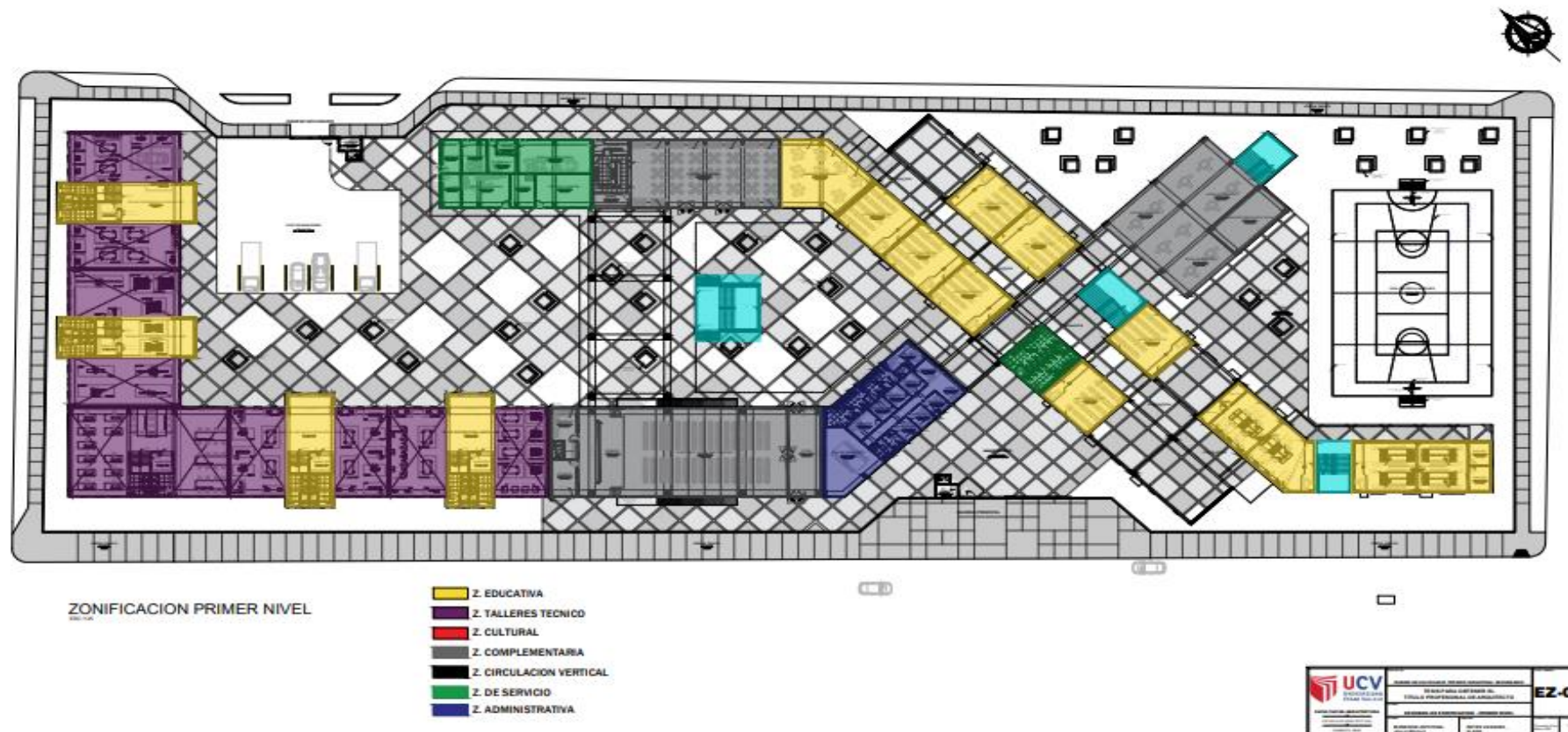
Fuente: elaboración propia

- Para la organización espacial de la planimetría se tomó una herramienta en común en la mayoría de talleres, teniendo en cuenta algunas formas de su simple geometría
- Para el envolvente del edificio y el tratamiento de la fachada se tomó como referencia el diente de un engranaje incorporando como elemento de diseño
- La organización espacial propuesta es para generar espacios comunes dentro de la institución
- Las áreas verdes complementan como espacios de interacción y relajación a todo usuario que transeunta en esta área.

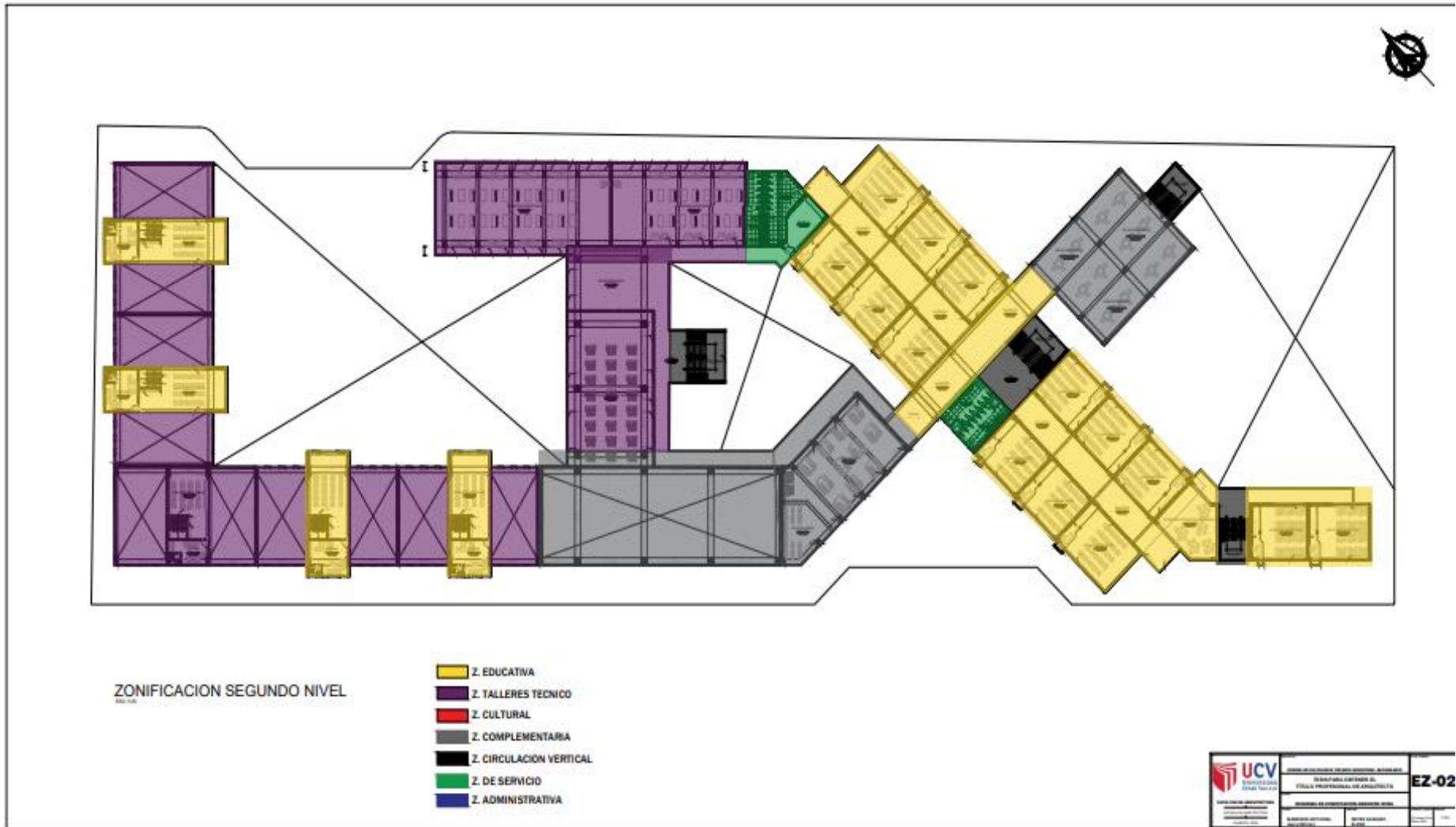
V.I.IV ZONIFICACIÓN

Se realizó de manera gráfica la representación de la zonificación de la propuesta arquitectónica para delimitar de manera más propicia la ubicación de los ambientes arquitectónicos tomando en cuenta sus necesidades y actividades, es así que se plantea la siguiente zonifica

ZONIFICACION DEL PRIMER NIVEL



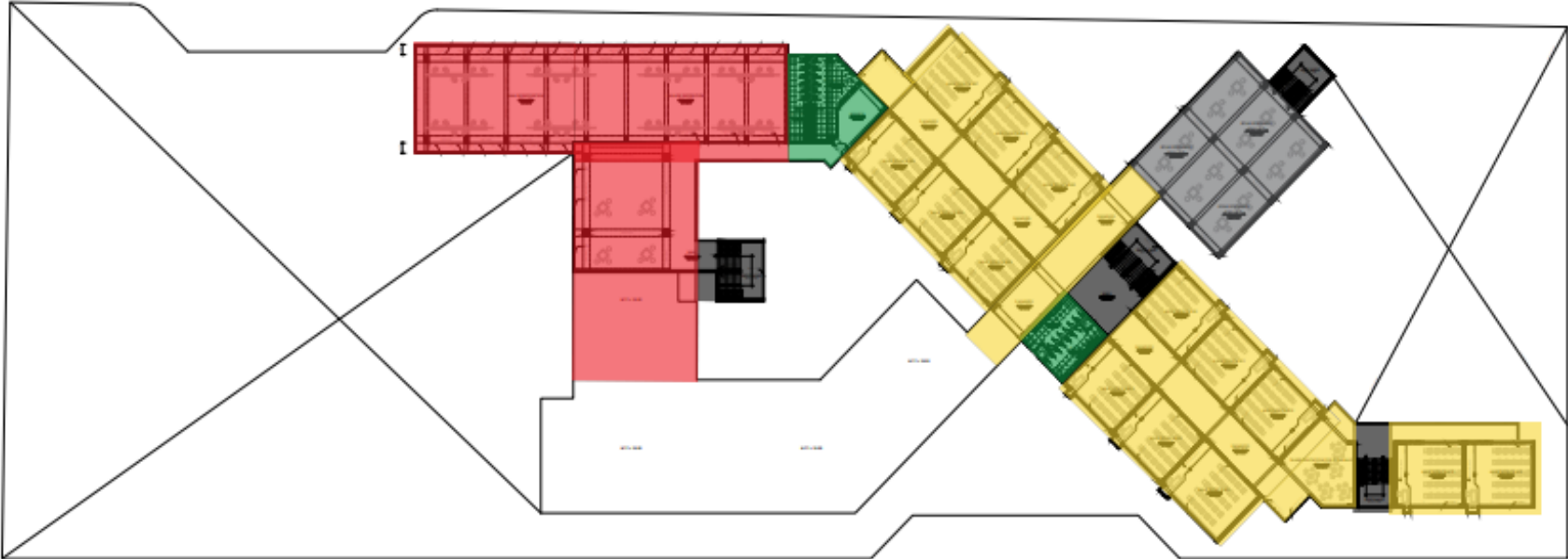
ZONIFICACION DEL SEGUNDO NIVEL



ZONIFICACION DEL TERCER NIVEL



ZONIFICACIÓN CUARTO NIVEL



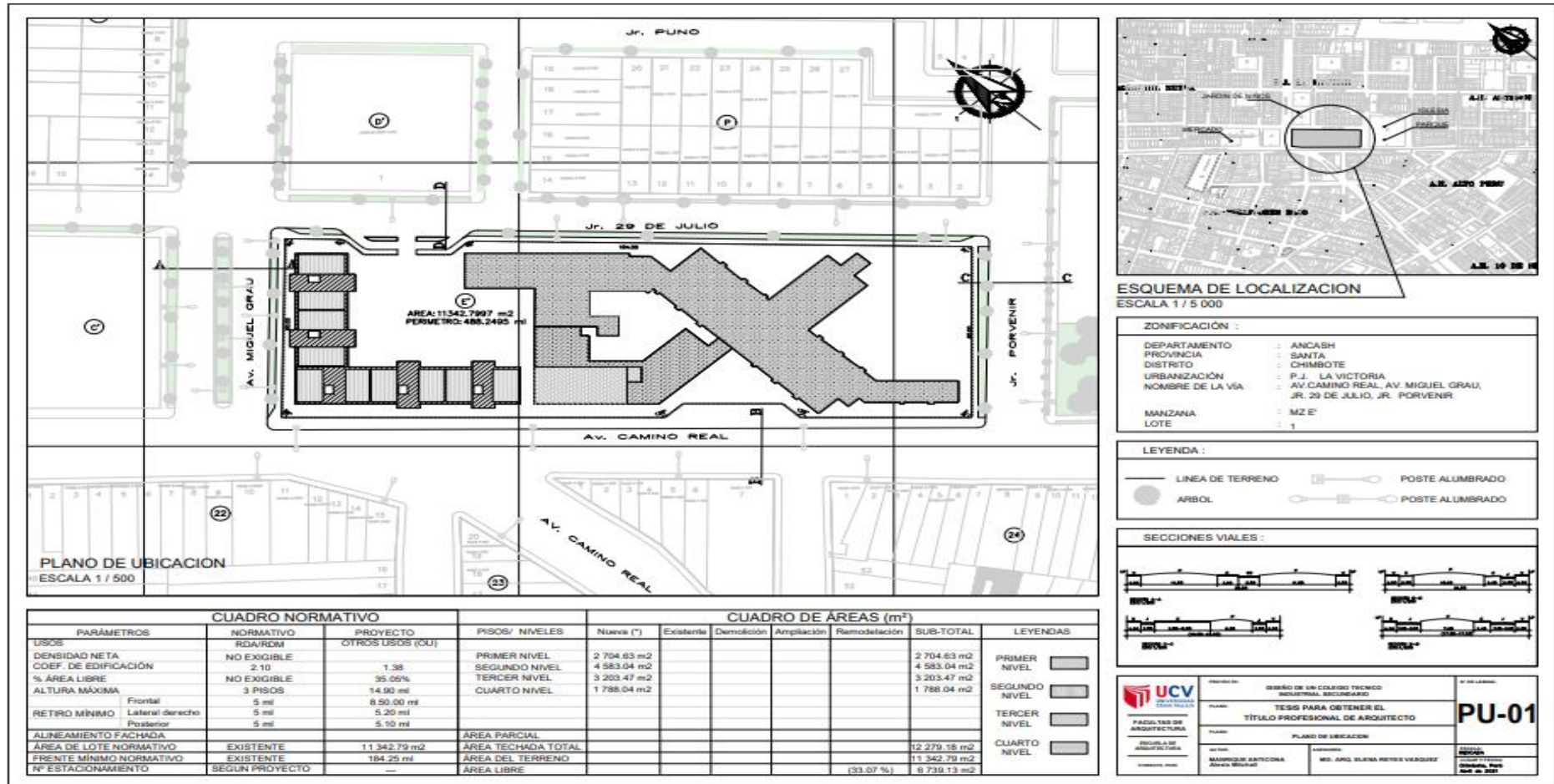
ZONIFICACION CUARTO NIVEL

- Z. EDUCATIVA
- Z. TALLERES TECNICO
- Z. CULTURAL
- Z. COMPLEMENTARIA
- Z. CIRCULACION VERTICAL
- Z. DE SERVICIO
- Z. ADMINISTRATIVA

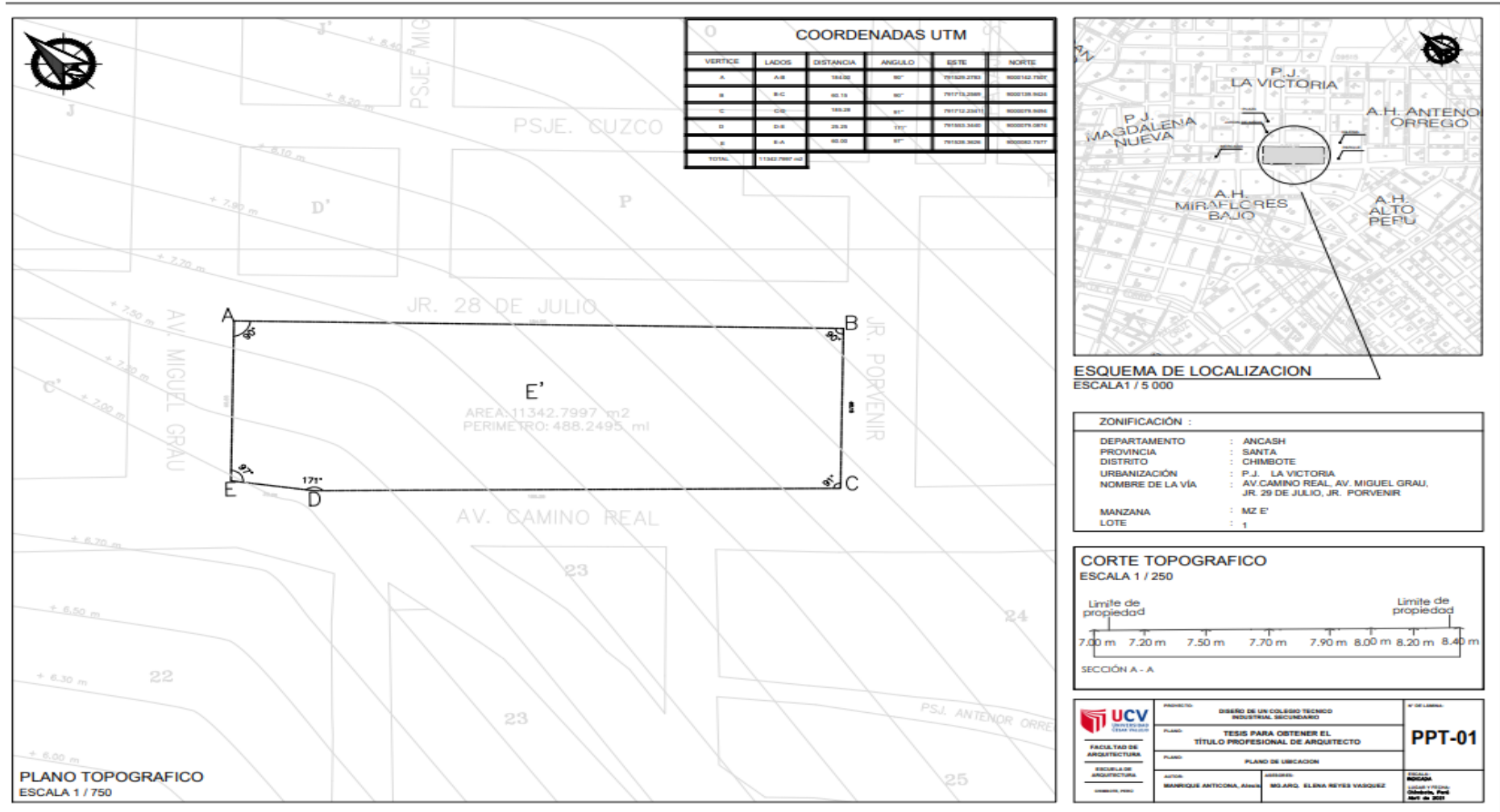
UCV UNIVERSIDAD CIENTÍFICA VENEZOLEÑA	INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	EZ-04
	INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	

