



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Centro de Educación Básica Ocupacional, y su futura incorporación laboral de personas  
con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima, 2022.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Arquitecto

**AUTORES:**

Jota Huamaccto, Kevin Mauro (ORCID: 0000-0002-4711-8247)

Padilla Torres, Andrea Melina (ORCID: 0000-0001-8697-7231)

**ASESOR:**

Dr. Gonzalez Acuña, Victor Humberto (ORCID: 0000-0002-1774-9750)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

A mi madre, por darme la motivación y la fuerza necesaria para lograr mis objetivos, a mi padre por darme la confianza de que todo se puede lograr si uno lo cree, a mis hermanos por creer en mí y darme su apoyo en todas sus formas, y a Andrea por acompañarme, y sacar lo mejor de mí en toda esta etapa.

**Kevin Jota Huamaccto.**

A mis padres, por su motivación y apoyo incondicional durante todas mis etapas que pese a la lejanía siempre los siento presentes, además de ello la confianza que me tienen me hizo nunca dudar en mis decisiones. Y ciertamente a Kevin, porque juntos supimos encaminarnos acertadamente hasta esta etapa.

**Andrea Padilla Torres.**

## **Agradecimiento**

Un agradecimiento infinito a toda nuestra familia por su apoyo en todas las etapas de nuestras vidas, a nuestros amigos que nos ayudaron de distintas maneras y a nuestro asesor Dr. Arq. Víctor González por encaminarnos y guiarnos para obtener un buen resultado en esta etapa.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema / realidad problemática.....	1
1.2. Objetivos del proyecto .....	3
1.1.1. Objetivo General.....	4
1.1.2. Objetivos Específicos.....	4
<b>II. MARCO ANÁLOGO .....</b>	<b>4</b>
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.....	4
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados.....	4
2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos .....	9
<b>III. MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>18</b>
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	18
<b>IV. FACTORES DE DISEÑO .....</b>	<b>18</b>
4.1. Contexto.....	18
4.1.1. Lugar.....	18
4.1.2. Condiciones bioclimáticas.....	20
4.2. Programa arquitectónico .....	23
4.2.1. Aspectos cualitativos .....	23
4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades.....	23
4.2.2. Aspectos cuantitativos .....	25
4.2.2.1. Cuadro de áreas.....	25
4.3. Análisis del terreno .....	28
4.3.1. Ubicación del Terreno.....	28

4.3.2.	Topografía del Terreno .....	28
4.3.3.	Morfología del Terreno.....	30
4.3.4.	Estructura urbana .....	31
4.3.5.	Viabilidad y accesibilidad.....	32
4.3.6.	Relación con el entorno .....	33
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios .....	35
V.	PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO .....	37
5.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	37
5.1.1.	Ideograma Conceptual. ....	37
5.1.2.	Criterios de diseño. ....	38
5.1.3.	Partido Arquitectónico .....	40
5.2.	ESQUEMA DE ZONIFICACION .....	40
5.3.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.....	41
5.3.1.	Plano de Ubicación y Localización.....	41
5.3.2.	Plano Perimétrico – Topográfico .....	42
5.3.3.	Plano General.....	44
5.3.4.	Plano de Distribución por Sectores y Niveles.....	45
5.3.5.	Plano de elevaciones por sectores.....	47
5.3.6.	Plano de cortes por sectores.....	48
5.3.7.	Plano de detalles arquitectónicos. ....	49
5.3.8.	Plano de detalles constructivos. ....	54
5.3.9.	Plano de seguridad. ....	55
5.3.9.1.	Plan de señalética. ....	55
5.3.9.2.	Plano evacuación. ....	57
5.4.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	59
5.5.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO). ....	61
5.5.1.	PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS .....	61
5.5.1.1.	Plano de cimentación .....	61
5.5.1.2.	Planos de estructura de losas y techos.....	63
5.5.2.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS .....	65
5.5.2.1.	Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles.....	65
5.5.2.2.	Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles....	67

5.5.3.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS.....	69
5.5.3.1.	Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes) .....	69
5.6.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	73
5.6.1.	Animación virtual (Recorridos y 3D del proyecto) .....	73
VI.	CONCLUSIONES .....	78
VII.	RECOMENDACIONES.....	79
	REFERENCIAS.....	80
	ANEXOS .....	84
	Anexo 1: Matriz de consistencia.....	84
	Anexo 2: Especificaciones técnicas .....	85
	Anexo 3: Cuantificador de referencias .....	87

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Centros Educativos Especiales en Lima Este. ....	2
<b>Tabla 2.</b> Marco normativo.....	18
<b>Tabla 3.</b> Población del distrito de Lurigancho. ....	20
<b>Tabla 4.</b> Parámetros Urbanísticos .....	36

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Mapa con ubicación de los CEBE'S de Lurigancho.....	2
<b>Figura 2.</b> Ubicación de Carapongo- Distrito de Lurigancho .....	19
<b>Figura 3.</b> Temperatura del distrito de Lurigancho. ....	20
<b>Figura 4.</b> Humedad relativa del aire % de Lurigancho .....	21
<b>Figura 5.</b> Precipitaciones del distrito de Lurigancho .....	21
<b>Figura 6.</b> Rosa de viento de Carapongo-Lurigancho .....	22
<b>Figura 7.</b> Horas del sol en promedio mensual. ....	22
<b>Figura 8.</b> Plano de ubicación del lugar .....	28
<b>Figura 9.</b> Plano topográfico del terreno .....	29
<b>Figura 10.</b> Perfil topográfico.....	30
<b>Figura 11.</b> Vista aérea del terreno.....	30
<b>Figura 12.</b> Tipos de tejidos urbanos en Lurigancho.....	31
<b>Figura 13.</b> Infraestructura vial existente en Lurigancho .....	32
<b>Figura 14.</b> Movilidad Urbana.....	33
<b>Figura 15.</b> Equipamiento urbano .....	34
<b>Figura 16.</b> Perfil urbano .....	35
<b>Figura 17.</b> Zonificación del área de estudio.....	36
<b>Figura 18.</b> Ideograma de la propuesta.....	37
<b>Figura 19.</b> Zonificación del proyecto.....	40
<b>Figura 20.</b> Plano de Ubicación y localización del proyecto. ....	41
<b>Figura 21.</b> Plano perimétrico del proyecto.....	42
<b>Figura 22.</b> Plano topográfico del proyecto.....	43
<b>Figura 23.</b> Plano General .....	44
<b>Figura 24.</b> Plano de distribución sector- bloque 1 .....	45
<b>Figura 25.</b> Plano distribución sector- bloque 2 .....	46
<b>Figura 26.</b> Plano de elevación de biblioteca y losa deportiva.....	47
<b>Figura 27.</b> Corte de biblioteca.....	48
<b>Figura 28.</b> Plano detalle baños. ....	49
<b>Figura 29.</b> Detalle de biblioteca.....	50
<b>Figura 30.</b> Detalle de puertas .....	51
<b>Figura 31.</b> Detalle de puertas tipo 2 .....	52
<b>Figura 32.</b> Detalle de ventanas.....	53



<b>Figura 33.</b> Detalle de losa deportiva .....	54
<b>Figura 34.</b> Plano señalética sector- bloque 1 .....	55
<b>Figura 35.</b> Plano señalética sector-bloque 2 .....	56
<b>Figura 36.</b> Plano evacuación sector- bloque 1 .....	57
<b>Figura 37.</b> Plano evacuación sector- bloque 2 .....	58
<b>Figura 38.</b> Plano de cimentación-bloque 1. ....	61
<b>Figura 39.</b> Plano de cimentación- bloque 2. ....	62
<b>Figura 40.</b> Plano de losa aligerada sector- bloque 1 .....	63
<b>Figura 41.</b> Plano de losa aligerada sector- bloque 2 .....	64
<b>Figura 42.</b> Plano de agua -bloque 1 .....	65
<b>Figura 43.</b> Plano agua- bloque 2. ....	66
<b>Figura 44.</b> Plano de desagüe sector- bloque 1 .....	67
<b>Figura 45.</b> Plano de desagüe sector- bloque 2 .....	68
<b>Figura 46.</b> Plano de alumbrado sector- bloque 1 .....	69
<b>Figura 47.</b> Plano de alumbrado sector- bloque 2 .....	70
<b>Figura 48.</b> Plano tomacorrientes sector- bloque 1 .....	71
<b>Figura 49.</b> Plano de tomacorrientes sector- bloque 2.....	72
<b>Figura 50.</b> Ingreso principal.....	73
<b>Figura 51.</b> Vista exterior de la biblioteca.....	73
<b>Figura 52.</b> Aula inicial .....	74
<b>Figura 53.</b> Aula primaria.....	74
<b>Figura 54.</b> Interior biblioteca -Ingreso posterior.....	75
<b>Figura 55.</b> Interior biblioteca -Ingreso principal.....	75
<b>Figura 56.</b> Losa deportiva .....	76
<b>Figura 57.</b> Patio de juegos.....	76
<b>Figura 58.</b> Vista aérea del proyecto. ....	77

## Resumen

El presente proyecto de investigación titulado “Centro de Educación Básica Ocupacional, y su futura incorporación laboral de personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima, 2022”; responde a un problema de la realidad nacional como es la deficiencia de equipamientos educativos enfocados para las personas con deficiencia intelectual, sumado los escasos de equipamientos educativos especiales en Lima Este, pese a que existe un gran porcentaje de personas con discapacidad en esta zona. Además de ello vemos las pocas oportunidades laborales que existen para las personas con discapacidad intelectual, esto debido a la poca formación con la que cuentan.

Por otro lado, la deficiencia y poco conocimiento de la arquitectura sensorial en los centros educativos especiales genera que los alumnos con discapacidad intelectual no sean autosuficientes para poder tener desenvolverse en la vida cotidiana. Por último, no existe una norma de criterios de diseño específico para personas con deficiencia intelectual en el RNE. Para diseñar el proyecto nos basamos en Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma técnica Criterios de Diseño para Locales Educativos de Educación Básica Especial y en la Norma de Accesibilidad Universal.

Además de esto, se considera como objetivo general, demostrar de qué manera el Centro de Educación Básica Especial Ocupacional, influye en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho. También se tienen como objetivos específicos la implementación de la arquitectura sensorial en los espacios educativos y los espacios recreativos, de tal manera que esto, influya en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual.

En resumen, se indica que los espacios educativos y recreacionales basados en la arquitectura sensorial, están relacionados con la autosuficiencia en las personas con deficiencia intelectual, de modo que contribuye a la incorporación laboral y social de este grupo de personas.

Esta investigación es de tipo aplicada, con diseño no experimental y en nivel correccional.

**Palabras clave:** Arquitectura sensorial, CEBE, Educación Especial, Discapacidad intelectual, Inserción laboral.

## Abstract

This research project entitled "Center for Basic Occupational Education, and its future labor incorporation of people with intellectual disabilities in Lurigancho, Lima, 2022"; It responds to a problem of the national reality such as the deficiency of educational equipment focused on people with intellectual disabilities, added to the scarcity of special educational equipment in East Lima, despite the fact that there is a large percentage of people with disabilities in this area. In addition to this, we see the few job opportunities that exist for people with intellectual disabilities, due to the little training they have.

On the other hand, the deficiency and little knowledge of sensory architecture in special educational centers means that students with intellectual disabilities are not self-sufficient in being able to function in everyday life. Finally, there is no specific design criteria standard for people with intellectual disabilities in the RNE. To design the project we rely on the National Building Regulations, Technical Standard Design Criteria for Special Basic Education Educational Premises and the Universal Accessibility Standard.

In addition to this, it is considered as a general objective to demonstrate how the Occupational Special Basic Education Center influences the labor incorporation of people with intellectual disabilities in Lurigancho. Specific objectives are also the implementation of sensory architecture in educational spaces and recreational spaces, in such a way that this influences the labor incorporation of people with intellectual disabilities.

In summary, it is indicated that educational and recreational spaces based on sensory architecture are related to self-sufficiency in people with intellectual disabilities, so that it contributes to the labor and social incorporation of this group of people.

This research is of an applied type, with a non-experimental design and at a correctional level.

**Keywords:** CEBE, Intellectual disability, Sensory architecture, Labor insertion ,Special Education.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema / realidad problemática.

En el Perú, según los últimos datos de la encuesta nacional, se estima que más de 3 millones de personas tienen alguna deficiencia, representando poco más del 10% de la población del país. De este porcentaje un 18% de las personas tiene deficiencia intelectual. Lamentablemente muchas de las personas con deficiencia tienen un nivel muy bajo de educación, cuando se llega a un nivel más alto de educación es en el nivel primario, y aproximadamente una significativa cuarta parte de esta población no cuenta con ningún tipo de nivel educativo solo alcanzaron a tener educación inicial. De esta población el grupo de edad que se encuentra de 0 a 17 años que deberían estar en formación educativa no la tienen. Sabemos que el 91.3% de las personas con discapacidad de mayores de 15 años no tiene ningún tipo de capacitación para poder integrarse al mundo laboral. Esto debido a que actualmente no se brinda este servicio de educación ocupacional, ya sea por la currícula educativa o porque los centros educativos no cumplen con las condiciones de habitabilidad como lo dispone el reglamento y las normas.

La educación básica en el Perú, se orienta por medio de 4 competencias: Cognitivas, Sensoriales, Motrices y Psicológicas. Sin embargo, no se pueden considerar todas en un mismo equipamiento debido a que no cumplen con los estándares básicos que se requieren para la Educación Especial. Y si hablamos a nivel nacional podemos decir que Lima Metropolitana cuenta con el mayor porcentaje de personas con deficiencia y con la menor cantidad de centros educativos básicos especiales según su población. Asimismo, en el rango de 15 a 29 años representan el 6.6% lo que hacen 66 156.24 personas. Para nuestra investigación tomaremos en cuenta este último grupo etario.

En esta investigación se tomó como caso de estudio a Lima Este, ya que presenta la segunda mayor población con algún tipo de discapacidad en Lima Metropolitana (281 277.95 hab.) Lima Este está conformado por los distritos de: Cieneguilla, Ate, Chaclacayo, La Molina, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, y San Juan de Lurigancho.

Según el Portal de Estadística de Calidad Educativa (ESCALE) del MINEDU, en Lima Este, se encuentran 9 centros educativos básicos especiales como vemos en la **Tabla 1**

Como se muestra en la **Figura 1**, el distrito de Lurigancho cuenta con 3 CEBE'S que no cubren la demanda de servicios ni de atenciones. Los cuales no se encuentran en buenas condiciones, tanto en el lado de infraestructura como en el de formación, que se requieren para cubrir las necesidades de los niños y adolescentes con deficiencia.

**Tabla 1.**  
*Centros Educativos Especiales en Lima Este.*

Nombre de SS.EE.	Distrito	Nivel / Modalidad
13 JESUS AMIGO	ATE	Básica Especial - Inicial y primaria
15 MADRE TERESA DE CALCUTA	ATE	Básica Especial - Inicial y Primaria
12	CHACLACAYO	Básica Especial - Inicial y primaria
14 ROTARY CLUB LA MOLINA	LA MOLINA	Básica Especial - Inicial y primaria
JUAN PABLO II	LA MOLINA	Básica Especial - Inicial y primaria
SANTA MAGDALENA SOFIA BARAT	LA MOLINA	Básica Especial - Inicial y primaria
CARAPONGO	LURIGANCHO	Básica Especial - Inicial y primaria
11 REPUBLICA DE URUGUAY	LURIGANCHO	Básica Especial - Inicial y primaria
SOLIDARIDAD	LURIGANCHO	Básica Especial - Inicial y primaria

Fuente. Elaboración basada en (ESCALE) del MINEDU 2021. Lima

**Figura 1.**  
*Mapa con ubicación de los CEBE'S de Lurigancho*



Fuente. Elaboración basada en datos del MINEDU-Sistema de Información Geográfica- UGEL 06 - 2017

Y vemos que estas condiciones se repiten a nivel nacional, y es por ello que como consecuencia las personas con deficiencia no tienen una adecuada formación, tanto en el ámbito laboral como social y es por ello que no tienen la oportunidad de integrarse correctamente a la sociedad. Como dato tenemos que la quinta parte (21,7%) de las personas discapacitadas mayores de 14 años, son parte de la Población Económicamente Activa y el 76,8% representa a la Población Económicamente Inactiva (PEI).

Los centros educativos especiales, actualmente no brindan los ambientes adecuados para desarrollar actividades que ayuden en la inserción laboral y social, arquitectónicamente es importante para desarrollar un mejor análisis a nivel de criterios de diseño ya sea

contextual, funcional, integral, formal, estructural y ambiental, con la finalidad de lograr un proyecto arquitectónico que funcione para todo aquel que haga uso.

Por eso nos cuestionamos ¿De qué manera el Centro de Educación Básica Especial Ocupacional, influye en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022?, del mismo modo salen los siguientes problemas específicos ¿De qué manera la arquitectura sensorial influye en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022? ¿De qué manera el espacio educativo influye en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022? ¿De qué manera el espacio recreacional influye en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022?

Ante esta realidad problemática, se puede entender que el distrito de Lurigancho no cuenta con un equipamiento adecuado para el uso educativo y ocupacional, esto es vital y urgente para la población con discapacidad, sobre todo niños y adolescentes que necesitan ser atendidos mediante la ejecución de un proyecto arquitectónico que esté a la par de estándares internacionales, a la vez orientado a la enseñanza de talleres ocupacionales, y educación especial.

Es por ello que queremos creemos que el Centro de Educación Básica Especial Ocupacional influye significativamente en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022, además de ello tener la firmeza de que la arquitectura sensorial influye significativamente en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022, que el espacio educativo influye significativamente en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022 y por último que el espacio recreacional influye significativamente en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.

## **1.2. Objetivos del proyecto**

Nos planteamos crear un Centro Educativo Básico Especial Ocupacional que permita el apropiado desarrollo cognitivo, social y laboral de los alumnos con deficiencia intelectual, y así aumentar las oportunidades laborales y disminuir el porcentaje de personas sin una adecuada formación ocupacional.

### 1.1.1. *Objetivo General*

Demostrar de qué manera el Centro de Educación Básica Especial Ocupacional, influye en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.

### 1.1.2. *Objetivos Específicos*

- Demostrar de qué manera la arquitectura sensorial, influye en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.
- Demostrar de qué manera el espacio educativo, influye en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.
- Demostrar de qué manera el espacio recreacional, influye en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.



## II. MARCO ANÁLOGO



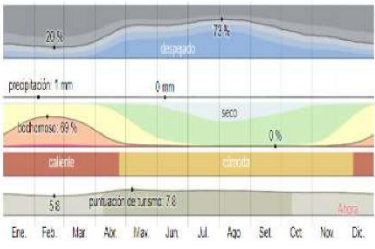
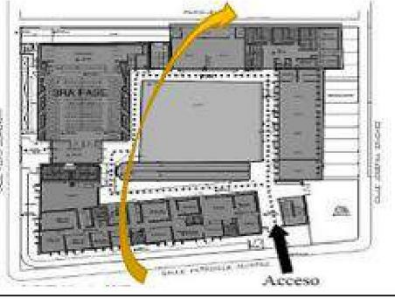
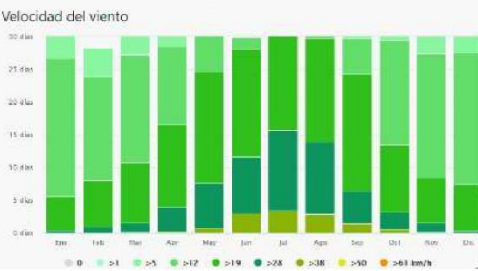



### 2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares

#### 2.1.1. *Cuadro síntesis de los casos estudiados.*



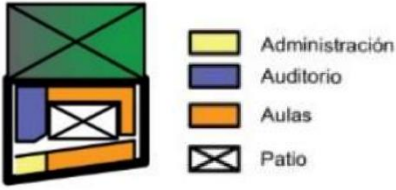

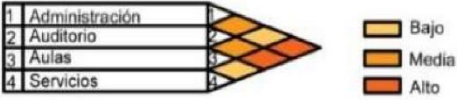
- Centro Ann Sullivan

El Centro Ann Sullivan del Perú se encuentra en el distrito, fue diseñado por el Arquitecto José Bentin y cuenta con un área de 2797.00m<sup>2</sup>. (Bentín, 1978)

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N°1	CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERÚ	
<b>Datos Generales</b>		
Ubicación: Petronila Álvarez 180, San Miguel 15086	Proyectistas: Arquitecto José Bentín	Año de Construcción: 1978
Resumen: El Centro Ann Sullivan está ubicado en el distrito de San Miguel, está destinado a cubrir las necesidades de personas con algún tipo de discapacidad como: autismo, síndrome de Down, parálisis cerebral, entre otras.		
Análisis Contextual		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto resalta la importancia de tener vías principales, que permitan acceder a sus instalaciones.</li> <li>• El proyecto es amigable con el entorno y se complementa con el resto de equipamientos urbano.</li> </ul>
<p>El terreno está ubicado en el distrito de San Miguel de Lima, Perú, cerca de Av. Universitaria y Av. Infantería de marina.</p> 	<p>El edificio está ubicado en un terreno rectangular y plano, cuenta con un área de 2000m<sup>2</sup>, el proyecto está conformado por 3 edificios.</p> 	

Análisis Vial	Relación con el entorno	Aportes
<p>El terreno se encuentra dentro de un sistema viario motorizado y peatonal, insertado en calles locales residenciales con acceso a una Avenida de jerarquía alta como la Av. Universitaria.</p>  <p>El terreno se encuentra dentro de un sistema viario motorizado y peatonal, insertado en calles locales residenciales con acceso a una avenida de jerarquía alta (Av. Universitaria).</p>	<p>Al proyecto lo rodea RDB, así como también encontramos abundantes áreas de recreación.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con vías importantes.</li> <li>• Muy cerca a equipamientos complementarios.</li> </ul>
Análisis Bioclimático		Conclusiones
Clima	Asoleamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El brillo solar se da antes de mediodía y el tiempo es caluroso al mediodía en verano.</li> <li>• La humedad es elevada, mayormente por la noche alcanza los 85%</li> <li>• El viento es ligero.</li> <li>• Por lo general las nubes cubren el cielo.</li> </ul>
<p>En Lima durante el año, la temperatura suele estar entre los 15°C y los 27°C.</p> 	<p>La incidencia del sol pega para las fachadas norte y sur</p> 	
Vientos	Orientación	Aportes
<p>Los vientos fuertes y regulares se dan en los meses de diciembre hasta abril y vientos tranquilos de junio a octubre.</p> 	<p>La fachada principal da hacia el Norte, esto nos ayuda a tener una mejor ventilación y asoleamiento.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su cerramiento formal protege del clima.</li> <li>• Genera un adecuado asoleamiento con la disposición de sus volúmenes que van con el azimut.</li> </ul>
Análisis Formal		Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios Formales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualiza el proyecto a través de un patio central.</li> <li>• Desarrolla una adecuada escala humana.</li> <li>• Al tener una adecuada orientación, juega con los materiales y volúmenes.</li> </ul>
<p>El concepto que se tuvo fue la <i>Accesibilidad</i>, ya que tiene una correcta circulación vertical, como también el uso de rampas para el acceso de las personas con discapacidad.</p> 	<p>Se adecua a la morfología del terreno. Desarrolla volúmenes intrínsecos por el tipo de usuario.</p> 	





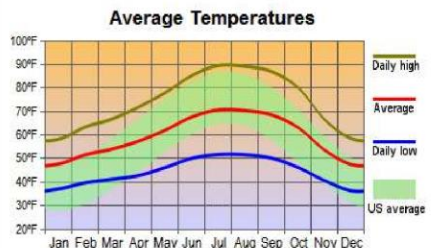
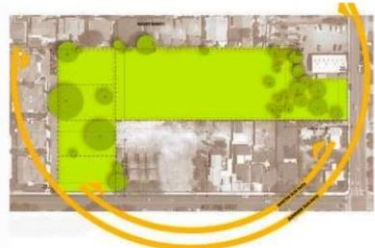

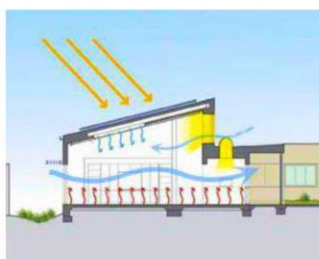


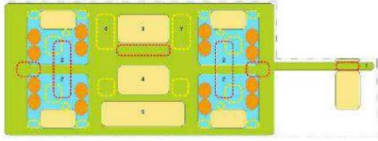

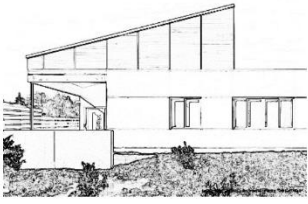

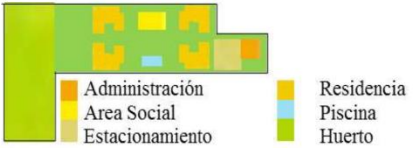
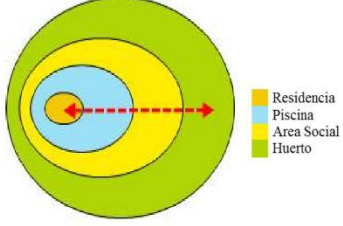
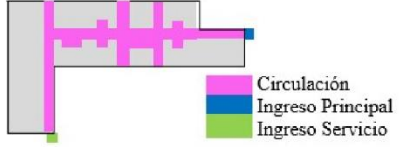
Características de la forma	Materialidad	Aportes												
<p>El patio central es el que organiza todas las actividades que giran alrededor. Mientras que la fachada muestra un perfil urbano horizontal en función de la continuidad de las aulas.</p> 	<p>El sistema constructivo utilizado es: Tabiquerías, Pórticos y muros portantes, Muro perimétrico: ladrillo caravista Muros: ladrillos, celosías de madera.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto arquitectónicamente se mimetiza con el entorno.</li> <li>• Utiliza materiales adecuados.</li> <li>• Se inserta adecuadamente a la morfología del terreno natural.</li> </ul>												
Análisis Funcional		Conclusiones												
Zonificación	Organigramas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto se basa en 3 zonificaciones.</li> <li>• Organiza sus ambientes a partir de una composición del elemento: circulación o rampa principal.</li> </ul>												
	<p>El diseño del patio central es un elemento organizador, el cual nos reparte a todas las zonas del proyecto.</p> 													
Flujogramas	Programa Arquitectónico	Aportes												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTES</th> <th>m2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Patio</td> <td>341 m2</td> </tr> <tr> <td>Auditorio</td> <td>296 m2</td> </tr> <tr> <td>Audiovisuales</td> <td>46 m2</td> </tr> <tr> <td>Area de Aulas</td> <td>192 m2</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> <td>244 m2</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTES	m2	Patio	341 m2	Auditorio	296 m2	Audiovisuales	46 m2	Area de Aulas	192 m2	Administración	244 m2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este tipo de programación, resalta la diversidad de tareas a realizarse dentro del centro.</li> <li>• El flujograma se mide en intensidades: baja, media y alta.</li> </ul>
AMBIENTES	m2													
Patio	341 m2													
Auditorio	296 m2													
Audiovisuales	46 m2													
Area de Aulas	192 m2													
Administración	244 m2													

- Sweetwater Spectrum Community

Sweetwater Spectrum Community fue diseñado por Leddy Maytum Stacy Architects, el sitio cuenta con un área de 1.13 hectáreas. (Architects & Sweetwater Spectrum Community / LMS Architects, 2013)

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N°2	SWEETWATER SPECTRUM COMMUNITY	
Datos Generales		
Ubicación: California, Estados Unidos.	Proyectistas: Leddy Maytum -Stacy Architects.	Año de Construcción: 2013.
Resumen: Sweetwater Spectrum es un Centro de vivienda modelo de apoyo nacional para personas adultas con TEA, proporcionando así una calidad de vida con dignidad y propósito. Integra el diseño del espectro autista, el diseño universal y las estrategias de diseño sostenible.		

