



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**“COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL
DISTRITO DE LURÍN, EN LA REGIÓN DE LIMA”**

**PRESENTADA POR
GIANMARCO LUIS GAYOSO SANCHEZ**

ASESORES

HAROLD NORIEGA CHAVEZ

LUIS RICARDO CONSIGLEIERE CEVASCO

MILUZKA CINDY MABEL VÁSQUEZ DÍAZ

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**LIMA – PERÚ
2024**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP

UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

“ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA”

**“COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL DISTRITO DE
LURÍN, EN LA REGIÓN DE LIMA”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ASESORES

Arq. Noriega Chavez, Harold

Arq. Consigleiere Cevasco, Luis Ricardo

Arq. Vásquez Díaz, Miluzka Cindy Mabel

PRESENTADO POR

GAYOSO SANCHEZ GIANMARCO LUIS

LIMA – PERÚ

2024

ÍNDICE

INDICE	2
INDICE DE TABLAS	4
INDICE DE PLANOS	4
INDICE DE FIGURAS	5
ANEXOS	5
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	12
1.1. Descripción de la situación problemática o tema de interés	12
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problema específico	17
1.3. Objetivos de la investigación	17
1.3.1. Objetivo general.	17
1.3.2. Objetivos específicos.	17
1.4. Justificación de la investigación	18
1.4.1. Importancia de la investigación	18
1.4.2. Viabilidad o presupuesto del estudio	18
1.4.3. Alcances del estudio	19
1.4.4. Limitaciones del estudio	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes de la investigación	20
2.2. Bases teóricas	22
2.2.1. La arquitectura y la pedagogía	22
2.2.2. Identidad y espacio	23
2.2.3. La escuela como micro – ciudad	24
2.2.4. El espacio escolar	25
2.3. Definición de términos básicos	27
2.3.1. COAR	27
2.3.2. Pedagógico	27
2.3.3. Espacios	29

2.3.4. Microciudad	29
2.3.5. Infraestructura	30
CAPÍTULO III. MARCO REFERENCIAL	31
3.1. Referencial contextual	31
3.1.1. Referencias Internacionales	31
3.1.2. Referencias Nacionales	40
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA	49
4.1. Determinación de la masa crítica	49
4.2. Programa Arquitectónico	50
4.3. Organigramas	53
4.4. Flujogramas	62
CAPÍTULO V. TERRENO	71
5.1. Definición de terreno	71
5.2. Matriz de ponderación	77
5.3. Terreno elegido	78
5.4. Toma de partido	87
5.5. Memoria descriptiva	96
Capítulo VI. CONCLUSIONES	107
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	50
Tabla 2	51
Tabla 3	52
Tabla 4	77

ANEXOS

Anexo 1: alumnos matriculados en educación secundaria, por gestión Pública	111
---	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Plan Maestro del centro histórico de Lima al 2025	11
Figura 2.- Porcentaje de estudiantes que alcanzan el nivel 2 en matemática en Lima	12
Figura 3.- Plan Operativo Institucional	13
Figura 4.- Diálogo entre arquitectura y pedagogía	22
Figura 5.- Espacio público identitario	23
Figura 6.- Patrimonio, espacio público y sustentabilidad urbana	23
Figura 7.- Del aula a la ciudad	24
Figura 8.- Del aula a la ciudad	24
Figura 9.- Espacio escolar	25
Figura 10.- Espacio escolar	26
Figura 11.- Reactivación del espacio público	27
Figura 12.- Florece el modelo de las microciudades	28
Figura 13.- Infraestructura sostenible	29
Figura 14.- Secundaria Nelson Mandela	30
Figura 15.- Liceo Internacional Nelson Mandela	31
Figura 16.- Liceo Internacional Nelson Mandela	32
Figura 17.- Distribución zona A	32
Figura 18.- Distribución zona B	33
Figura 19.- Circulaciones	33
Figura 20.- Zonas - COAR Lurín	34
Figura 21.- Escuela Braamcap Freire	35
Figura 22.- Escuela Braamcap Freire - interior	36
Figura 23.- Plano general Escuela Braamcap Freire	36
Figura 24.- Aulas - Escuela Braamcap Freire	37
Figura 25.- Hall - Escuela Braamcap Freire	37
Figura 26.- Distribución volumétrica – José de San Martín	40
Figura 27.- Nueva estrategia de espacio educativo	40
Figura 28.- Vista Aérea	41