5.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.3.1 PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



5.3.2. PLANO PERIMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO



5.3.3 PLANO GENERAL

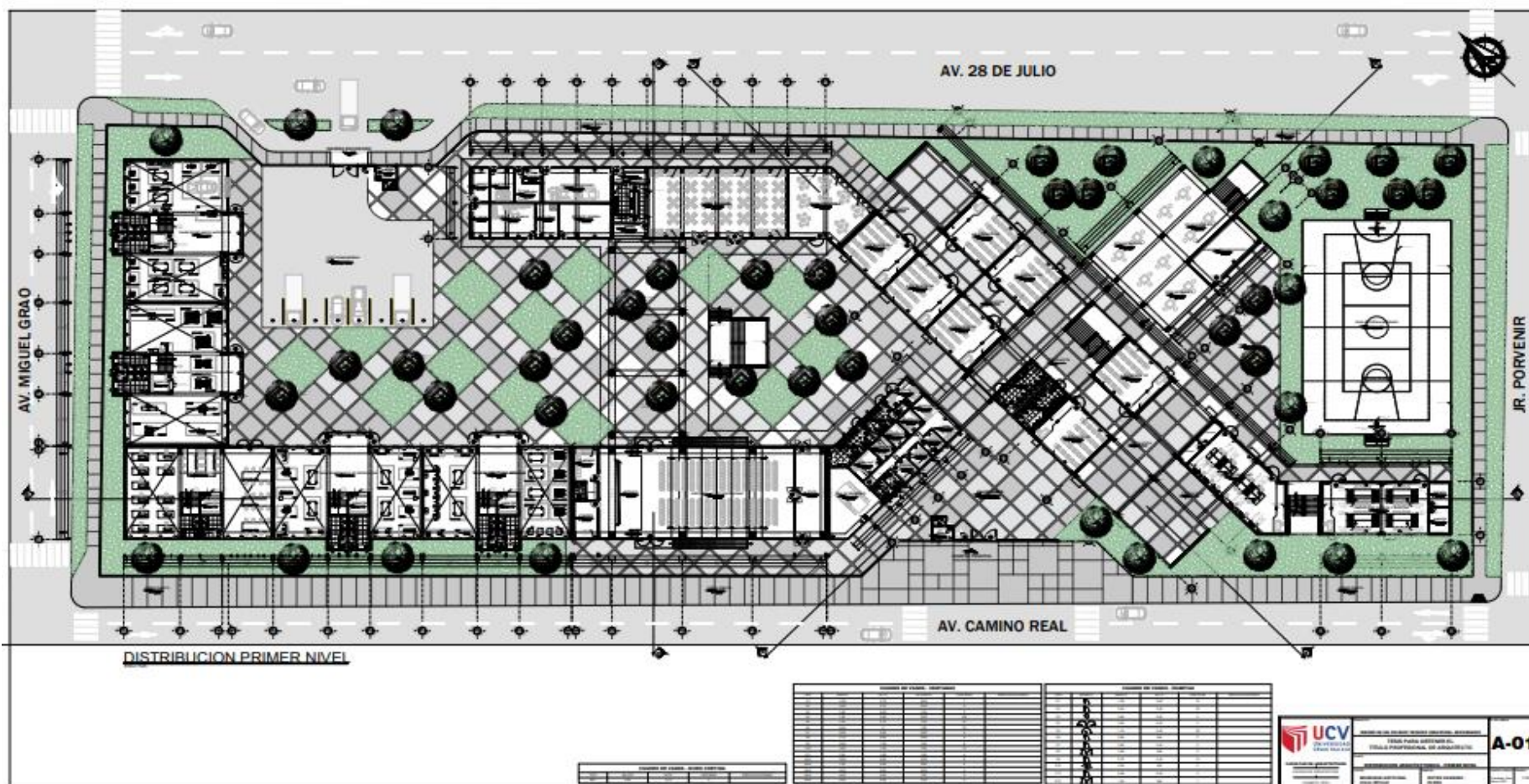


DISTRIBUCION PRIMER NIVEL
ESC 1/32

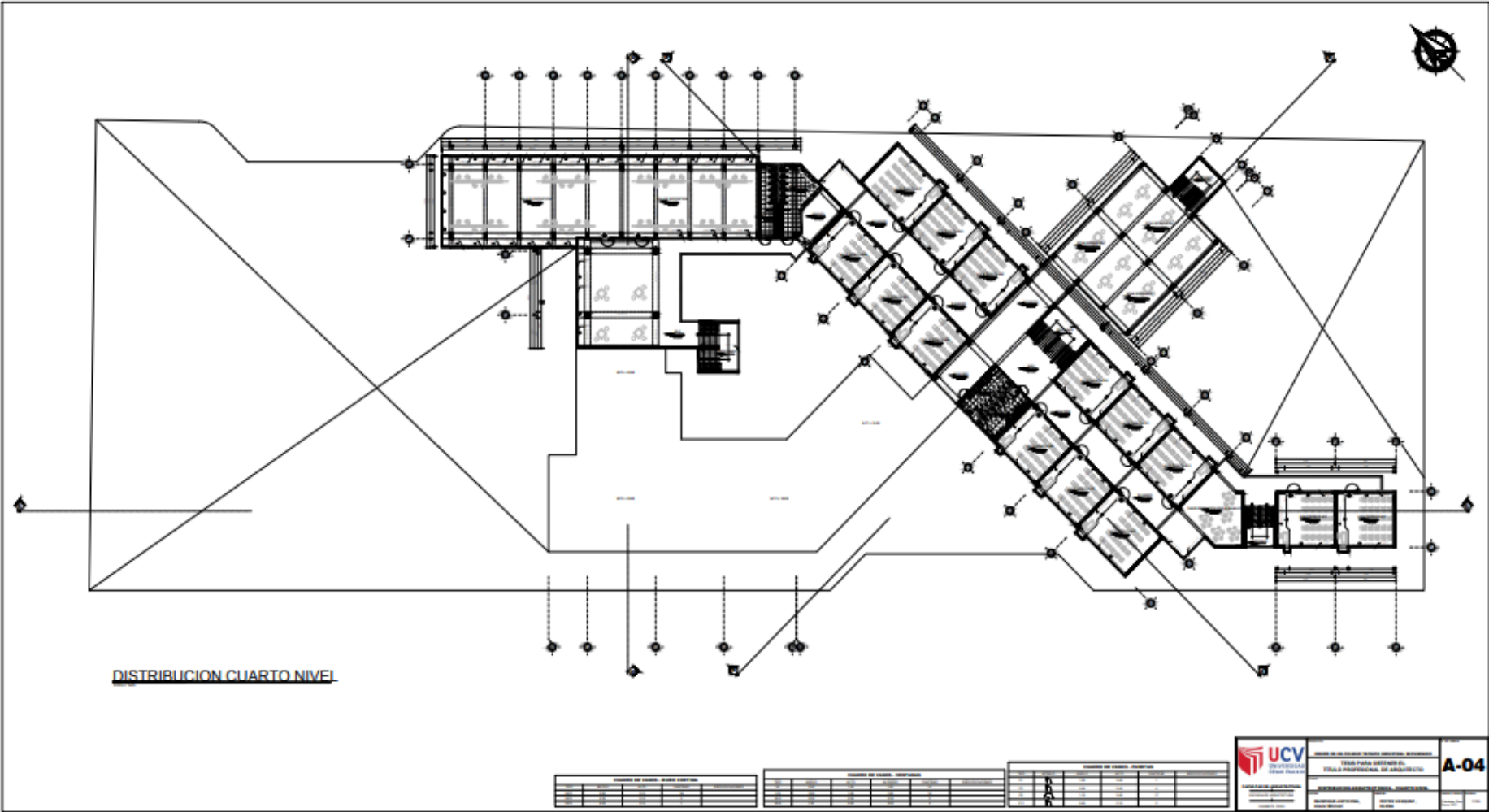
<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO: OBRAS DE UN COLEGIO TECNICO INDUSTRIAL SECUNDARIO</p>	<p>NO. DE PLANOS: A-01</p>
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
	<p>ESCALA DE ARQUITECTURA</p>	
	<p>PROYECTO: Distribucion - Primer Nivel</p>	
	<p>AUTORA: MARIBEL ARTEAGA ROSAL BRUNER</p>	
	<p>PROYECTO: EL PLAN DE PROYECTO DEL PLAN DE PROYECTO DEL PLAN DE PROYECTO</p>	
	<p>PROYECTO: EL PLAN DE PROYECTO DEL PLAN DE PROYECTO DEL PLAN DE PROYECTO</p>	