Análisis Contextual		Conclusiones
<p><b>Emplazamiento</b></p> <p>Se ubica en una manzana céntrica del condado de Sonoma, las viviendas vecinas son de uso residencial.</p> 	<p><b>Morfología del Terreno</b></p> <p>El terreno es una parcela de 1.13 ha, tiene dos ingresos: principal y de servicio. Tiene una topografía plana.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La selección más idónea del terreno garantizar el libre acceso de los usuarios con TEA conexiones con la naturaleza al tiempo que reducen el costo inicial y el mantenimiento a largo plazo.</li> </ul>
<p><b>Análisis Vial</b></p> <p>Ubicado en el centro del condado, cerca del transporte público y a poca distancia a pie o en bicicleta del centro de la ciudad.</p> 	<p><b>Relación con el entorno</b></p> <p>Ofrece un entorno propicio para los residentes, los cuidadores y las familias que se integra dentro del tejido de la ciudad.</p> 	
Análisis Bioclimático		Conclusiones
<p><b>Clima</b></p> <p>Sonoma tiene el clima mediterráneo: es templada y cálida. En invierno se nota un incremento de lluvia comparado con el verano.</p> 	<p><b>Asoleamiento</b></p> <p>El invierno es corto, húmedo y muy fríos, mientras que el verano es largo, árido y muy caliente.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechando el clima templado, el 100% de los edificios están ventilados y refrigerados de forma natural.</li> <li>• La masa y la orientación del edificio, los techos frescos con calificación Energy Star y el pavimento de alto albedo ayudan a reducir aún más las cargas de enfriamiento en climas cálidos.</li> </ul>
<p><b>Vientos</b></p> <p>Sonoma tiene dos vientos predominantes; el de mayor frecuencia anual es del oeste y el de menor frecuencia es el del norte.</p> 	<p><b>Orientación</b></p> <p>Los edificios están organizados en un eje este-oeste para maximizar la orientación solar.</p> 	

Análisis Formal		Conclusiones
<p><b>Ideograma conceptual</b></p> <p>Las estrategias de diseño para el autismo promueven espacios serenos y legibles que crean un entorno seguro y acogedor.</p> 	<p><b>Principios Formales</b></p> <p>El proyecto utiliza formas lineales, caracterizadas por la simpleza y claridad de su lenguaje.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las condiciones físicas y sensoriales del proyecto son primordiales en el punto de partida del diseño, debido a la situación médica del usuario.</li> </ul>
<p><b>Características de la forma</b></p> <p>Los edificios se diseñaron conformas compactas que minimizan el espacio acondicionado, maximizan a eficiencia del plan.</p> 	<p><b>Materialidad</b></p> <p>Materiales no tóxicos aseguran aire interior saludable (pinturas, adhesivos y selladores sin COV, productos de madera, aislamiento).</p> 	
Análisis Funcional		Conclusiones
<p><b>Zonificación</b></p> 	<p><b>Organigramas</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los espacios se plantearon de tal manera que exista en ellos áreas colectivas y áreas privadas al mismo tiempo sin que se mezclen y sean funcionales.</li> </ul>
<p><b>Flujogramas</b></p> 	<p><b>Programa Arquitectónico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oficinas de Administración (4)</li> <li>Dormitorios (32)</li> <li>Salones de Integración (4)</li> <li>Piscina temperada (1)</li> <li>Estacionamiento (10)</li> <li>Huerto Sostenible (30% del AT)</li> </ul>	

### 2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	<b>CASO 1: CENTRO ESPECIAL ANN SULLIVAN</b>	<b>CASO 2: SWEETWATER SPECTRUM COMMUNITY</b>
<b>Análisis Contextual</b>	El centro Ann Sullivan se encuentra rodeado de una zona residencial. - Conexión con vías importantes. - Vías amplias. - Morfología del terreno ortogonal sin lugar a espacios residuales.	Utiliza el mismo lenguaje urbano de su entorno paisajista. Considera el acceso vial por medio de bicicleta como uno de los principales por ser un centro de rango local y siendo esta una opción amigable con el medio ambiente.
<b>Análisis Bioclimático</b>	El proyecto cuenta con elementos para evitar el asoleamiento en sus aulas, evita la humedad con vanos altos en sus aulas las cuales están orientadas adecuadamente de este a oeste. La protección del viento se logra con la creación de un patio central, que a su vez es generador de diferentes funciones.	Enfatiza soluciones simples que maximizan la eficiencia energética, la comodidad de los residentes y las conexiones con la naturaleza al tiempo que reducen el costo inicial y el mantenimiento a largo plazo.
<b>Análisis Formal</b>	La forma está determinada por el juego de volúmenes que contienen a los ambientes, y que se encierran, dando origen a un patio central.	Considera la sensibilidad del usuario con sus espacios, formas y materiales como parte del diseño.
<b>Análisis Funcional</b>	Patio Central: el diseño del centro gira en torno a un elemento organizador. Estas áreas están claramente definidas porque por un lado tenemos áreas administrativas, por otro lado, tenemos aulas y estudios de arte, y por otro lado tenemos áreas de auditorio y áreas de servicio.	Organiza las actividades por medio de un eje rector, el cual reparte los espacios de manera accesible.

Como bases conceptuales tenemos a:

La Arquitectura Sensorial pero antes de definirla, debemos entender que nace de un proceso paulatino en el tiempo, podemos decir que uno de los grandes arquitectos que dio origen a este concepto es Luis Barragán o actualmente mencionar a Frida Escobedo como grandes representantes de esta arquitectura. Para hablar de arquitectura sensorial debemos saber que es fenomenología, se entiende esta como estudios de fenómenos o actividades que se nos muestran en la realidad y que experimentamos a través de los sentidos, prestando más atención en la apariencia de los objetos que en ellos mismos que nos rodean.

Las teorías fenomenológicas significan el estudio de entorno urbano que se relacionan con el cambio de los sentimientos de las personas. Este artículo tiene como objetivo presentar

herramientas para crear atmósferas urbanas afectivas, que se basan en las comunicaciones entre las personas y el lugar. Para comprender mejor los vínculos entre la teoría del cuerpo, sentido y la reconstrucción de atmósferas urbanas afectivas en entornos urbanos, (Abusaada, 2020) toma como enfoque herramientas relacionadas con la experiencia multisensorial.

Este artículo nos hace ver que se pueden crear atmósferas urbanas afectivas a través de los conceptos de afectividad como proceso en una etapa de prediseño, el mismo que se podrán usar para nuestras conceptualizaciones.

En conclusión, podemos decir que la experiencia multisensorial en entornos urbanos debe abordar el cuerpo, el sentido y el impulso vital para convertirse en un conjunto de herramientas de estudios urbanos de dimensión perceptiva.

El artículo nos mostró que es importante que el arquitecto diseñe un entorno de aprendizaje físico para satisfacer las necesidades básicas de los estudiantes a través de la acústica, el color, el olor, la iluminación, la accesibilidad, la orientación, la compartimentación y la escala del edificio, espacio tranquilo, seguridad, y los espacios abiertos. Sin embargo, es importante el entorno físico de aprendizaje en términos de diseño sensorial, como la construcción física, el entorno interno, los problemas sensoriales y el espacio sensorial. En particular, al prestar atención al diseño sensorial, se espera que el entorno físico de aprendizaje tenga menos impacto en el comportamiento autista.

En resumen, podemos decir que la creación de un entorno de aprendizaje adecuado no solo optimiza el entorno del aula, sino también la satisfacción de los padres y maestros. Por lo tanto, esta investigación podría contribuir a la creación de un entorno de calidad y garantizar la calidad del entorno de aprendizaje físico que se adapte a las necesidades de los niños autistas. (Ghazali, Md. Sakip, & Samsuddin, 2018)

Como comenta (Suller Cornejo, 2019) en su estudio de la arquitectura sensorial de Frida Escobar, menciona que la arquitectura es una combinación de la razón y la emoción, donde si predomina la razón es funcionalista y se imponla emoción es cuando la arquitectura se vincula más con el arte.

Pero si hablamos de arquitectura sensorial, también debemos hablar de la arquitectura fenomenológica que permite agregar emociones y sentidos al diseño, debido a los principios que se aplican, que son, la proporción, la escala o ritmo, la luz y sombra, el color, el olor, el sonido, y contraste entre otros puntos que muchos arquitectos (Zumthor, Tadao Ando, Siza, Miralles, entre otros) han logrado incluir en su arquitectura. Esto basado en lo que (Bianchi, 2020) escribió en la revista.

En el artículo (Rojas, Karakiewicz , & Selenitsch, 2021), nos hablan sobre como la arquitectura se diseña a través de la representación, esta investigación pretende acercarse a nuevas técnicas y modos de representación que permitan a los estudios de arquitectura pensar y crear a través de cualidades atmosféricas más efímeras, ambiguas y difusas que son inherentes a cualquier espacio arquitectónico y que hasta ahora han permanecido invisibles o inmanejables a través de nuestros medios convencionales de representación.

Los arquitectos y diseñadores deben ser conscientes de superar los problemas sensoriales en una etapa temprana de diseño para la incomodidad sensorial. Esto podría ayudar a reducir los problemas sensoriales relacionados con el deterioro de la interacción social y la comunicación en niños autistas. Lo que se quiere lograr con esta investigación es generar un entorno de apoyo para los niños con autismo. Diseñar un entorno para niños con autismo es un gran reto entre los arquitectos. No solo para crear un entorno adecuado, sino que también el edificio debe ser cálido y acogedor, proporcionar un entorno con suficiente espacio que permita la independencia y sea divertido para vivir. En esta investigación se utiliza un cuestionario que apoya a los arquitectos a encontrar respuestas respecto a la estimulación sensorial. (iluminación, olfato, color y visual), sensibilidad sensorial (vista, oído, olfato, gusto, tacto, propiocepción, vestibular), diseño sensorial (acústica, compartimentación, secuencia espacial, umbrales, espacio de escape, zonificación sensorial, seguridad y protección) y el entorno físico de aprendizaje (accesible, orientación, escala, espacio para baños, ventilación, ventana, sala tranquila, legibilidad y mobiliario) que son los atributos esenciales para un entorno de aprendizaje adecuado. Lo que se puede lograr a través de esta investigación es diseñar un entorno de apoyo, accesible y, por último, inclusivo que muestre a todos los niños que son miembros valiosos de nuestra sociedad y que sus contribuciones son esenciales. Por lo tanto, debemos aprender que esto es útil para arquitectos y diseñadores, proveedores de servicios y legisladores con necesidades especiales para el entorno de aprendizaje autista cuando toman decisiones para proporcionar instalaciones propicias para los autistas. (Ghazali, Md. Sakip, & Samsuddin, 2019)

Complementado al estudio de (Ghazali, Md. Sakip, & Samsuddin, 2018) los diseñadores deben prestar atención al diseño sensorial, y se espera que el entorno físico de aprendizaje tendría menos impacto en el comportamiento autista, comportamientos menos agresivos, y auto conducta lesional entre los autistas se propone por investigación futura a más destacados los criterios de diseño sensorial y entorno físico de aprendizaje. Por eso, enfatizando los criterios ayudarían a los diseñadores en la creación de un entorno propicio para los niños autistas. (Ghazali, Md Sakip, Samsuddin, & Samra, 2021)

En esta investigación se parte de las plazas y calles de una ciudad que son las partes principales de los espacios públicos que se consideran la sala de exposición del entorno visual de una ciudad. En el pasado, los edificios además de ser hermosos, se habían acomodado con su fondo y con respecto al entorno circundante. Hoy en día, las ciudades son más caóticas, y se debe a la falta de armonía y proporcionalidad en la composición de los elementos de los edificios que se forman juntos.

En conclusión, esta investigación se presentará como una guía para mejorar la estética visual del diseño del paisaje urbano, que en nuestro diseño de centro educativo se puede aplicar para las plazas y patios internos y la integración que tendrá con los vecinos del lugar.

(Esmaili, Charehjo, & Hooriiani, 2020)

Diseñar espacios en los que el niño autista pueda ser sensorialmente cómodo puede ayudar potencialmente a controlar muchos de los síntomas podrían ser manifestaciones de su malestar sensorial. Existen estudios de investigación que concluyen que la privación social influye en el desarrollo de habilidades, por lo tanto, los cambios cerebrales observados en personas mayores niños y adultos. Los espacios diseñados para la incomodidad sensorial podrían ayudar a reducir los síntomas. Los estudios de investigación en el futuro pueden explorar si la arquitectura específica las intervenciones de diseño para la incomodidad sensorial pueden mejorar el sistema neural conectividad en las regiones del cerebelo involucradas en la percepción sensorial e integración y reducir la gravedad de los síntomas en niños autistas. (Gopal & Raghavan, 2018)

Lo que queremos buscar al incorporar este principio en nuestro proyecto es crear un vínculo entre el espacio y las experiencias de sensaciones a través de los sentidos.

Otro tema que tocaremos es la empleabilidad de las personas con discapacidad intelectual, ya que el trabajo es un factor importante en la realización personal de las personas con deficiencia intelectual, porque esto los ayuda a tener más seguridad es si mismos (Mafla Zambrano, Naspirán Martínez, Palles Moran, & Tumul Enríquez, 2019) ;lo que lo convierte en un instrumento importante para su incorporación social y para conseguir un balance entre el individuo y la sociedad (Pegalajar Palomino, & Xandri Martínez, 2015). Otro factor que no favorece en la inclusión es el tipo de economía y del mercado laboral que tenemos, ya que incluso contando con un trabajo, las personas con deficiencia intelectual se ven excluidas del empleo cotidiano, debido a las barreras que se les pone como los son las políticas de empleo, provisión de ayudas y recursos, prejuicios, bajas expectativas, entre otras. Esto hace que les limiten la inclusión sociolaboral. (Laborda Molla, Jariot García, & González Fernández, 2021). En pocas palabras, un buen entorno de aprendizaje podría mejorar y también mejorar

el desarrollo del aprendizaje de los niños con autismo. Varios diseños de entornos pueden atraer y aumentar su interés durante el proceso de aprendizaje. El ambiente debe estar estructurado para dar consistencia y también claridad, para que el niño sepa lo que se espera de él en una situación específica, a dónde pertenecen las cosas y pueda anticipar lo que viene después. Por lo tanto, los arquitectos o diseñadores del edificio deben considerar el aspecto físico y sensorial al diseñar espacios de vida y aprendizaje para niños con autismo. (Nazri & Ismail, 2016)

La percepción es un proceso complejo que involucra herramientas de cognición sensorial y experiencia personal. La adhesión del usuario a un determinado grupo cultural puede condicionar aún más su forma de percepción. Una amplia gama de factores que afectan la percepción del espacio por parte de sus usuarios plantea un verdadero desafío para los diseñadores. La arquitectura puede atraer al hombre en términos de atracción corporal, material y espiritual. Una obra arquitectónica, mimetizada con el paisaje, transmite estímulos únicos recibidos con todos los sentidos. La capacidad de un diseñador para crear relaciones innovadoras con el espacio y sus otros usuarios puede fomentar positivamente la sensibilización de los usuarios a través de experiencias corporales y sensoriales nuevas y más intensas. Un espacio correctamente diseñado puede permitir que las personas que sufren disfunciones sensoriales disfruten de la más amplia gama de posibilidades de vida sin ayuda. Al mismo tiempo, puede ocultar sus limitaciones a la vista del público y compensar sus deficiencias con sentimientos estéticos multisensoriales. (Gawlak , Matuszewska, Ptak , & Priefer , 2020)

En última instancia, es de esperar que a medida que la creciente conciencia de la naturaleza multisensorial de la percepción humana continúa extendiéndose más allá de la comunidad académica, aquellos que trabajan en el campo de la práctica del diseño arquitectónico comenzarán a incorporar cada vez más la perspectiva multisensorial en su trabajo; y, al hacerlo, promover el desarrollo de edificios y espacios urbanos que hagan un mejor trabajo en la promoción de nuestro bienestar social, cognitivo y emocional. (Spence, 2020)

Las experiencias arquitectónicas son esencialmente multisensoriales y simultáneas, y una entidad compleja suele entenderse como una atmósfera, un ambiente o un sentimiento. Artistas y arquitectos sensibles cualidades experienciales y emocionales intuitivas de espacios, lugares e imágenes. Los estudios sobre la diferenciación de los dos hemisferios cerebrales sugieren que las atmósferas se perciben a través del hemisferio derecho. Sorprendentemente, las atmósferas son objetivos más conscientes en la literatura, el cine, el



teatro, la pintura y la música que, en la arquitectura, que tradicionalmente se ha abordado formalmente y percibido principalmente a través de una visión enfocada. Sin embargo, cuando vemos una cosa enfocada, somos extraños a ella, mientras que la experiencia de estar en un espacio requiere una percepción periférica y desenfocada. (Pallasmaa, 2014)

Si bien se enfatiza que las estrategias visuales son esenciales para el autismo y problemas de aprendizaje, la calidad de lo visual o los efectos de los dispositivos especialmente diseñados estrategias visuales no se explica completamente. De acuerdo con los resultados de estudios basados en la evidencia estudios de sensibilidad sensorial, se indica qué tipo de color se debe utilizar para los individuos con autismo. Como resultado, se piensa que los materiales educativos especialmente diseñados deben ser diseñado para las necesidades sensoriales y los trastornos del desarrollo de un individuo, y deben agregarse al diseño elementos que llamen la atención para contribuir a las actividades educativas del individuo. Sin embargo, este juicio debe ser probado, y la contribución de los elementos de diseño a las personas con autismo y dificultades de aprendizaje debe ser determinado. Según la revisión, todavía hay un enfoque de investigación de diseño inadecuado para proporcionar estudios y productos de educación especial. Teniendo en cuenta estos factores, es recomienda realizar más investigaciones sobre materiales educativos especialmente diseñados de acuerdo con las necesidades de diseño de un individuo en términos de habilidades de lectura, habilidades básicas para la vida o habilidades de comunicación. (Serin, Novica, & Hidayat, 2021)

El modelo se utilizó para predecir el impacto de los seis parámetros de diseño en la progresión del aprendizaje de los alumnos. Al comparar las "peores" y "mejores" aulas de la muestra, se encontró que estos factores por sí solos tienen un impacto que equivale al progreso típico de un alumno durante un año. También fue posible estimar el impacto proporcional de estos factores del entorno construido en la progresión del aprendizaje, en el contexto de todas las influencias juntas. Esto escaló a una contribución del 25% en promedio. (Barrett, Zhang, Moffat, & Kobbacy, 2013)

Este estudio confirma el beneficio del modelo conceptual de naturalidad, individualidad y estimulación como medio para organizar y estudiar toda la gama de impactos sensoriales experimentados por una persona que ocupa un espacio determinado. Se encontraron siete factores claves de diseño. Estos son luz, temperatura, calidad del aire, propiedad, flexibilidad, complejidad y color. (Barrett, Davies, Zhang, & Barrett, 2015)

Los hallazgos sugieren que los estudiantes generalmente tienen actitudes positivas hacia los niños con discapacidades. Además, la inclusión de estudiantes con discapacidad

intelectual en las escuelas está asociada con la conciencia de otros estudiantes sobre los estudiantes con diferentes niveles de habilidades. Ampliar las escuelas para incluir a los niños con discapacidades en la sociedad en general probablemente ayudará a aumentar la probabilidad de que sean aceptados y a disminuir los estereotipos. (Alnahdi, 2019)

Luego de una breve discusión de las cuestiones metodológicas y críticas relacionadas con esta investigación, el documento detalla los aspectos más importantes que deben estar disponibles en las aulas de la escuela primaria. Los resultados obtenidos, el estudio brinda cinco estrategias arquitectónicas claves en cuanto al espacio y ambiente del aula, abarcando mobiliario, baños adyacentes, colores y materiales, forma, iluminación, ventilación y música suave. (Jebril & Chen, 2021)

Comienza destacando las fuertes conexiones entre la imaginación, las historias y el lenguaje. Luego propone leer, contar, escribir y hacer de historias como cuatro enfoques en la introducción de ejercicios de imaginación literaria dentro de la educación arquitectónica que tocan temas como el significado, la empatía, la temporalidad y la poética de la creación. La contribución desglosa estos enfoques de dos maneras, combinando una base académica de cada tema con una breve pieza narrativa que describe un ejemplo pedagógico. Por medio de esta secuencia de exploraciones temáticas y ejemplos, nuestro objetivo es ilustrar tangiblemente el poder incrustado en las historias para la educación de los futuros arquitectos. (Havik & Sioli, 2021)

Este documento resume las primeras exploraciones de investigación en el campo del aprendizaje adaptado al autismo. El lenguaje de patrones para entornos aptos para el autismo que buscan desarrollo y puede ser una herramienta útil para alcanzar este objetivo e inspirar a los diseñadores, para participar en el desafío de lidiar con la profunda complejidad que el proceso de diseño de espacios amistosos con el autismo implica. Si bien somos conscientes de que nuestra investigación está solo en sus inicios, creemos que diseñar autismo los espacios amigables pueden desempeñar un papel importante en la provisión de edificios, espacios, mobiliario y tecnologías que tienen posibilidad de mejorar la vida de niños y adultos con autismo, y como producto cualquiera en su entorno. (Altenmüller-Lewis, 2017)

Las personas con Trastornos del Espectro Autista son parte de una creciente población que generalmente se ignora en el diseño. Cuando un individuo es incapaz de comprender o adaptarse a su entorno, por lo general se producen comportamientos negativos. En este caso los síntomas varían de leves a severos; algunos niños en el espectro tienen discapacidades intelectuales o problemas del habla, mientras que otros no, lo cual será un extraño. Para la

arquitectura y espacios interiores puede modificarse para influir positivamente en el comportamiento de los individuos. (Gaines, Bourne, Pearson, & Kleibrink, 2016)

Según la investigación, el potencial ambiental de la iluminación de los colores en las sensaciones corporales humanas y en las percepciones del espacio, demuestran que los resultados del experimento indican que la iluminación de colores no es sencillamente un elemento de diseño de los efectos visuales, sino también la de influir en las sensaciones corporales humanas y la percepción del espacio. Al tocar la importancia de las sensaciones corporales, los diseños de iluminación de colores tienen la capacidad de afectar al individuo y, por lo tanto, las experiencias humanas en los espacios arquitectónicos, armonizando la vida, la naturaleza y el ambiente de los espacios arquitectónicos. De esta manera la investigación nos señala la importancia de integrar el potencial de la iluminación de los colores como parte del diseño esencial en los proyectos arquitectónicos, y que esta no solo se limite a la visión sino a lo multisensorial. (Nielsen, Friberg, & Hansen, 2018)

En este artículo el entorno de diseño para los niños con TEA parecen rodear el problema del entorno sensorial y el comportamiento de los niños autistas. La revisión literaria sobre autismo y teorías de diseño por parte de diseñadores en la intervención arquitectónica, ya sea en las instalaciones o espacios de integración sensorial como jardines y granjas sensoriales, zonas de juego, umbral, gimnasio sensorial, son necesarias para las estrategias de diseño para el centro de autismo que se basa en la calidad sensorial de los niños y sus necesidades sensoriales, es así que el idela de este artículo es identificar la estrategia de diseño de espacios o actividades de integración sensorial a través de la revisión de información literaria y estudios de casos. Este estudio se llevó a cabo mediante observaciones directas, entrevistas semiestructuradas y algunas visitas de investigación, como también una investigación de amplio alcance sobre la adaptación de las estrategias de diseño de las instituciones de autismo y la integración sensorial de los espacios como estudio clave. Todo esto es importante para integrar la estrategia de diseño arquitectónico con la sensorial a través de actividades y espacios para entregar un mejor entorno para las personas con autismo. (Isa, Ghazali, & Yi, 2020)

Según Bancroft, K., Batten, A., S., Madders, T.2012, 1 de cada 100 o 1 de cada 68 personas son parte del espectro autista en el Reino Unido y los Estados Unidos. Esto hace al autismo entre las necesidades especiales que prevalecen en los niños en edad escolar a comparación de las discapacidades visuales, físicas o auditivas y aquellos diagnósticos con síndrome de Down. Y a pesar de estos datos el autismo es poco considerado en los libros de investigación, o en criterios de diseño y construcción, y mínimamente discutido en los

códigos de accesibilidad. Es por esto que el índice de diseño ASPECTSS se desarrolló para cubrir esta brecha, este índice toma como referencia la teoría del diseño sensorial, este plantea la hipótesis de que al afectar el entorno sensorial mediante la intervención de un diseño específico, como por ejemplo la entrada del entorno construido, el comportamiento autista puede modificarse positivamente. Este índice se resume en 7 criterios de diseño para facilitar y mejorar la relación con el entorno creado por los usuarios para las personas autistas. Estos criterios son la secuenciación espacial, la acústica, el espacio de escape, la compartimentación, los espacios de transición, la seguridad y la zonificación sensorial. Es por esto que el objetivo de este artículo es demostrar el uso del índice como una herramienta de evaluación para entornos construidos existentes y explorar su relación con el diseño, y notar como lo perciben los diseñadores, usuarios y críticos del edificio. (Mostafa, 2020)

Pero, ¿qué pueden hacer los arquitectos para contribuir a la independencia física y la inclusión de quienes viven con TEA? Ambiguo para muchos, malinterpretado por algunos y ausente en los códigos de accesibilidad, los arquitectos y diseñadores pueden, a través del diseño, jugar una mano notablemente positiva e influyente en la vida de aquellos que viven con TEA. Explorar las pautas de diseño adecuadas y examinar un estudio de caso arquitectónico principal que sea considerado con los ocupantes con TEA ayudará a responder esta pregunta, con el potencial de expandir aún más lo que se entiende por arquitectura que es accesible para todos. Pero, en primer lugar, ¿qué es exactamente el TEA?

El Dr. Javier Virués-Ortega, psicólogo clínico registrado en Nueva Zelanda y director de Terapia Conductual Aplicada en la Universidad de Auckland, define el TEA. Describe los síntomas clásicos que difieren de los de las personas que son neurotípicas (sin TEA), y sugiere dónde la arquitectura puede hacer una diferencia considerable. En su forma más pura, el TEA es "una colección de dimensiones que son muy variables entre los individuos", afirma Virués-Ortega. Estas dimensiones pueden caracterizarse como excesos y déficits. (Denhardt, 2017)

### III. MARCO NORMATIVO

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

En la **Tabla 2** se muestran las normas y los reglamentos que se utilizarán para el proyecto.

**Tabla 2.**  
*Marco normativo*

DOCUMENTO	NORMA	DESCRIPCION
<b>Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)</b>	Norma A.010	Condiciones Generales de Diseño
	Norma A.040	Educación
	Norma A.120	Accesibilidad Universal en Edificaciones
	Norma A.130	Requisitos de seguridad
	Norma E.030	Diseño Sismorresistente
<b>MIDENU</b>	Norma técnica	Criterios de diseño para locales educativos de Educación Básica Especial

Fuente. Elaboración 2021.

### IV. FACTORES DE DISEÑO

#### 4.1. Contexto

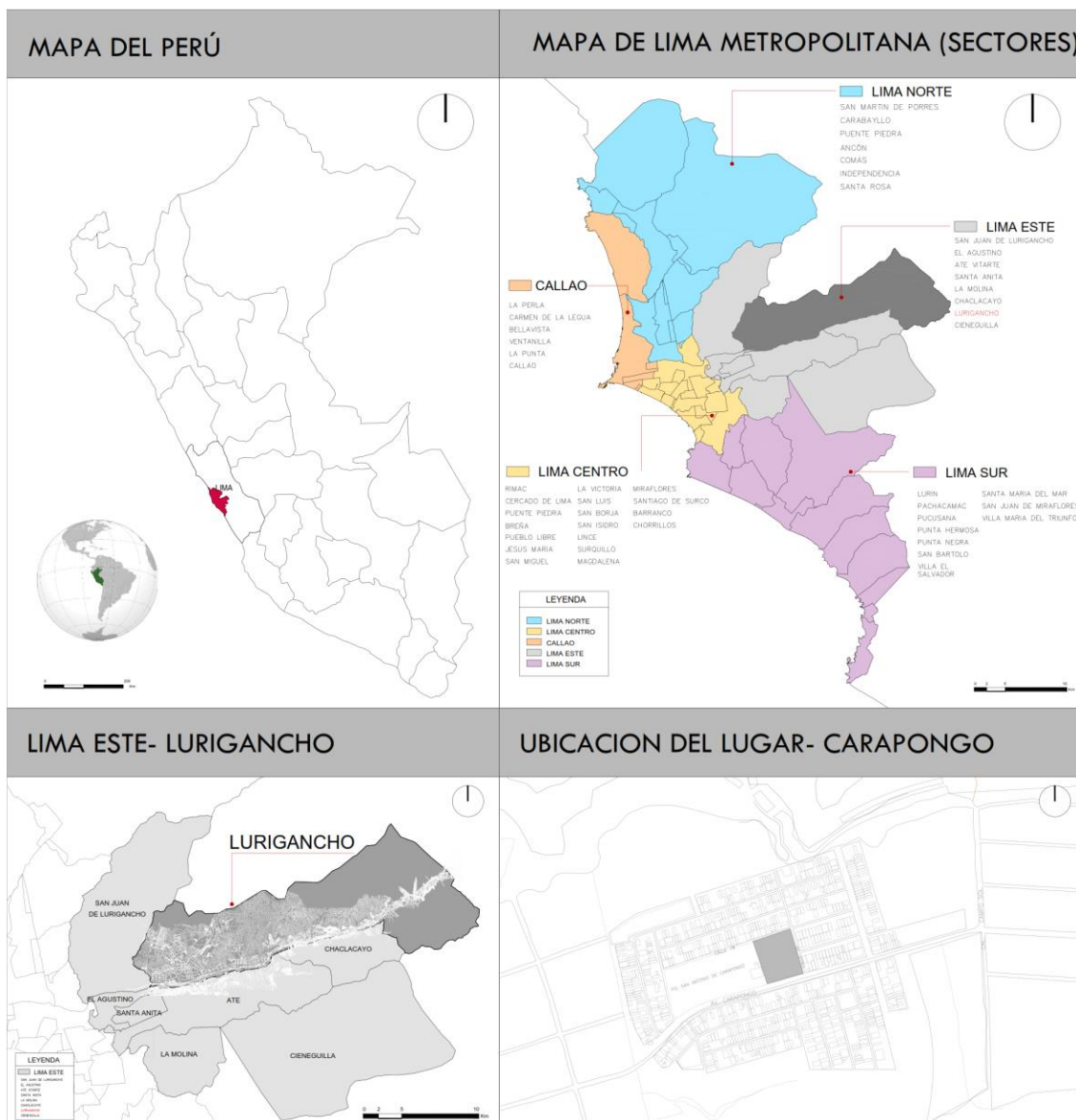
##### 4.1.1. Lugar

El Distrito de Lurigancho integra uno de los 8 distritos que conforman Lima Este, cuya capital es Chosica, y se encuentra a 35km de Lima Centro. Ubicado en el Valle del Río Rímac, donde también se encuentran los distritos de Ate y Chaclacayo. El Lurigancho tiene una altitud promedio de 850 m.s.n.m. El terreno se ubica en Carapongo, con una altitud promedio de 200m.s.n.m. que se ubica en el margen derecho del Río Rímac. (ver **Figura 2**)

Sus características son:

- Región: Lima
- Departamento: Lima
- Provincia: Lima
- Distrito: Lurigancho
- Urbanización: San Antonio de Carapongo
- Av: Carapongo.

**Figura 2.**  
Ubicación de Carapongo- Distrito de Lurigancho



Fuente. Elaboración 2021.

El nombre Chosica, proviene de la lengua aymara, y quiere decir "lugar donde habitan lechuzas". En cuanto a la creación de La Nueva Chosica fue fundada por Emilio Agustín del Solar y Mendiburu el 13 de octubre de 1894, iniciando con una extensión de 353534m<sup>2</sup> de lo que fuera el fundo Moyopampa y teniendo una población de 1248 habitantes que en su conjunto se dedicaba a la agricultura.

La Nueva Chosica fue desarrollada bajo un planeamiento urbano; donde había lotes modelos de 1000 m<sup>2</sup>, sus calles tenían de ancho 5 m. y avenidas amplias de 25 m. además de ellos tenían espacios destinados para hospitales y cementerios. Debido a esto su desarrollo urbanístico fue bastante rápido y se extendió a todos los sectores, apareciendo casas

solariegas y artísticos chalets. El crecimiento poblacional se da por la creación de pueblos jóvenes, ya que tierras eriazas fueron invadidas por grupos migrantes de la sierra central o zonas aledañas, pobladores de La Libertad, de la sierra de Lima, San Antonio de Carapongo, Mala, Nicolás de Piérola, y otros. Debido a esto, su primera avenida fue llamada Arequipa ya que muchos de sus primeros pobladores provenían de este lugar. (Ministerio de Salud (MINSA), 2019)

Actualmente el distrito de Lurigancho-Chosica tiene una población total de 192 180 habitantes según INEI. Según la **Tabla 3** nos muestra la población por zonas.