Figura 29.- Patio – José de San Martín	41
Figura 30.- Sum– José de San Martín	42
Figura 31.- Vista Aérea del patio	42
Figura 32.- Ambientes - Plaza	44
Figura 33.- Colegio de alto rendimiento de Piura	45
Figura 34.- Distribución de COAR - Piura	46
Figura 35.- Espacios exteriores - COAR Lurín	47
Figura 36.- Elección de terreno 3	70
Figura 37.- Mapa de Lurín y sus límites	71
Figura 38.- Mapa de terreno 1	72
Figura 39 .- Nueva Panamericana Sur	72
Figura 40.- Av. San Pedro	72
Figura 41.- Mapa de terreno 2	73
Figura 42.- Av. Antigua Panamericana Sur – vista 1	73
Figura 43.- Av. Antigua Panamericana Sur – vista 2	73
Figura 44.- Mapa de terreno 3	74
Figura 45.- Av. San Pedro	74
Figura 46.- Av. Antigua Panamericana Sur	74
Figura 47.- Calle Monasterio	75
Figura 48.- Calles limitantes al terreno	75
Figura 49.- Terreno elegido	77
Figura 50.- Vista satelital del terreno escogido	78
Figura 51.- Plano de recorrido solar y dirección del viento	81
Figura 52.- Orientación del sol y estrategias aplicadas	83
Figura 53.- Entorno y usos vecinales	84
Figura 54.- Sistema vial y accesibilidad	85
Figura 55.- Plano por privacidad	87
Figura 56.- Plano de ingresos	88
Figura 57.- Ubicación del mundo Tinkuy	83
Figura 58.- Ubicación del mundo Yachay	84

Figura 59.- Ubicación del mundo Pujillay	86
Figura 60.- Ubicación del mundo Wasi 88	
Figura 61.- Ubicación de mundos	90
Figura 62.- Patios - áreas comunes	91
Figura 63.- Niveles por privacidad	92
Figura 64.- Ingreso - ejes principales	92
Figura 65.- Mapa del Perú	98
Figura 66.- Mapa de Lurín	98
Figura 67.- Plano perimétrico	99
Figura 68.- Plan Maestro	101
Figura 69.- Accesos peatonales y vehiculares	103
Figura 70.- Zonificación del proyecto - primer piso	105
Figura 71.- Zonificación del proyecto - segundo piso	106
Figura 72.- Zonificación del proyecto - tercer piso	107

**“COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL DISTRITO DE LURÍN EN LA
REGIÓN DE LIMA”**

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo, el desarrollo de un COAR para el distrito de Lurín en la región de Lima. De manera que los alumnos específicamente de tercer, cuarto y quinto de secundaria de colegios estatales, pueden potenciar sus habilidades. Para cumplir con el objetivo, primero se realizó una investigación de los colegios estatales existentes del distrito, luego se hizo una investigación sobre futuros cambios que podría tener el distrito de Lurín. Encontrando el proyecto más importante llamado, PLAM 2035, el cual busca mejoras.

Por otro lado, la MINEDU nos brinda un programa arquitectónico, con los espacios y medidas mínimas las cuales se necesitan para la función de un COAR. En mi proyecto como fortalecimiento, se añadieron ambientes como un auditorio, espacios libres que permita al estudiante interactuar o para reuniones académicas, plazas interiores, ejes de recorridos para el acceso directo a los ambientes, con el fin de proporcionar un mejor confort a los estudiantes, docentes y personal del COAR.

PALABRAS CLAVES: Colegio de alto rendimiento, miniciudad, paisajismo, infraestructura, alto desempeño, estudiantes y entorno inmediato

ABSTRACT

The objective of this research is the development of a COAR for the district of Lurín in the Lima region. So, specifically, third, fourth and fifth grade students from state schools can enhance their skills. To meet the objective, first an investigation of the existing state schools in the district was carried out, then an investigation was made about future changes that the Lurín district could have. Finding the most important project called, PLAM 2035, which seeks improvements.

On the other hand, the MINEDU provides us with an architectural program, with the spaces and minimum measurements which would be needed for the function of a COAR. In my project as strengthening, environments such as an auditorium, free spaces that allow the student to interact or for academic meetings, interior squares, axes of routes for direct access to the environments were added, to provide better comfort to the students, teachers, and staff of COAR.