5.3.4 PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES

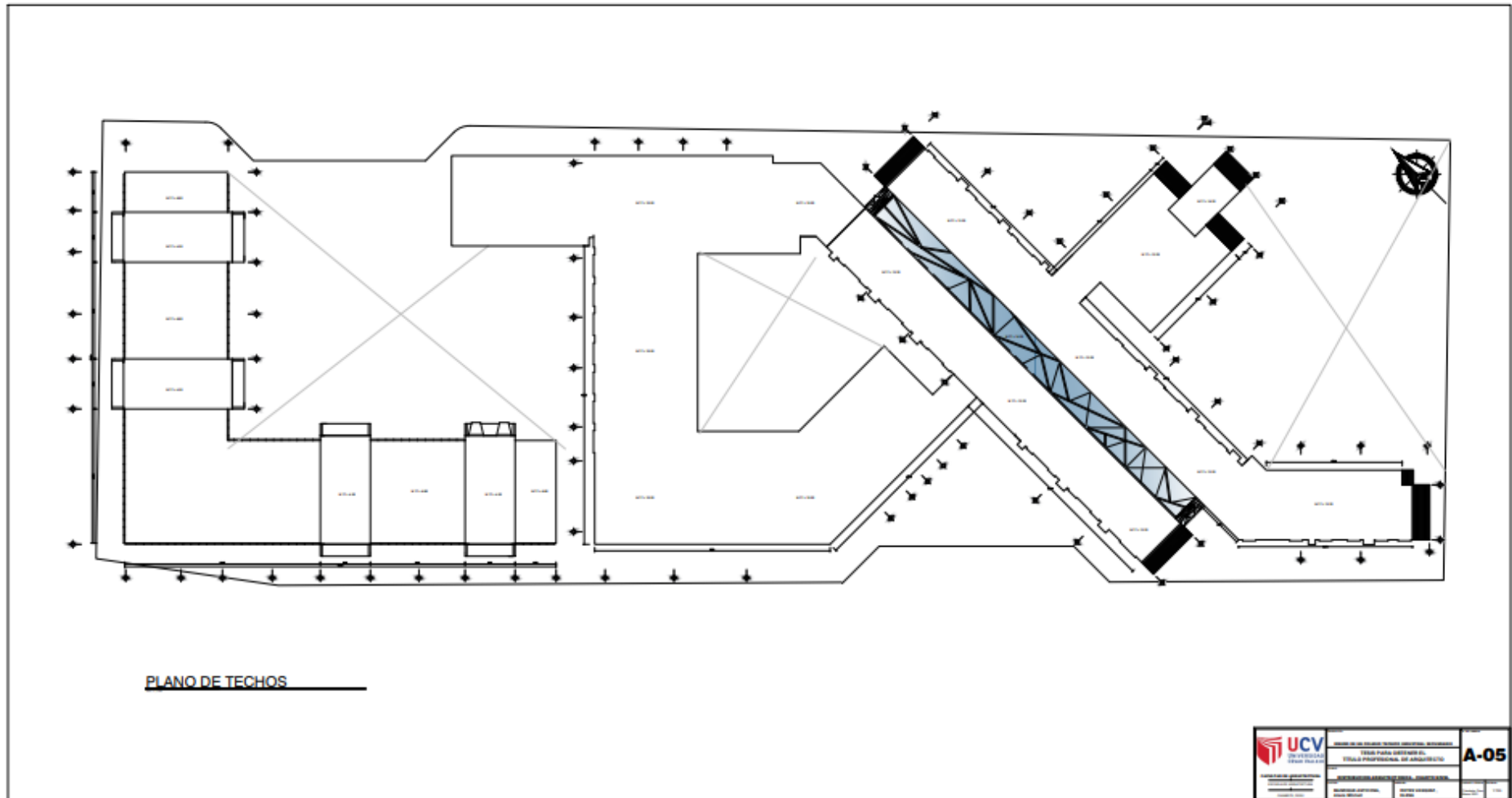
PRIMER NIVEL



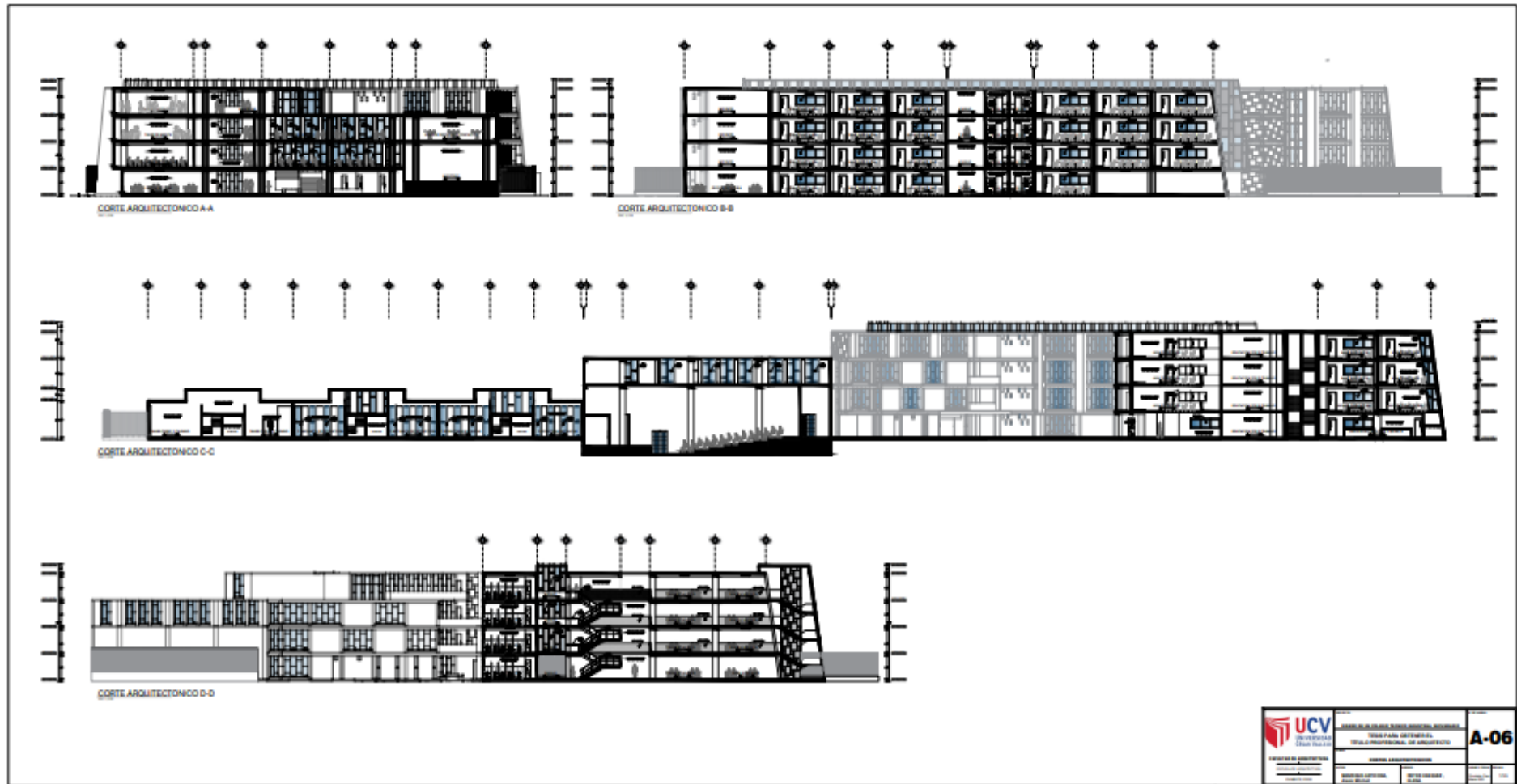
CUARTO NIVEL



PLANOS DE TECHOS



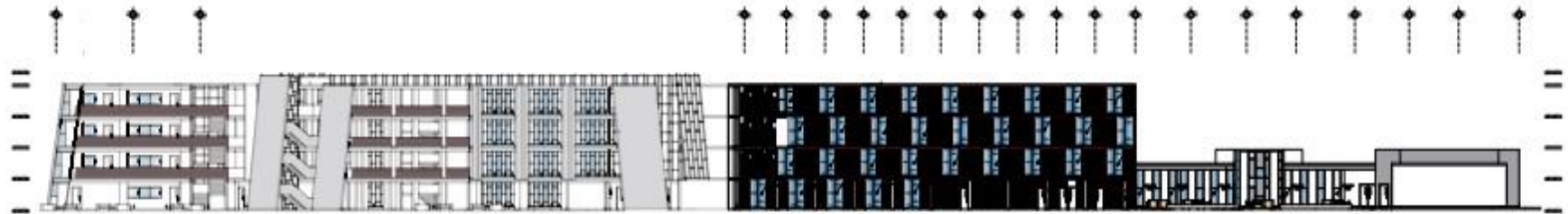
5.3.5 PLANOS DE CORTES



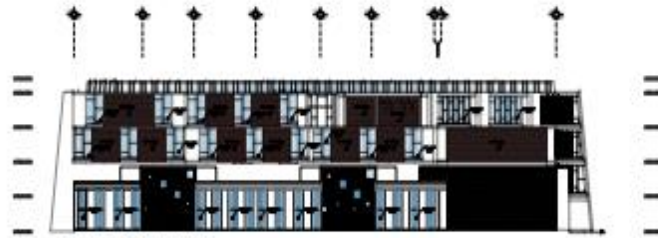
5.3.6 PLANOS DE ELEVACIÓN



ELEVACION FRONTAL



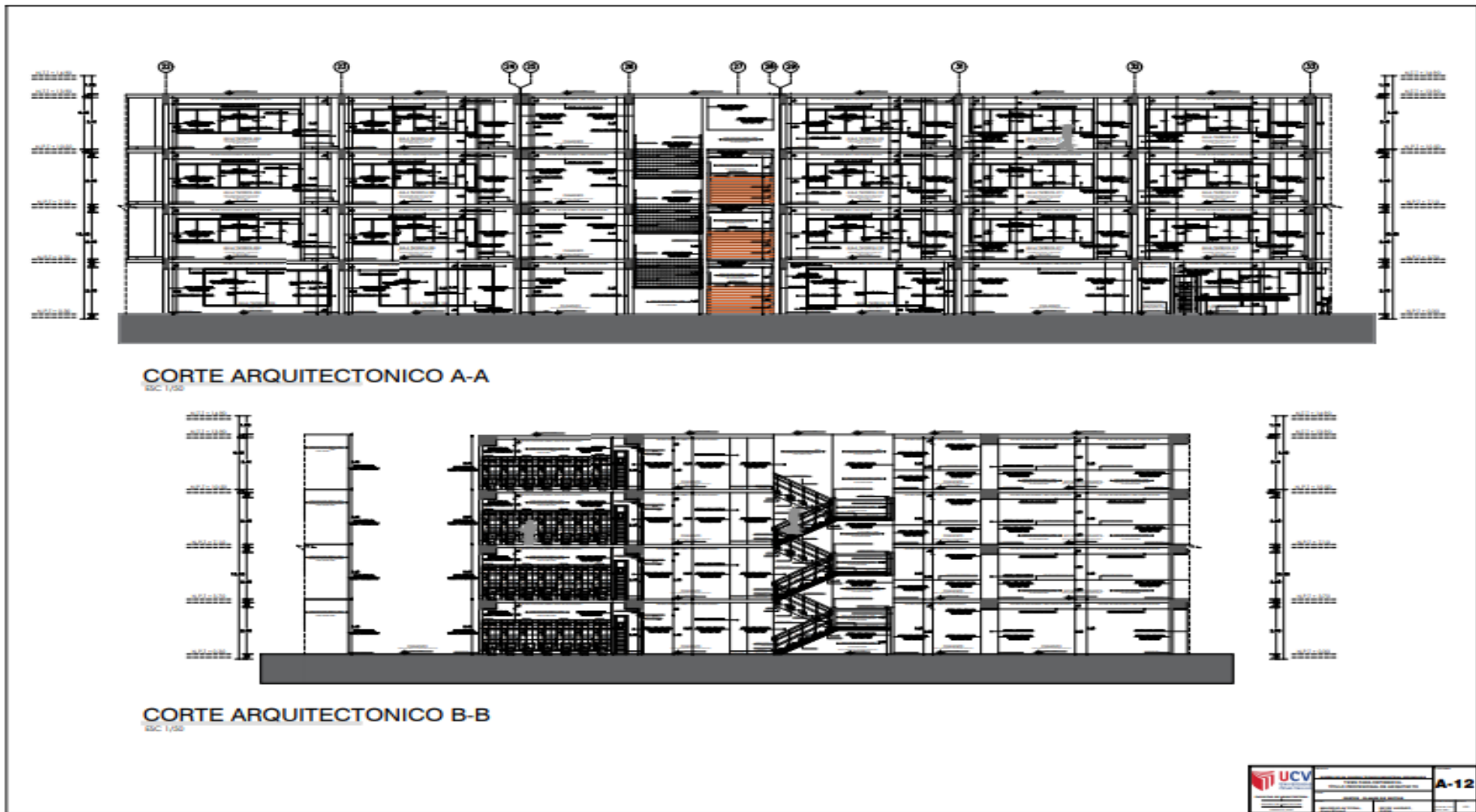
ELEVACION POSTERIOR



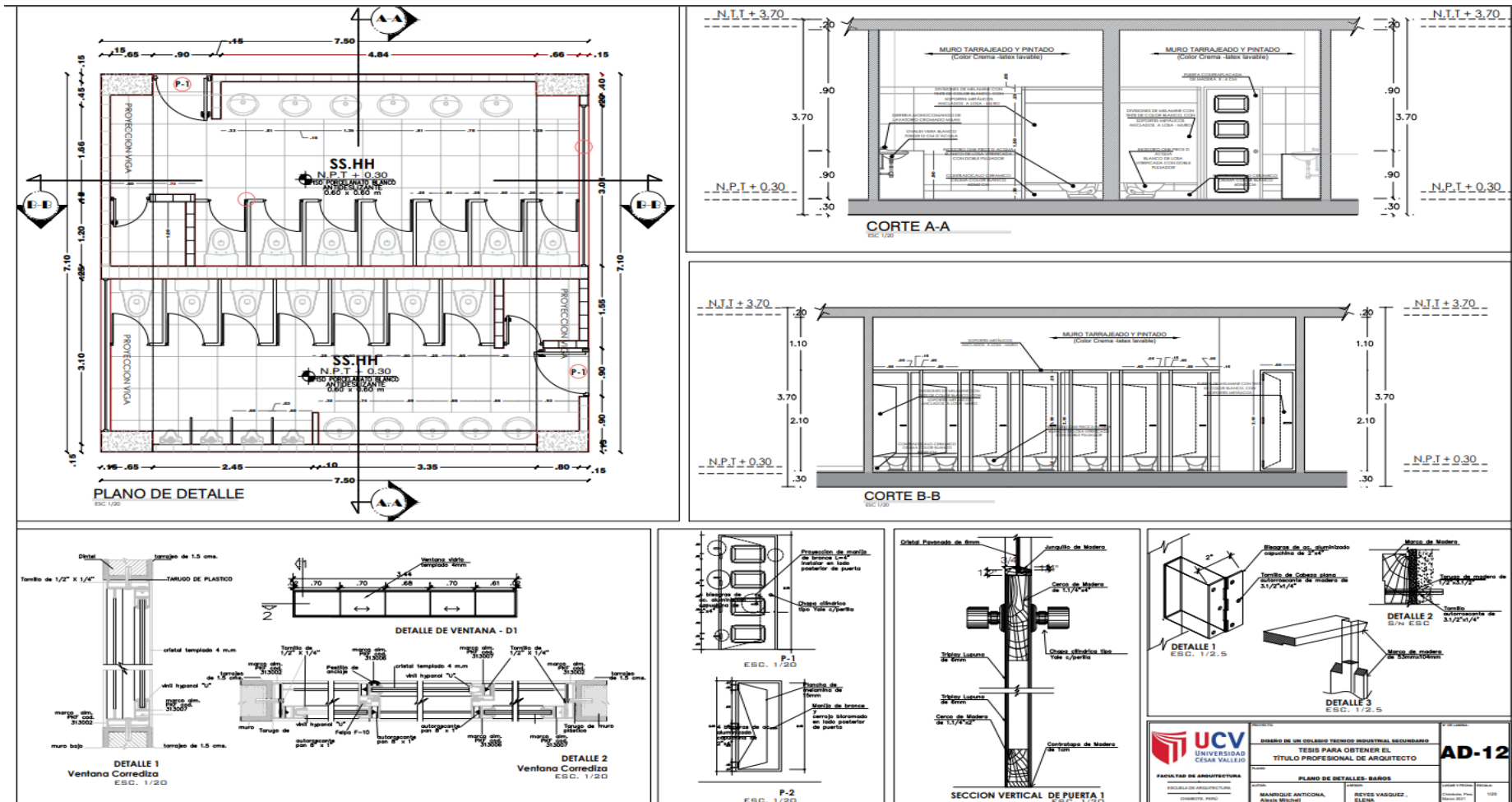
ELEVACION - PERFIL DERECHO

 UCV UNIVERSIDAD CENTRO VENEZOLANO	PROYECTO DE GRADUACIÓN	A-07
	INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL LAGO DE LOS TIGRES	INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL LAGO DE LOS TIGRES	INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	