**Tabla 3.**  
*Población del distrito de Lurigancho.*

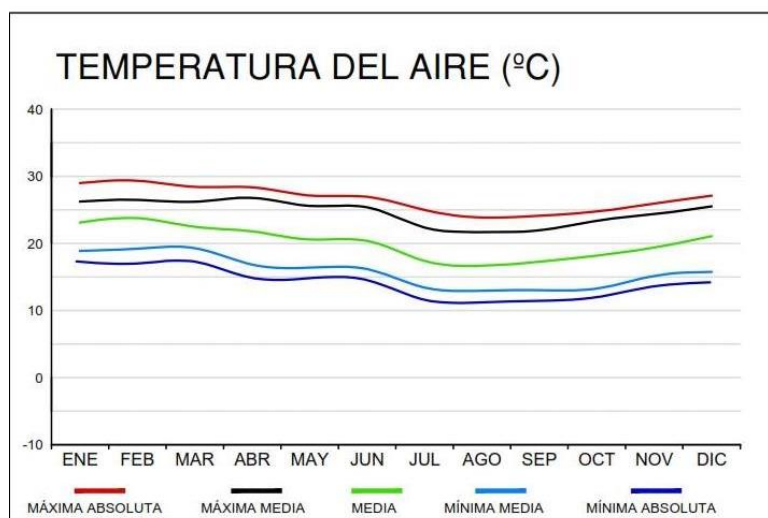
Zona	Población
Jicamarca	25 000.00
Cajamarquilla	37 000.00
Huachipa	19 710.00
Carapongo	12 010.00
Ñaña	16 360.00
Margen derecho	56 000.00
Margen izquierdo	26 100.00
<b>Total</b>	<b>192 180.00</b>

Fuente. Elaborado por Jota, Kevin; Padilla, Andrea (2021).

#### 4.1.2. Condiciones bioclimáticas.

Si analizamos la **Figura 3** podemos decir que, Lurigancho cuenta con un clima privilegiado al igual que todo Lima Este, su clima es templado con sol casi todo el año

**Figura 3.**  
*Temperatura del distrito de Lurigancho.*

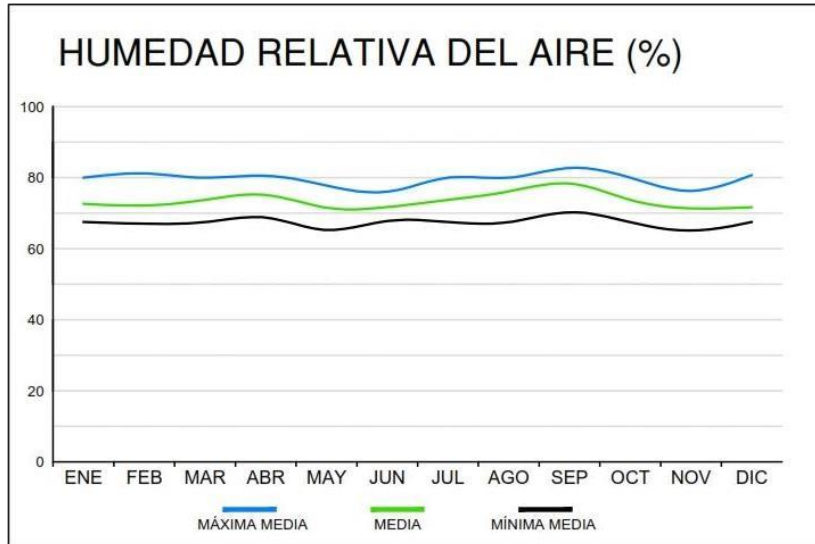


Fuente. Elaboración basada en dato de Senamhi.

(24.6°C) a excepción del diciembre a marzo donde se presentan precipitaciones y baja la temperatura alcanzando los 16°C.

En los meses de invierno la humedad relativa alcanza como máximo los 55.5%, mientras que en verano puede alcanzar incluso los 99.5% de humedad del aire. En promedio se tiene una humedad relativa de 87.83% (ver **Figura 4** )

**Figura 4.**  
*Humedad relativa del aire % de Lurigancho*



Fuente. Elaboración basada en dato de Senamhi.

Como se ve en la **Figura 5** las lluvias son casi escasas, en promedio llega a 5.9mm entre los meses de setiembre – noviembre y para los meses de diciembre a marzo es 7 mm.

**Figura 5.**  
*Precipitaciones del distrito de Lurigancho*

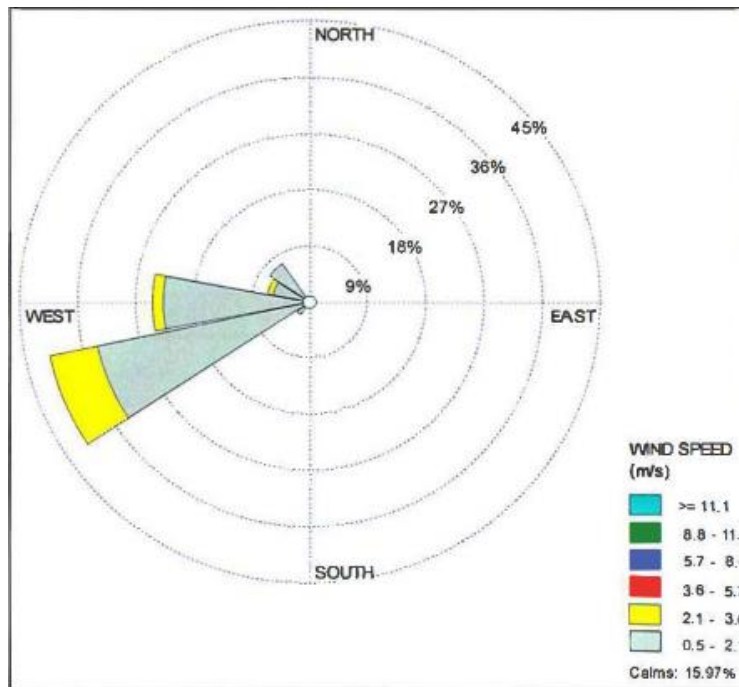


Fuente. Elaboración basada en dato de Senamhi.



La velocidad de viento oscila entre un mínimo de 0,52 m/s y un máximo de 2,8 m/s. En la **Figura 6** se observa que la dirección predominante de los vientos es desde el oeste-suroeste con una frecuencia de 41,2 %.

**Figura 6.**  
*Rosa de viento de Carapongo-Lurigancho*



Fuente. Elaboración basada en dato de Senamhi.

El distrito cuenta con brillo solar la mayor parte del año, como vemos en la **Figura 7**, en los meses de verano cuentan de 5 a 7 horas de sol, en tanto en los meses de mayo a diciembre solo se cuenta 4 horas al día en promedio.

**Figura 7.**  
*Horas del sol en promedio mensual.*



Fuente. Elaboración basada en dato de Senamhi.

## 4.2. Programa arquitectónico

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

#### 4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades.

La población que tomaremos en cuenta a los estudiantes serán los niños de 4 años hasta adultos de 18 años dependerá de la condición en la que se encuentren, aquellas condiciones serán las siguientes: Síndrome de Down, trastorno de espectro autista, trastorno desintegrador infantil y síndrome de Asperger. Por otro lado, estarán los docentes, el personal administrativo, el personal de SANNEE, el personal médico, el personal de cocina, personal de limpieza y vigilancia y los visitantes.

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuario	Espacios arquitectónicos.
Espera	Esperar	Visitantes	Hall
Información	Informar y recepcionar	Recepcionista	Recepción- guía
Espera	Esperar	Visitantes	Sala de espera
Dirigir	Dirección	Director	Dirección general
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Director	Ss. hh directorio general
Organización y administrar	Administración	Administrador	Administración
Contabilización	Tesorería	Contador	Contabilidad
Reunión	Reunirse	Personal administrativo	Sala de reuniones
Reunión	Reunirse	Docentes	Sala de profesores
Atención medica	Triaje, atención a urgencias	Personal médico y alumnos	Tópico
Alimentarse	Cocinar	Cocinero	Cocina
	Exhibir	Ayudante	Área de mostrador
	Comer	Alumnos y docentes	Comedor
Guardar	Almacenar		Depósito
Guardar	Almacenar		Limpieza
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		ss.hh damas
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		ss.hh varones
Esperar	Esperar		Público
Reunirse	Observar	Butacas	
Actuar/ exponer	Actuación, baile y otras actividades relacionadas al arte	Actores/exponentes	Escenario
Vestirse/ cambiarse	Vestirse/preparase	Publico- jóvenes	Camerino damas
Vestirse/ cambiarse	Vestirse/preparase		Camerino varones
Monitorear	Vigilar	Personal técnico	Cuarto de control
Almacenar	Guardar, almacenar	Docentes	Deposito
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Publico	Ss. hh varones
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Ss. hh damas
Reunirse	Recrear, socializar	Publico	Salón
Almacenar	Almacenar	Personal de servicio	Depósito
Preparar alimentos	Cocinar	Cocinero	kitchenette
Espera	Esperar	Alumnos y docentes	Hall
Informarse	Consultar	Librero	Atención
Almacenar	Archivar, guardar libros	Librero	Depósito de libros

Exhibir	Leer, indagar, aprender		Área de libros
Lectura	Leer	Público	Sala de lectura
Información	Búsqueda digital	Alumnos y docentes	Biblioteca virtual
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Publico	Ss.hh varones
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Ss.hh damas
Aprender	Estudiar	Alumnos	Aula inicial
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Ss. hh varones
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Ss.hh damas
Aprender	Estudiar	Alumnos	Aula primaria
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Ss. hh varones
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Ss. hh damas
Desenvolverse y crear	Tocar instrumentos, bailar	Alumnos	Taller de danza
	Pintar, dibujar		Taller de arte
	Crear con cerámica		Taller de cerámica
	Cocinar		Taller de cocina
	Sembrado y cuidado de plantas		Taller de jardinería
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Ss.hh varones
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Ss.hh damas
Investigar	Manejo de programas digitales		Laboratorio digital
	Investigación química		Laboratorio de química
Almacenar	Guardar, almacenar	Docentes	Depósito material didáctico
Ayuda psicológica	Apoyo psicológico	Psicólogo y alumno	Consultorio psicológico
Ayuda motriz	Apoyo psicomotriz	Terapista	Consultorio psicomotriz
Ayuda social	Apoyo social	Asistente social	Asistencia social
Ayuda en búsqueda de empleo	Apoyo a jóvenes a encontrar empleo		Oportunidad de trabajo
Almacenar	Almacenaje, guardado de materiales	Docentes	Depósito de material didáctico.
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Ss. hh varones
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Ss. hh damas
Rehabilitación	Rehabilitación de lenguaje	Alumnos y personal de rehabilitación	Terapia de lenguaje
	Rehabilitación de física		Terapia física
	Hidro rehabilitación		Hidroterapia
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Ss. hh varones
N. fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Ss. hh damas
Recreación	Recreación pasiva	Alumnos y docentes	Patio blanco: jardines y terrazas
			Huerto y biohuerto
	Recreación activa		Losa deportiva multiuso
			Patio de juegos al aire libre
Vigilar/ custodiar	Velar por la seguridad de los usuarios	Vigilante	Guardiania
Contingencia	Almacenar	Personal de limpieza	Cuarto de limpieza
	Bombear agua	Personal técnico	Cuarto maquinas
Mantenimiento	Almacenar y arreglar	Personal de mantenimiento	Sala de mantenimiento
Reposar	Descansar	Personal de servicio	Sala de descanso
Comer	Almuerzo		Comedor de servicio
Almacenar basura	Recolección de basura general	Personal de servicio	Depósito de basura general
Estacionamiento	Estacionar	General	Estacionamiento

## 4.2.2. Aspectos cuantitativos

### 4.2.2.1. Cuadro de áreas.

Zonas	Sub zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes	Cantidad	Aforo	Área(m2)	Área sub Zona (m2)	Área zona (m2)
Z. Administrativa	Recepción	Espera	Esperar	Visitantes	Sillas	Hall	1	80	150.00	202.00	368.00
		Información	Informar y recepcionar	Recepcionista	Silla y Escritorio	Recepción- guía	1	2	12.00		
		Espera	Esperar	Visitantes	Silla y Escritorio	Sala de espera	1	10	40.00		
	Administración	Dirigir	Dirección	Director	Silla, escritorio, Archivador y sillones	Dirección general	1	2	28.00	166.00	
		N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Director	Inodoros, lavatorios	Ss. Hh directorio general	1	1	3.00		
		Organización y administrar	Administración	Administrador	Silla, Escritorio, Archivador	Administración	1	2	30.00		
		Contabilización	Tesorería	Contador	Silla, escritorio, Archivador	Contabilidad	1	3	20.00		
		Reunión	Reunirse	Personal administrativo	Mesa central, sillas y mueble pequeño	Sala de reuniones	1	10	35.00		
		Reunión	Reunirse	Docentes	Mesa central, sillas y mueble pequeño	Sala de profesores	1	15	50.00		
Z. Complementaria	Tópico	Atención medica	Triaje, atención a urgencias	Personal médico y alumnos	Escritorio, Silla y cama Clínica simple	Tópico	1	2	15.00	15.00	1345.00
	Cocina	Alimentarse	Cocinar	Cocinero	Encimera, repisas, mesas	Cocina	1	5	25.00	288.00	
		Alimentarse	Exhibir	Ayudante	Barra simple	Área de mostrador	1	2	4.00		
		Preparar alimentos	Cocinar	Cocinero	Barra simple, sillas	Kitchenette	1	2	5.00		
		Alimentarse	Comer	Alumnos y docentes	Silla, mesas	Comedor	1	60	180.00		
		Guardar	Almacenar		Armario	Depósito	1	2	12.00		
		Guardar	Almacenar		Mueble de limpieza	Limpieza	1	1	6.00		
						Ingreso del personal					
		N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Inodoros, lavatorios	Ss.hh damas	1	8	28.00		
		N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Inodoros, lavatorios	Ss.hh varones	1	8	28.00		
		Auditorio	Esperar	Esperar	Público		Foyer	1	80		
	Reunirse		Observar	Butacas de auditorio abatibles		Butacas	1	120	260.00		
	Actuar/ exponer		Actuación, baile y otras actividades relacionadas al arte	Actores/exponentes	Pódium	Escenario	1	6	42.00		
	Vestirse/ cambiarse		Vestirse/prepararse	Publico- jóvenes	Asientos	Camerino damas	1	6	18.00		
	Vestirse/ cambiarse		Vestirse/prepararse		Asientos	Camerino varones	1	6	18.00		
	Monitorear		Vigilar	Personal técnico		Cuarto de control	1	2	35.00		
	Almacenar		Guardar, almacenar	Docentes	Armario	Deposito	1	2	12.00		
	N. Fisiológica		Lavarse las manos, orinar	Publico	Inodoros, lavatorios	Ss. Hh varones	1	1	3.00		
	N. Fisiológica		Lavarse las manos, orinar		Inodoros, lavatorios	Ss. Hh damas	1	1	3.00		
	Biblioteca		Espera	Esperar	Alumnos y docentes	Sillones	Hall	1	20	35.00	
		Informarse	Consultar	Librero	Libreros/ficheros	Atención	1	1	20.00		
		Almacenar	Archivar, guardar libros	Librero	Libreros/ficheros	Depósito de libros	1	1	25.00		
		Exhibir	Leer, indagar, aprender		Libreros/ficheros	Área de libros	1	3	60.00		
Lectura		Leer	Público	Mesas y sillas	Sala de lectura	1	80	260.00			
Información		Búsqueda digital	Alumnos y docentes	Escritorio, Silla Computadora	Biblioteca virtual	1	5	15.00			
N. Fisiológica		Lavarse las manos, orinar	Publico	Inodoros, lavatorios	Ss. Hh varones	1	8	28.00			
N. Fisiológica		Lavarse las manos, orinar		Inodoros, lavatorios	Ss. Hh damas	1	8	28.00			

Z. Formativa	Teórica	Aprender	Estudiar	Alumnos	Carpetas, escritorio	Aula inicial	4	6	180.00	408.00	814.00	
		N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Inodoros, lavatorios	Ss. Hh varones	1	3	12.00			
		N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Inodoros, lavatorios	Ss. Hh damas	1	3	12.00			
		Aprender	Estudiar	Alumnos	Carpetas, escritorio	Aula primaria	4	6	180.00			
		N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Inodoros, lavatorios	Ss. Hh varones	1	3	12.00			
		N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Inodoros, lavatorios	Ss. Hh damas	1	3	12.00			
	Talleres	Desenvolverse y crear	Tocar instrumentos, bailar	Alumnos	Instrumentos, sillas	Taller de danza	1	6	33.00	186.00		
			Pintar, dibujar		Mesas, sillas, Estantes	Taller de arte	1	6	40.00			
			Crear con cerámica		Mesas, sillas, Estantes	Taller de cerámica	1	6	32.00			
			Cocinar		Mesas, sillas, Estantes	Taller de cocina	1	6	32.00			
			Sembrado y cuidado de plantas		Lienzos, tripodes	Taller de jardinería	1	6	32.00			
		N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Inodoros, lavatorios	Ss. Hh varones	1	2	7.00			
	N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Inodoros, lavatorios		Ss. Hh damas	1	2	7.00				
	Laboratorios	Investigar	Manejo de programas digitales	Alumnos	Mesas, Computadoras	Laboratorio digital	1	6	50.00	220.00		
			Investigación química, física, biología.		Material de Laboratorio, mesas y Sillas	Laboratorio de ciencias	3	6	150.00			
		Almacenar	Guardar, almacenar	Docentes	Estantería	Depósito material didáctico	4	1	20.00			
	Z. Apoyo estudiantil	Apoyo social	Ayuda psicológica	Apoyo psicológico	Psicólogo y alumno	Silla, Escritorio y Sillón	Consultorio psicológico	1	3	35.00		236.00
			Ayuda motriz	Apoyo psicomotriz	Terapeuta	Sillones, Escritorio y Piso revestido con caucho	Consultorio psicomotriz	1	3	50.00		
Ayuda social			Apoyo social	Asistente social	Silla, Escritorio y Sillón	Asistencia social	1	3	35.00			
Ayuda en búsqueda de empleo			Apoyo a jóvenes a encontrar empleo		Silla, Escritorio y Sillón	Oportunidad de trabajo	1	3	35.00			
Almacenar			Almacenaje, guardado de materiales	Docentes	Muebles Empotrados Para Almacenaje.	Depósito de material didacto.	1	1	25.00			
N. Fisiológica			Lavarse las manos, orinar	Alumnos y docentes	Inodoros, lavatorios	Ss. Hh varones	1	8	28.00			
N. Fisiológica		Lavarse las manos, orinar	Inodoros, lavatorios		Ss. Hh damas	1	8	28.00				
Terapia		Rehabilitación	Rehabilitación de lenguaje	Alumnos y personal de rehabilitación	Mobiliario Especializado para Terapia	Terapia de lenguaje	1	6	65.00	239.00		
			Rehabilitación de física		Mobiliario Especializado para Terapia	Terapia física	1	2	80.00			
			Hydro rehabilitación		Piscina, bancas	Hidroterapia	1	2	80.00			
	N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar	Inodoros, lavatorios		Ss. Hh varones	1	1	7.00				
N. Fisiológica	Lavarse las manos, orinar		Inodoros, lavatorios	Ss. Hh damas	1	1	7.00					

Z. Recreación	Recreación	Recreación	Recreación pasiva	Alumnos y docentes	Patio blanco: jardines y terrazas	1	20	150.00	820.00	820.00
			Plantas, Regaderas		Huerto y biohuerto	1	8	170.00		
		Recreación activa	Bancas		Losa deportiva multiuso	1	40	220.00		
			Mesas para Juego y Bancas		Patio de juegos al aire libre	1	30	280.00		
Z. De servicios	Servicio	Vigilar/ custodiar	Velar por la seguridad de los usuarios	Vigilante	Escritorios, Sillas y Muebles	Guardiania	1	3	20.00	84.00
		Almacenar	Almacenar	Personal de limpieza	Estanteria	Cuarto de limpieza	1	1	7.00	
		Mantenimiento	Almacenar y arreglar	Personal de mantenimiento		Sala de mantenimiento	1	2	12.00	
		Reposar	Descansar	Personal de servicio	Sillones	Sala de descanso	1	2	15.00	
		Comer	Almuerzo		Mesas, sillas Y repostero	Comedor de servicio	1	2	15.00	
		Almacenar basura	Recolección de basura general	Personal de servicio	Repisas y almacenes	Depósito de basura general	1	1	15.00	
	Técnico	Almacenar	Bombear agua	Personal técnico		Cuarto maquinas	1	1	12.00	57.00
		Contingencia	Mantenimiento			Grupo electrógeno	1	2	15.00	
						Cuarto de tableros	1	2	12.00	
						Cisterna	1	1	18.00	
Estac.	Estacionamiento	Estacionar	Público en general		Estacionamiento	1	16	250	250.00	

Programa Arquitectónico	
Zonas	Total (m <sup>2</sup> )
Zona Administrativa	368.00
Zona Complementaria	1345.00
Zona Formativa	814.00
Zona de Apoyo Estudiantil	475.00
Zona de Recreación	820.00
Zona de Servicio	391.00
Cuadro resumen	
Total de Área Construida	4213.00
12% de Muros	505.56
25% de Circulación	1053.25
Total de Área Libre	3590.37
<b>Total</b>	<b>9362.18</b>

### 4.3. Análisis del terreno

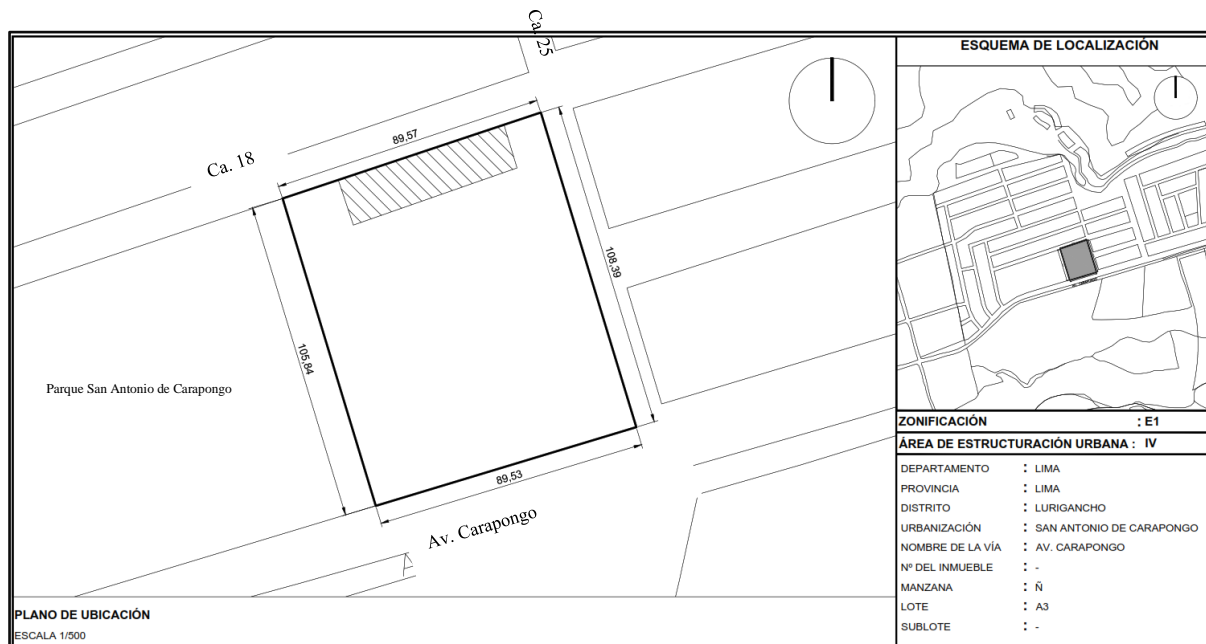
#### 4.3.1. Ubicación del Terreno

El proceso de análisis del terreno es muy importante para poder desarrollar el proyecto. Como vemos en libro virtual “Análisis de Sitio” (Tifa.studio, 2020) que publicaron el estudio de arquitectura de Tifa Studio, presentan 36 análisis y estudios de terrenos para arquitectos. De acuerdo con el libro, una de las formas más importantes para poder conceptualizar un proyecto arquitectónico es a partir del análisis del sitio, esto facilitaría la manera de pensar conceptualmente temas como la materialidad, el paisajismo, la forma y otros temas más que son consecuencia de una profunda comprensión del lugar.

El predio está situado en el Distrito de Lurigancho, en Urbanización San Antonio de Carapongo, en la Manzana Ñ, Lote A3 con una superficie de 9,362.18 m<sup>2</sup>, se accede al proyecto a través de la Ca. 25 y la Av. Carapongo.

En la **Figura 8** podemos ver los linderos con los que colinda y su localización. Sus límites son; por el frente limita con la Av. Carapongo, con una línea recta que mide 89.53 ml. por el fondo limita con la Ca. 18 con una línea recta que mide 89.57 ml, por la izquierda limita con el Parque San Antonio de Carapongo, con una línea recta que mide 105.84 ml, por la derecha limita con la Ca. 25, con una línea recta que mide 108.39 ml.

**Figura 8.**  
*Plano de ubicación del lugar*

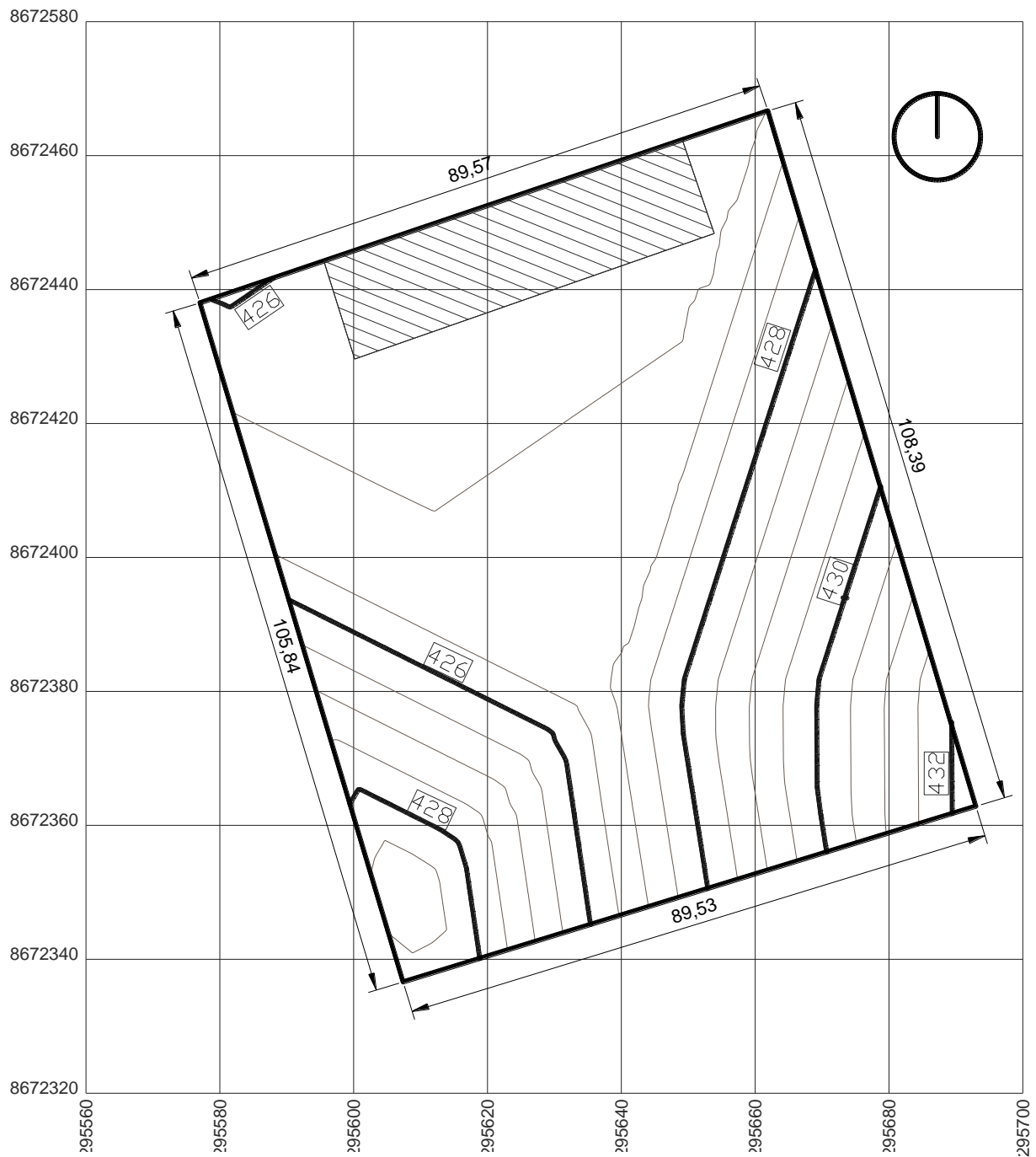


Fuente. Elaboración (2021).

#### 4.3.2. Topografía del Terreno

La **Figura 9** nos muestra que topografía cuenta con muy pocas curvas de nivel, es por ello que decimos que el terreno es plano, además que cuenta con bastante vegetación y por ello es fértil para cultivar distintos alimentos.