KEY WORDS: High performance school, mini-city, landscaping, infrastructure, high performance, students, and immediate environment

NOMBRE DEL TRABAJO

**COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO PARA
EL DISTRITO DE LURÍN, EN LA REGIÓN D
E LIMA**

AUTOR

GIANMARCO LUIS GAYOSO SANCHEZ

RECUENTO DE PALABRAS

12039 Words

RECUENTO DE CARACTERES

64200 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

111 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

7.3MB

FECHA DE ENTREGA

Apr 3, 2024 9:23 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 3, 2024 9:25 AM GMT-5

● **12% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)



Biblioteca FIA

Patricia Rodríguez Toledo

Patricia Rodríguez Toledo
Bibliotecóloga

INTRODUCCIÓN

Un estudiante del alto desempeño es aquel que consistentemente se está esforzando, bien sea en el ámbito deportivo o académico, con el fin de lograr salir adelante y cumplir sus metas.

En el Perú, la educación pública es preocupante, ya que cuenta con gran cantidad de estudiantes de alto desempeño, pero lamentablemente existen varios colegios públicos, los cuales tienen una infraestructura que no son las adecuadas para poder proporcionar una educación correspondiente a los estudiantes de escuelas públicas.

Otro gran problema del tema es que podemos encontrar COAR en Perú, los cuales se encuentran en las 22 regiones, pero la gran cantidad de ellos son infraestructuras que ya fueron existentes y simplemente se adecuaron a los ambientes o algunos de ellos se encuentran en lugares temporales que pertenecen a otro tipo de usos. -

En conclusión, lo que busca este proyecto es darles una respuesta a las problemáticas actuales sobre las carencias de infraestructuras educativas públicas, su mal funcionamiento, es por ello que se desarrollara una infraestructura la cuales cumpla con todos los requisitos los lineamientos de diseño de la MINEDU para los 4 mundos, RNE y agregando ambientes, para un mejor confort y estímulo de todos los estudiantes del COAR de Lurín.

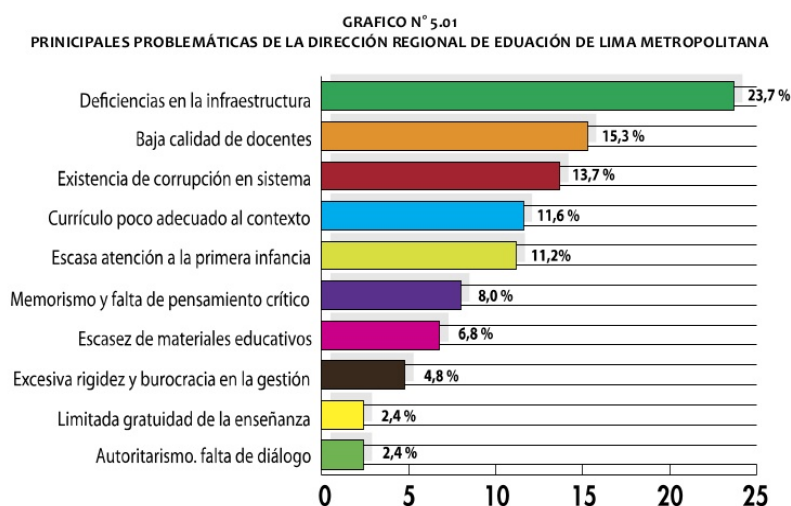
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA O FUNDAMENTACIÓN

1.1. Descripción de la situación problemática o tema de interés

La educación en el Perú, incluyendo el distrito de Lurín, enfrenta una situación preocupante. Se observa un notable déficit y desigualdad en comparación con otros países. Las causas principales son la deficiente gestión educativa, la falta de inversión en capacitación del docente y la precaria infraestructura educativa. Estas deficiencias generan bajos niveles de aprendizaje, acentúan la desigualdad y limitan las oportunidades para el futuro de los estudiantes.

En el siguiente cuadro se puede observar las principales problemáticas de la educación en Lima Metropolitana, en donde se puede comprobar que las deficiencias en la infraestructura obtienen el 23.7%, seguido de la baja calidad de docentes con 15.3%.