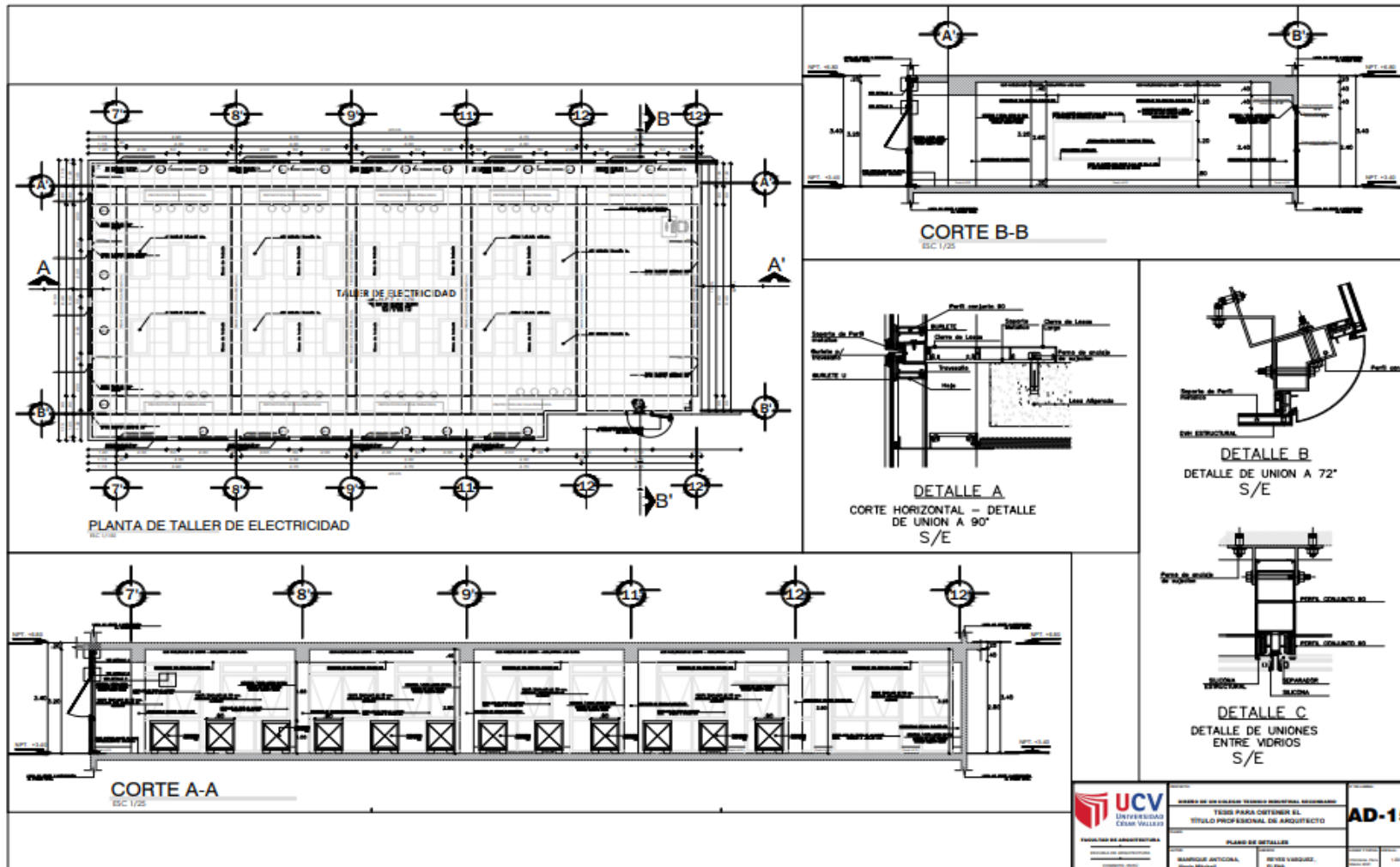
5.3.8 CORTES DEL PLANO DE SECTOR



5.3.9 PLANO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS PLANO DE DETALLE DE BAÑO

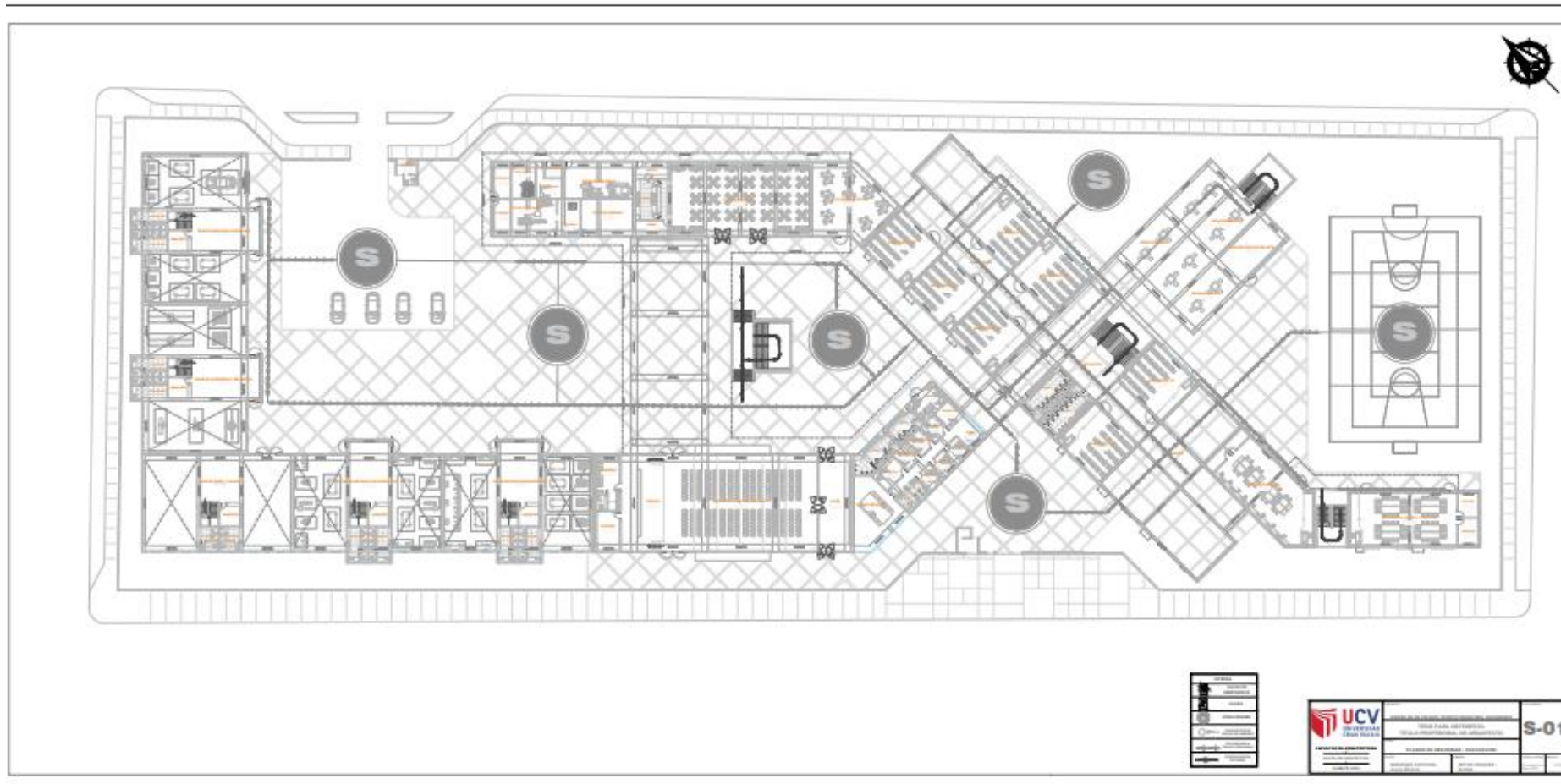


PLANO DE DETALLE TALLER DE ELECTRICIDAD

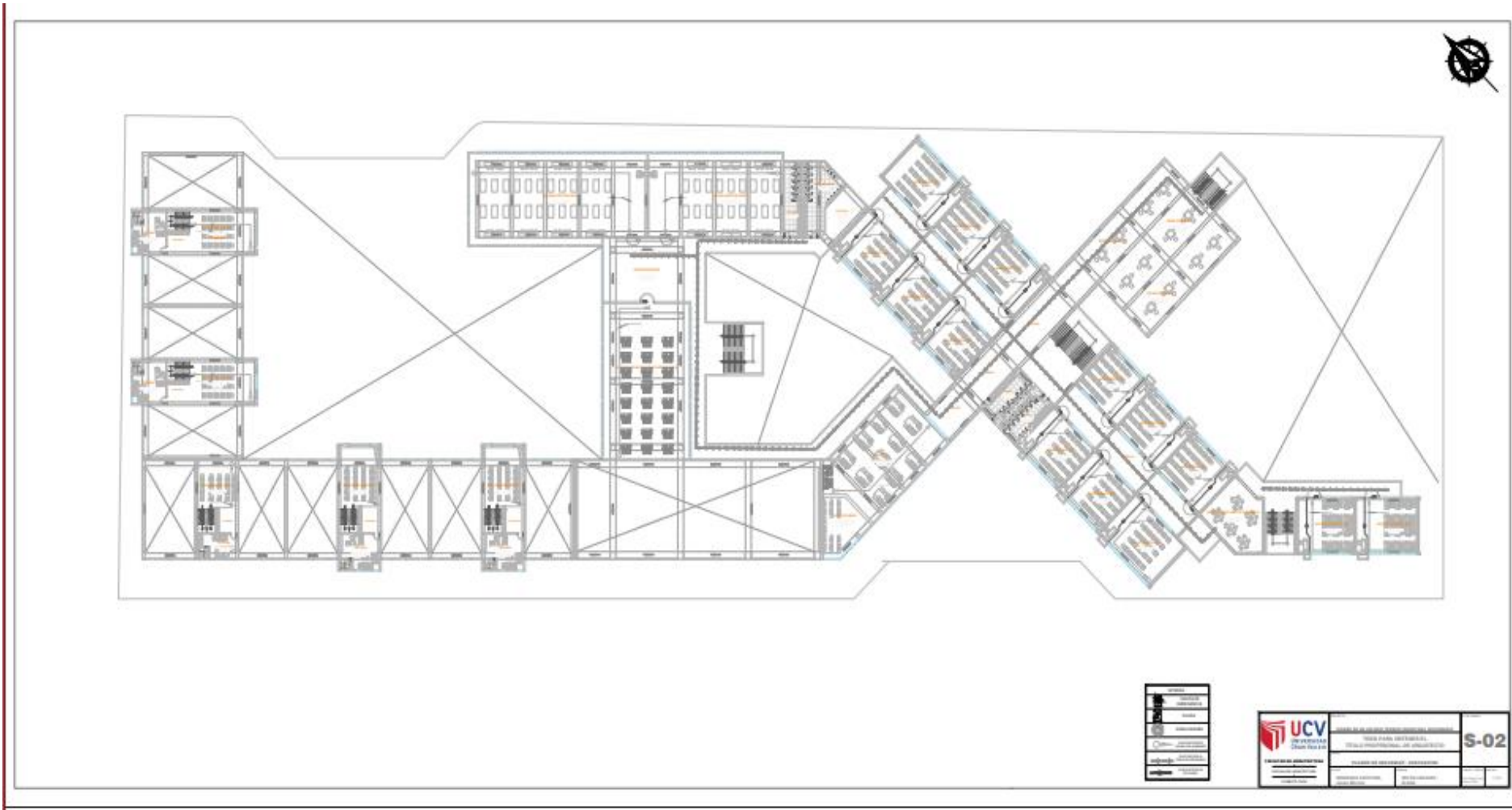


5.3.10 PLANO DE SEÑALIZACIÓN

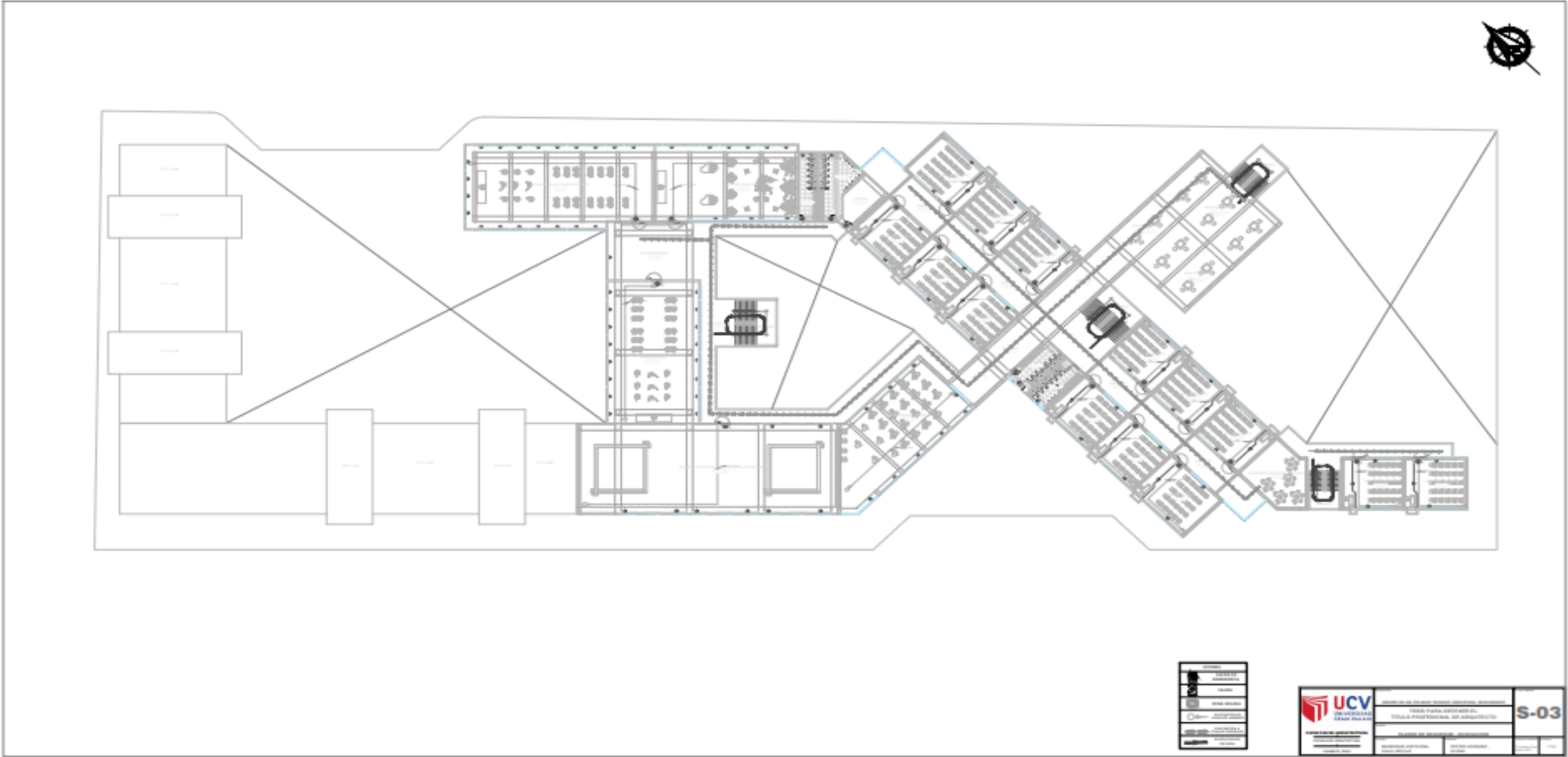
PRIMER NIVEL



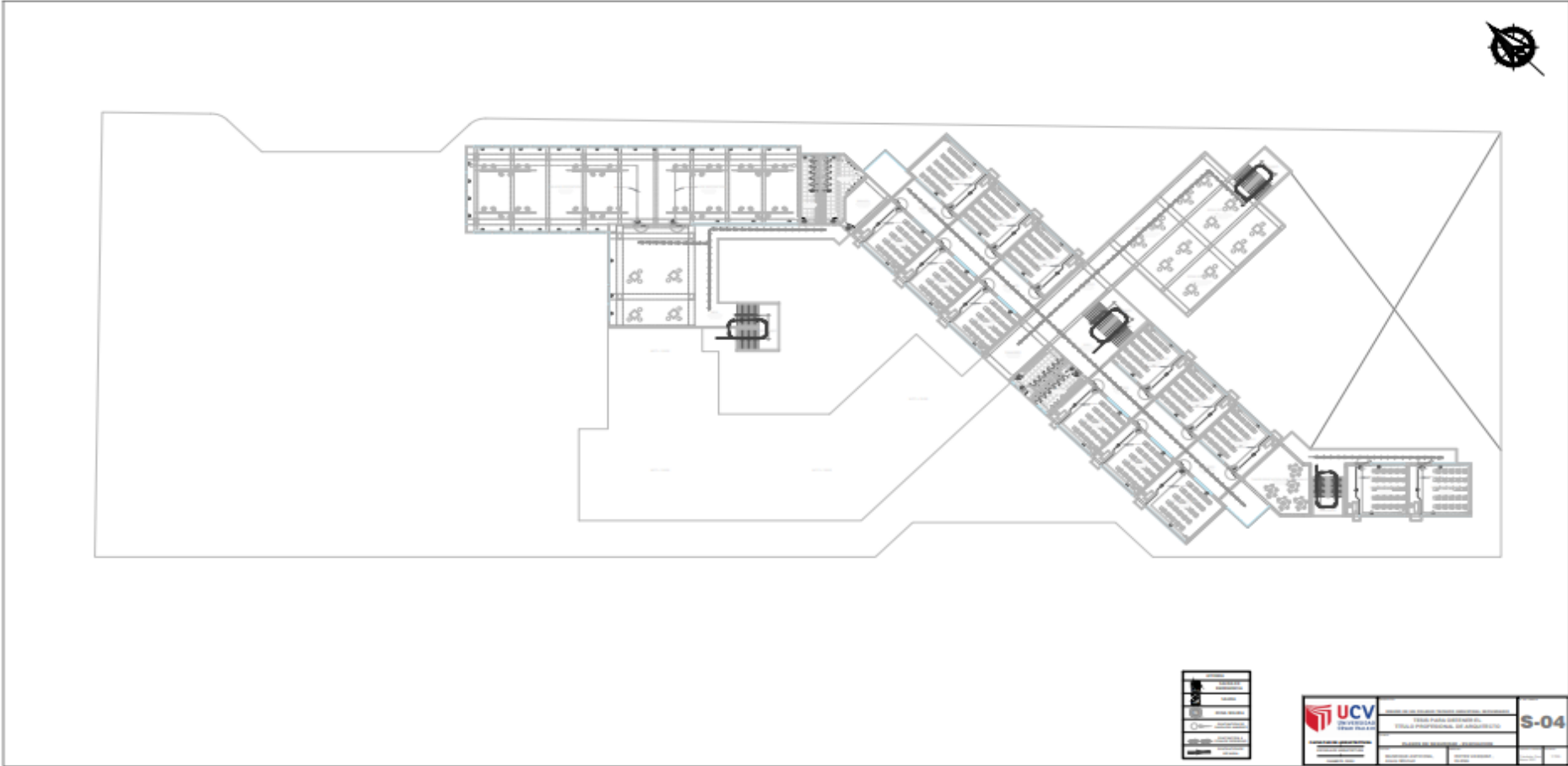
SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL

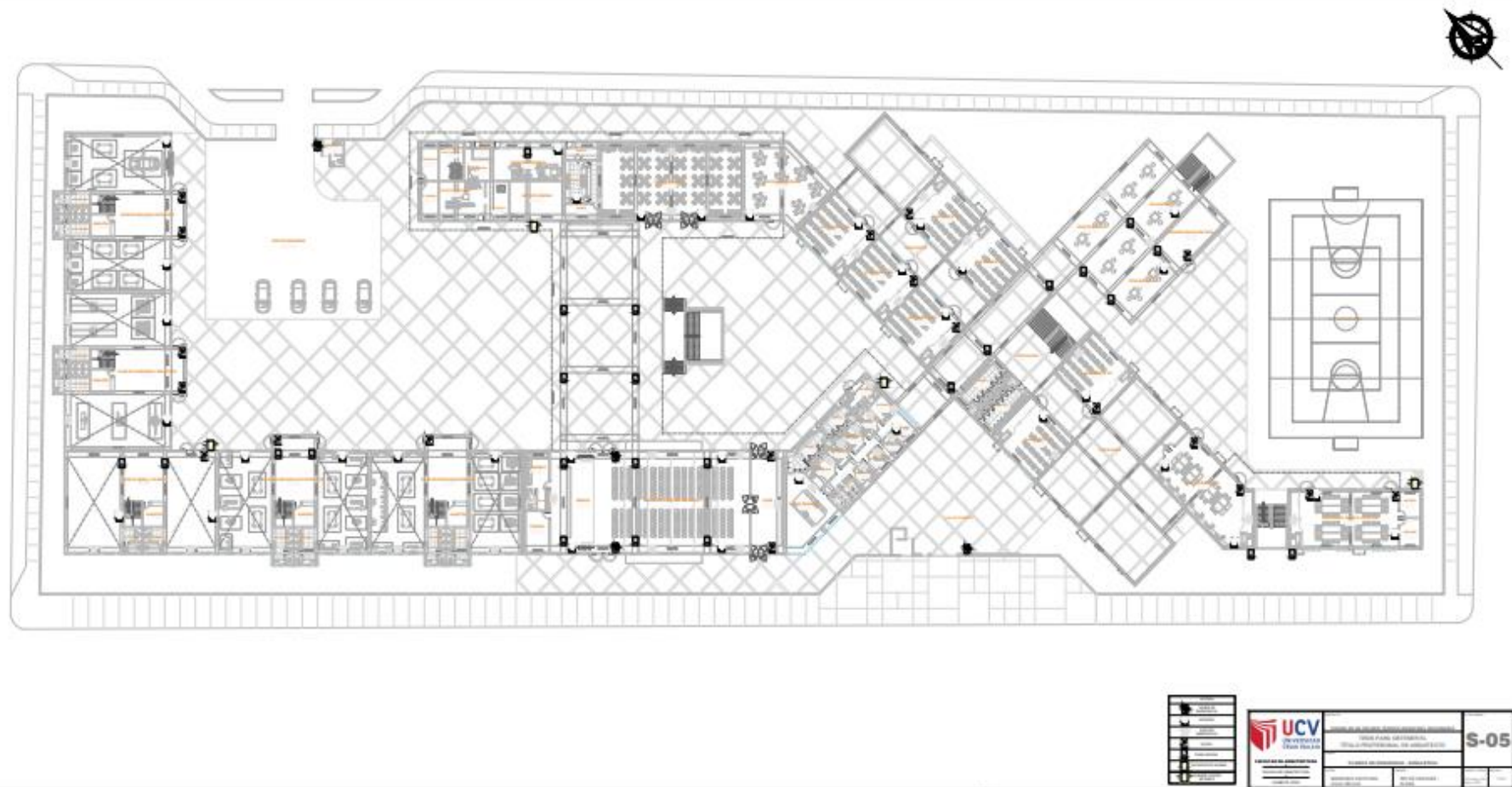


CUARTO NIVEL

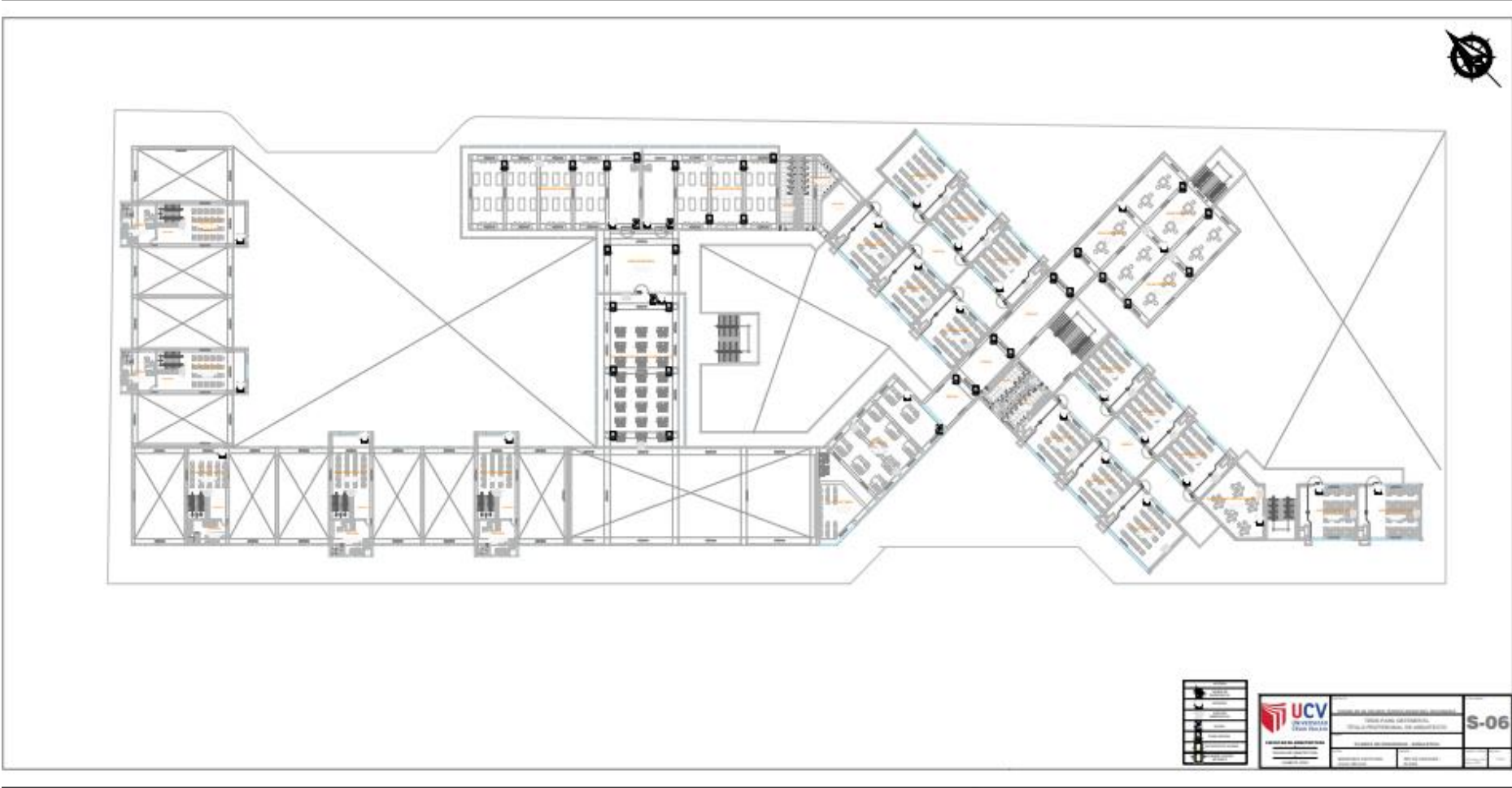


5.5. 11 PLANO DE SEÑALETICA

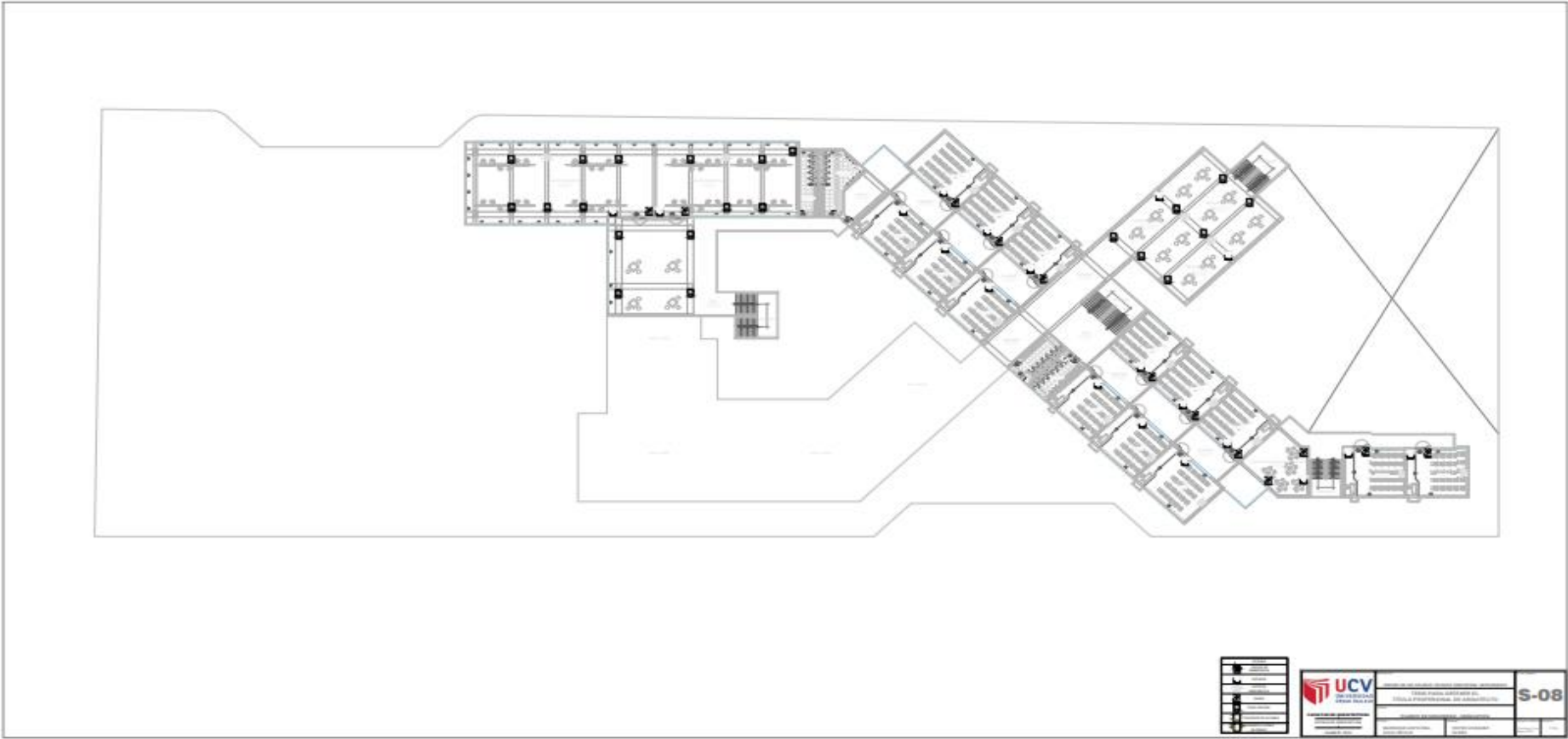
PRIMER NIVEL



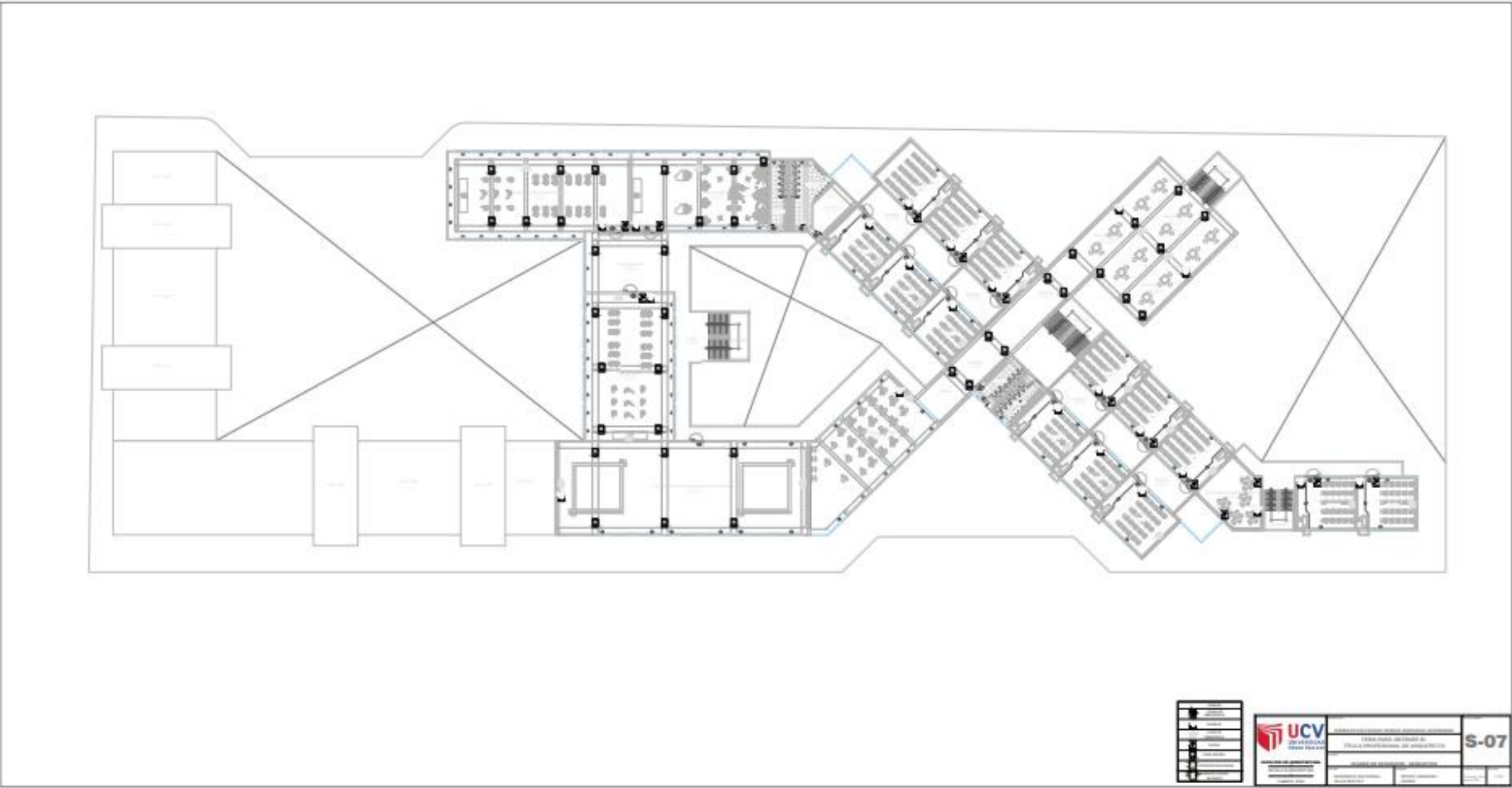
SEGUNDO NIVEL



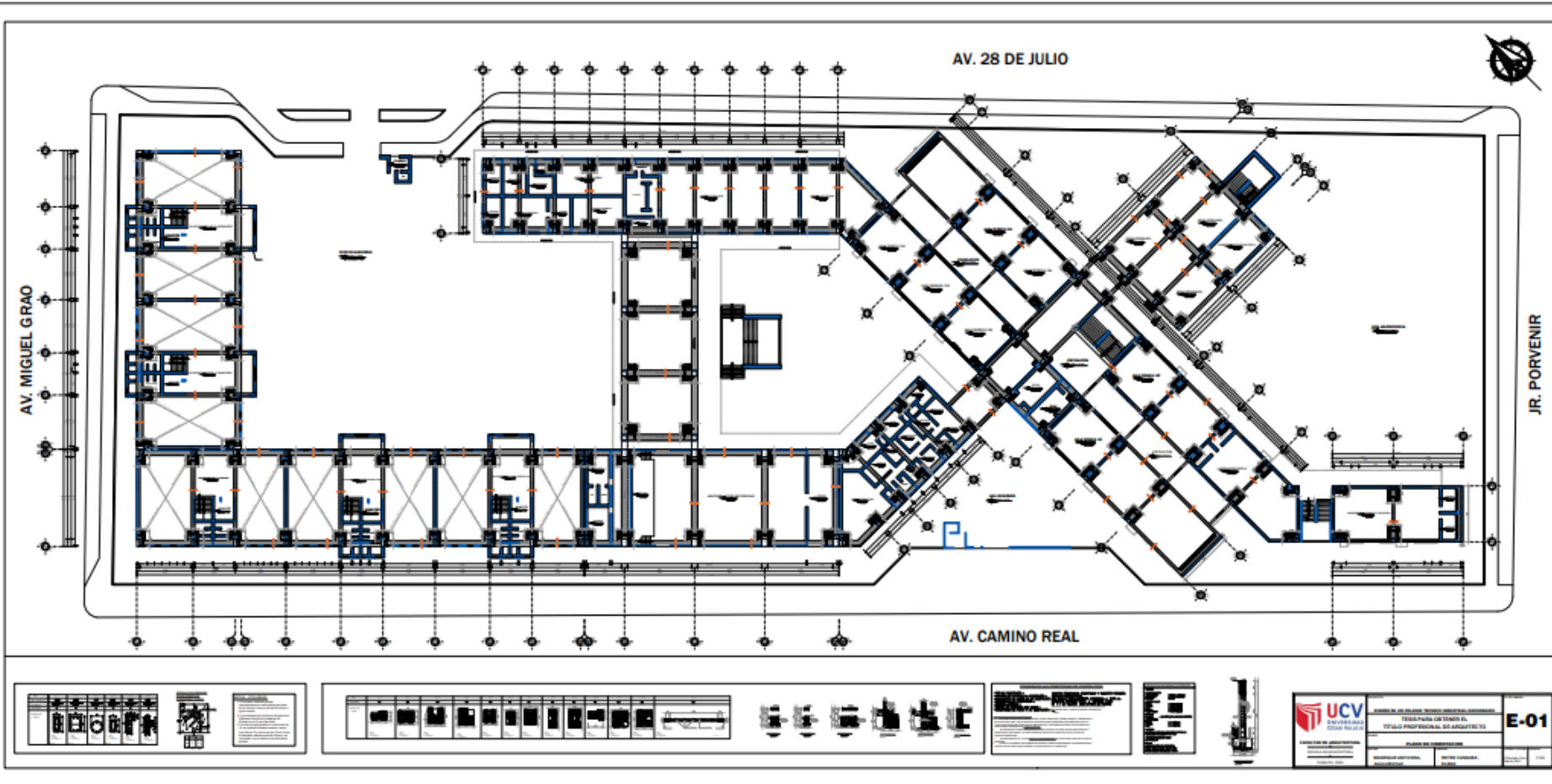
TERCER NIVEL



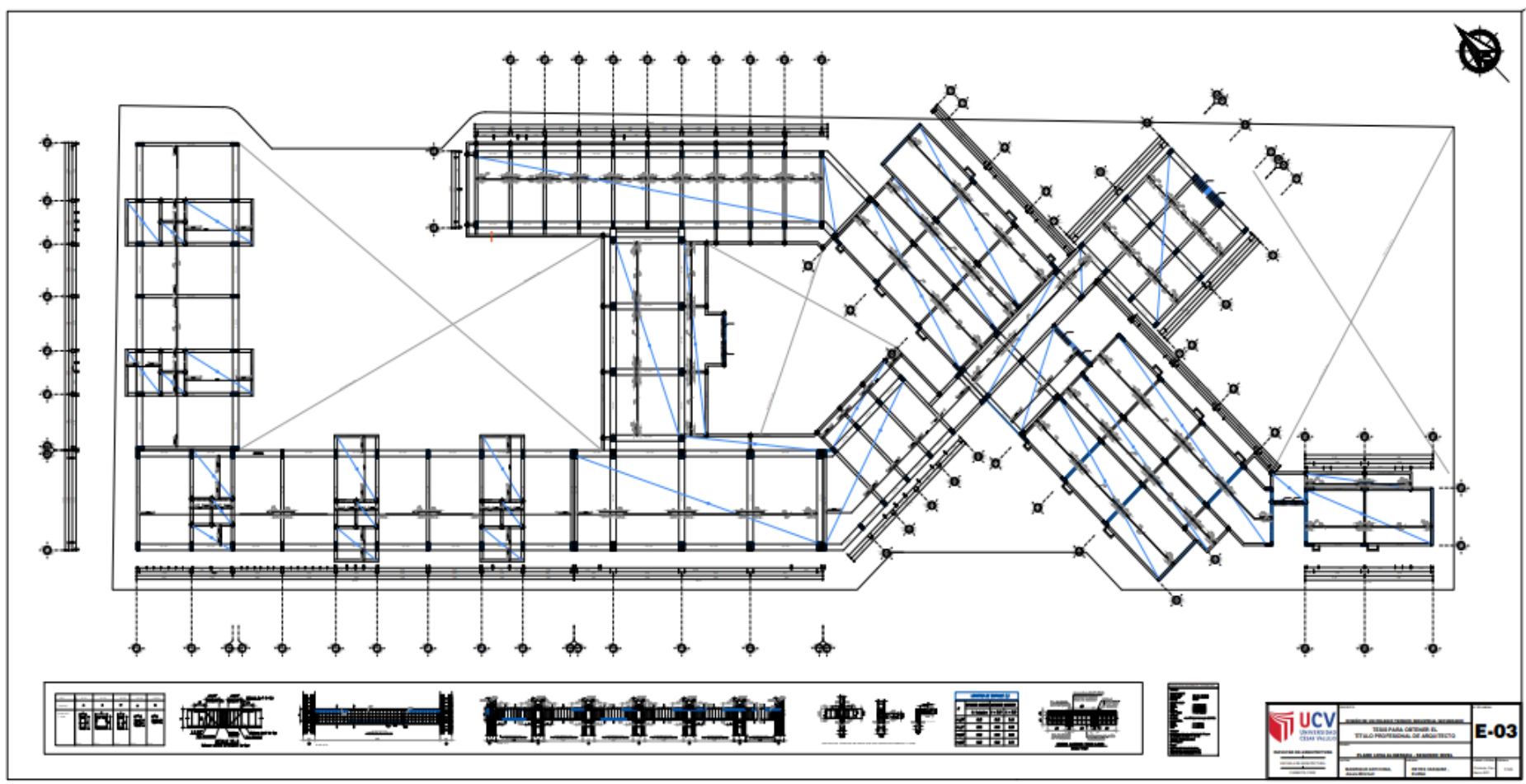
CUARTO NIVEL



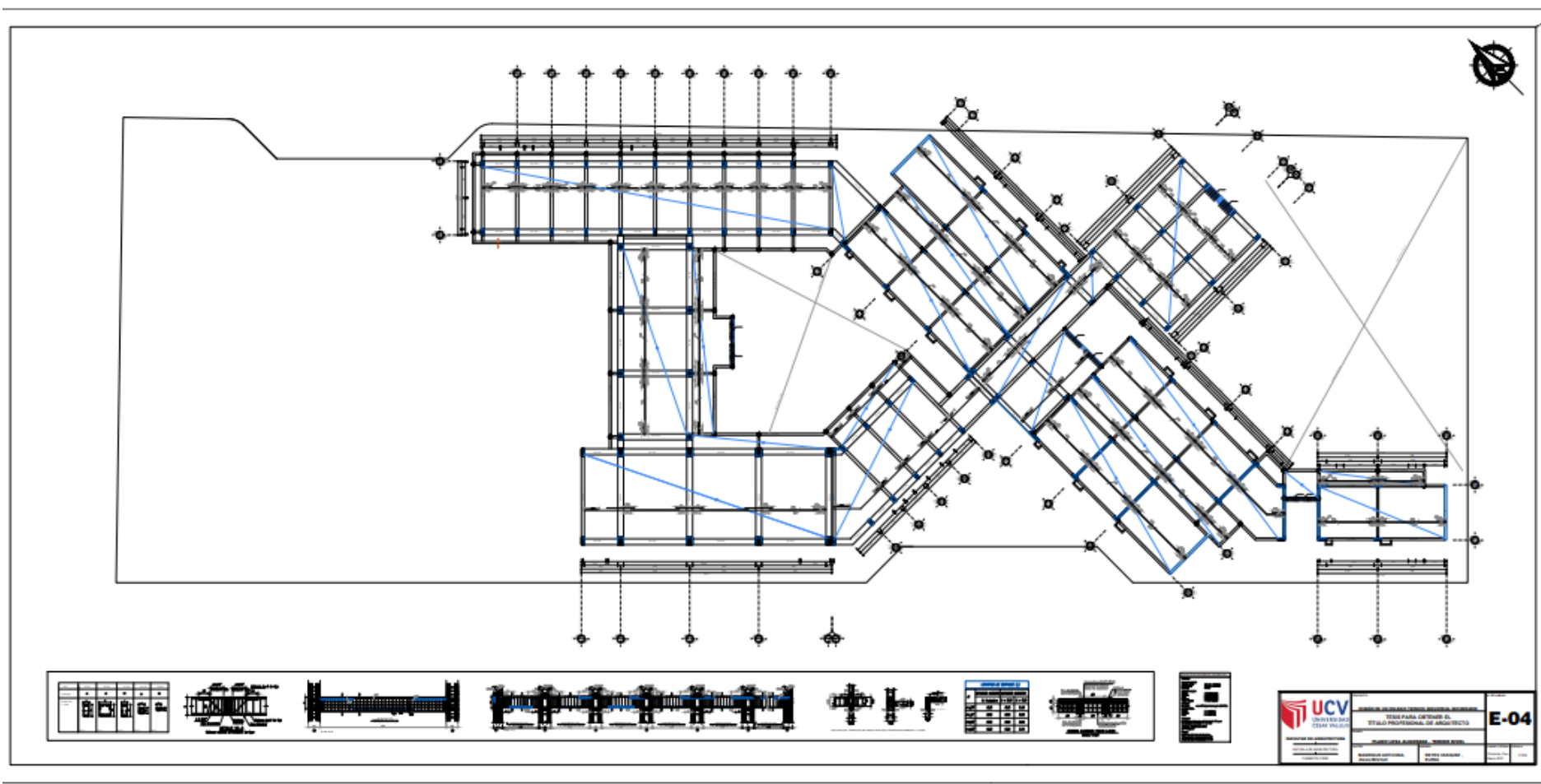
5.5.12 PLANOS DE ESTRUCTURA



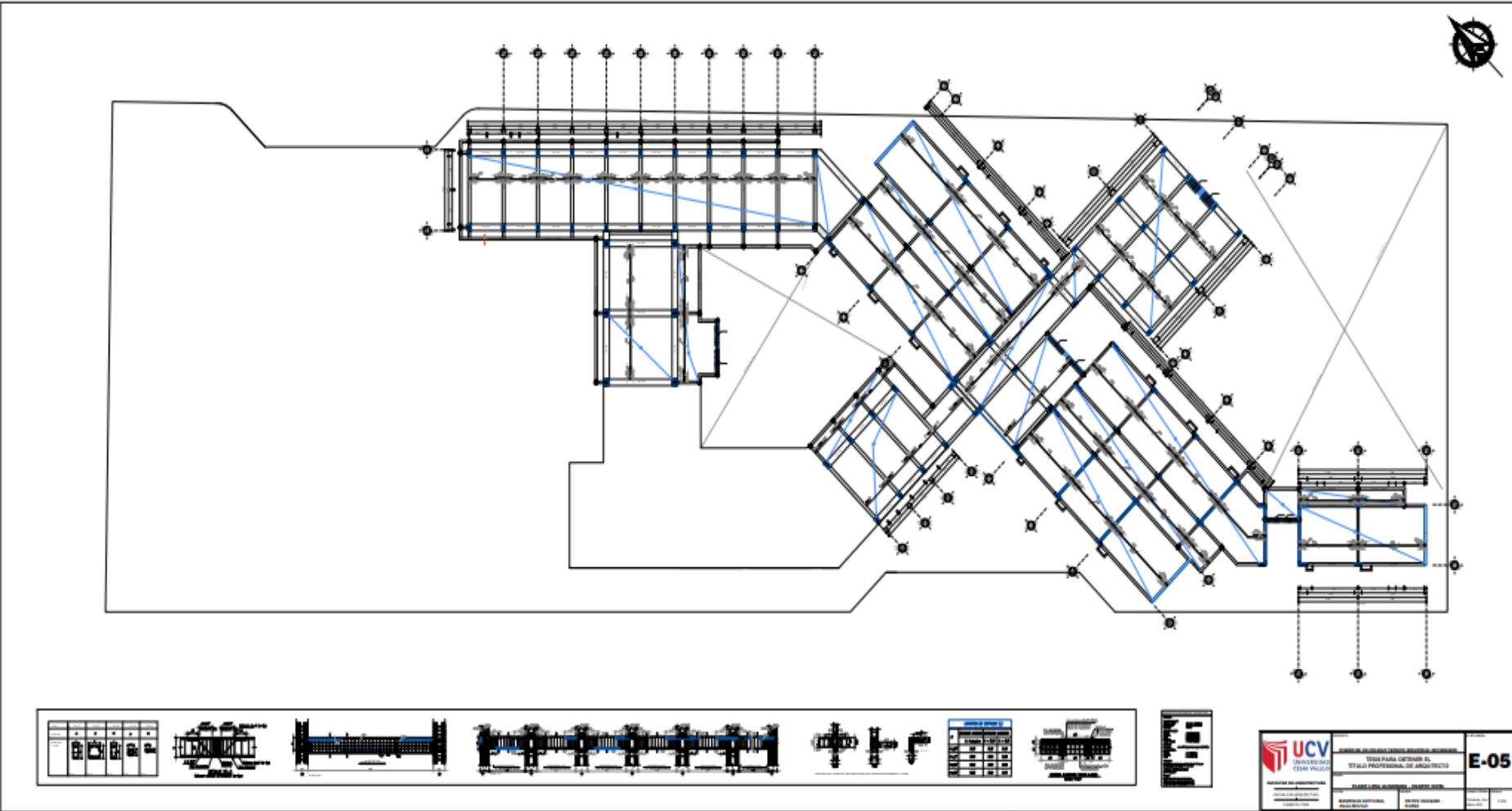