**Figura 9.**  
*Plano topográfico del terreno*

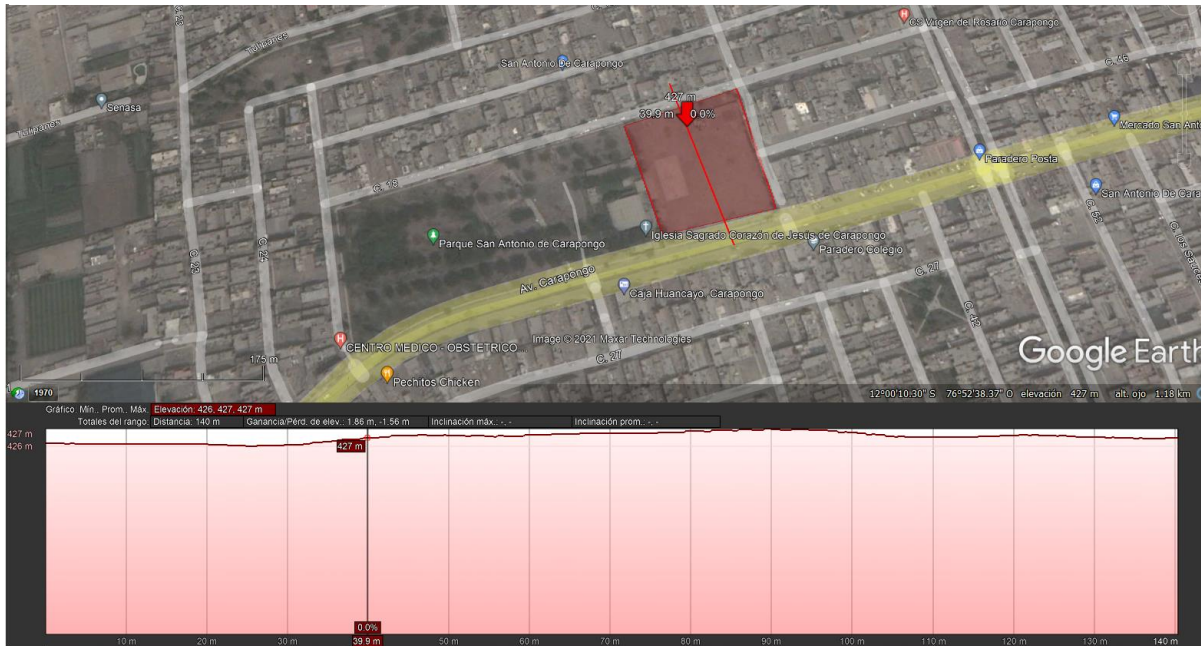


Fuente. Elaboración 2021



El terreno presenta una superficie casi llana con una ligera diferencia de niveles de 2 metros, con 430 msnm el punto más alto y el punto más bajo con 428 msnm. como se muestra en la **Figura 10** , esto debido a que se encuentra entre valles.

**Figura 10.**  
*Perfil topográfico*



Fuente. Obtenido de Google Earth (2021)

### 4.3.3. *Morfología del Terreno*

En la **Figura 11** vemos que el terreno es de forma rectangular cerrada, que cuenta con una superficie total de 9,362.18 m<sup>2</sup> y un perímetro 393.33 ml.

**Figura 11.**  
*Vista aérea del terreno*



Fuente. Obtenida de Google Earth (2021)

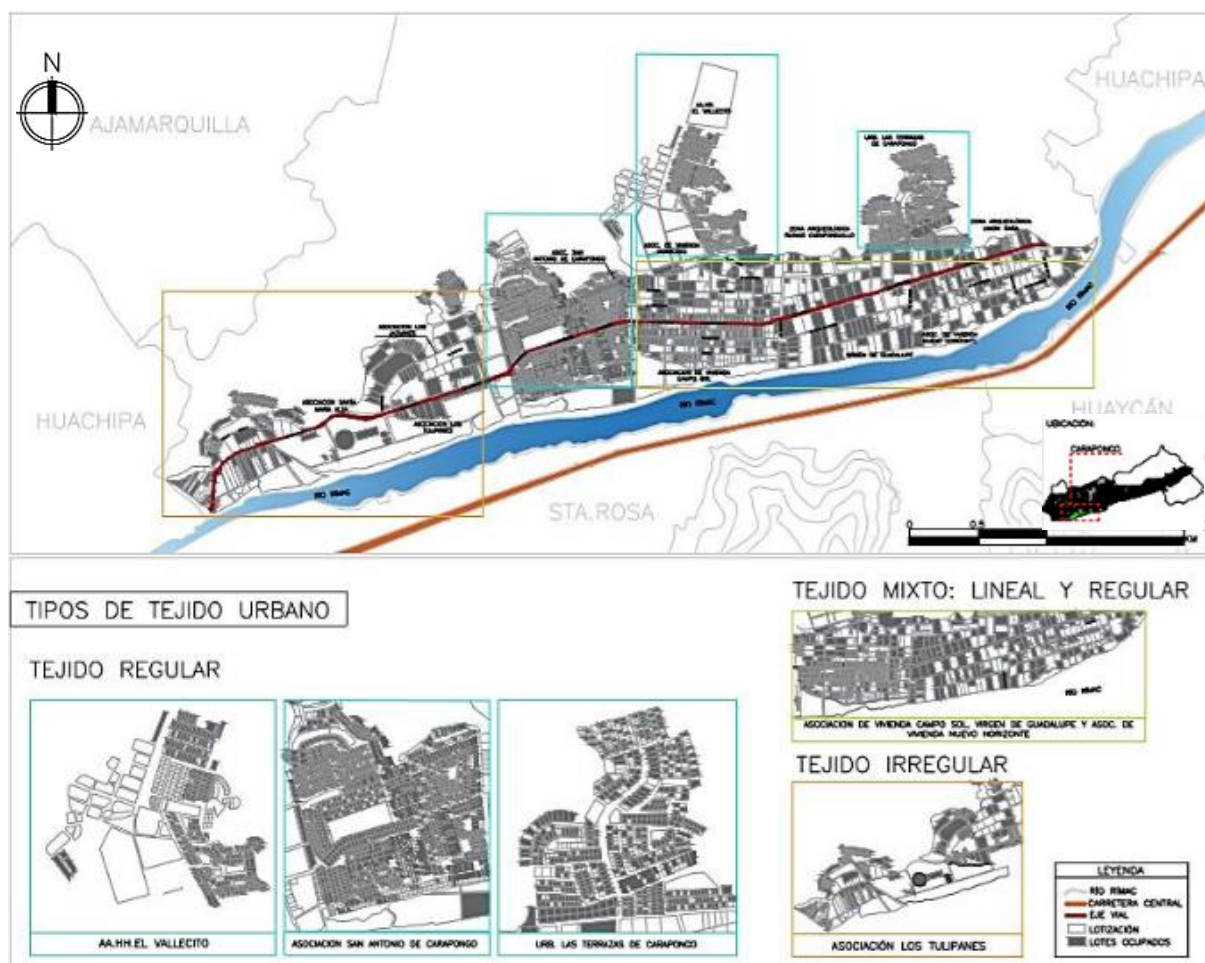
#### 4.3.4. Estructura urbana

Para entender mejor el concepto de estructura urbana, (Almssad, 2019) explica mediante una comparativa la relación entre composición urbana y composición arquitectónica, lo que representa para la ciudad representa para la composición arquitectónica, como por ejemplo las formas espaciales y la composición de la ciudad se forman en el tiempo y duran más que la composición arquitectónica o como el diseño del entorno urbano de la ciudad se entiende como un edificio y la planta baja un conjunto de complejo de espacios públicos.

En Lurigancho encontramos distintos tejidos urbanos, entre ellos encontramos, tejidos regulares, tejidos irregulares y tejidos mixtos. En el caso de Carapongo, la trama urbana es en cuadrícula y tejido regular como se muestra en la **Figura 12**

En cuanto a las redes de servicios existentes son las de agua, desagüe y energía eléctrica.

**Figura 12.**  
*Tipos de tejidos urbanos en Lurigancho*



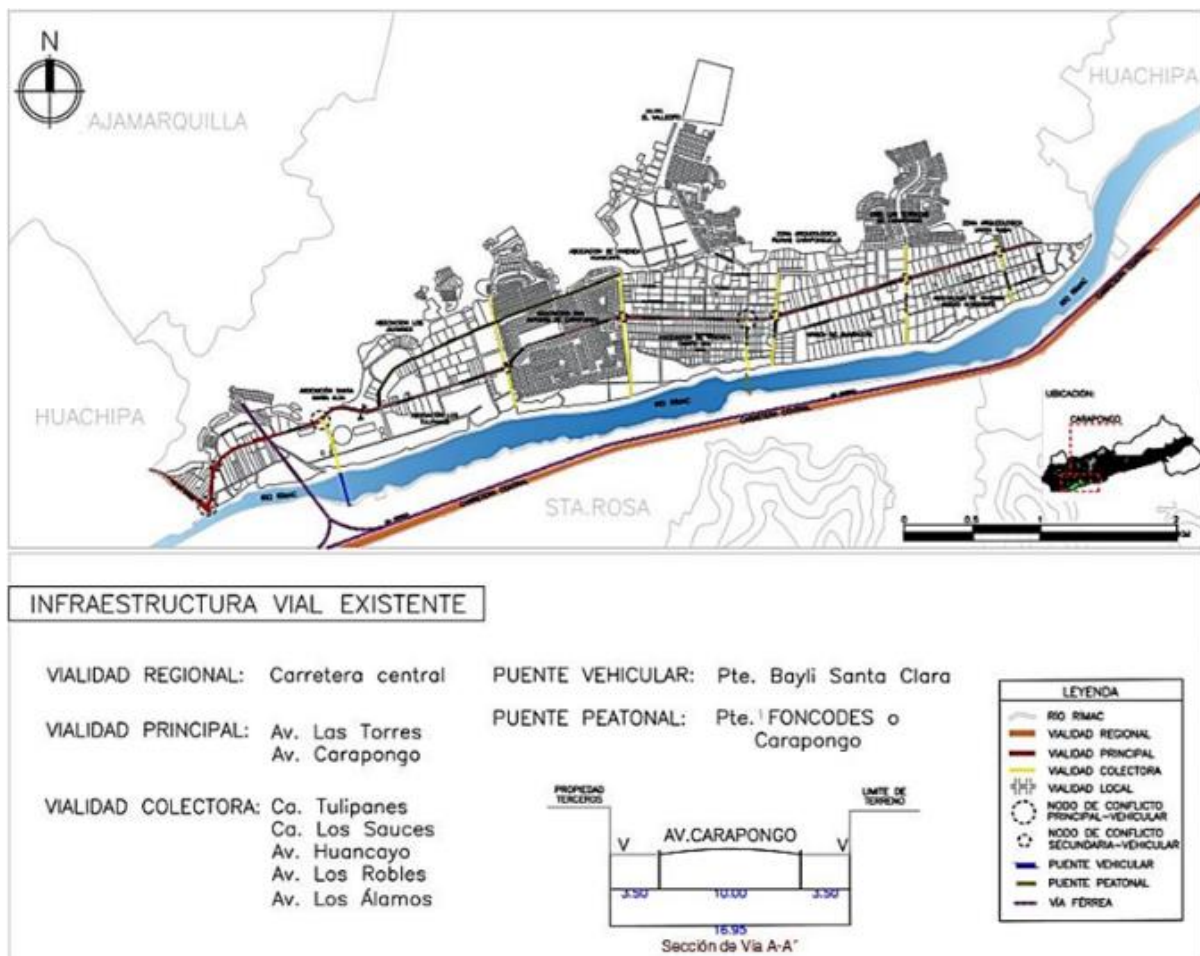
Fuente. Elaboración 2021

#### 4.3.5. Viabilidad y accesibilidad

Dentro del distrito tenemos una vía principal que es la Carretera Central tanto a nivel nacional como regional, otra vía principal dentro del distrito sería la Av. Carapongo. Estas vías conectan no solo al distrito sino también a las zonas aledañas. (Ver **Figura 13**). El acceso más rápido que se tiene para llegar al distrito es a través de la autopista Ramiro Prialé, pese a que esta presenta gran congestión vehicular, y la vía Carretera Central. Estos ejes son importantes para el transporte de mercadería que vienen del centro del país y también para las personas que llegan a través de esta zona.

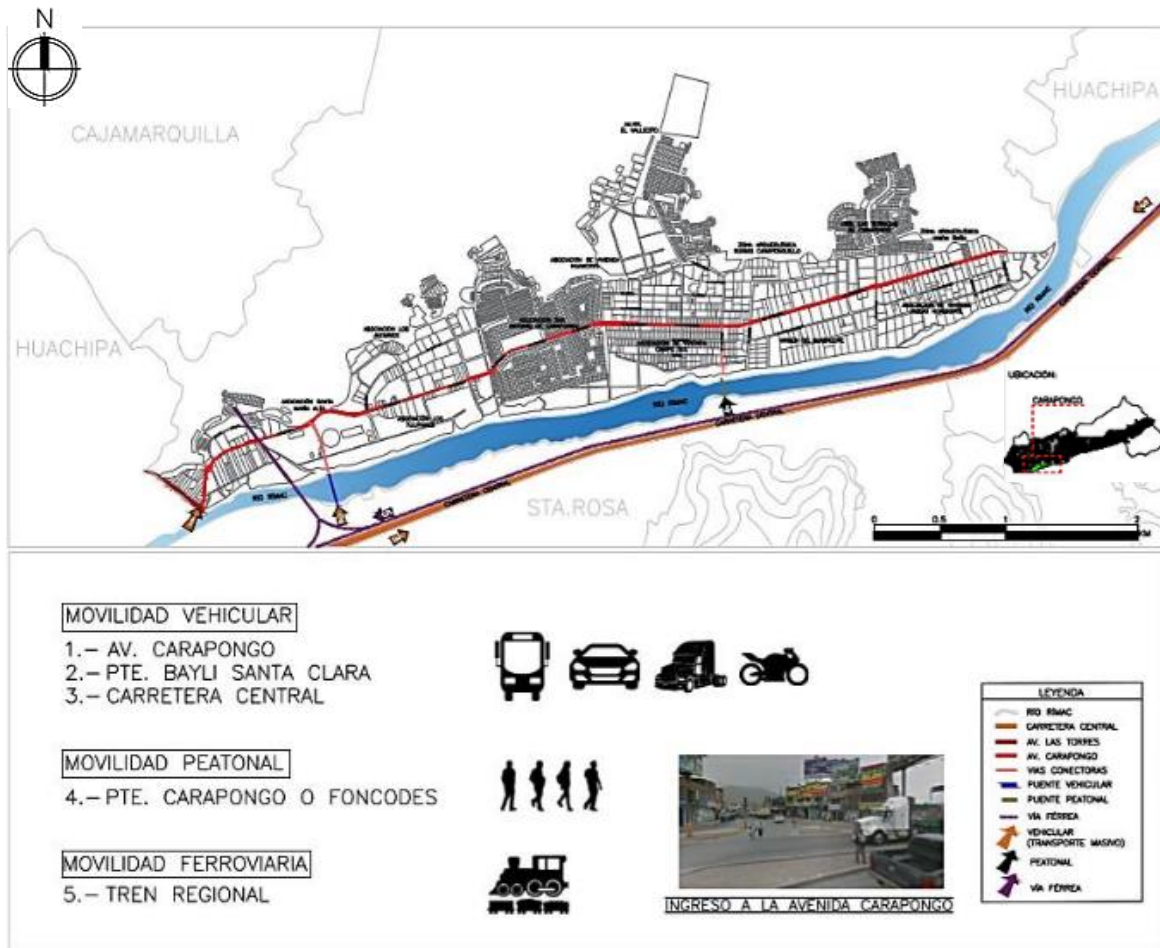
Si hablamos de transporten público, el más conocido es llamado Lorito S.A.C y las couster llamadas chosicanos. Otros medios de transporte como vemos en la **Figura 14** son los taxis, los autos particulares, los colectivos, los buses interprovinciales y los vehículos pesados. Que algunos solo cruzan el distrito.

**Figura 13.**  
Infraestructura vial existente en Lurigancho



Fuente. Elaboración 2021

**Figura 14.**  
**Movilidad Urbana**



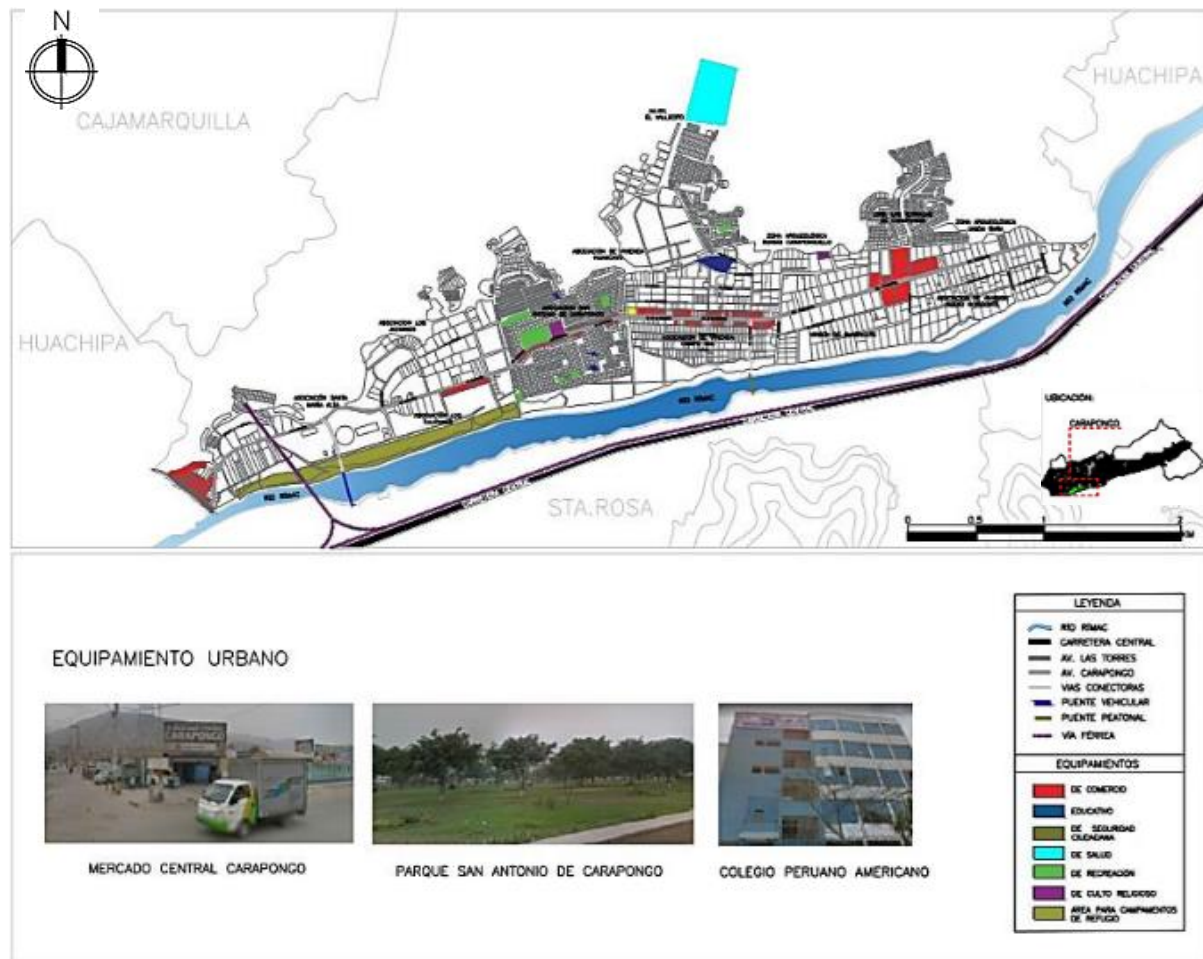
Fuente. Elaboración 2021

#### 4.3.6. Relación con el entorno

Existen diferentes tipos de equipamientos en el distrito, el que mayor predomina es el equipamiento deportivo, luego está el equipamiento educativo (en su mayoría de tipo privada), luego se tiene al comercio (que se encuentran en las vías principales), continuando con el equipamiento de salud que en esta área se tienen a las postas médicas y centros de salud, después tenemos a los equipamientos administrativos y finalmente podríamos considerar un equipamiento más al de seguridad ciudadana como lo son los puestos de seguridad y comisarias. (Ver **Figura 15** )

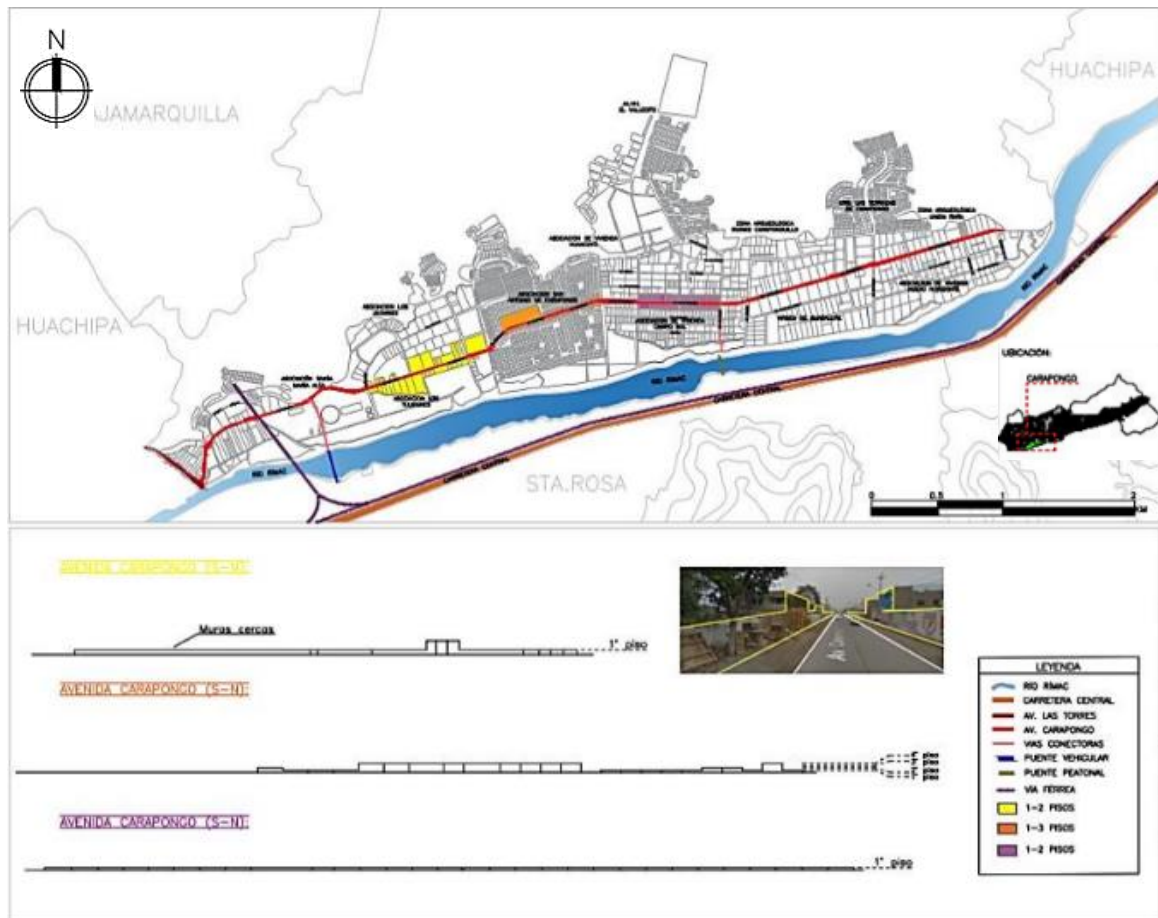
En cuanto a la tipología de vivienda, las alturas de las edificaciones predominantes son de 2 pisos que son de viviendas huertas y unifamiliares, también se tiene al comercio y educación. (Ver **Figura 16**). Además de ello se cuenta con amplios terrenos de cultivo que llegan a medir en promedio 10 000m<sup>2</sup> cada parcela. Las redes de servicios existentes son las de agua, desagüe, energía eléctrica, internet y telefonía móvil.

**Figura 15.**  
Equipamiento urbano



Fuente. Elaboración 2021

**Figura 16.**  
Perfil urbano

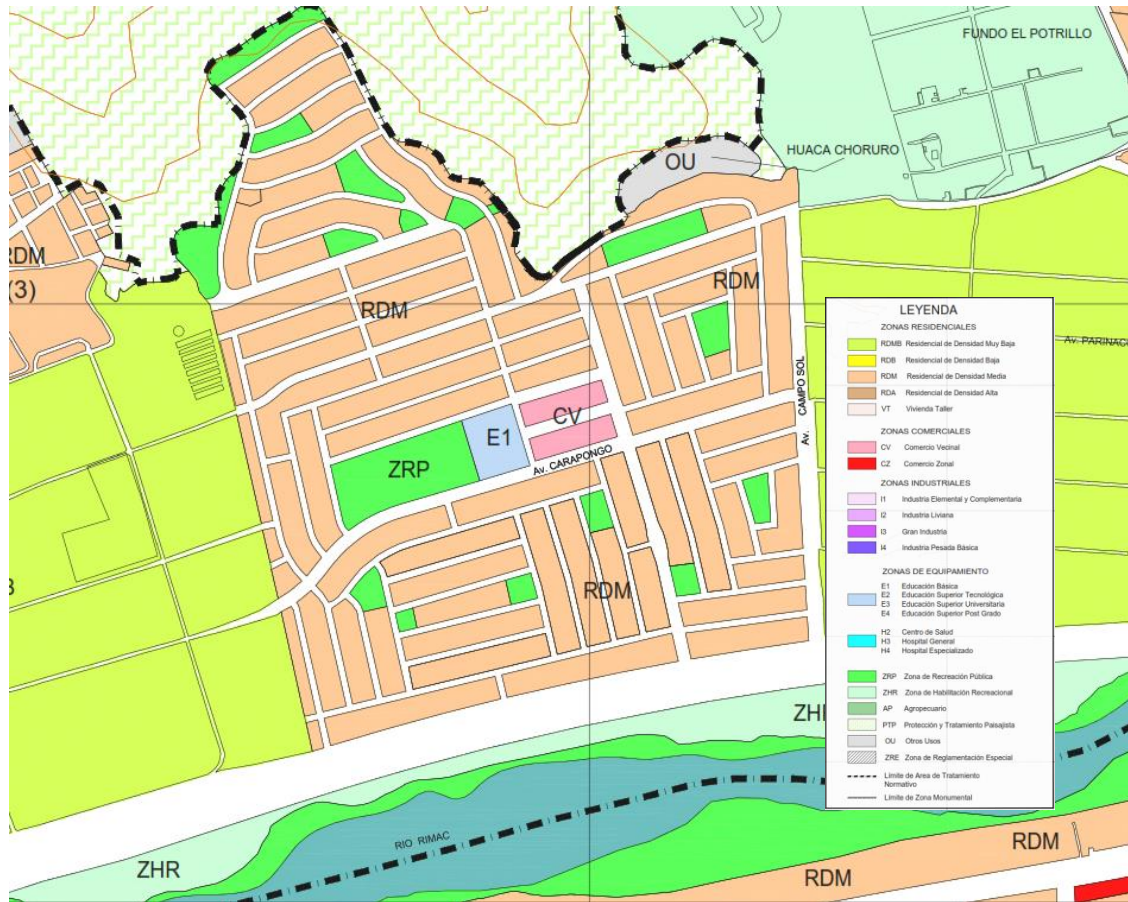


Fuente. Elaboración 2021

#### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

De acuerdo al Plano de Zonificación del distrito Lurigancho, la zona del proyecto es de Tipo E1 (educación básica). La **Figura 17** nos muestra que el entorno inmediato del terreno es de tipo Residencia de Densidad Media, algunas otras viviendas cuentan con Comercio vecinal, que por lo general son las que se encuentran en la avenida principal, luego también se observan las Vivienda Taller, Zonas de Recreación Pública que justamente es uno de los equipamientos que colindan con el terreno como lo es el Parque San Antonio de Carapongo.

**Figura 17.**  
Zonificación del área de estudio



Fuente. Obtenido del Plano de Zonificación de Lima Metropolitana Lurigancho, IMP (2021)

**Tabla 4.**  
Parámetros Urbanísticos

Cuadro normativo		
Parámetros	Normativo	
Usos	E1	
Densidad neta	No aplica	
Coefficiente de edificación	Según diseño	
% área libre	Mín. 30%	
Altura máxima	2 pisos	
Retiro mínimo	Frontal	3 m
	Lateral	3 m
	Posterior	3m
Área de lote normativo	Según diseño	
Frente mínimo normativo	Según diseño	
Nº estacionamiento	Según diseño	

Fuente. Elaboración basada en los parámetros urbanísticos del terreno (2022)

## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.

#### 5.1.1. Ideograma Conceptual.

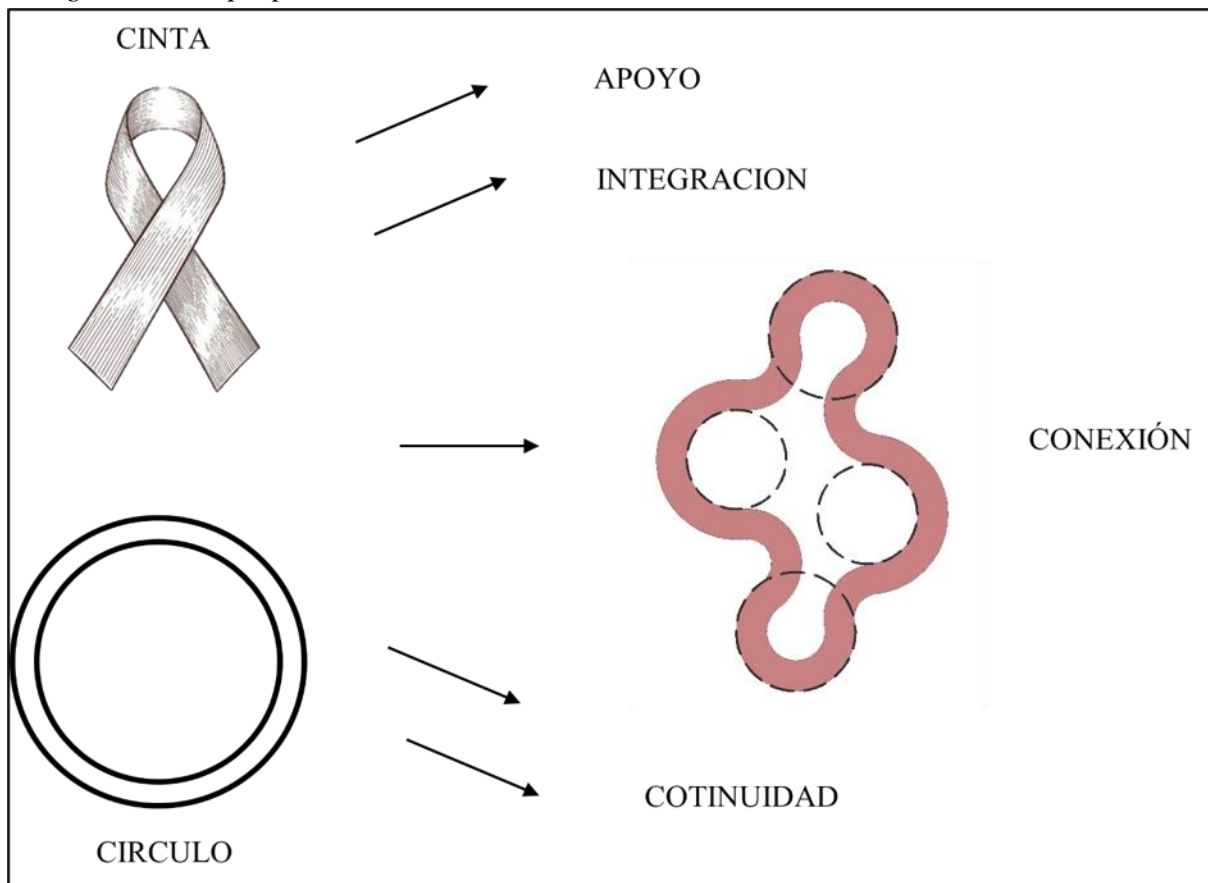
Para la idea conceptual de nuestro proyecto partimos del símbolo del infinito; que representa la conexión infinita ya que todos sus elementos están conectados.