Figura N°1
Plan Maestro del centro histórico de Lima al 2025



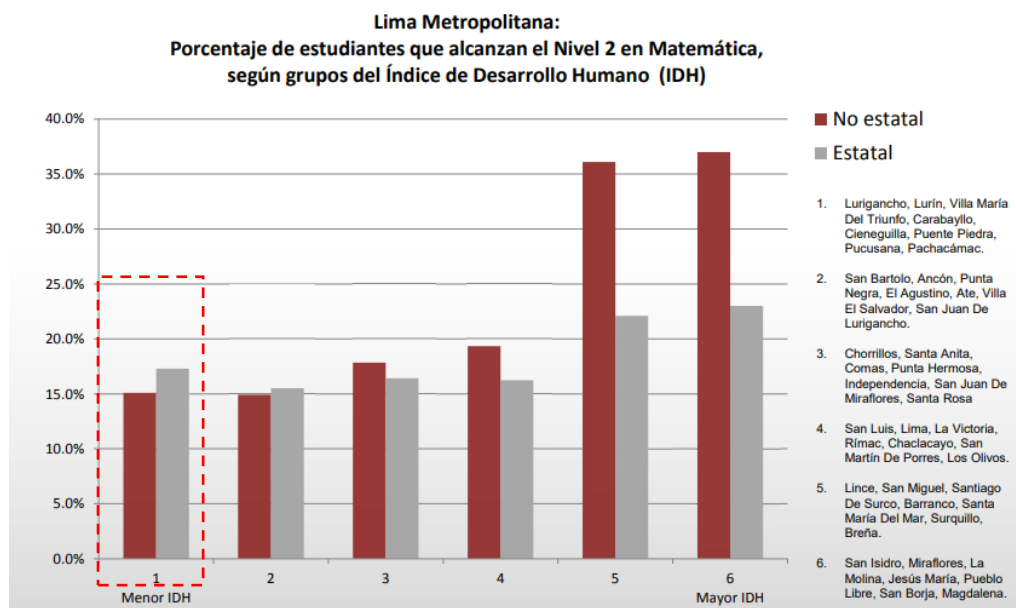
Fuente: Plan operativo Institucional 2012, Dirección regional de la educación de Lima Metropolitana.

Cabe mencionar que actualmente los COAR están en 22 regiones del país, en donde muchos de ellos no cuentan con una infraestructura correcta, como en el distrito de Lurín, lugar en donde se puede evidenciar las carencias en su infraestructura adaptada a las necesidades educativas de nivel superior. Esto se debe a las limitaciones derivadas de reutilizar edificaciones preexistentes que fueron concebidas con otros propósitos. La naturaleza de uso compartido del complejo no solo limita el desarrollo de las actividades escolares, sino que también representa un riesgo para la seguridad de los estudiantes; cómo se puede observar en los COAR existentes en Lima.

De acuerdo al siguiente gráfico Lurín cuenta con el más bajo porcentaje de estudiantes que logran alcanzar el nivel 2 de matemáticas, con un 10%, y a la vez tiene el IDH (Índice de Desarrollo Humano) más bajo, lo que nos indica una importante brecha educativa que debe ser abordada.