SEGUNDO NIVEL



TERCERO NIVEL



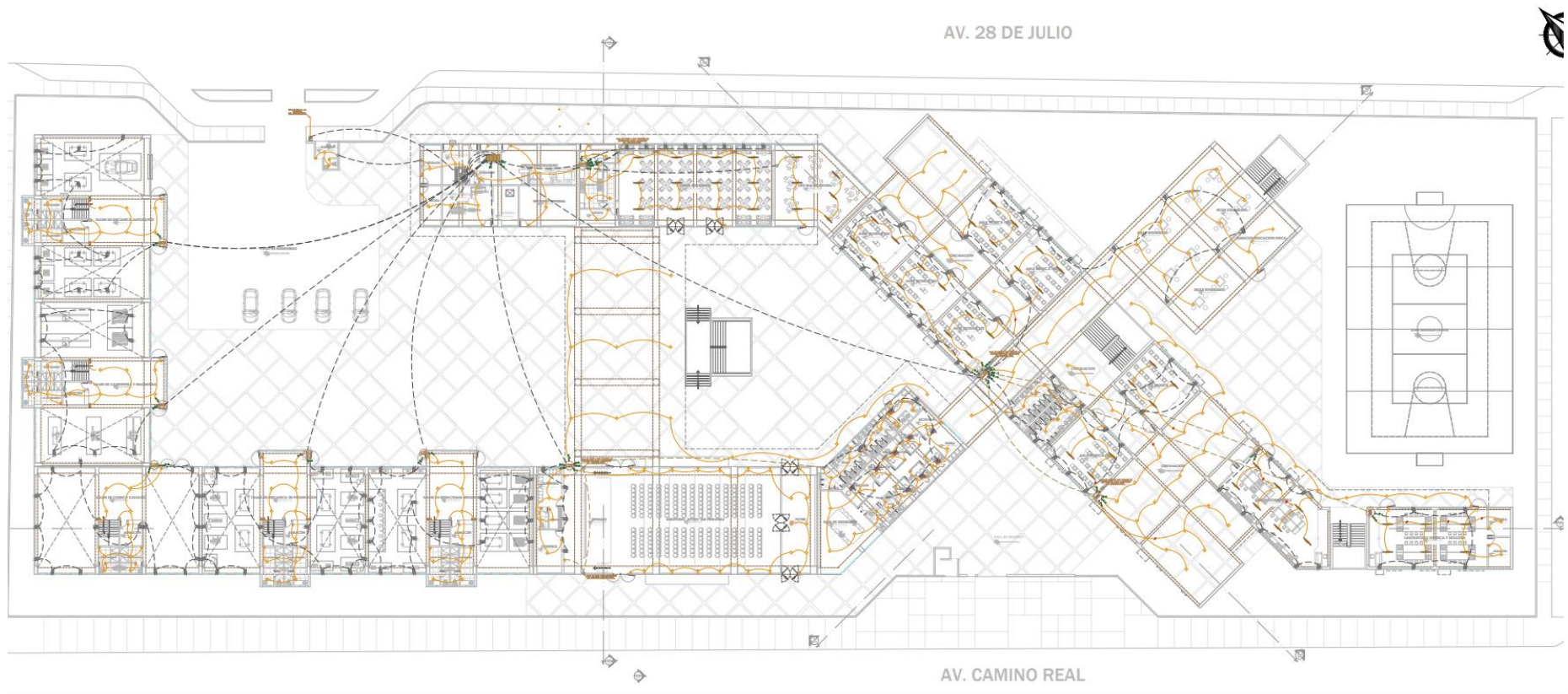
CUARTO NIVEL



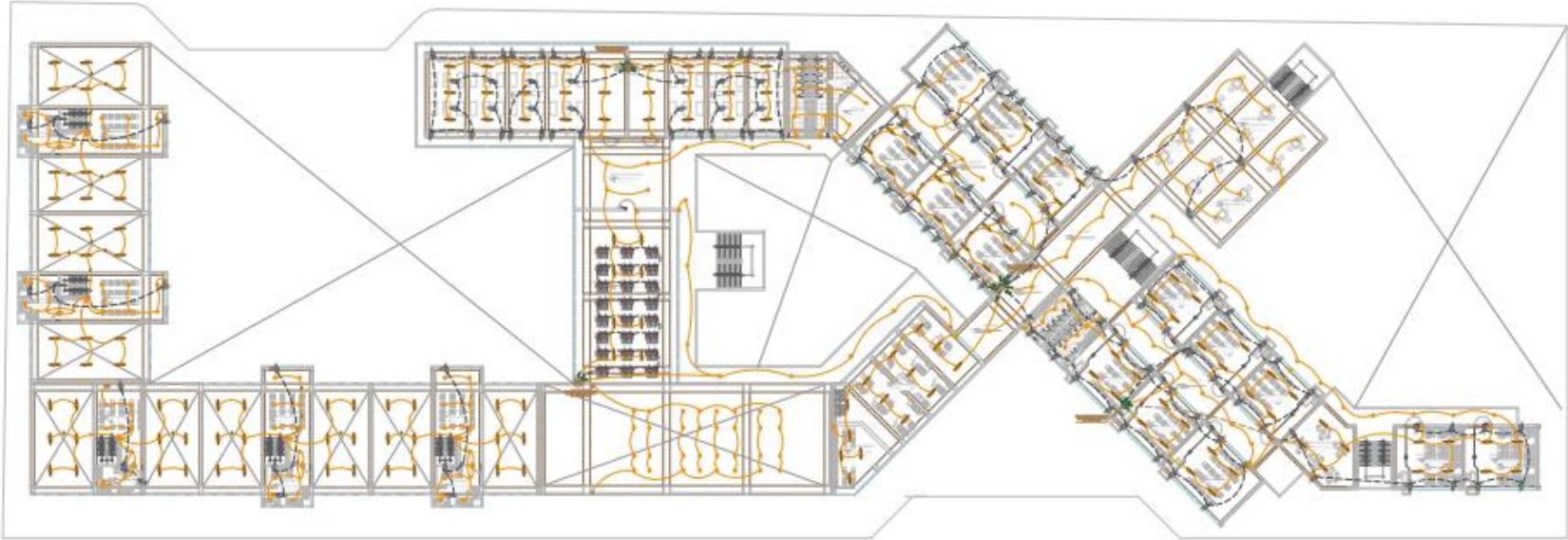
5.3.13 PLANOS DE INSTALACIONES

5.3.13.1 INSTALACIONES ELECTRICAS

PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



	UNIVERSIDAD CAYMAHUAY	IE-02
	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERÍA	
CARRERA DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD		
CATEDRÁTICO: DR. JUAN CARLOS...		
ESTUDIANTE: ...		