Para la conceptualización usamos como base 2 elementos; la cinta representa el apoyo y la integración, y el círculo representa la unión de un todo. Uniendo estos 2 elementos nos da como resultado el símbolo del infinito.

Para nuestro proyecto usamos la metáfora de: “Detrás de un mismo todo, todos somos uno”, el todo representa la sociedad y como ésta percibe a las personas con habilidades intelectuales diferentes, ya que no son integrados a la vida cotidiana porque asumen que no pueden desenvolverse con facilidad, cuando esto no es del todo cierto ya que muchas de estas personas tienen habilidades más desarrolladas que los demás, que les permite lograr tareas que pocos podrían realizar. Entendamos que todos somos uno y que podemos desarrollarnos en una misma sociedad.

#### **Figura 18.**

*Ideograma de la propuesta*



Fuente. Elaboración 2022



### 5.1.2. *Criterios de diseño.*

#### **Criterios Funcionales:**

- Se seguirá normatividad requerida por el RNE. Esto para una mejor accesibilidad de los usuarios.
- No se deben superar los dos pisos; esto debido a la Norma lo recomienda para el diseño del proyecto. Esto para una mejor accesibilidad del usuario.
- Ambientes amplios; en uno de sus artículos (Gaines, Bourne, Pearson, & Kleibrink, 2016) comentaron que algunas personas que están dentro del campo que tienen deficiencia intelectual, como son las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) no se sienten cómodas en espacios muy cerrados, es por ello que se debe diseñar ambientes o entornos con amplios.
- Circulación simple; (Mostafa, 2008) indicó que se recomienda tomar en cuenta circulaciones precisas, coherentes y sencillas de comprender para las personas con TEA, se puede decir que se buscan circulaciones fáciles entre los distintos ambientes del proyecto, para así generar un entorno agradable para el usuario.
- Uso adecuado de colores, texturas y materiales; (Alvarez, 2017) señaló que las personas con TEA son hipersensibles, esto quiere decir que tienen los sentidos más desarrollados, en este caso tiene mucha relación el tema de contaminación auditiva, visual y el criterio de ubicación del proyecto (p. 73). (Albaladejo, 2013) recomienda en su artículo sobre el autismo y la arquitectura que lo ideal es usar dibujos simples que llevan un mensaje y fotografías. Es por ello que se debe tener en cuenta al diseñar todos los aspectos sensitivos de los usuarios.

### **Criterios Espaciales:**

- Espacios recreativos; deben estar definidos según su uso y usuario, habrá espacios de esparcimiento deportivo, huertos, espacios de piso blando y espacios lúdicos.
- Espacio para formarlos para la vida, este será un espacio donde los más jóvenes simularan desenvolverse en la vida misma. Esto para que al salir a la vida real no tengan dificultades y no necesiten de otra persona para realizar sus actividades cotidianas.
- Los espacios deben estar definidos según la actividad que se vaya a realizar, estos deben respetar las distintas actividades como las de estudiar no deben ser las mismas del comedor, y eso con el resto de los espacios. Esto lo explica (Mora Raya, 2019)
- Espacios intermedios; los espacios que sirven como conexión deben contar con un adecuado lenguaje para que los usuarios no se sientan perdidos. Estos también deben tener una secuencia, donde te lleve al siguiente espacio y no sea de manera abrupta.
- Dentro y fuera del espacio; (Mora Raya, 2019) señaló en su investigación de tesis que la relación que existe entre dentro y fuera, debe ser claro, simple y dinámico para tener una buena atención del usuario. Así el usuario puede sentirse bien estar adentro y poder ver el exterior y viceversa.

### **Criterios Formales:**

- Relación con el entorno; como dicen (Esmaili, Charehjo, & Hooriiani, 2020) en su artículo, se debe tener una armonía con el entorno urbano, no se debe romper esa relación que se tiene.
- Se deben respetar los retiros según los parámetros normativos, en este caso cederemos un espacio más amplio para esto, debido a que queremos una integración con los vecinos del lugar.
- Los espacios los dividimos por sectores, esto para marcar las diferentes actividades que se van a realizar. Habrá algunos lugares donde los alumnos no deben tener un acceso directo.

### **Criterios ambientales:**

- Los ambientes deben estar bien iluminados, esto es aprovechar el sol que entre de manera adecuada a todos los ambientes durante el día. Todo esto mediante iluminación natural.
- Para el confort de los usuarios se debe tener una ventilación cruzada natural; es decir que los vientos deben ingresar de manera directa y poder cruzar el ambiente, esto para mantener buenas temperaturas y sensación térmica.
- Para una adecuada orientación del proyecto, debe estar orientado hacia los vientos predominantes.
- Para controlar la radiación se propone colocar elementos de control solar como son aleros, celosías, sol y sombra entre otros cerca a los vanos. Esto para la protección solar.

### **5.1.3. Partido Arquitectónico**

Para iniciar el proyecto se tomó en cuenta todos los criterios de diseño y a partir de estos crear el proceso del partido arquitectónico como una idea general.

## **5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN**

### **Figura 19.**

*Zonificación del proyecto.*



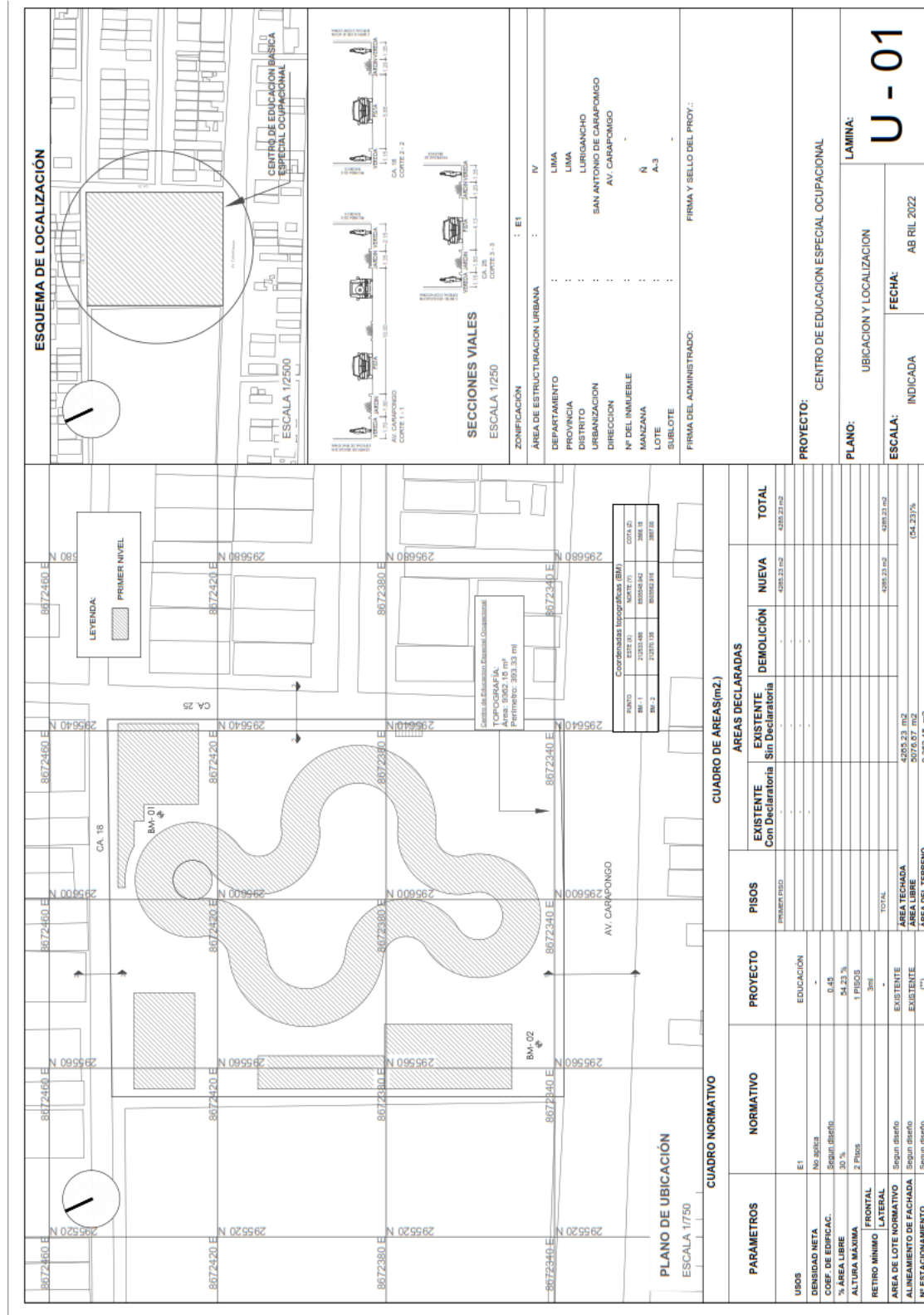
Fuente. Elaboración 2022

### 5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

#### 5.3.1. Plano de Ubicación y Localización

Figura 20.

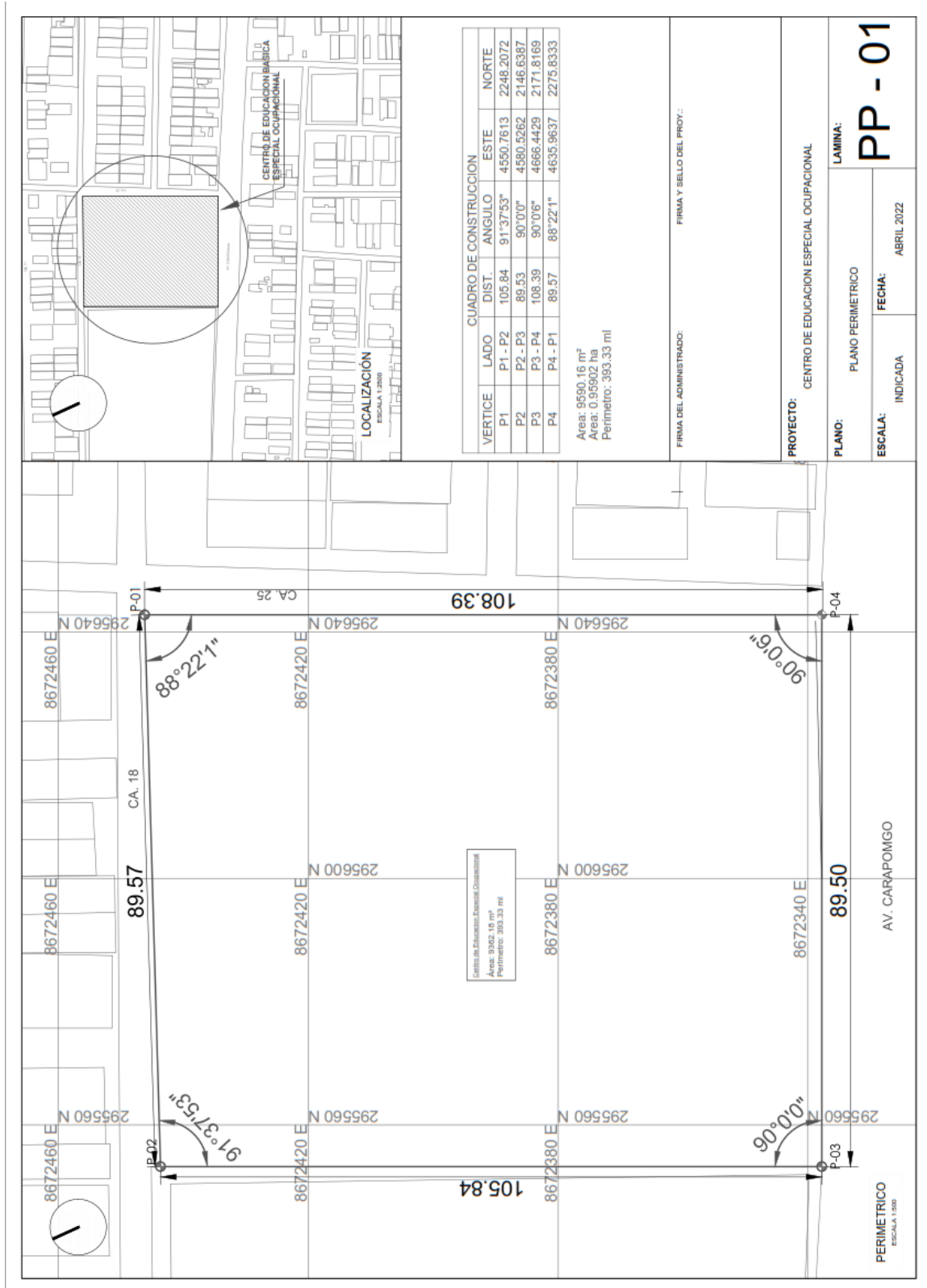
Plano de Ubicación y localización del proyecto.



Fuente. Elaboración 2022

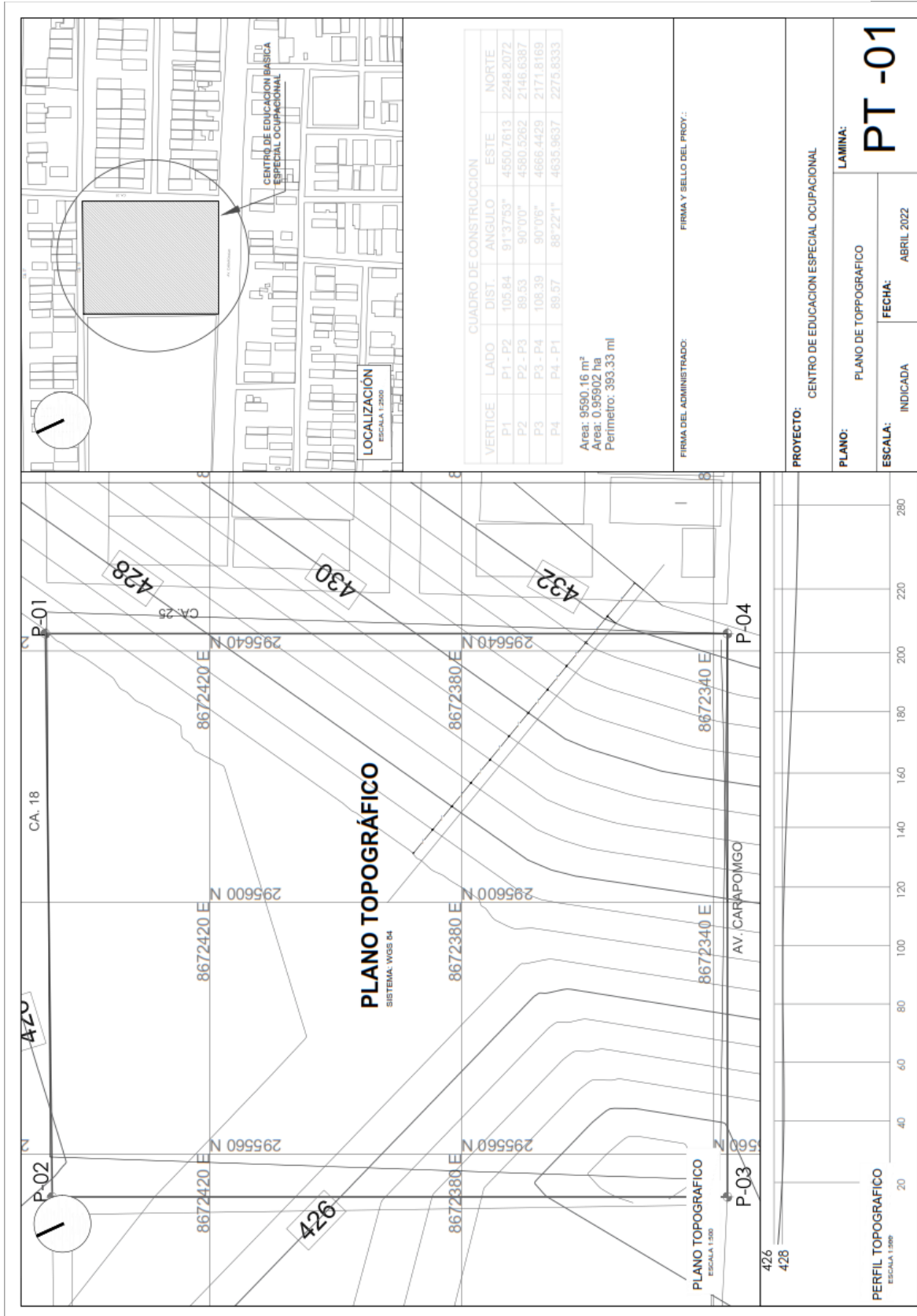
5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico

Figura 21.  
Plano perimétrico del proyecto.



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 22.**  
**Plano topográfico del proyecto.**



Fuente. Elaboración 2022

### 5.3.3. Plano General

Figura 23.  
Plano General



Fuente. Elaboración 2022

### 5.3.4. Plano de Distribución por Sectores y Niveles.

#### Plano de sector- Bloque 1.

Figura 24.  
Plano de distribución sector- bloque 1



Fuente. Elaboración 2022



**Plano de sector- Bloque 2.**

**Figura 25.**  
Plano distribución sector- bloque 2



Fuente. Elaboración 2022

5.3.5. Plano de elevaciones por sectores.

Figura 26.

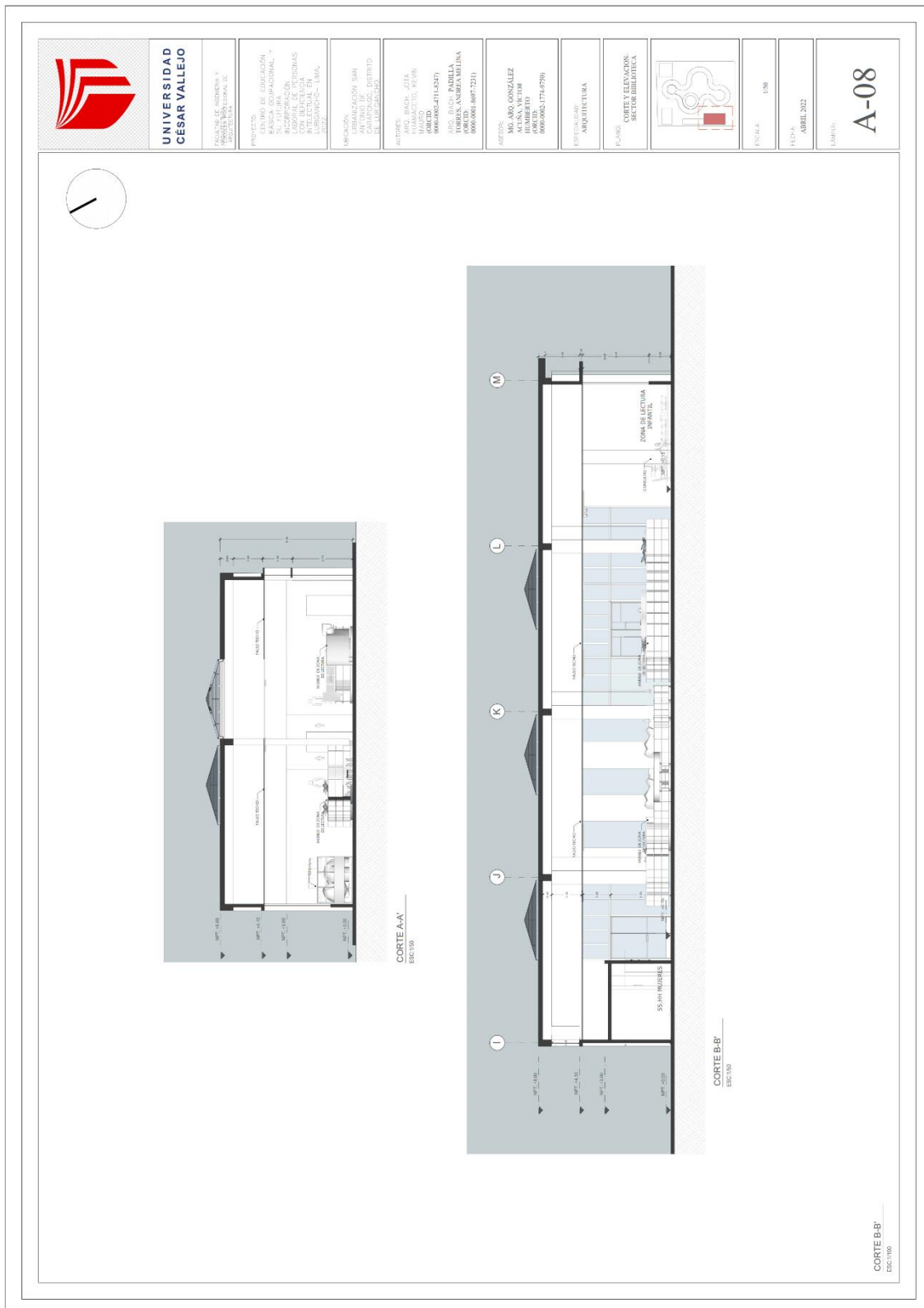
Plano de elevación de biblioteca y losa deportiva.



Fuente. Elaboración 2022

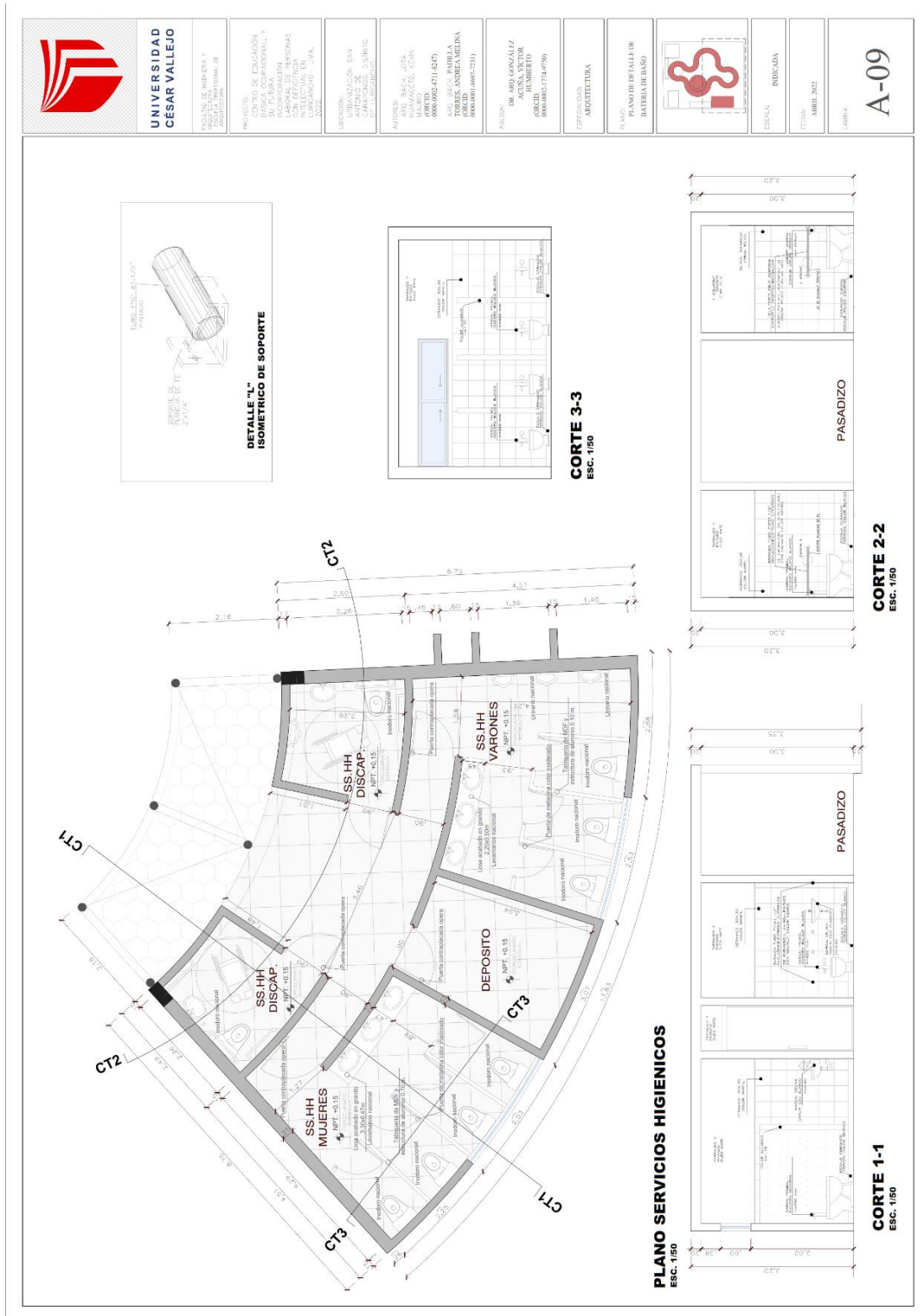
5.3.6. Plano de cortes por sectores.

Figura 27.  
Corte de biblioteca.



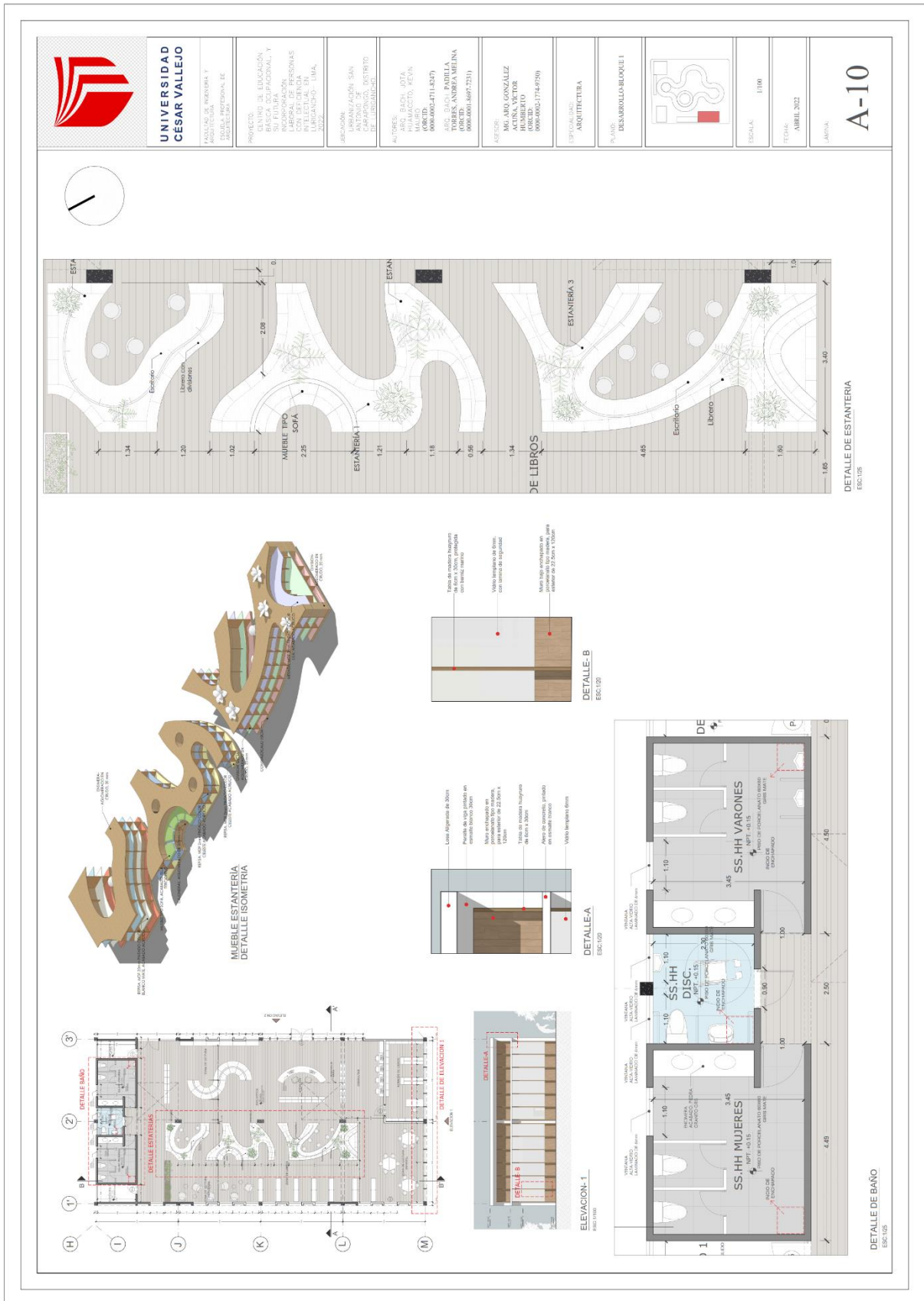
### 5.3.7. Plano de detalles arquitectónicos.

Figura 28.  
Plano detalle baños.