Figura N°2

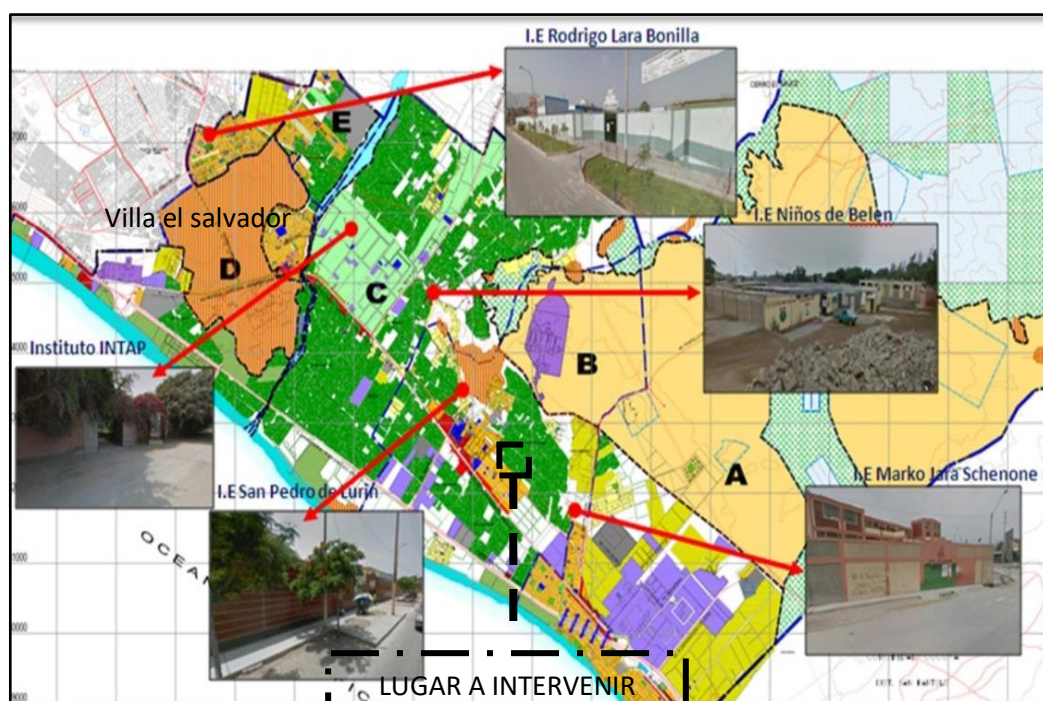
Porcentaje de estudiantes que alcanzan el nivel 2 en matemática en Lima



Fuente: Ministerio de la educación

En la figura N°3 se presenta los centros educativos más cercanos al distrito de Lurín, Los cuales son centros educativos en déficit de estructura y de docentes capacitados. se enmarca el lugar a intervenir en el presente estudio de investigación.

Figura N° 3
Plan Operativo Institucional



Fuente: Google Maps (2023) / elaboración propia

La educación en el distrito de Lurín está basada en 4 niveles: naciente, primario, secundario y, por último, el técnico o vocacional, las cuales se brindan de dos maneras, estatal y particular. Existen muchos jóvenes que quieren estudiar en una institución académica, pero no les permiten poder continuar estudiando en un nivel técnico o pertenecer a alguna empresa de su localidad. Debido a eso, es prioridad contar con un instituto para ingresar a la universidad, pero sus condiciones de carencia no les permiten, es por eso por lo que muchos de ellos pierden oportunidades a futuro.

Por ejemplo, uno de los problemas es que gran cantidad de adolescentes culminan el nivel secundario pero debido a la oposición de proseguir sus estudios superiores por los bajos recursos económicos que tienen, no logran obtener las oportunidades de trabajo que brindan las compañías que se van incorporando tanto en Lima como en el distrito de Lurín.

Además, otra problemática observada en el grado educativo es la educación que se brinda en los últimos años, ya que es muy baja. Los propios profesores que dan clases en los mismos organismos educativos del estado deberían continuar con formaciones o capacitaciones, pero la mayoría de los docentes no se encuentran actualizados con los últimos temas educativos.

De acuerdo a lo mencionado podemos observar que es de necesidad que Lurín cuente con un COAR distribuido con un buen equipamiento de infraestructura educativa. De esta manera cumplirán con la función educacional de brindar un servicio educativo con altos estándares de calidad para que los estudiantes puedan fortalecer su potencial académico. Es así como los alumnos de este distrito podrán ver la posibilidad de seguir estudiando y terminar una profesión como el sueño de todo adolescente.

De acuerdo con Nolasco (2016), En el presente, se pueden encontrar escuelas de rendimiento destacado, incluyendo una en la localidad de Lima. No obstante, carecen de instalaciones propias debido a que el edificio de esta institución educativa es arrendado.

Asimismo, el número de alumnos que cumplen con los requerimientos para poder incorporarse a esta organización del COAR, rebasa el aforo de estas instituciones educativas en un 97.4%.