TERCER NIVEL

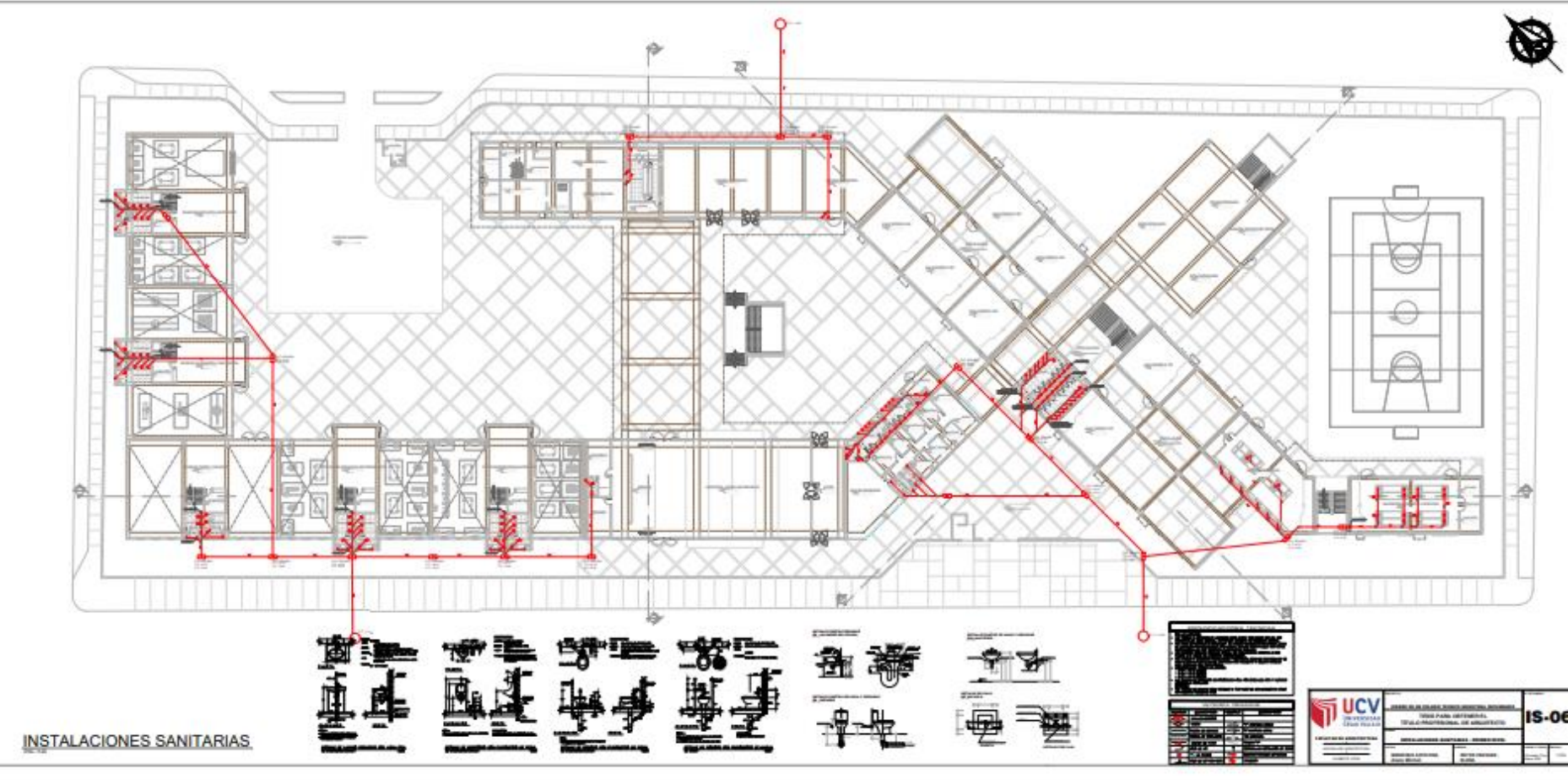


CUARTO NIVEL

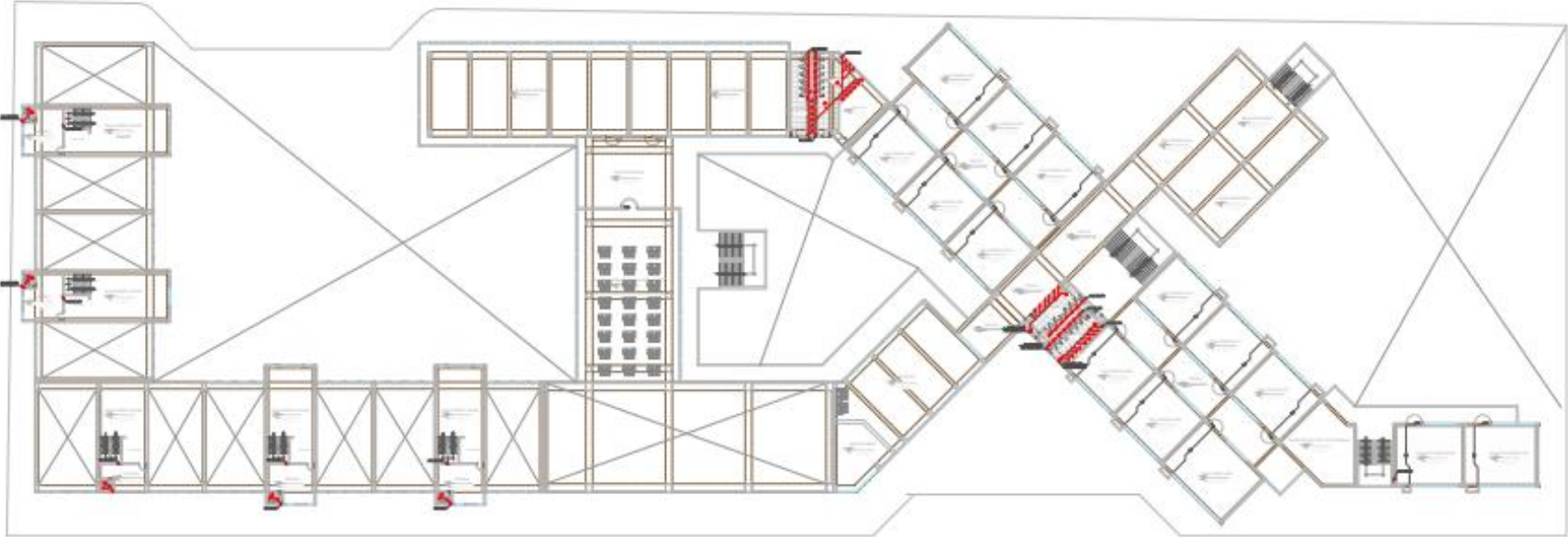


3.13.3 PLANOS DE INSTALACIÓN DESAGUE

PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

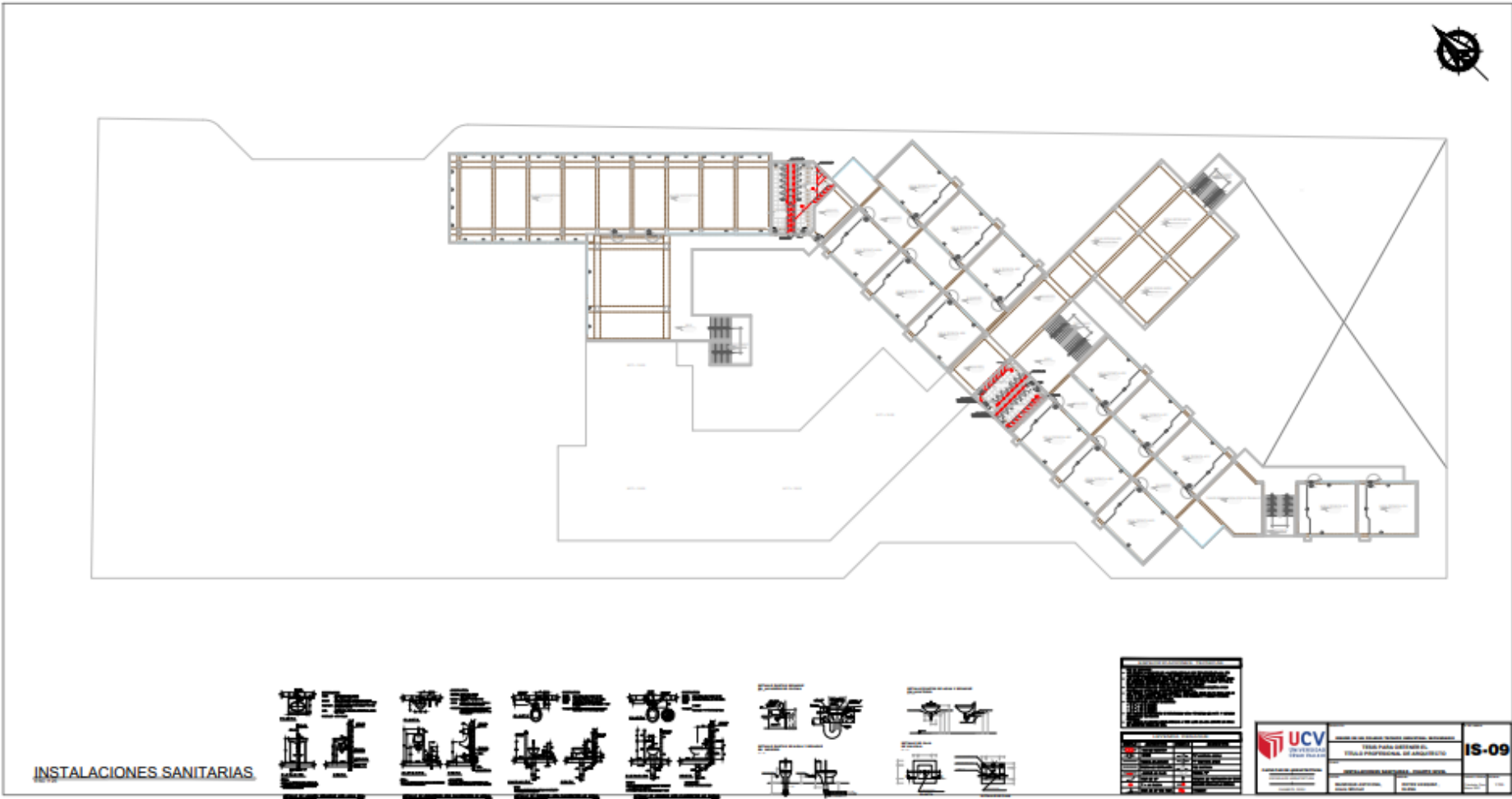


REVISIONES
FECHA
PROYECTISTA
PROYECTO
ESCALA

	UNIVERSIDAD CAYMAHUASI	IS-07
	UNIVERSIDAD CAYMAHUASI	

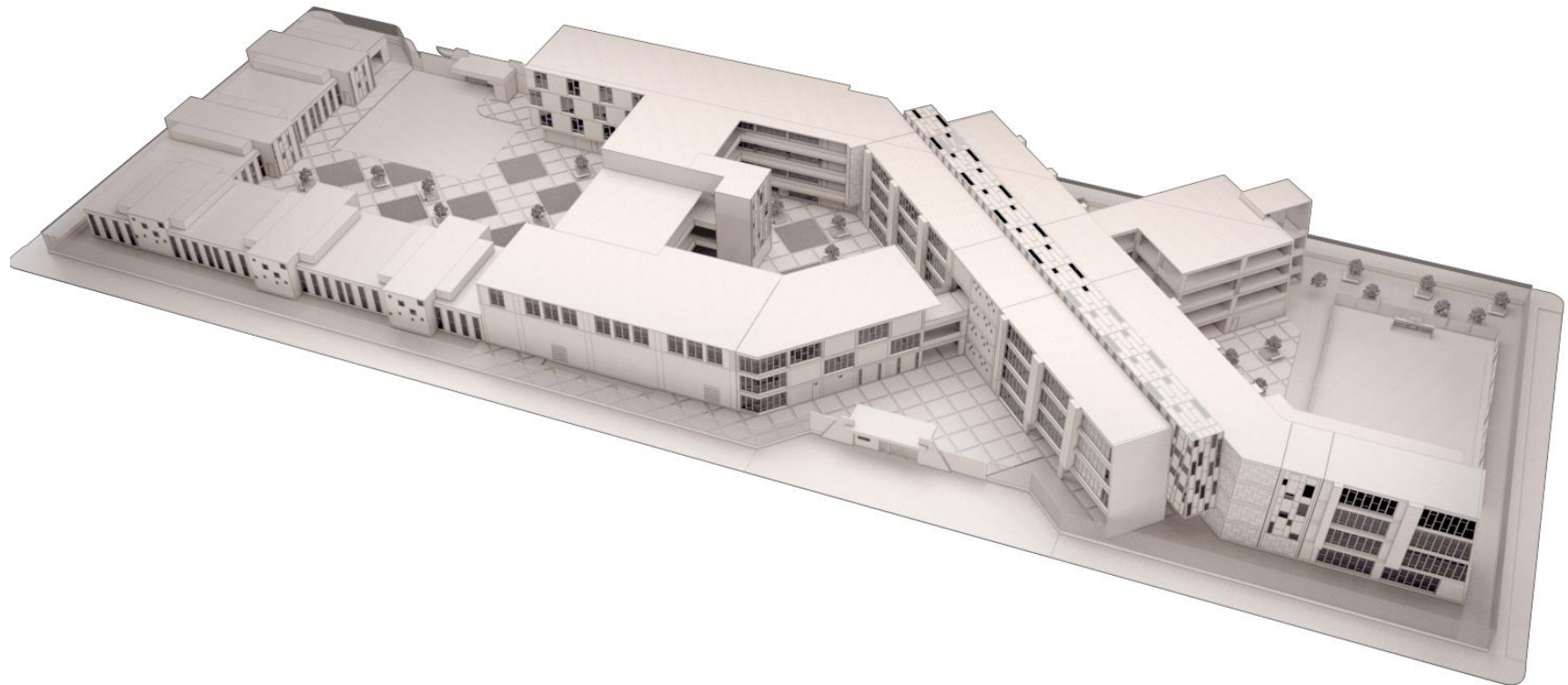
INSTALACIONES SANITARIAS

CUARTO NIVEL



5.. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

5.4.1 VISTAS 3D DEL PROYECTO



*Figura 50: PROPUESTA ARQUITECTONICA EN AXONOMETRIA
Fuente: Elaboracion propia*

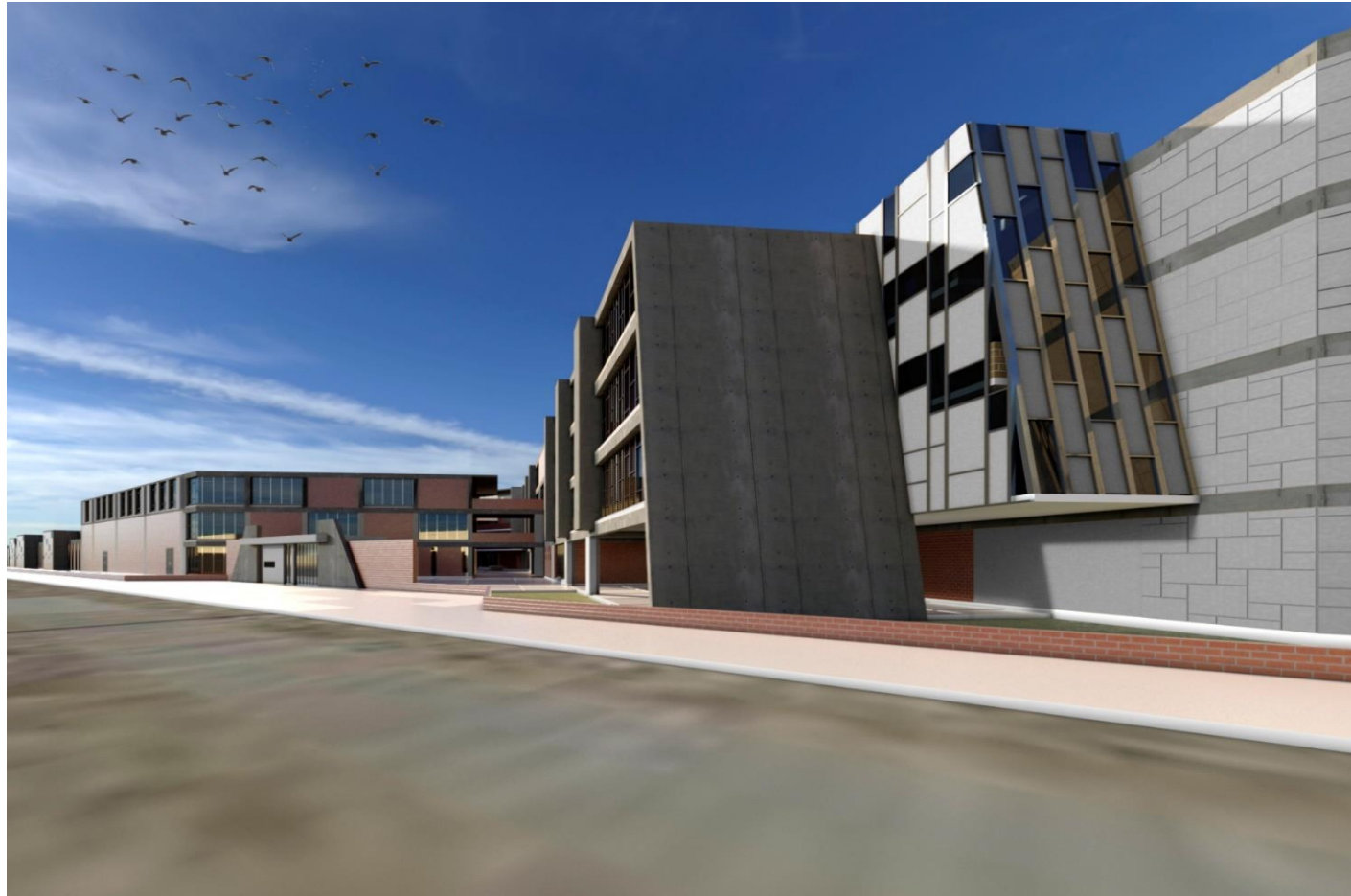


Figura 51: VISTA EXTERIOR N°1

Fuente: Elaboracion propia



Figura 52: VISTA EXTERIOR N°2

Fuente: Elaboracion propia



Figura 53: VISTA EXTERIOR N°3

Fuente: Elaboracion propia



Figura 54: VISTA EXTERIOR N°4

Fuente: Elaboracion propia



Figura 55: VISTA EXTERIOR N°5

Fuente: Elaboracion propia



Figura 56: VISTA EXTERIOR N°6

Fuente: Elaboracion propia



Figura 57: VISTA INTERIOR N°7

Fuente: Elaboracion propia



Figura 58: VISTA INTERIOR N°8

Fuente: Elaboracion propia



Figura 59: VISTA INTERIOR N°9

Fuente: Elaboracion propia

VI. CONCLUSIONES

- Se logró analizar el contexto para el diseño de un colegio técnico industrial secundario, concluyendo que elaborar la propuesta arquitectónica en este espacio es óptima ya que al ser actualmente una institución educativa, ya cumple con los parámetros que sugiere el Reglamento Nacional de Edificaciones, y MINEDU, en cuanto a su contexto al ubicarse estratégicamente frente a una vía principal permite que el acceso sea inmediato y pueda funcionar esta institución no solo por el sector 6, si no también distrital.
- Se identificó el usuario específico y sus necesidades, afirmando que los estudiantes para dicho colegio técnico industrial no solo necesitan aulas teóricas, si no también salones de prácticas técnicas, talleres con actividades integradoras y espacios recreativos.
- Se logró definir los criterios arquitectónicos para el diseño del colegio técnico industrial, concluyendo que el propósito de la presente propuesta es solucionar las deficiencias actuales, por lo cual el colegio técnico contara con espacios que generen patios amplios en sus interiores y exteriores, logrando así influir de manera positiva en los estados de ánimos de los estudiantes y docentes, así mismo el proyecto cuenta con una circulación sencilla e inmediata, y con escaleras centrales, finalmente el diseño de la fachada está inspirada en un diseño industrial que se relaciona con la actividad técnica de dicha institución educativa.

VII RECOMENDACIONES

- Se recomienda proponer diseños innovadores que integren el espacio interior y exterior para las instituciones educativas públicas, debido a que, al tratarse directamente con niños o jóvenes, estos necesitan espacios de actividad y relajación.
- Se recomienda analizar el contexto inmediato para ubicar una instrucción educativa, debido que, al tratarse directamente con niños o jóvenes, una mala ubicación puede ser de riesgo para ellos o sus familiares.
- Los talleres donde se desarrolla danzas, canto o música deberán contar con tratamientos acústicos para evitar el ruido exterior
- Se recomienda que las circulaciones deberán ser más amplias de lo sugerido por el Reglamento Nacional de Edificaciones y MINEDU para así lograr el confort para los docentes y estudiantes y así mismo evitar las aglomeraciones.
- Se recomienda mobiliarios versátiles que se adapten no solo a las actividades teóricas si no también para los talleres u otras actividades.
- Se recomienda para futuras investigaciones, proponer colegios técnicos especializados, es decir que los espacios propuestos cumplan con dichas actividades.



REFERENCIAS

- Colegio Técnico Las Nieves / WRL Arquitectos (2015) extraído de ArchDailyPerú <[https://www.archdaily.pe/pe/634579/las-nieves-technical-school-wrl arquitectos](https://www.archdaily.pe/pe/634579/las-nieves-technical-school-wrl-arquitectos)>
- Capella, J. (2009). *Seating Together: Arquitectura de auditorios en el siglo XXI*. Autor Editor.
- Cueto, S., Miranda, A., & Vásquez, M. C. (2016). *Inequidades en educación*. MISC.
- González Camargo, S. A. (2016). *Colegio Técnico: espacios para la construcción del conocimiento a través de la aplicación práctica*.
- González Lavín, L. F. (2008). *Colegio técnico Laguna Verde* (Doctoral dissertation, Universidad Finis Terrae (Chile) Facultad de Arquitectura y Diseño
- Junta del Acuerdo de Cartagena PADT-REFORT (2000). *Manual de diseño para maderas del grupo andino*. Lima, Perú: Autor Editor.
- Liceo Técnico y Humanista / PLAN Arquitectos (2015) recuperado de ArchDaily Perú.<<https://www.archdaily.pe/pe/02-35452/liceo-tecnico-y-humanista-plan-arquitectos>>
- Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores*. Séptima Ed. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SA.
- Municipalidad provincial del Santa (2012). *Plan De Desarrollo Urbano de la ciudad de Chimbote*.
- Neufert, E. (2015). *Arte de proyectar en arquitectura*. 16a Ed., 4a tirada. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SA. 3. Panero, J. & Zelnik, M. (1996).
- Sierra Rodriguez, C. E. (1998). *Colegio Técnico Ciudad Bolívar Bogotá: Portafolio*.
- Wust Elias, A. A., & Salazar, A. (2020). *Normativa de MINEDU, Seguridad y percepción de la población en los centros*





IX. ANEXOS

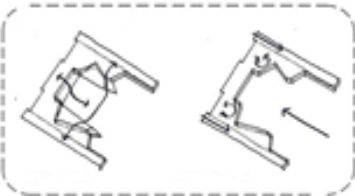


IX.I Estudio de Casos Urbano-Arquitectónico

IX.I.I Cuadro de síntesis de los casos estudiados

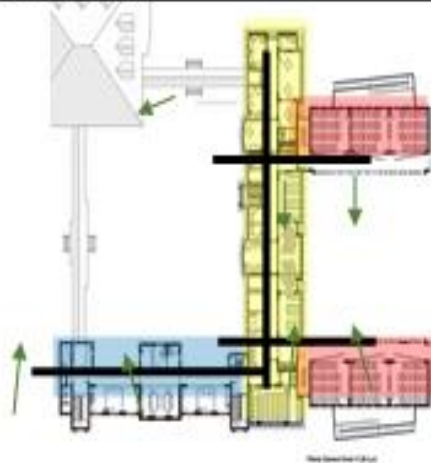
CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso 01: Colegio Técnico Las Nieves		
Datos Generales		
Ubicación	Proyectista	Año De Construcción
Puente Alto, Santiago de Chile	WRL Arquitectos	2010
Resumen		
<p>La obra corresponde a la reconstrucción de un edificio con valor histórico patrimonial. Es parte de la infraestructura educacional que la Protectora de la Infancia posee en la Comuna de Puente Alto, en Santiago, para acoger a menores en situación de vulnerabilidad y extrema pobreza. El edificio forma parte de un Conjunto de Arquitectura Moderna de los años 30-40, que sufrió graves daños con el Terremoto 2010. El encargo, fue reponer la capacidad operativa de la escuela para 800 alumnas, destruida por el terremoto, y modernizar las añosas instalaciones.</p>		
ANALISIS CONTEXTUAL		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	<p>La ubicación estratégica que tiene esta edificación al estar frente a una vía con carácter principal hace que su acceso sea más factible, teniendo en cuenta el aforo y la concentración de gente que tendrá en momentos de hora punta.</p>
		

<p>Se ubica sobre un edificio con valor histórico patrimonial ubicado frente a la av. principal, Concha y toro en Puente alto Chile.</p>	<p>El terreno tiene formas regulares rematando en sus esquinas de manera semicircular, proveniente de su propia trama urbana, tiene un área 5800 m2.</p>	
<p>Análisis Vial</p>	<p>Relación con el Entorno</p>	<p>Aportes</p>
<div data-bbox="331 539 763 1002" data-label="Image"> </div> <p>El eje de color amarillo es la Av. Principal Concha y toro. El eje verde representa las av. Secundaria Jorge Ross Ossa. El eje de color rojo es una vía auxiliar Coquimbo.</p>	<div data-bbox="965 539 1368 1002" data-label="Image"> </div> <p>Se desarrolla en una urbe de equipamientos tales como ayuntamientos, clínicas, oficinas, viviendas sociales y otros centros educativos.</p>	<p>Los equipamientos cercanos al edificio intervenido, crean nodos sociales de diferentes actividades y hace que el edificio pueda desarrollarse como un equipamiento necesario para la ciudad.</p>

ANALISIS BIOCLIMATICO		Conclusiones
<p>Clima</p>  <p>En Puente Alto, los veranos son caliente, áridos y despejados y los inviernos son frios y parcialmente nublados.</p>	<p>Asoleamiento</p>  <p>la temperatura máxima promedio diaria es más de 26 °C. El día más caluroso del año es el 16 de enero, con una temperatura máxima promedio de 29 °C.</p>	<p>La temperatura predominante en cierta parte del año presenta intensidad de calor y para poder contrarrestar y no afecte a los interiores del edificio se da un tratamiento de fachada para evitar el ingreso fluido del sol.</p>
<p>Vientos</p>  <p>Las velocidades promedio del viento de más de 9.7.</p>	<p>Orientación</p>  <p>La ubicación del edificio está orientada hacia el noreste de la capital Santiago</p>	

ANALISIS FORMAL		Conclusiones
<p>IDEOGRAMA CONCEPTUAL</p>  <p>La forma de todo el edificio empieza por un esquema básico con forma en U, teniendo en cuenta aspectos climáticos de la ciudad.</p>	<p>PRINCIPIOS FORMALES</p>  <p>Es un edificio con un carácter industrial basada en sus fachadas principales y con un valor histórico, dentro de ella se hizo una reconstrucción para así dar origen a el colegio técnico</p>	<p>La simplicidad de la forma del edificio, es para aprovechar cada espacio que pueda albergar, volúmenes puros unidos mediante el contacto y ejes de circulación.</p>
<p>CARACTERISTICAS DE LA FORMA</p>  <p>Esquema Isométrico General</p>	<p>MATERIALIDAD</p> 	

FLUJOGRAMAS



Cada zona que se tiene, tanto pabellón de clase, talleres y administración está relacionado con un patio o jardín exterior generando espacios de comunicación entre ellos.