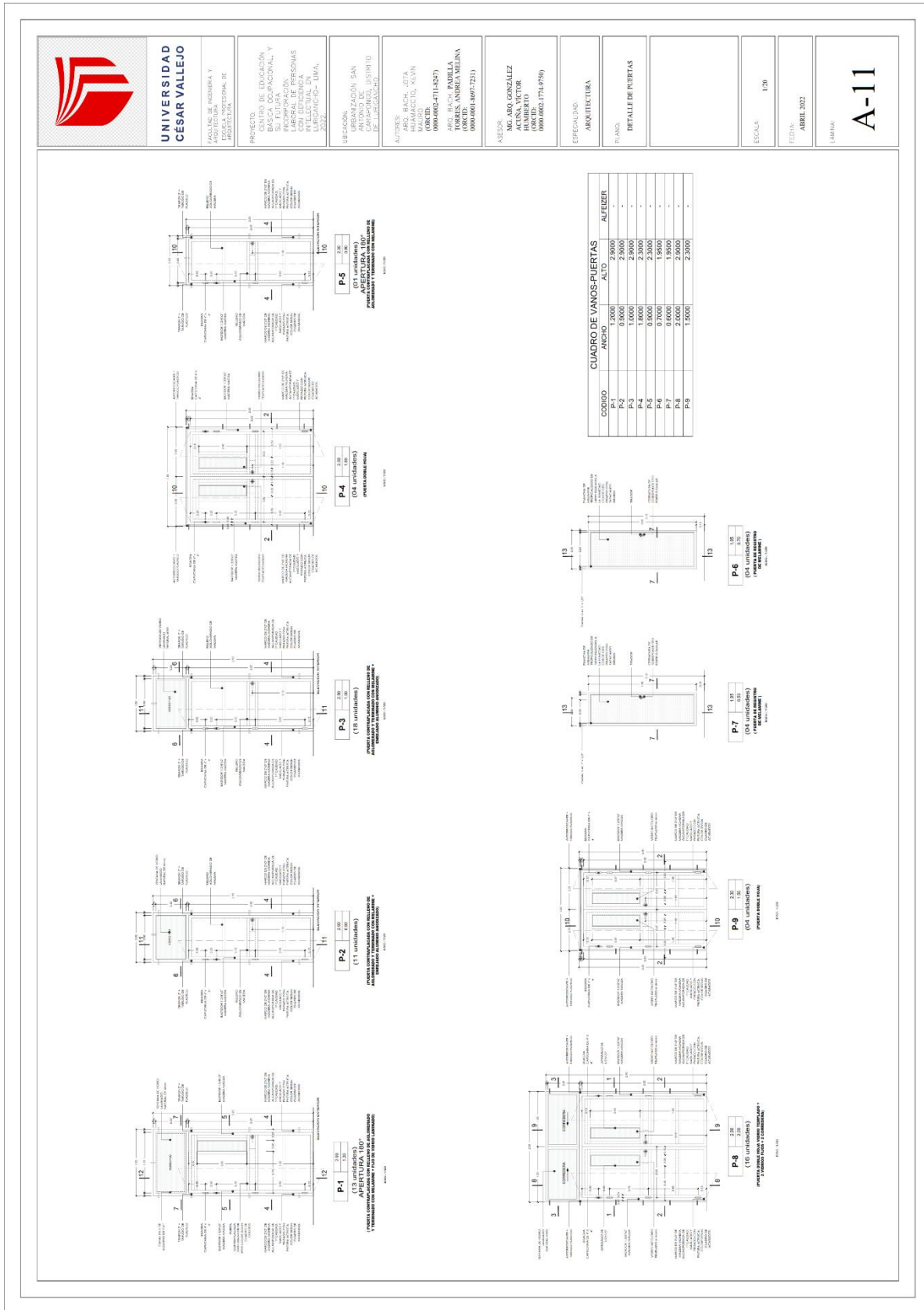
Fuente. Elaboración 2022

**Figura 29.**  
Detalle de biblioteca



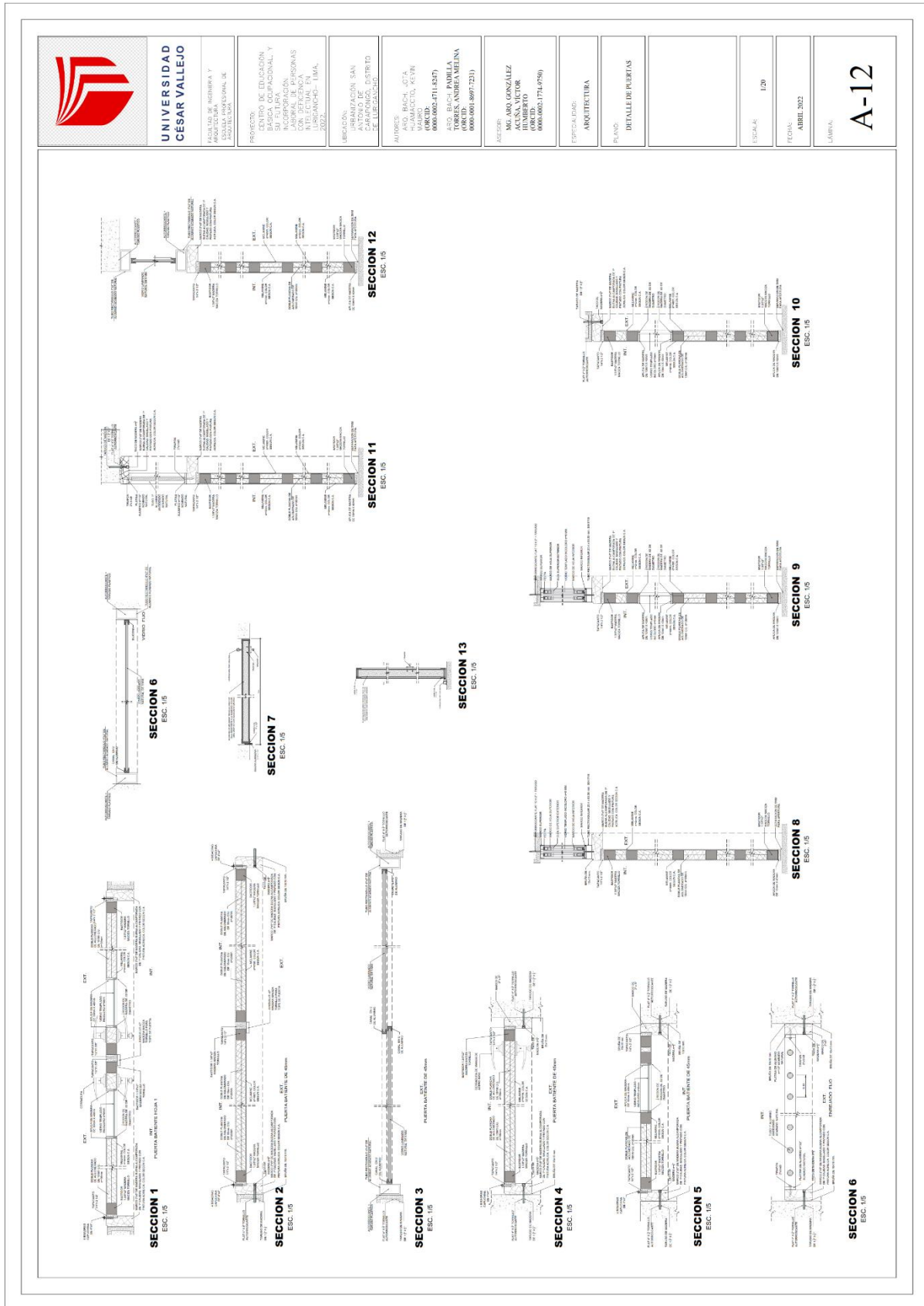
Fuente. Elaboración 2022

Figura 30.  
Detalle de puertas



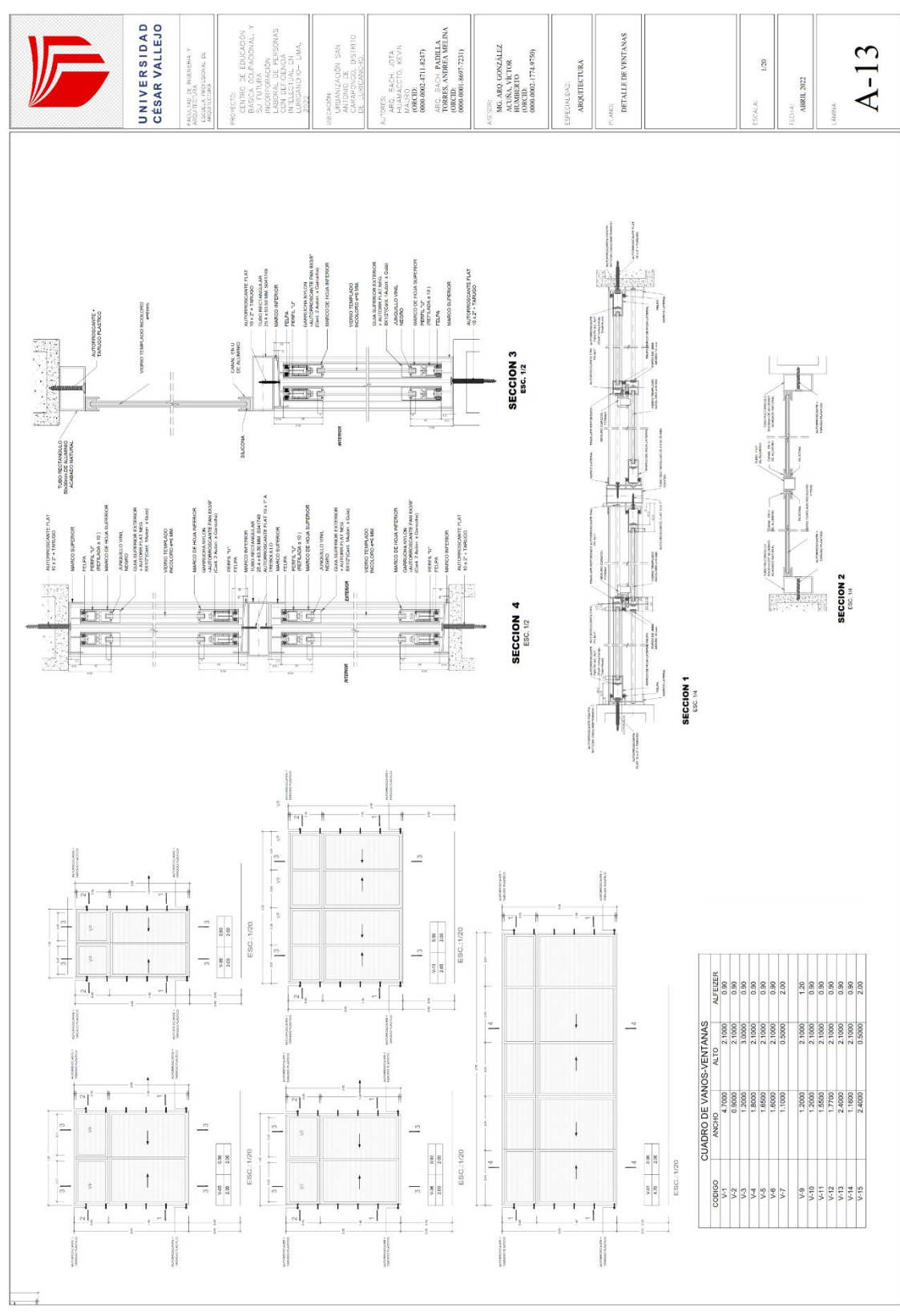
Fuente. Elaboración 2022

**Figura 31.**  
Detalle de puertas tipo 2



Fuente. Elaboración 2022

Figura 32.  
Detalle de ventanas.

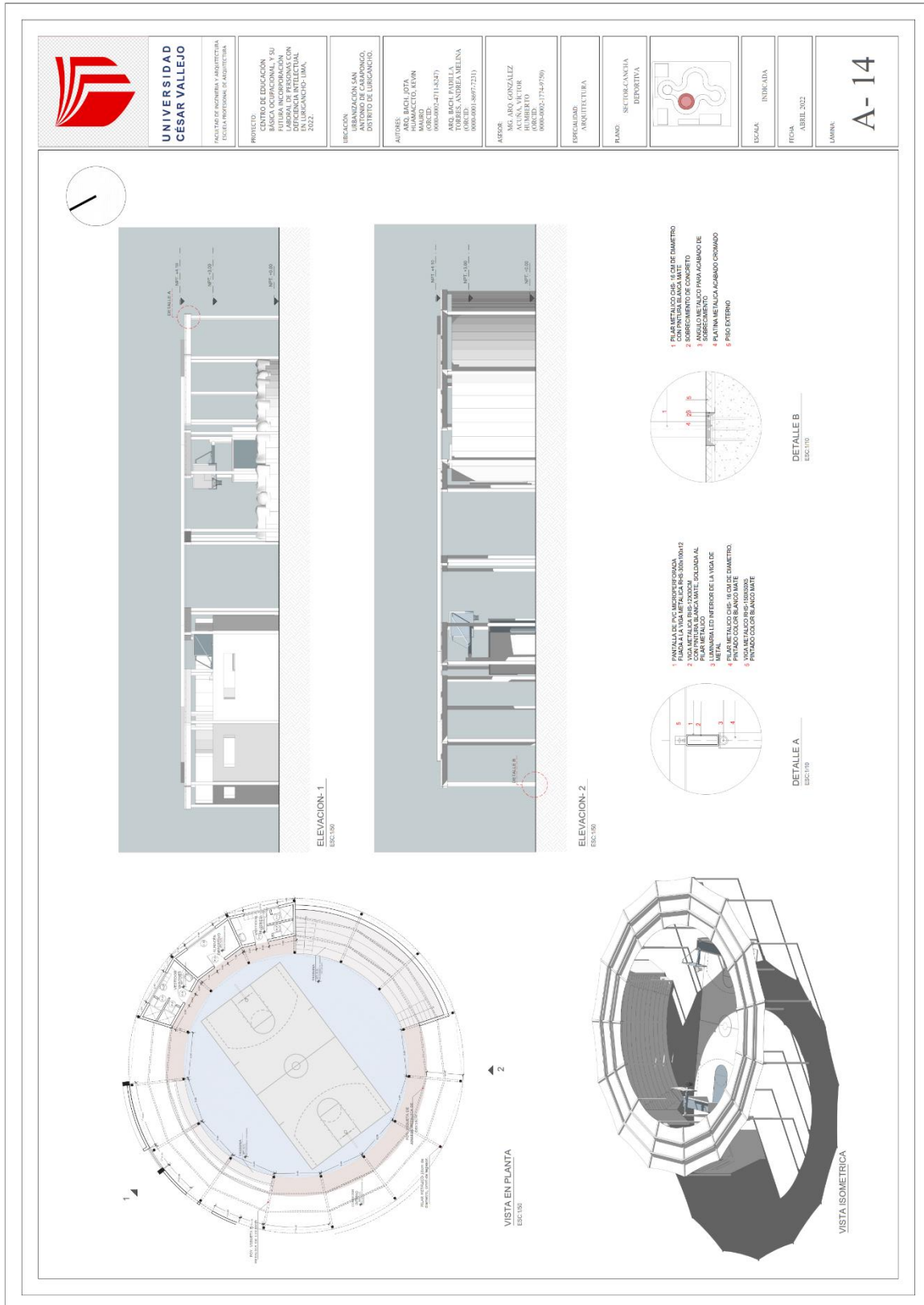


Fuente. Elaboración 2022



### 5.3.8. Plano de detalles constructivos.

Figura 33.  
Detalle de losa deportiva



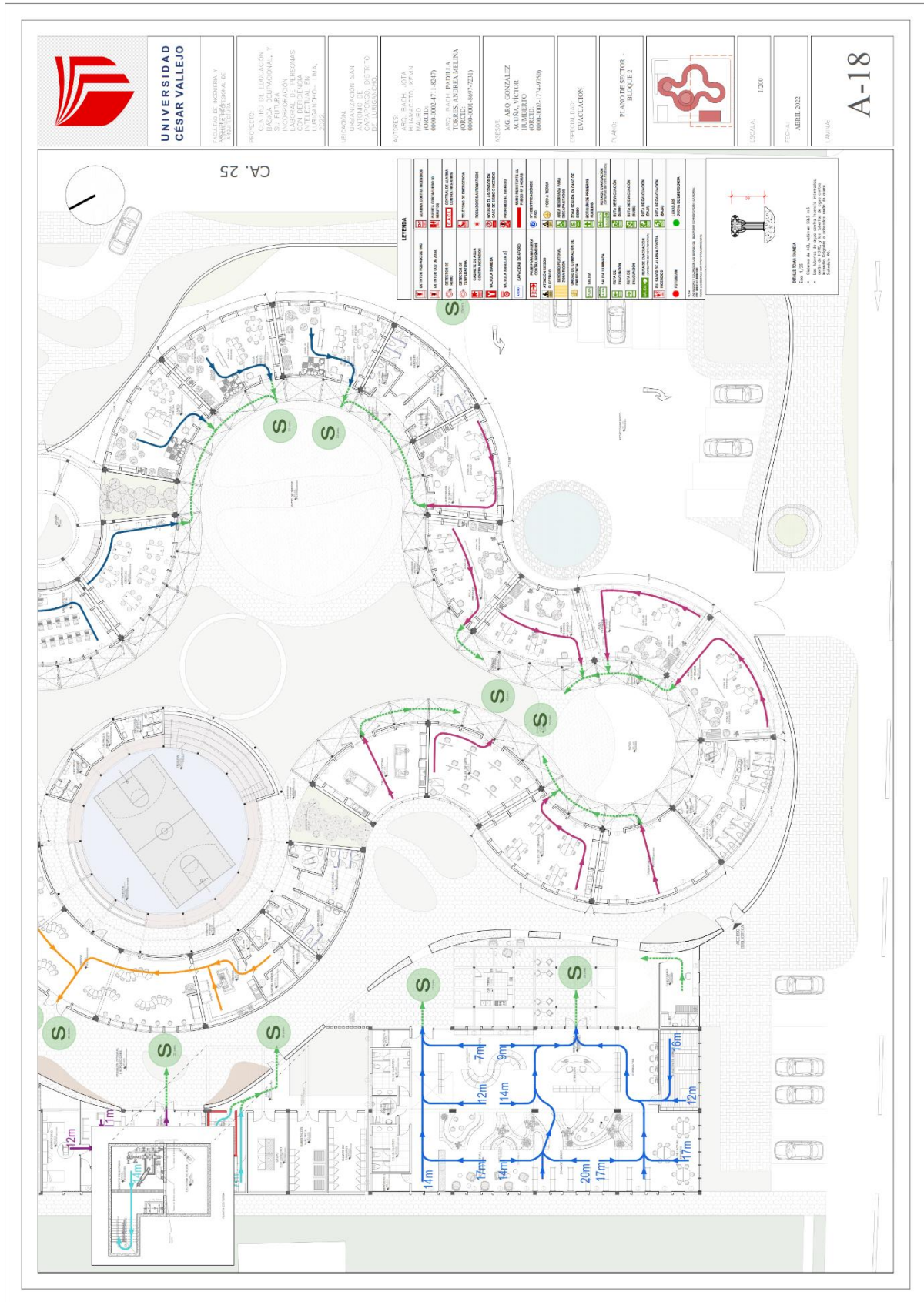
Fuente. Elaboración 2022







**Figura 37.**  
 Plano evacuación sector- bloque 2



Fuente. Elaboración 2022

#### **5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

##### **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

**OBRA:** Centro Educativo Básica Especial Ocupacional

**UBICACIÓN:** Av. Carapongo, Urb. San Antonio de Carapongo. Lurigancho.

---

---

##### **ANTECEDENTES:**

Este proyecto arquitectónico, pretende satisfacer la falta de un equipamiento educativo especial ocupacional en el distrito de Lurigancho, el cual busca ocuparse que cubrir la necesidad de los niños y adolescentes con deficiencia intelectual. El Centro Educativo Básica Especial Ocupacional, ha sido proyectado siguiendo los criterios y normativas se requieren según el Reglamento Nacional de Edificaciones.

##### **UBICACIÓN:**

El predio tiene las siguientes características:

- Región: Lima
- Departamento: Lima
- Provincia: Lima
- Distrito: Lurigancho
- Urbanización: San Antonio de Carapongo
- Mz.: ñ
- Lote: a3
- Área: 9,362.18 m<sup>2</sup>

##### **LINDEROS Y MEDIDAS**

- Por el frente: Colinda con la Av. Carapongo mediante una línea recta de 89.53 ml.
- Por la derecha: Colinda con la Ca. 25, mediante una línea recta de 108.39 ml.
- Por la izquierda: Colinda con el Parque San Antonio de Carapongo, mediante una línea recta de 105.84 ml.
- Por el fondo: Colinda con la Ca. 18 mediante una línea recta de 89.57 ml.

##### **ZONIFICACIÓN:**

De acuerdo al plano de zonificación de la Municipalidad de Lurigancho-Chosica, el predio se encuentra como E1 (Educación Básica)

##### **PERÍMETROS Y ÁREAS DEL TERRENO:**

Área: 9,362.18 m<sup>2</sup>

Perímetro: 393.33 ml.

## **DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN:**

El proyecto a desarrollar, es un Centro Educativo Básica Especial Ocupacional, que cuenta con 1 nivel.

### **PRIMER NIVEL:**

- Zona Administrativa:

01 acceso, 01 atención e información, 01 guardianía, 01 sala de espera de la administración, 01 dirección, 01 ss.hh. de la dirección, 01 contabilidad, 01 administración, 01 archivo, 01 sala de lockers, 01 lactario, 01 almacén, 01 comedor de profesores, ss.hh mujeres, ss.hh varones, sala de reuniones, sala de profesores, tópicos, depósito, zona de trabajo de profesores, descanso de profesores.

- Zona de servicios:

01 almacén general, 01 cuarto de limpieza, 01 maestranza, 01 cuarto de recolección de residuos, 01 guardianía, 01 cuarto de tablero, 01 cuarto de bombas, 01 cuarto, 01 cisterna de agua, subestación eléctrica, 01 cuarto de control, 17 estacionamientos.

- Zona de apoyo estudiantil:

01 consultorio psicomotriz, 01 consultorio psicológico, 01 asistencia social, 01 oportunidad laboral, 01 terapia de lenguaje, 01 terapia física. 01 ss. hh mujeres, 01 Ss. hh varones, 01 Ss. hh discapacitados.

- Zona complementaria:

01 sala de usos múltiples, 1 Ss. hh visitas mujeres, 1 Ss. hh visitas varones, 2 depósitos, 01 Ss. hh discapacitados, 01 Ss. hh, 01 vestidor, 1 sala vivencial, 1 biblioteca. 01 cocina, 01 comedor, 01 cafetería.

- Zona formativa:

02 laboratorios, 01 aula inicial 3 años, 01 aula inicial 4 años, 01 aula inicial 05 años, 01 Ss. hh varones, 01 Ss. hh mujeres, Ss. hh discapacitados, 01 aula primaria 1° y 2° grado, 01 aula primaria 3° grado, 01 aula primaria 4° grado, 01 aula primaria 5° grado, 01 aula primaria 6° grado, 01 Ss. hh mujeres, 01 Ss. hh varones, 01 Ss. hh discapacitados, 01 taller de danza, 01 taller de cerámica, 01 taller de arte, 01 taller de cocina.

- Zona recreativa:

01 losa deportiva multiusos, 02 vestidores, 01 almacén deportivo, 01 huerto, 02 patios de juegos, 01 plaza, 01 patio.

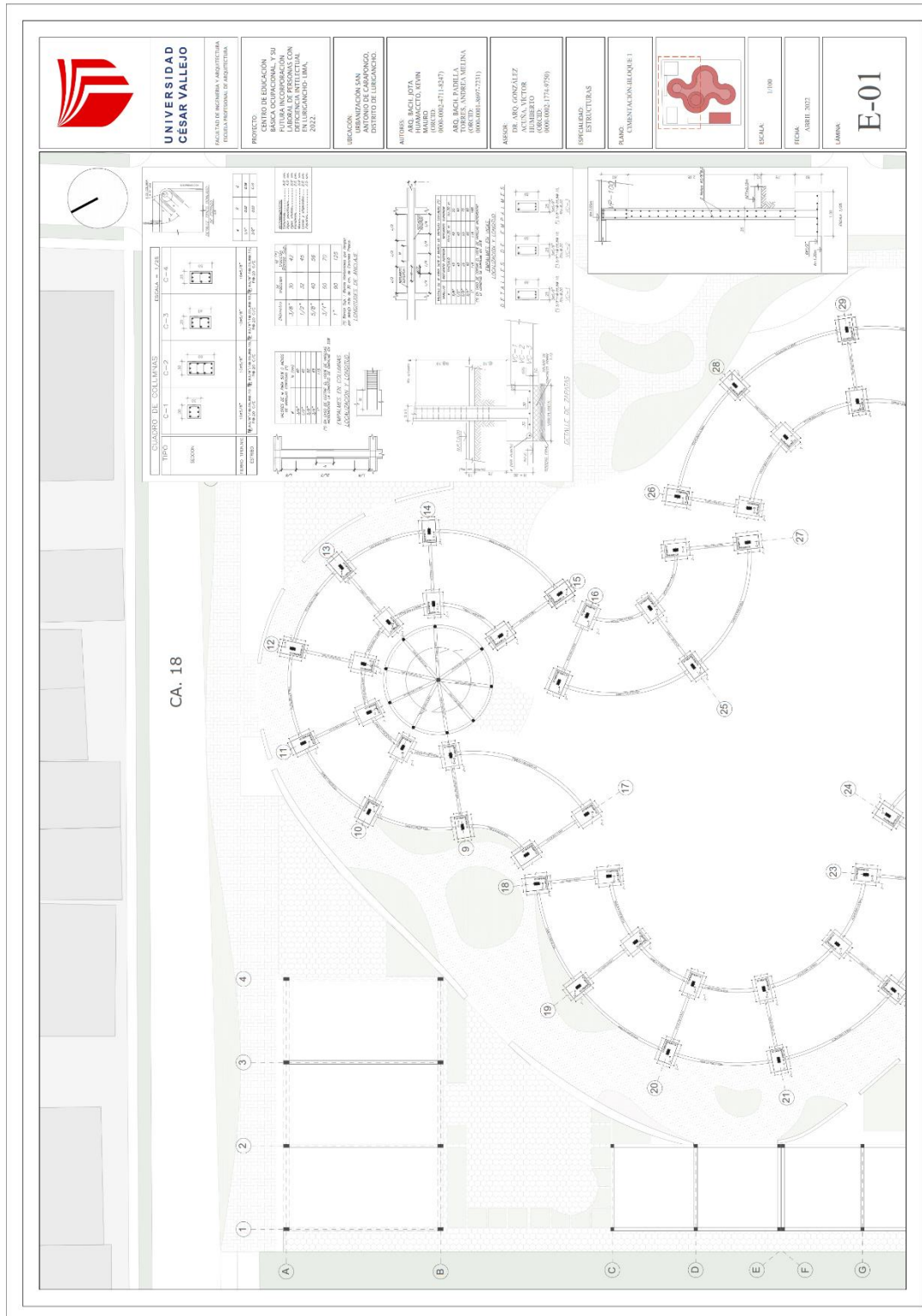
## 5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO).

### 5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS

#### 5.5.1.1. Plano de cimentación

Figura 38.

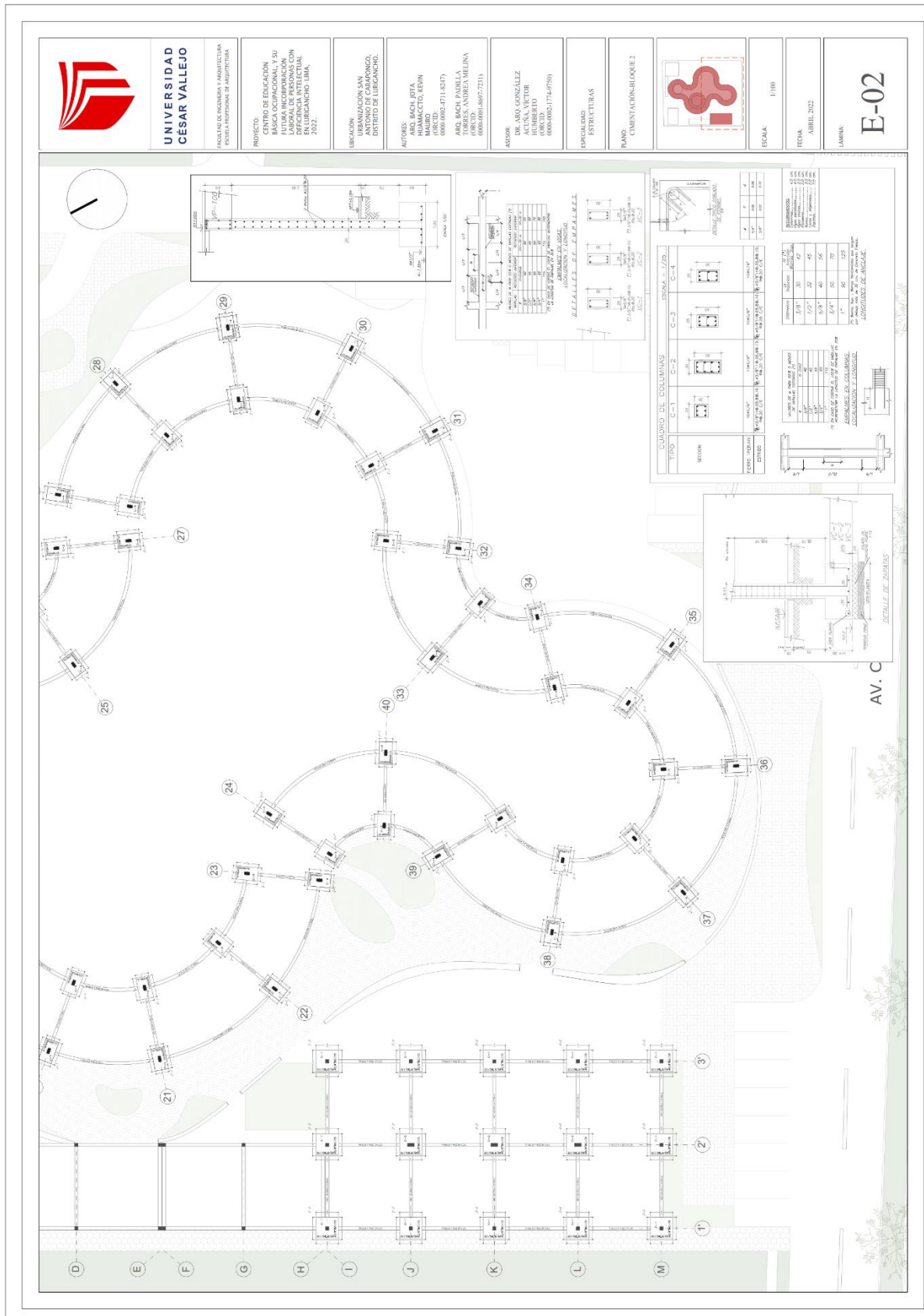
Plano de cimentación-bloque 1.



Fuente. Elaboración 2022



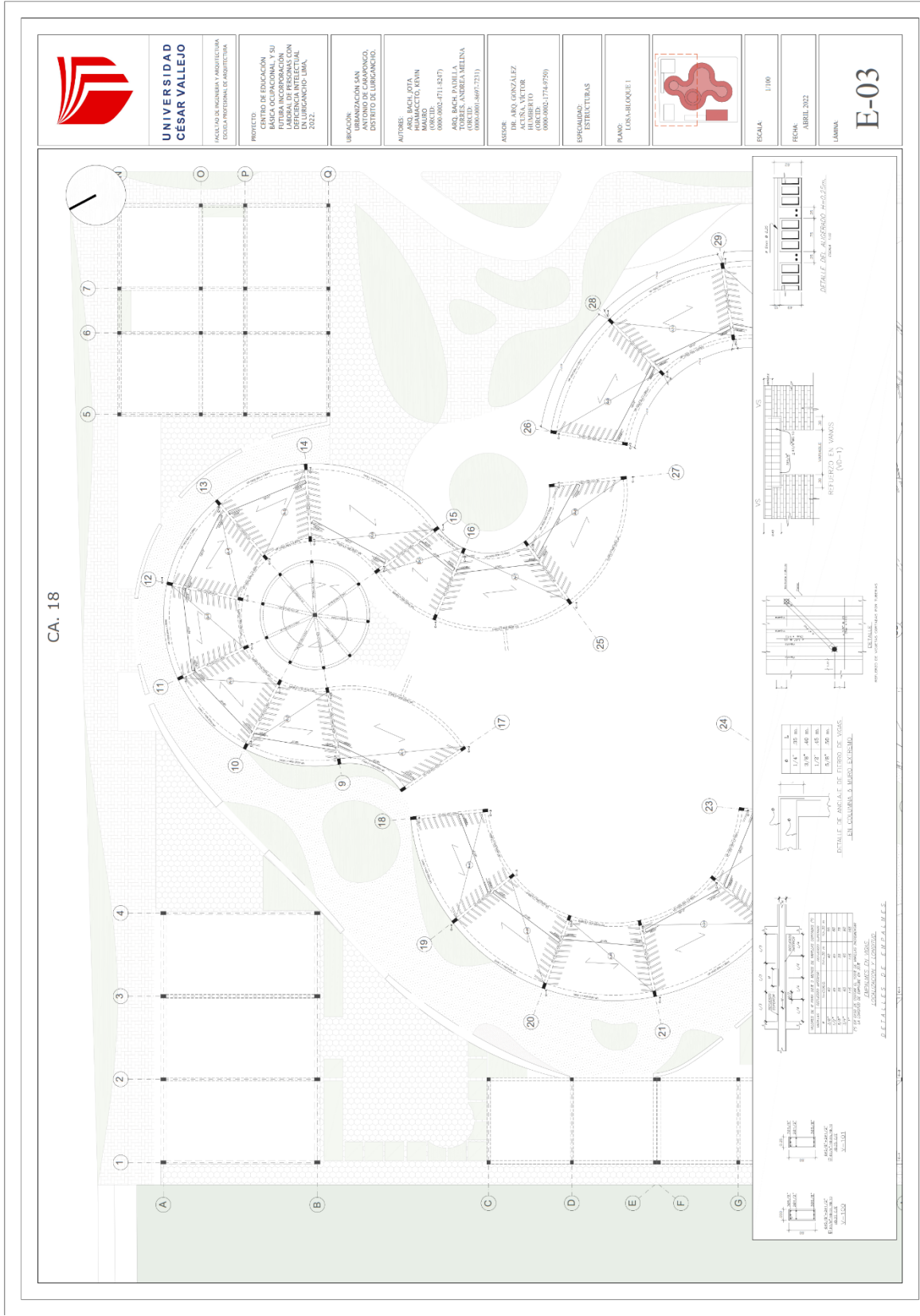
**Figura 39.**  
**Plano de cimentación- bloque 2.**



Fuente. Elaboración 2022

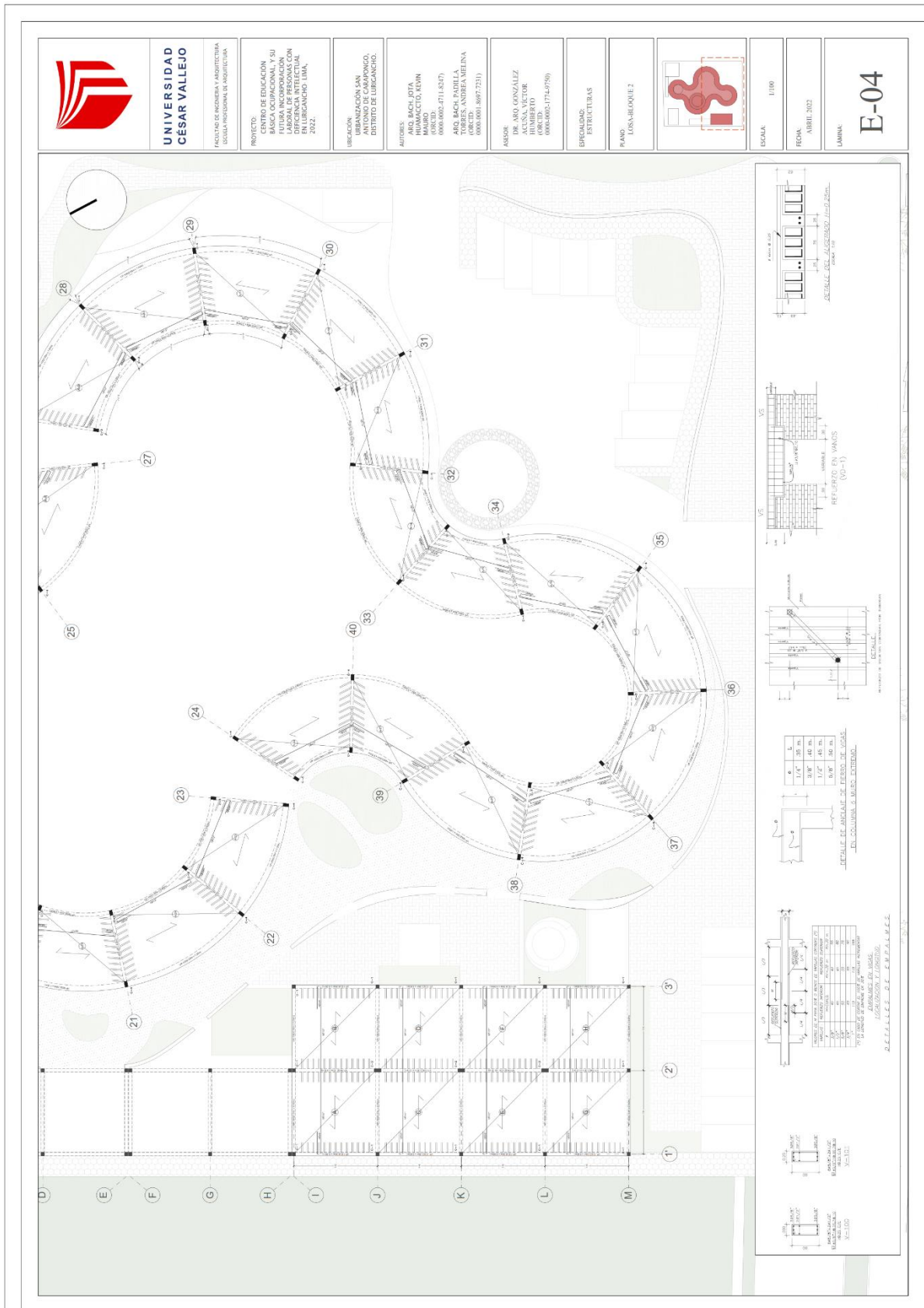
### 5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos

**Figura 40.**  
Plano de losa aligerada sector- bloque 1



Fuente. Elaboración 2022

Figura 41.  
Plano de losa aligerada sector- bloque 2



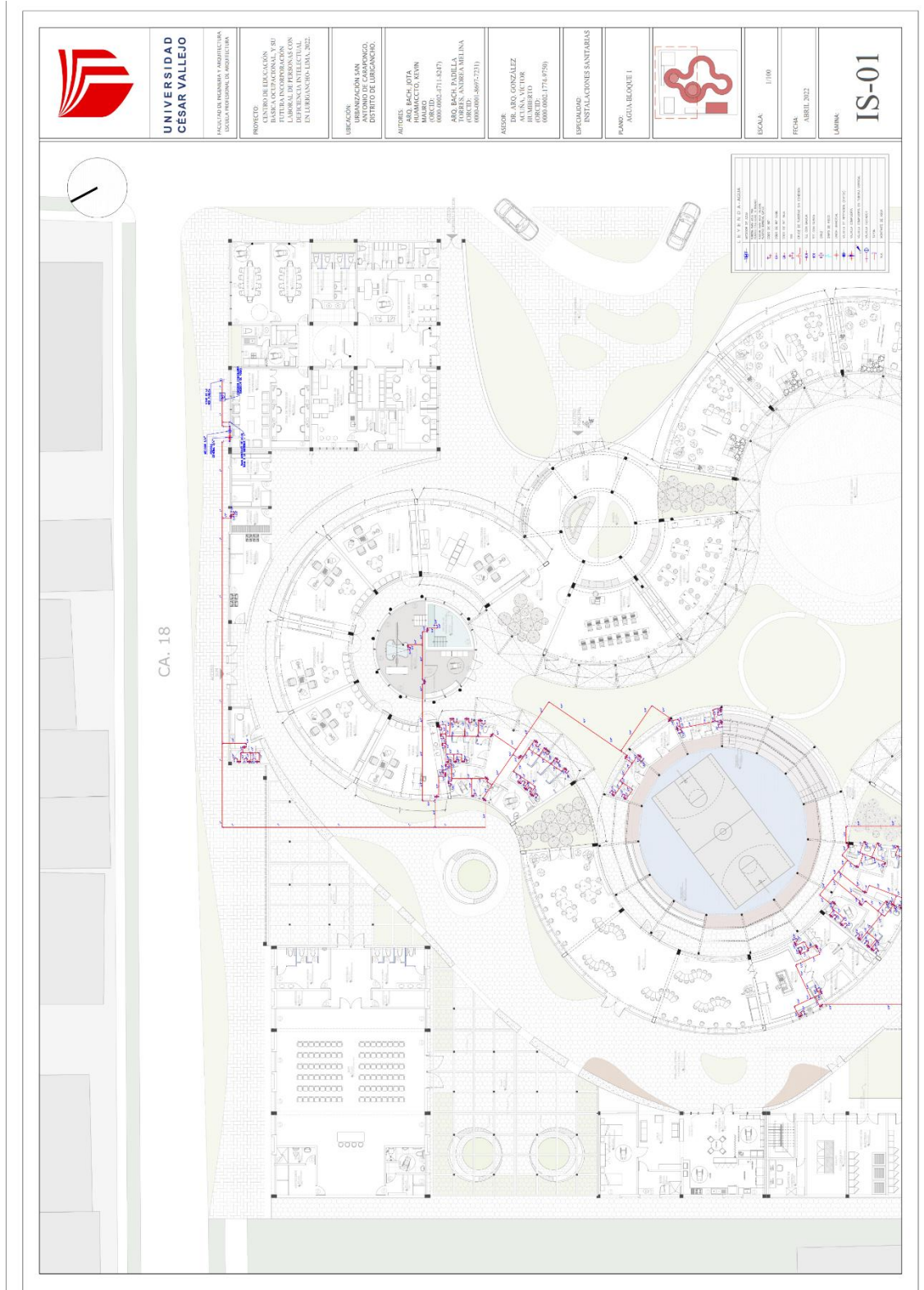
Fuente. Elaboración 2022

## 5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

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

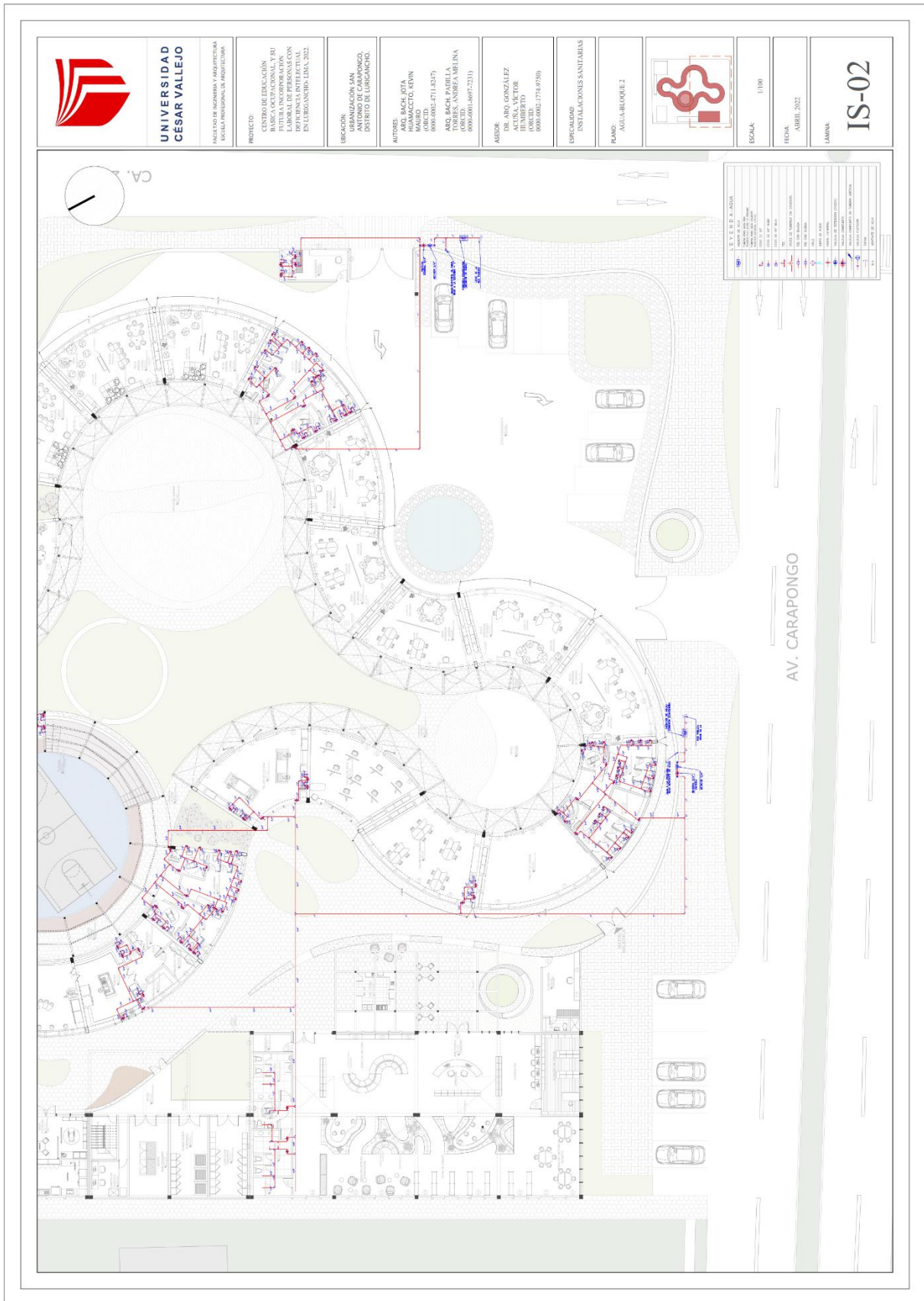
Figura 42.

Plano de agua -bloque 1



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 43.**  
**Plano agua- bloque 2.**

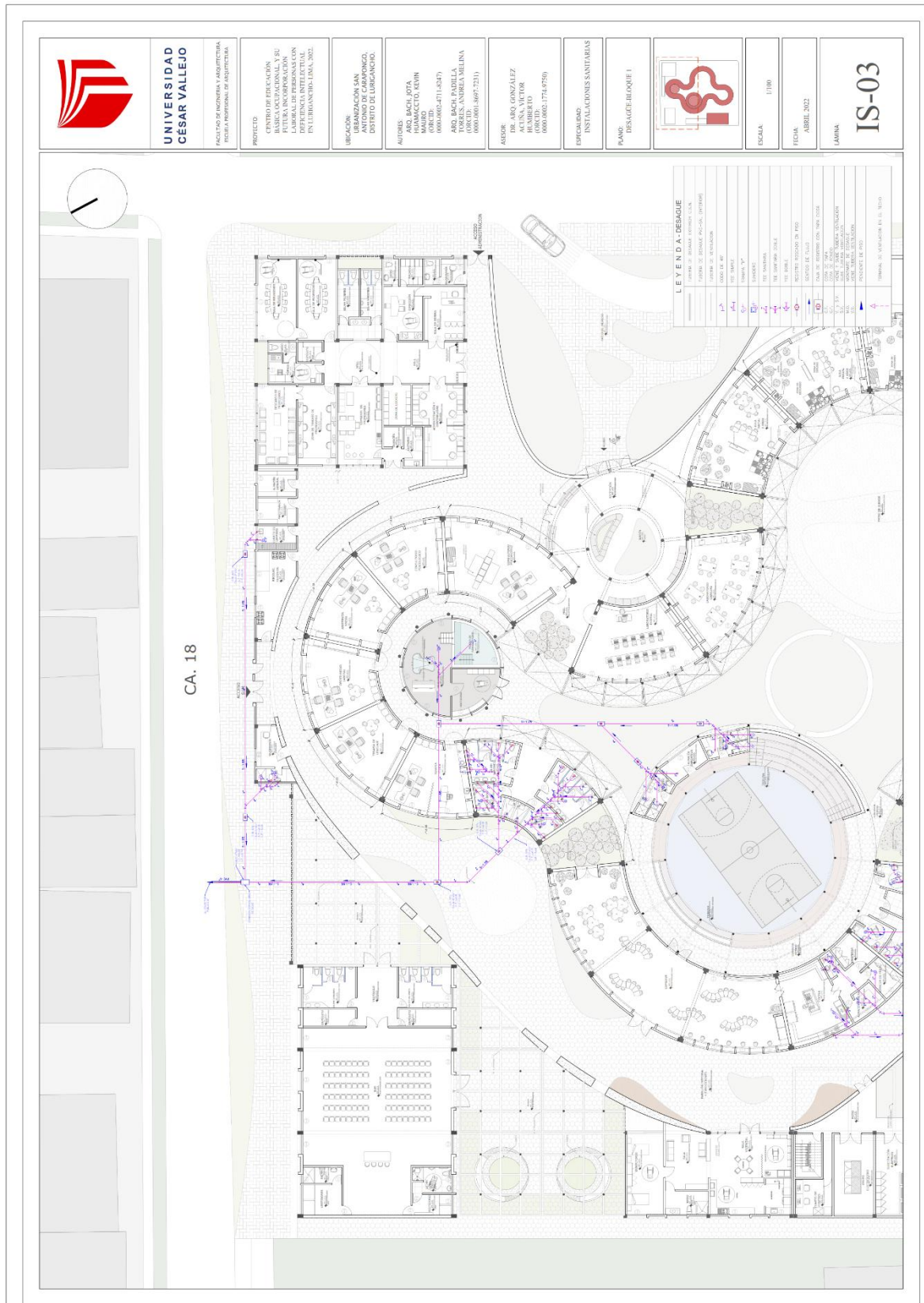


Fuente. Elaboración 2022

5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desague y pluvial por niveles

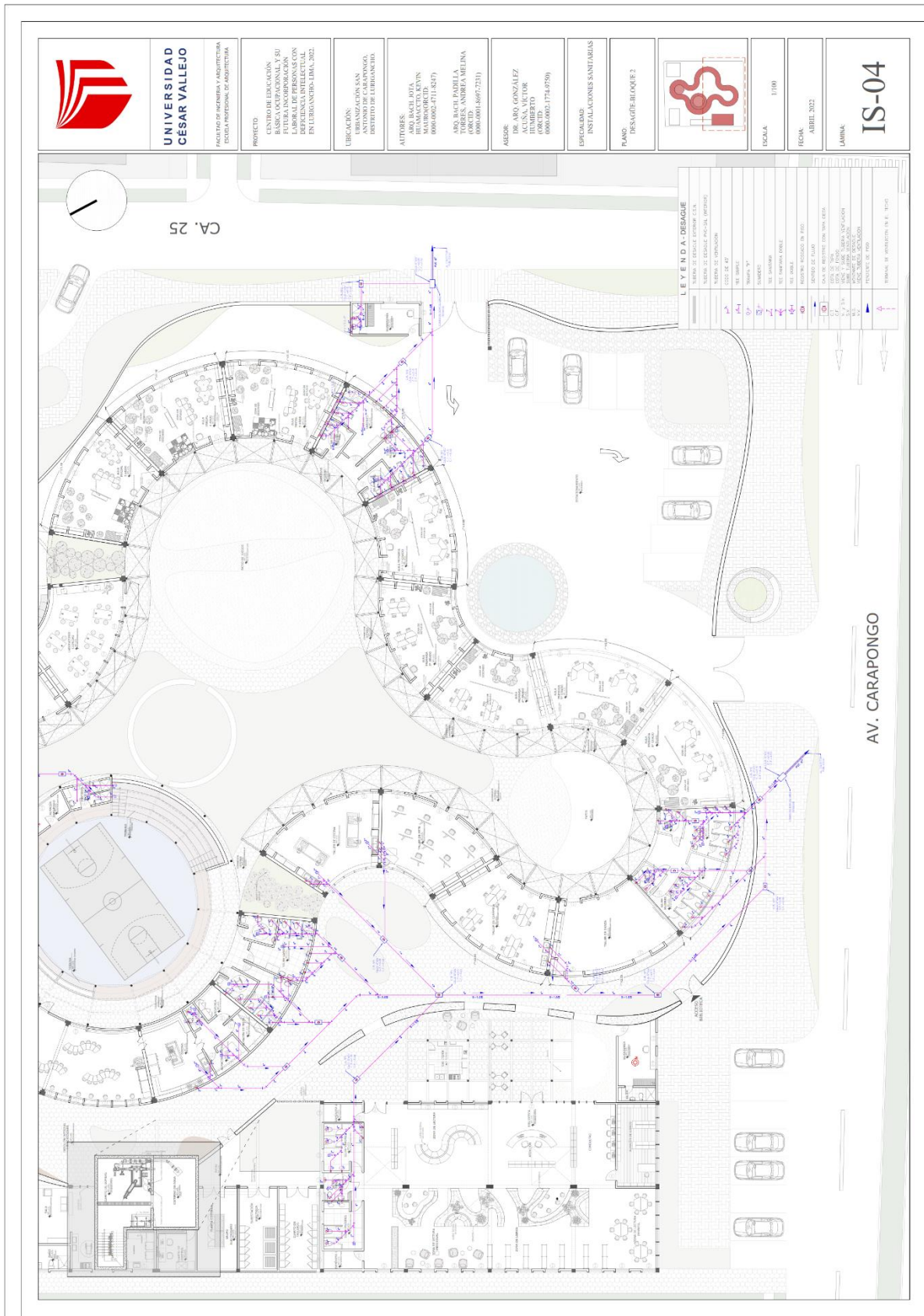
Figura 44.

Plano de desague sector- bloque 1



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 45.**  
**Plano de desagüe sector- bloque 2**

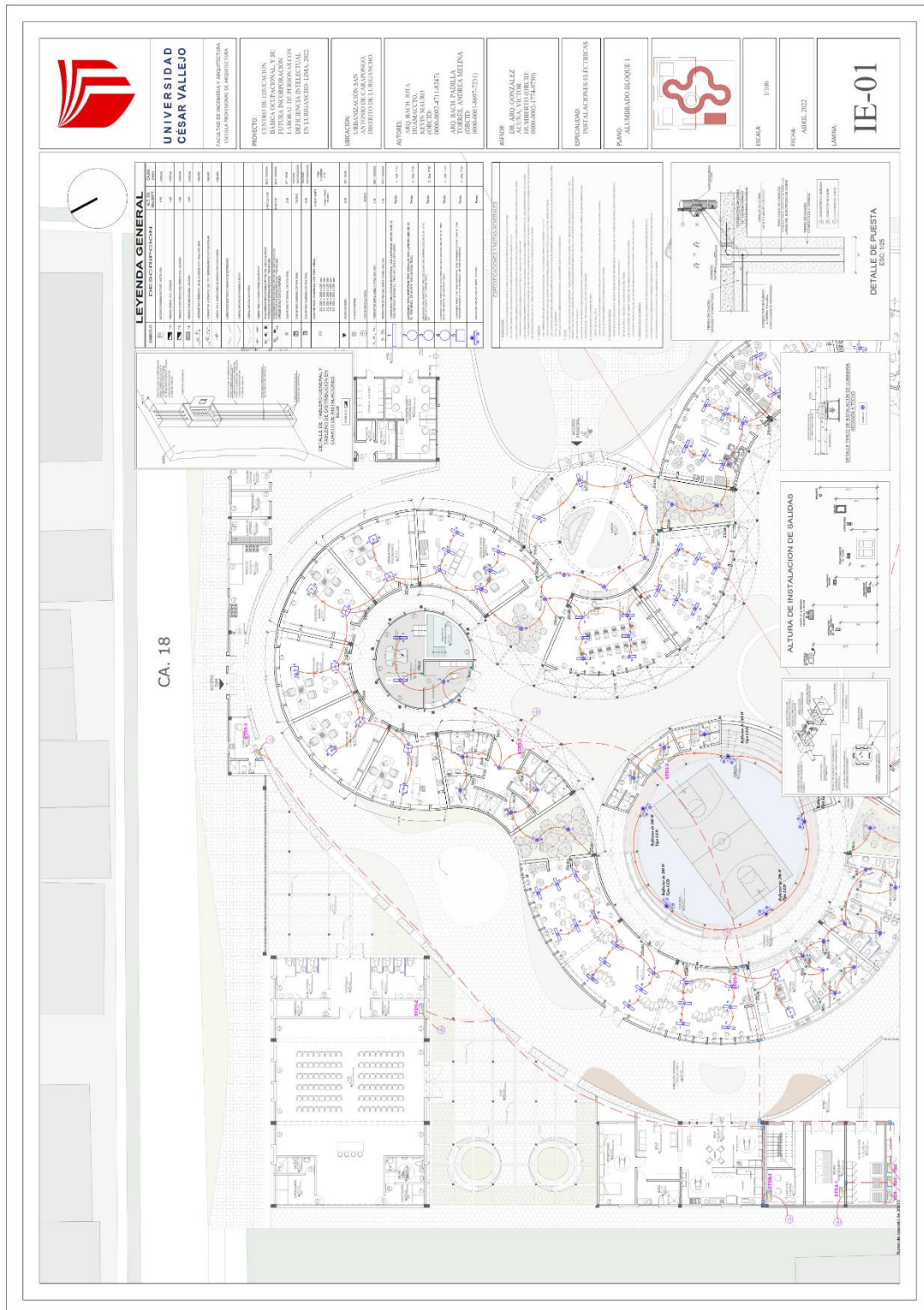


Fuente. Elaboración 2022

### 5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS

#### 5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes)

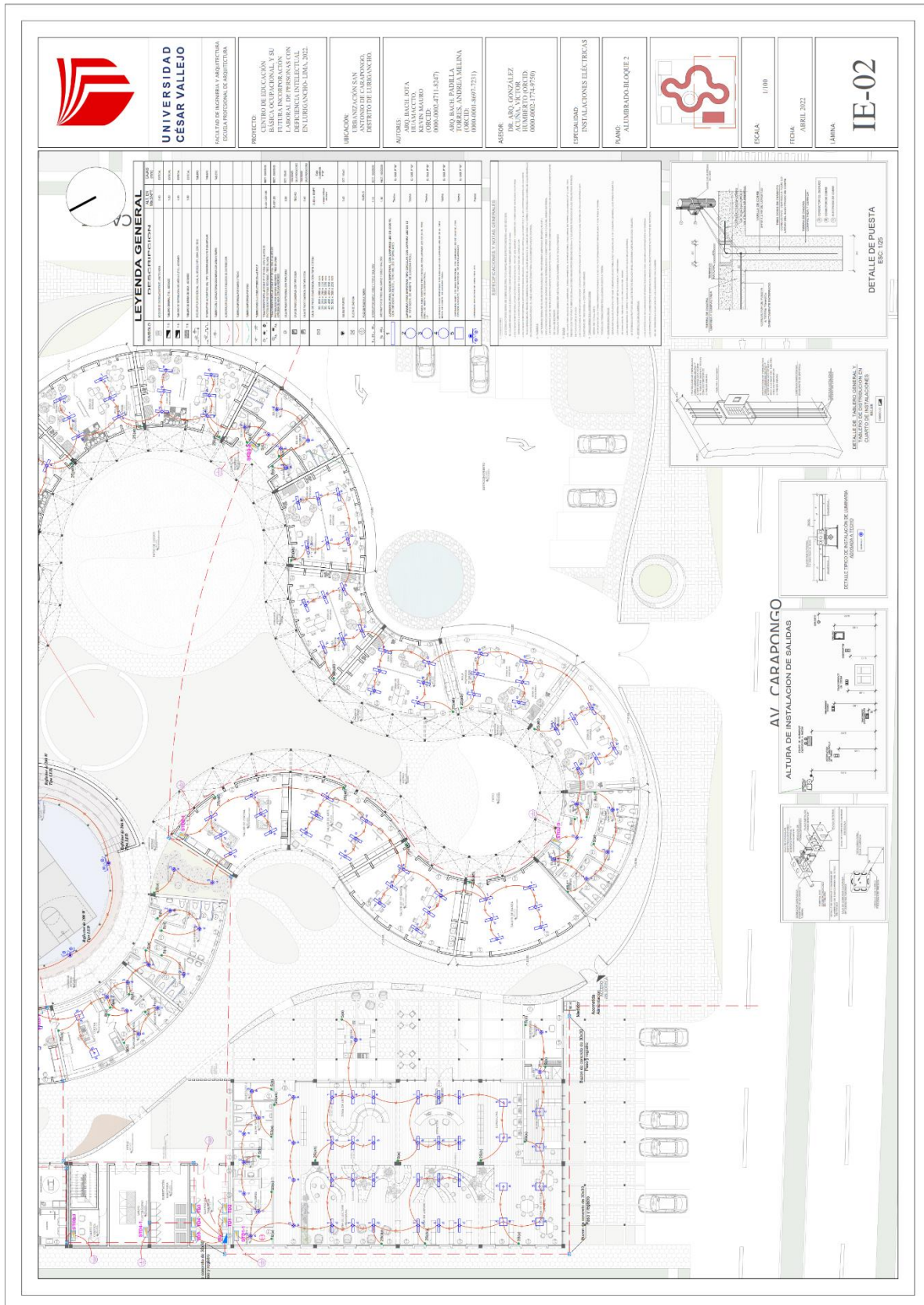
**Figura 46.**  
Plano de alumbrado sector- bloque 1