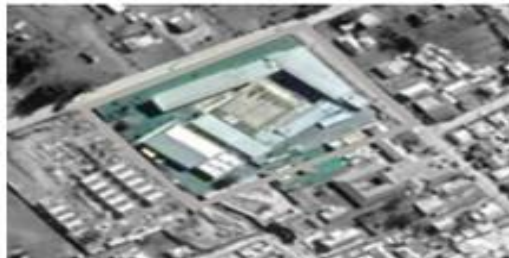

PROGRAMA ARQUITECTONICO



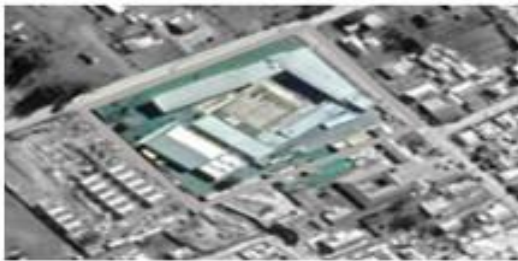


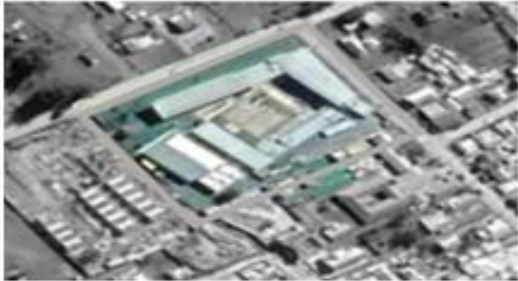
- Salón de teoría
- Taller cerámico
- Taller artesanía
- Administración

<p>Está compuesto por 4 volúmenes puros, básicamente todo pabellón está relacionada a la forma de un paralelepípedo.</p>	<p>El concreto es parte fundamental de toda esta obra, forma parte de todas sus estructuras y a ello agregamos el grandes ventanales y celosías de fierro dándole para tener cierto control de asoleamiento.</p>	
--	--	--

ANÁLISIS FUNCIONAL		Conclusiones
<p>ZONIFICACION</p>	<p>ORGANIGRAMAS</p>	
<div data-bbox="392 694 757 981" data-label="Image"> <p>Esquema isométrico 3er nivel Vinculo Planta-Plaza-Zocalo</p> </div> <p>El edificio esta zonificado en tres sectores: El color rojo representa los pabellones de clase, el cual ambos bloques tienen visuales en su mayor parte. El color amarillo representa la esencia del edificio que es la parte de talleres técnico y el bloque azul representa a la administración y algunos servicios secundarios del edificio.</p>	<div data-bbox="884 654 1451 1021" data-label="Diagram"> <pre> graph TD Ingreso[INGRESO] --> Plaza[PLAZA CENTRAL] Plaza <--> Talleres[Talleres técnicos] Talleres <--> Aula1[Pabellón de aulas 1] Aula1 --> Patio[PATIO] Aula2[Pabellón de aulas 2] --> Patio Admin[Administración] </pre> </div>	<p>La función de esta edificación <u>esta</u> basada en la simplicidad de su forma que permite ordenar todo mediante tramas regulares, organizando y conectando todo el edificio mediante sus circulaciones internas.</p>


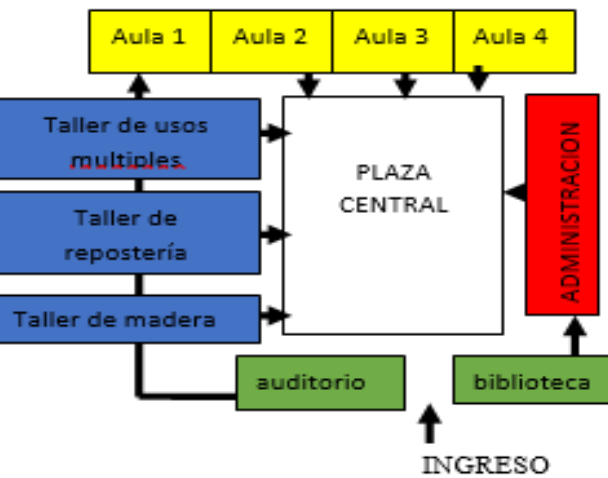
CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso 02: Liceo Técnico y Humanista		
Datos Generales		
Ubicación Empedrado, Chile	Proyectista PLAN <u>Arquitectos</u>	Año De Construcción 2008
Resumen La propuesta arquitectónica intenta integrar la comunidad a la vida escolar, es decir, cómo la arquitectura pública debe ser un medio entre la relación espacial del interior y el contexto urbano paisajístico. además de contener los espacios típicos para el desarrollo de la actividad educacional, tiene la particularidad de ser un centro de educación técnica para la comunidad, que considera recintos de talleres		
ANALISIS CONTEXTUAL		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	Por estar ubicado estratégicamente en el centro del pueblo, y contar con las 3 vías principales del lugar, logra que su idea de generar que sus plazas y patios centrales funcionen como espacio público para los usuarios directos e indirectos.
 <p>Se ubica en el país de Chile, en la comuna Empedrado, provincia de Talca, este espacio rural, colinda con dos vías principales de la comuna por el frente la avenida Bueras y por el lado izquierdo la carretera principal.</p>	 <p>El terreno cuenta con un área de 2900 m², siendo este de forma triangular por el giro de la fachada con una continuidad de pilares paralelos a la calle,</p>	

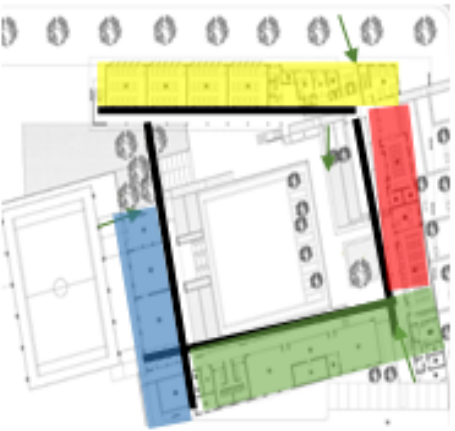

Análisis Vial	Relación con el Entorno	Aportes
 <p data-bbox="226 879 792 954">El eje de color amarillo es la carretera Principal El eje verde representa la avenida Bueras.</p>	 <p data-bbox="846 807 1458 1094">En una búsqueda del espacio público en el poblado, nace el generar una plaza a principal, que contribuya a conformar un lugar de apoyo a las actividades que no sólo son parte del establecimiento educacional, sino también son parte de la comunidad, la cual se disfruta de ellos los fines de semana.</p>	<p data-bbox="1485 432 1971 719">Los equipamientos que colindan a la propuesta intervenida, son: la plaza de armas de Empedrado, comisaria, centro de salud y zonas comerciales, logrando así actividad en el entorno, de mismo modo existe la de compatibilidad entre estos equipamientos.</p>

ANALISIS BIOCLIMATICO		Conclusiones
<p>Clima</p>  <p>En Empedrado tiene el clima mediterráneo. Los veranos son cálidos y secos y en invierno la temperatura es fría.</p>	<p>Asoleamiento</p>  <p>El ambiente cuenta con temperaturas que oscilarán entre 23°C y 25°C, en la noche, cielos claros y temperaturas de 10°C y 13°C y la precipitación media anual es 150 mm.</p>	<p>Al contar con temperaturas secas durante el verano se propuso la arborización en las plazas centrales y celosías en las fachadas del liceo técnico con la finalidad de amortiguar los rayos solares. En cuanto a las temperaturas en el invierno, se propone el uso de una calefacción siendo este una caldera de biomasa, la cual ocupa como combustible el aserrín, ya que es abundante en esta zona maderera.</p>
<p>Vientos</p>  <p>Las velocidades del viento es moderado con velocidades del viento hasta <u>22 km/durante el año</u></p>	<p>Orientación</p>  <p>La ubicación del edificio está orientada hacia el sureste de la capital Santiago</p>	

ANALISIS FORMAL		Conclusiones
<p>IDEOGRAMA CONCEPTUAL</p>  <p>El desnivel propio del terreno fue una condicionante para la propuesta de los patios interiores, los cuales van desarrollándose en ascenso y a su vez creando distintas categorías</p>	<p>PRINCIPIOS FORMALES</p>  <p>Cuenta con un estilo contemporáneo siendo este una mezcla ecléctica de función y de forma</p>	<p>El proyecto se plantea por dos criterios básicos, la circulación y el entorno urbano, logrando así mantener relación en cuanto a su alineación, altura de edificación y ritmo, al mismo tiempo</p>
<p>CARACTERISTICAS DE LA FORMA</p> 	<p>MATERIALIDAD</p> 	

<p>Parte de tres volúmenes regulares, estos se abren al exterior permitiendo crear espacios de descanso como terrazas y jardines que van envolviendo logrando así relacionarse el interior con el entorno exterior</p>	<p>El personaje principal en este proyecto es la exposición de materiales industriales logrando así una combinación con texturas y revestimientos distintos, como estuco blanco con madera, loseta cerámica con acero o vidrio con cemento expuesto o pintado.</p>	
--	--	--

ANALISIS FUNCIONAL		Conclusiones
<p>ZONIFICACION</p>  <ul style="list-style-type: none"> •La zonificación de color amarillo representa zona de estudio. •La zonificación de color azul representa los talleres múltiples •La zonificación de color verde representa espacios complementarios. •La zonificación de color rojo representa el área administrativa 	<p>ORGANIGRAMAS</p> 	<p>El desnivel propio del terreno fue una condicionante para la propuesta de los patios interiores, los cuales van desarrollándose en ascenso y a su vez creando distintas categorías, como son el patio de ingreso, de juegos y cívico, ordenando la estructura del liceo mediante una planta simple y clara en su lectura.</p>

FLUJOGRAMAS	PROGRAMA ARQUITECTONICO	
 <p data-bbox="327 922 898 1121">La circulación del proyecto se desarrolla por por 4 ejes lineales que nacen por el patio y plaza central del proyecto esto permite conectar a todos los espacios, por ende, la circulación termina siendo pública.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="954 922 1223 946">•Color amarillo - aulas. <li data-bbox="954 962 1491 1026">•Color azul – taller de madera, taller repostería y taller de usos múltiples. <li data-bbox="954 1042 1368 1066">•Color verde – biblioteca y auditorio <li data-bbox="954 1082 1272 1106">•Color rojo - administración 	<p data-bbox="1514 408 1980 767">El desnivel propio del terreno fue una condicionante para la propuesta de los patios interiores, los cuales van desarrollándose en ascenso y a su vez creando distintas categorías, como son el patio de ingreso, de juegos y cívico, ordenando la estructura del liceo mediante una planta simple y clara en su lectura.</p>

XI.II ANEXO DE CERTIFICADO DE PARAMETROS

CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y

EDIFICATORIOS N° 054-2015-DPU-SGPUyE-GDU-

MPS

**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO-SUB GERENCIA DE
PLANEAMIENTO URBANO y EDIFICACIONES-DPTO.DE PLANEAMIENTO
URBANO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA**

C E R T I F I C A :

De acuerdo al "PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE y NUEVO CHIMBOTE, 2012-2022" aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 004-2014-MPS de fecha 04/02/2014. Le corresponde los parámetros Urbanísticos y Edificatorios siguientes:

1. UBICACIÓN:

N° Lote :
Mz. :
Asentamiento : Pueblo Joven La Victoria
Departamento : Ancash
Provincia : Del Santa
Distrito : Chimbote

2. ZONIFICACIÓN:

De acuerdo al "PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE y NUEVO CHIMBOTE, 2012-2022" aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 004-2014-MPS de fecha 04/02/2014, el lote se encuentra ubicado en Zona calificada como: **RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RDM**

3. SISTEMA VIAL:

Con frente a la Prolongación Leoncio Prado, con una sección vial variable de 18.55 ml.
a
18.57 ml.

4. CUADRO RESUMEN DE LA ZONIFICACIÓN:

De acuerdo al Reglamento de Plan de Desarrollo Urbano – Normas de Zonificación Urbana, los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios son los siguientes

ZONIFICACION	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA		
	R-3		
USOS	UNIFAMILIAR	MULTIFAMILIAR	
DENSIDAD NETA (Hab/Ha)	1300HAB/HA	1300HAB/HA	
AREA LOTE MINIMO (m ²)	160.00 m ²	160.00 m ²	
FRENTE MINIMO (ml)	8.00 ml	8.00 ml	
ALTURA DE EDIFICACION (Máximo)	3 PISOS	3 PISOS	
COEFICIENTE DE EDIFICACION (Máximo)	2.10	2.80	
AREA LIBRE (Mínimo dentro del lote)	30%	30%	
Índice de Espacios por Departamentos	Un Vehículo/vivienda	Un Vehículo cada 2 Vivienda	
ZONIFICACIÓN	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA		
	R-4		
USOS	UNIFAMILIA R	MULTIFAMILIA R	MULTIFAMILIA R (*)
DENSIDAD NETA (Hab/Ha)	1300HAB/HA	1300 HAB/HA	1300 HAB/HA
AREA LOTE MINIMO (m2)	90.00 m ²	120.00 m ²	300.00 m ²
FRENTE MINIMO (ml)	6.00 ml	6.00 ml	6.00 ml
ALTURA DE EDIFICACION (Máximo)	4 PISOS	4 PISOS	5 PISOS

COEFICIENTE DE EDIFICACION (Máximo)	2.10	2.80	3.50
AREA LIBRE (Mínimo dentro del lote)	30%	30%	30%
Índice de espacios de Estacionamiento	Un Veh./Viv.	Un Veh.cada 2 Viviendas.	Un Veh.cada 2 Viviendas.
(*) Con frente a vías mayores de 18 ml. de sección y/o frente a parques.			
RETIROS	<p>En las nuevas habilitaciones, el retiro frontal o delantero será de 3.00 m.</p> <p>En áreas consolidadas, se aplicarán los retiros predominantes sobre los frentes de la cuadra en que se ubique el proyecto. Al respecto la oficina municipal que otorgue la licencia de Construcción correspondiente, deberá definir una medida estándar para todos los propietarios de lotes, con respecto al retiro.</p> <p>Los retiros delanteros en esquina, en ningún caso tendrán una dimensión menor a cuatro metros, medida sobre la perpendicular a la bisectriz del ángulo formado por las líneas de propiedad (municipales) correspondiente a cada vía que conforma la esquina.</p>		
ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	<p>Para viviendas unifamiliares, el estacionamiento no será exigible considerando la localización en zonas de ladera de cerro. En áreas de topografía llana será referida a los condicionantes de diseño.</p>		
CONSTRUCCIONES POR ETAPA	<p>La construcción de las Viviendas podrá efectuarse por etapas, con proyecto integral aprobado por el área municipal correspondiente.</p> <p>La construcción de las Viviendas Multifamiliares por etapas, se dará previa aprobación del anteproyecto arquitectónico total.</p>		

Consideraciones:

- (1) En las áreas urbanas consolidadas se considerará como lote y frente normativo a los existentes.
- (2) No se incluirá en el cálculo para coeficiente de edificación las áreas que correspondan a estacionamientos, áreas de circulación de uso común, casa de máquinas, ni aquellas ubicadas en sótanos.

(3) En las áreas urbanas consolidadas se considerará como retiro normativo a los existentes.

- **Consideraciones de Voladizos:**

Queda prohibido el uso de volados sobre la vereda o Línea de Propiedad.

5. DESCRIPCION SEGÚN MAPA DE PELIGROS:

Según el Mapa de peligros elaborado por el "PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE y NUEVO CHIMBOTE, 2012-2022" aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 004-2014-MPS de fecha 04/02/2014; establece que la zona donde se ubica el Lote está considerada como: **PELIGRO ALTO**.

El presente Certificado, tiene validez por 36 meses y caduca el **19-02-2018**, se expide el presente Certificado a solicitud de **CORRO CENAS NANCY SALOME**, mediante Expediente Administrativo N° 003711-2015.