Fuente. Elaboración 2022

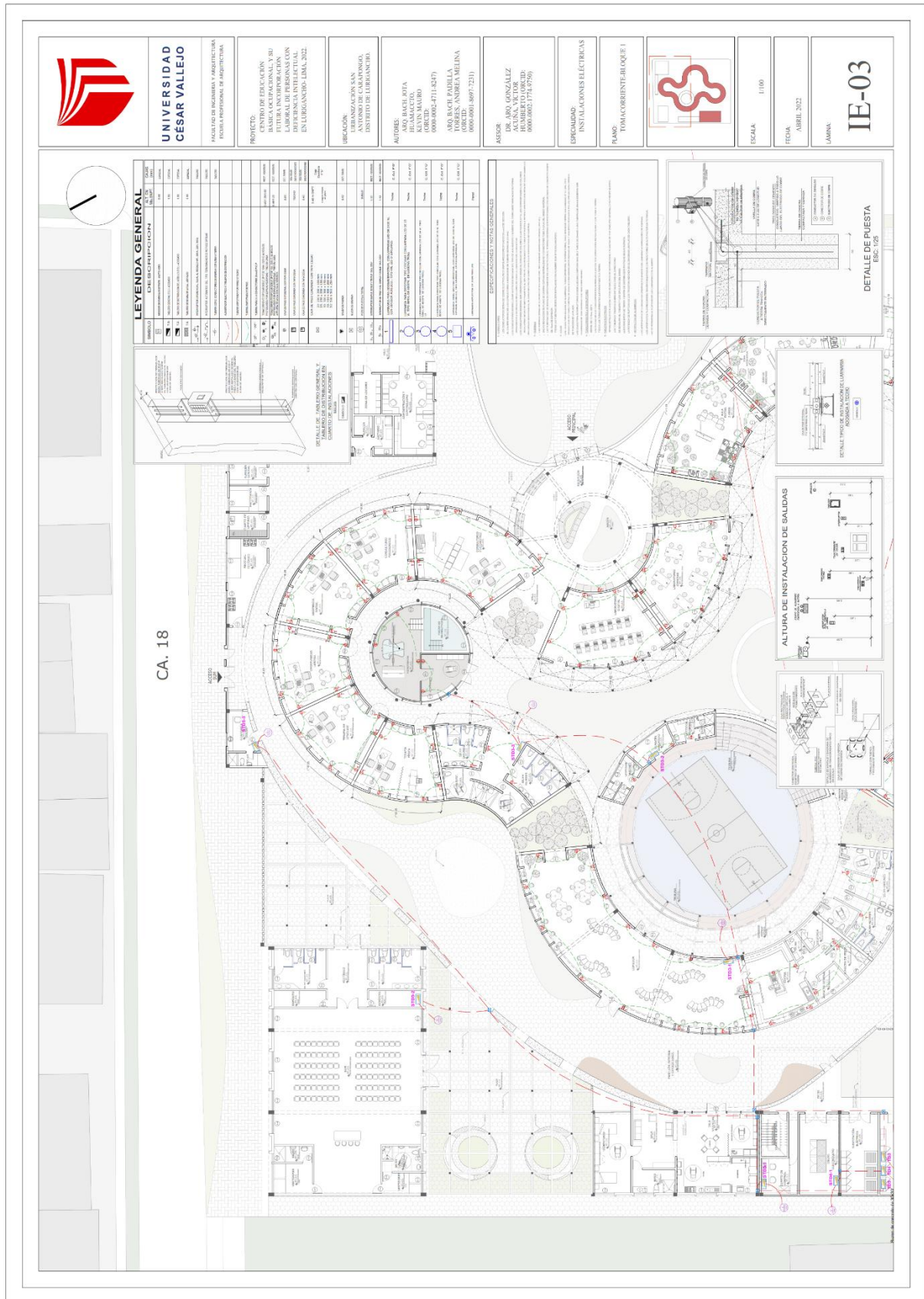


Figura 47.  
Plano de alumbrado sector- bloque 2



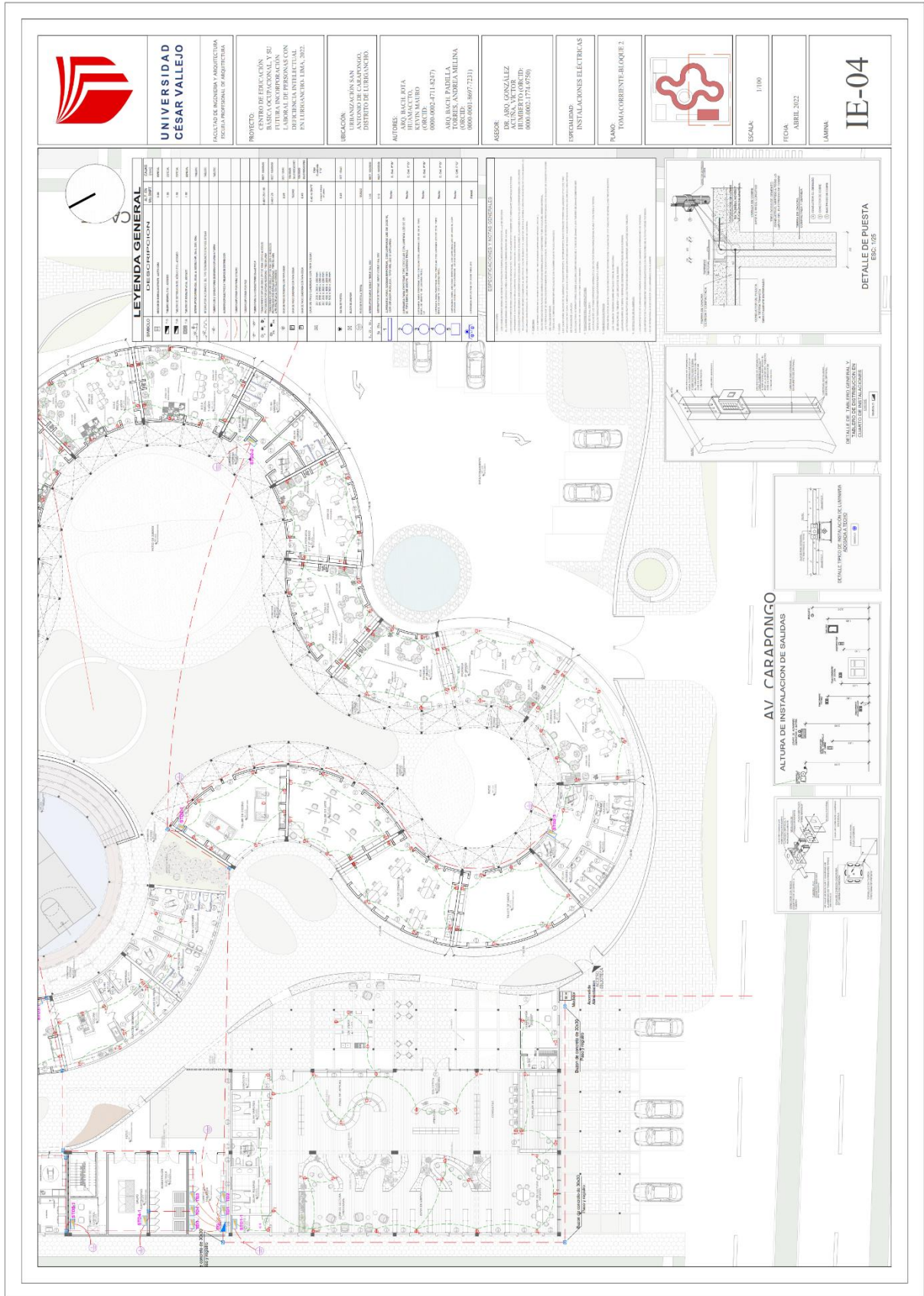
Fuente. Elaboración 2022

Figura 48.  
Plano tomacorrientes sector- bloque 1



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 49.**  
Plano de tomacorrientes sector- bloque 2



Fuente. Elaboración 2022

## 5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3D del proyecto)

**Figura 50.**  
*Ingreso principal*



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 51.** *Vista exterior de la biblioteca.*



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 52.**  
*Aula inicial*



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 53.**  
*Aula primaria*



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 54.**  
*Interior biblioteca -Ingreso posterior*



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 55.**  
*Interior biblioteca -Ingreso principal*



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 56.**  
*Losa deportiva*



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 57.**  
*Patio de juegos*



Fuente. Elaboración 2022

**Figura 58.**  
*Vista aérea del proyecto.*



Fuente. Elaboración 2022

Enlace recorrido:

[https://www.canva.com/design/DAE-vofoEU0/F4abeILFTnLx-K\\_uEOss\\_A/watch?utm\\_content=DAE-vofoEU0&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAE-vofoEU0/F4abeILFTnLx-K_uEOss_A/watch?utm_content=DAE-vofoEU0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)



## VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones de nuestro proyecto van de la mano con nuestros objetivos planteados.

**Conclusión 1:** Con respecto al objetivo general, podemos concluir que existe una correlación positiva entre el Centro de Educación Básica Especial Ocupacional (CEBE) y la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual.

**Conclusión 2:** Con respecto al objetivo específico 1, podemos concluir que existe una correlación positiva entre lo que se puede lograr con la implementación de la arquitectura sensorial en el (CEBE) y lo que se puede lograr para una adecuada incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual.

**Conclusión 3:** Con respecto al objetivo específico 2, podemos concluir que existe una correlación positiva entre los espacios educativos del (CEBE) que sirven para una correcta formación y esto ayuda en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual.

**Conclusión 4:** Con respecto al objetivo específico 3, podemos concluir que existe una correlación positiva entre los espacios recreativos del (CEBE) que les ayuda a los niños y adolescentes a poder relacionarse y desenvolverse con los demás, todo esto ayuda en la incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual.

## VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones del proyecto están relacionadas con las conclusiones.

**Recomendación 1:** Implementar talleres ocupacionales en el Centro de Educación Básica Especial Ocupacional facilita que los niños y adolescentes tengan una adecuada formación laboral y así puedan incorporarse al sector laboral.

**Recomendación 2:** Incorporar la arquitectura sensorial presente el diseño del CEBE general espacios aptos para un adecuado aprendizaje, a través, espacios que se adapten a cada ambiente dependiendo de la actividad a realizarse y de esa manera contribuir en la autonomía e incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual.

**Recomendación 3:** Se debe brindar espacios educativos que cuenten con todas las comodidades para que los niños y adolescentes se encuentren en confort y puedan concentrarse y sentirse tranquilos en las aulas. Incluyendo mobiliarios y materiales adecuados.

**Recomendación 4:** Se deben contar con ambientes amplios y abiertos para la recreación, espacios tanto para actividades recreativas con pasivas. Esto ayudará a que se relacionen con las personas de la comodidad.

## REFERENCIAS

- Abusaada, H. (2020). Strengthening the affectivity of atmospheres in urban environments: the toolkit of multi-sensory experience. *Archnet-IJAR*, 14(3), 379-392.
- Albaladejo, L. (2013). *AUTISMO Y ARQUITECTURA*. Obtenido de <https://www.laureanoarquitecto.com/autismo-y-arquitectura/>
- Almssad, A. A. (2019). *City Phenomenon between Urban Structure and Composition*. Obtenido de Sustainability in Urban Planning and Design: DOI: 10.5772/intechopen.90443
- Alnahdi, G. H. (2019). The positive impact of including students with intellectual disabilities in schools: Children's attitudes towards peers with disabilities in Saudi Arabia. *Research in Developmental*, 85, 1-7. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.10.004>
- Altenmüller-Lewis, U. (2017). Designing Schools for Students on the Spectrum. *The Design Journal*, 20, S2215-S2229 . doi:<https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352738>
- Alvarez, K. (2017). *Centro de Desarrollo para personas con TEA (Trastorno Espectro Autista) en SJM. Lima, Perú*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/623004>
- Architects, S. S., & Sweetwater Spectrum Community / LMS Architects. (2013). *ArchDaily Perú*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/02-310284/sweetwater-spectrum-community-lms-architects>
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level. *Building and Environment*, 89, 118-133. doi:<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013>
- Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learn. *Building and Environment*, 59, 678-689. doi:<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2012.09.016>
- Bentín, J. (1978). *Centro Ann Sullivan del Perú*. Obtenido de <https://www.annsullivanperu.org/>
- Bianchi, P. (2020). La fenomenología de la percepción como estrategia de enseñanza-aprendizaje del proceso proyectual en arquitectura. La cuestión sensorial en las experiencias pedagógicas de diseño. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]*, 109, 117-127. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7471334>
- Boyle, S. (2022). Sensory Studies in Architectural Theory. *Centre for Sensory Studies*. Obtenido de <http://centreforsensorystudies.org/sensory-studies-in-architectural-theory/>

- Charles, S. (2020). Senses of place: architectural design for the multisensory mind. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5, 46. doi:<https://doi.org/10.1186/s41235-020-00243-4>
- Denhardt, T. (2017). Autism-aware design. *Architecture New Zealand*(4). Obtenido de <https://architecturenow.co.nz/articles/autism-aware-design/#img=6>
- Equipe ArchDaily Brasil. (2021). "Sensory Design: Architecture for a Full Spectrum of Senses" [*Espaços sensoriais: quando a arquitetura envolve todos os sentidos*]. Obtenido de <https://www.archdaily.com/969493/sensory-design-architecture-for-a-full-spectrum-of-sense>
- Esmaili, F., Charehjo, F., & Hooriiani, N. (2020). Analyzing and Evaluating Facades with a Special Approach to Visual Aesthetics Using the Grid Method (Case Study: Enqelab Street in Sanandaj). *17*(82), 69-84. doi:10.22034/BAGH.2019.165147.3934
- Gaines, K., Bourne, A., Pearson, M., & Kleibrink, M. (2016). *Designing for Autism Spectrum Disorders*. Nueva York: Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9781315856872>
- Gawlak , A., Matuszewska, M., Ptak , A., & Priefer , M. (2020). Perception and functionality of space in view of potential and dysfunction of senses. *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki I Studiów Krajobrazowych*, 16(2), 7-16.
- Ghazali, R. B., Md Sakip, S. R., Samsuddin, I., & Samra, H. (2021). The Relationship of Sensory Design towards the Physical Learning Environment for Autism Classroom. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 6(18), 85-90. doi:<https://doi.org/10.21834/ebpj.v6i18.3070>
- Ghazali, R., Md. Sakip, S. R., & Samsuddin, I. (2018). The Effects of Sensory Design on Autistic Children. *Asian Journal of Behavioural Studies*, 3(14), 68-83. doi:<https://doi.org/10.21834/ajbes.v3i14.165>
- Ghazali, R., Md. Sakip, S. R., & Samsuddin, I. (2019). Sensory Design of Learning Environment for Autism : Architects awareness?. *Journal of ASIAN Behavioural Studies*, 4(14), 53-62.
- Gopal, A., & Raghavan, J. (2018). Design interventions for Sensory comfort of Autistic children. *Autism Open Access*, 8, 1-8.
- Havik, K., & Sioli, A. (2021). Stories for Architectural Imagination. *Journal of Architectural Education*, 75(2), 160-169. doi:<https://doi.org/10.1080/10464883.2021.1947670>
- Isa, M. H., Ghazali, A., & Yi, L. H. (2020). *Architectural Design Strategies Of Sensory Integration Through Spaces For Autistic Children*. doi:<https://doi.org/10.15405/epms.2019.12.41>

- Jebril, T., & Chen, Y. (2021). The architectural strategies of classrooms for intellectually disabled students in primary schools regarding space and environment. *Ain Shams Engineering Journal*, 12, 821-835. doi:<https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.09.005>
- Jiménez, E. (2018). Arquitectura sensorial, aplicada en el instituto especial fiscal para ciegos Byron Eguiguren de la ciudad de Loja. Obtenido de <http://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/2628>
- Laborda Molla, C., Jariot García, M., & González Fernández, H. (2021). Calidad de vida y competencias de empleabilidad en personas trabajadoras en centros especiales de empleo. 117-139.
- Luckasson , & Cols. (2002). *Asociación Americama de Discapidades Intelectules y del Desarrollo*.
- Mafla Zambrano, L., Naspirán Martínez, D. F., Palles Moran, N. K., & Tumul Enríquez, A. C. (2019). Inclusión laboral de personas con discapacidad cognitiva. *Bletí informativo*, págs. 61-62. Obtenido de <https://doi.org/10.31948/BoletinInformativoCEI>
- Ministerio de Salud (MINSA). (2019). Obtenido de ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD DEL DISTRITO LURIGANCHO\_CHOSICA 2019: [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD\\_MINSA/DOCUMENTOS\\_ASIS/ASIS\\_DISTRITO%20CHOSICA%202019.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20CHOSICA%202019.pdf)
- Mora Raya, A. (2019). *Espacios definidos; en otras palabras, el diseño de los ambientes*. Obtenido de Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado: <https://oa.upm.es/55822/>
- Mostafa, M. (2008). An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic User. 189–211. doi:10.26687/archnet-ijar.v2i1.182
- Mostafa, M. (2020). Chapter 23 - Architecture for autism: Built environment performance in accordance to the autism ASPECTSS design index. *Autism 360°*, 479-500. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818466-0.00023-X>
- Nazri, A., & Ismail, Z. (2016). EDUCATIONAL BUILDING FACILITIES FOR CHILDREN WITH AUTISM IN MALAYSIA. *Jurnal Teknologi*, 78(5-2). doi:<https://doi.org/10.11113/jt.v78.8489>
- Nielsen, L. S., Friberg, C., & Hansen, E. K. (2018). The Ambience Potential of Coloured Illuminations in Architecture. *Ambiances*(4). doi:<https://doi.org/10.4000/ambiances.1578>

- Pallasmaa, J. (2014). Space, place and atmosphere. Emotion and peripheral perception in architectural experience. *Lebenswelt: Aesthetics and Philosophy of Experience*.(4), 230-245. doi:<https://doi.org/10.13130/2240-9599/4202>
- Pegalajar Palomino,, M. C., & Xandri Martínez, R. (2015). La inclusión sociolaboral de jóvenes con discapacidad intelectual: una experiencia a partir del programa “Capacitas”. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 8(1), 59-73. Obtenido de <https://bit.ly/2zkzCwt>
- Rojas, G., Karakiewicz , J., & Selenitsch, A. (2021). Attempts to Perceive, Know and Represent the Atmosphere of a Place. *Creativity and Cognition*(4), 1-11. doi:<https://doi.org/10.1145/3450741.3466773>
- Serin, E., Novica, D. R., & Hidayat, I. K. (2021). The Importance of Design Elements in Special Education of Individuals with Autism and Learning Disabilities. *KnE Social Sciences*, 32-40. doi:10.18502/kss.v5i6.9174
- Spence, C. (2020). Senses of place: architectural design for the multisensory mind. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5(46). doi:<https://doi.org/10.1186/s41235-020-00243-4>
- Suller Cornejo, C. (2019). *La arquitectura sensorial de Frida Escobedo*. Obtenido de Repositorio institucional Universitat Politecnica de Valencia: [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/115637/memoria\\_44898645.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR0PI2M6V31syHHZrbMwj3In1jfxP4Vc2TUuw8T0WbET1i99M5aF5SmyjDQ](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/115637/memoria_44898645.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR0PI2M6V31syHHZrbMwj3In1jfxP4Vc2TUuw8T0WbET1i99M5aF5SmyjDQ)
- Tifa.studio. (2020). *Site analysis [version PDF]*. Ebook. Obtenido de [https://drive.google.com/file/d/1kS4l3ZaInsFGv9kXiEvxIRkHfLhIaSe7/view?fbclid=IwAR0zeh4ZQkJJe5rog4RVT7dmgWHZgV-X9n67cmm1l6HZgawy\\_inCQULLxVVU](https://drive.google.com/file/d/1kS4l3ZaInsFGv9kXiEvxIRkHfLhIaSe7/view?fbclid=IwAR0zeh4ZQkJJe5rog4RVT7dmgWHZgV-X9n67cmm1l6HZgawy_inCQULLxVVU)

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Matriz de consistencia																																
<b>Título:</b> Centro de Educación Básica Especial Ocupacional, y su futura incorporación laboral de personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima-2022. <b>Autor:</b> Jota Huamactto, Kevin Mauro; Padilla Torres, Andrea Melina																																
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores																													
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿De qué manera el Centro de Educación Básica Especial Ocupacional, influye en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p><b>P.E.1.</b> ¿De qué manera la <b>arquitectura sensorial</b> influye en la futura <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022?</p> <p><b>P.E.2.</b> ¿De qué manera el <b>espacio educativo</b> influye en la futura <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022?</p> <p><b>P.E.3.</b> ¿De qué manera el <b>espacio recreacional</b> influye en la futura <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Demostrar de qué manera el Centro de Educación Básica Especial Ocupacional, influye en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p><b>O.E.1.</b> Demostrar de qué manera la <b>arquitectura sensorial</b>, influye en la futura <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.</p> <p><b>O.E.2.</b> Demostrar de qué manera el <b>espacio educativo</b> influye en la futura <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.</p> <p><b>O.E.3.</b> Demostrar de qué manera el <b>espacio recreacional</b>, influye en la futura <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>El Centro de Educación Básica Especial Ocupacional influye significativamente en la futura incorporación laboral de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>H.E.1.</b> La <b>arquitectura sensorial</b> influye significativamente en la <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.</p> <p><b>H.E.2.</b> El <b>espacio educativo</b> influye significativamente en la <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.</p> <p><b>H.E.3.</b> El <b>espacio recreacional</b> influye significativamente en la <b>incorporación laboral</b> de las personas con deficiencia intelectual en Lurigancho, Lima 2022.</p>	Variable 1- Independiente: Centro Educativo Básico Especial Ocupacional		Dimensiones	Indicadores	<b>Arquitectura sensorial</b>	Organización arquitectónica	Materiales constructivos	Forma espacial	Textura espacial	Color espacial	<b>Espacio educativo</b>	Talleres ocupacionales	Talleres pedagógicos	Aulas multifuncionales	Mobiliarios especiales	Servicios básicos	<b>Espacio recreacional</b>	Espacios abiertos	Diseño paisajista	Variable 2 - Dependiente: Incorporación laboral		Dimensiones	Indicadores	<b>Oportunidades laborales</b>	Grado de destreza.	Grado de empleabilidad	<b>Relaciones interpersonales</b>	Interacción social	Integración en la comunidad	Comunicación asertiva
			Variable 1- Independiente: Centro Educativo Básico Especial Ocupacional																													
			Dimensiones	Indicadores																												
			<b>Arquitectura sensorial</b>	Organización arquitectónica																												
				Materiales constructivos																												
				Forma espacial																												
				Textura espacial																												
				Color espacial																												
			<b>Espacio educativo</b>	Talleres ocupacionales																												
				Talleres pedagógicos																												
				Aulas multifuncionales																												
				Mobiliarios especiales																												
Servicios básicos																																
<b>Espacio recreacional</b>	Espacios abiertos																															
	Diseño paisajista																															
Variable 2 - Dependiente: Incorporación laboral																																
Dimensiones	Indicadores																															
<b>Oportunidades laborales</b>	Grado de destreza.																															
	Grado de empleabilidad																															
<b>Relaciones interpersonales</b>	Interacción social																															
	Integración en la comunidad																															
	Comunicación asertiva																															

## Anexo 2: Especificaciones técnicas

- Estacionamientos

**Cuadro N° 6. Estacionamientos según usuarios del CEBE (1)**

Nivel	Movilidades y padres de familia	Personal administrativo y docente	Otros usos
Inicial (Ciclo II) Primaria (Ciclo III)	1 cada 6 secciones (2) (3)	1 cada 50 m <sup>2</sup> del área para la gestión administrativa y pedagógica (3)	Según RNE

Fuente: Elaboración propia.

**Notas:**

- (1) Considerar los factores del entorno y del servicio educativo que pueden incidir en los requerimientos de estacionamientos.  
(2) El número de secciones se toma en base al turno con mayor número de matriculados.  
(3) Cálculo referencial en caso no se encuentre regulado por los Gobiernos Locales y Regionales.

### SUB-CAPÍTULO IV ESTACIONAMIENTOS

#### Artículo 21.- Dotación de estacionamientos accesibles

Los estacionamientos de uso público deben reservar espacios de estacionamiento exclusivo dentro del predio para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad y/o personas de movilidad reducida, considerando la dotación total, conforme al siguiente cuadro:

DOTACIÓN TOTAL DE ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 1 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales.

Según el planteamiento de nuestro diseño, tenemos 5 secciones en primaria, que es el turno con mayor número de matriculados, por lo que se deben tener **1 estacionamiento** para padres de familia.

Para personal administrativo y docentes se calcula **1 estacionamiento** cada 50m<sup>2</sup> de área administrativa y pedagógica que en nuestro proyecto suma un total de 368 m<sup>2</sup>, por lo tanto, se necesitan **8 estacionamientos**.

Según la norma A120 en el sub capítulo IV estacionamientos artículo 21.- se requiere **1 estacionamiento** accesible.

También se consideran **8 estacionamientos** extras para la zona de biblioteca y SUM

Total de estacionamientos: 19



- Pisos de la edificación
  - Para el local educativo del CEBE se puede contemplar hasta un nivel máximo de 2 pisos sólo cuando el último sea para áreas administrativas.

**Cuadro N° 4. Número máximo de pisos**

Local educativo	Nivel educativo	Número de pisos
PRITE	Inicial (Ciclo I)	3 pisos (*)
CEBE	Inicial (Ciclo II)	2 pisos (**)
	Primaria (Ciclo III, IV y V)	2 pisos (**)

Fuente: Elaboración propia.

(\*) Hasta 3 pisos, sólo si el tercer piso es para el uso de áreas administrativas.

(\*\*) Hasta 2 pisos, sólo si el segundo piso es para el uso de áreas administrativas.

Basados en la norma técnica criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial se trabajó todo el proyecto en un solo nivel.

- Aulas

**Cuadro N° 21. Ficha técnica de ambiente Aula Nivel Inicial**

Nombre	Aula inicial
Capacidad	6 estudiantes
Área	60.00 m <sup>2</sup>
I.O.	10.00 m <sup>2</sup> /estudiante

Para nivel inicial se tiene 6 estudiantes por aula, y en nuestro proyecto las aulas tienen 65 m<sup>2</sup> con I.O. de 10.8 m<sup>2</sup>/ estudiante.

**Cuadro N° 23. Ficha técnica de ambiente Aula Nivel Primaria**

Nombre	Aula primaria
Capacidad	8 estudiantes
Área	60.00 m <sup>2</sup>
I.O.	7.5 m <sup>2</sup> /estudiante

Para nivel primaria se tienen 8 estudiantes por aula, y en nuestro proyecto las aulas tienen 70 m<sup>2</sup> con I.O. de 8.75 m<sup>2</sup>/ estudiante.

### Anexo 3: Cuantificador de referencias

Nro	Tipo	Idioma	Título	Autor	año
1	artículo	inglés		Abusaada, H.	2020
2	artículo	otros		Albaladejo, L.	2013
3	artículo	inglés		Almssad, A. A. (2019).	2019
4	artículo	otros		Alnahdi, G. H.	2019
5	artículo	inglés		Altenmüller-Lewis, U.	2017
6	tesis	otros		Alvarez, K.	2017
7	otros	inglés		Architects, S. S., & Sweetwater Spectrum Community / LMS Architects.	2013
8	artículo	inglés		Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L.	2015
9	artículo	inglés		Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K.	2013
10	artículo	otros		Bianchi, P.	2020
11	otros	inglés		Boyle, S.	2022
12	artículo	inglés		Charles, S.	2020
13	artículo	inglés		Denhardt, T.	2017
14	otros	inglés		Equipe ArchDaily Brasil.	2021
15	artículo	inglés		Esmaili, F., Charehjo, F., & Hoorilani, N.	2020
16	artículo	inglés		Gaines, K., Bourne, A., Pearson, M., & Kleibrink, M.	2016
17	libro	inglés		Gawlak, A., Matuszewska, M., Ptak, A., & Priefer, M.	2020
18	artículo	inglés		Ghazali, R. B., Md Sakip, S. R., Samsuddin, I., & Samra, H.	2021
19	artículo	inglés		Ghazali, R., Md. Sakip, S. R., & Samsuddin, I.	2018
20	artículo	inglés		Ghazali, R., Md. Sakip, S. R., & Samsuddin, I.	2019
21	libro	inglés		Gopal, A., & Raghavan, J.	2018
22	artículo	inglés		Havik, K., & Sioli, A.	2021
23	artículo	inglés		Isa, M. H., Ghazali, A., & Yi, L. H.	2020
24	artículo	inglés		Jebri, T., & Chen, Y.	2021
25	tesis	otros		Jiménez, E.	2018
26	libro	otros		Laborda Molla, C., Jariot García, M., & González Fernández, H.	2021
27	otros	inglés		Luckasson, & Cols.	2002
28	artículo	otros		Mafía Zambrano, L., Naspirán Martínez, D. F., Palles Moran, N. K., & Tumul Enríquez, A. C.	2019
29	tesis	otros		Mora Raya, A.	2019
30	artículo	inglés		Mostafa, M.	2008
31	artículo	inglés		Mostafa, M.	2020
32	artículo	inglés		Nazri, A., & Ismail, Z.	2016
33	artículo	inglés		Nielsen, L. S., Friberg, C., & Hansen, E. K.	2018
34	artículo	inglés		Pallasmaa, J.	2014
35	artículo	otros		Pegalajar Palomino, M. C., & Xandri Martínez, R.	2015
36	artículo	inglés		Rojas, G., Karakiewicz, J., & Selenitsch, A.	2021
37	artículo	inglés		Serin, E., Novica, D. R., & Hidayat, I. K.	2021
38	artículo	inglés		Spence, C.	2020
39	tesis	otros		Suller Cornejo, C.	2019
40	libro	inglés		Tifa.studio.	2020

Tipo	Cant	%
artículo	28	70.00%
libro	4	10.00%
tesis	4	10.00%
otros	4	10.00%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100.00%</b>

Idioma	Cant	%
inglés	30	75.00%
otros	10	25.00%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100.00%</b>

años	Cant	%
>=2017	30	75.00%
<2017	10	25.00%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100.00%</b>