Por tal motivo y los antes mencionados, se piensa en diseñar un colegio de alto rendimiento en la ciudad de Lima y que este se ubique en el Distrito de Lurín, cumpliendo con toda la normativa que indica la MINEDU, el RNE y con una infraestructura adecuada. De este modo, se reducirá la carencia que tiene el distrito de Lurín en lo que se refiere a equipamientos urbano, estudiantes con falta de apoyo educativo para un mejor futuro para ellos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

En el distrito de Lurín, región de Lima, en la actualidad no existe un Colegios con un buenos equipamientos ni buenas enseñanzas, menos un colegio de alto rendimiento que pueda albergar a estudiantes de sus alrededores, en Lurín existe una gran cantidad de estudiantes que quieren salir a adelante y explotar sus habilidades. De acuerdo a los COAR, solo existe uno en Lima, que es El Colegio Mayor secundario presidente del Perú, situado en el distrito de Lurigancho, siendo uno colegio que adaptaron sus espacios para que sea parte de un COAR. Por lo tanto, no se cuenta con esta necesidad para estos jóvenes que quieren continuar sus estudios de manera concreta, con el proyecto se busca solventar el desarrollo integral de los estudiantes, que tengas muchas ganas de seguir estudiando y puedan utilizar sus habilidades para un futuro.

1.2.2. Problema específico

Determinar la alta demanda de niños y jóvenes que perdieron la oportunidad de seguir estudiando por falta de recursos económicos, ya que no contaban con una institución pública cerca al distrito.

Identificar las carencias de instituciones educativas en el distrito de Lurín, o instituciones alejadas con malas infraestructuras, hacen que los estudiantes, no tengan un buen rendimiento educativo y pierdan la oportunidad de salir adelante.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un colegio de alto rendimiento público, proporcionando una solución arquitectónica funcional, ubicado en la región Lima del distrito de Lurín, con el fin de que alumnos de bajos recursos económicos y alto desempeño de colegios estatales, cuenten con un espacio que le permita optimizar sus habilidades. Expresando nuevos entornos de aprendizaje con ambientes destinados a la preparación educativa y física.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Mejorar las habilidades de los estudiantes, mediante espacios adecuados para su aprendizaje.
- Determinar equipamientos especiales para este COAR, con espacios ideales para la educación, como: Zonas Artísticas, deportivas, de bienestar de integras, Administrativas, habitacional y

servicios generales.

- Identificar una propuesta urbana que una el espacio arquitectónico con el entorno.
- Resolver la propuesta mediante el programa arquitectónico especializado para las áreas a practicar.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Importancia de la investigación

Los Colegios de alto Rendimiento, son de una infraestructura muy compleja, la cual va de la mano con la educación de los estudiantes, ya que contando con una infraestructura que cumpla los requisitos de ambientes según como lo indica la MINEDU, así para que los estudiantes puedan tener una mejor concentración, una educación de calidad y enriquecer sus conocimientos, podrán tener más claro sus valores, su cultura, así logrando sus metas a futuro y obtenido los mejores puestos de trabajo.

1.4.2. Viabilidad o presupuesto del estudio

Siendo un Colegio de Alto Rendimiento para el sector público, se planteó en ejecutar esta infraestructura de un COAR, debido a la alta demanda de estudiantes que no pueden ejercer sus estudios por falta de recursos económicos y colegios que cumplan con una infraestructura adecuada para el aprendizaje en el distrito de Lurín, por ello ejecutando esta infraestructura cumpliendo con los ambientes adecuados, con un diseño que se una con el entorno, con un buen funcionamiento, para así tener un buen desarrollo de sus actividades y puedan estimular una mejor

calidad de aprendizaje de los Estudiantes de alto desempeño del sector.

1.4.3. Alcances del estudio

La ejecución del COAR piensa en acoger a estudiantes de alto desempeño de la Región de Lima, pero en especial al Distrito de Lurín, ya que tiene una alta demanda de estudiantes que no ejercen por falta de colegios y bajo recursos económicos en su entorno, siendo una oportunidad para poder salir adelante.

Este proyecto tiene como objetivo también en ayudar el desempeño educativo de los Estudiantes de Alto desempeño, contando con una infraestructura arquitectónica funcional, espacial y constructiva, que se una con el entorno para tener armonía con el lugar, para así tener mejor calidad de enseñanza y satisfacer la demanda existente de alumnos destacados de bajos recursos económicos.

1.4.4. Limitaciones del estudio

La ubicación del terreno determinara las posiciones de los equipamientos interiores de ciertos usos dentro del terreno.

Por el tamaño del terreno y los equipamientos a usar, el aforo del proyecto será de 300 alumnos.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Los Colegios de Alto Rendimiento (COAR) son parte del sistema educativo público de Perú y están diseñados para acoger a estudiantes sobresalientes de tercero, cuarto y quinto año de secundaria, provenientes de todas las regiones del país. Su objetivo es proporcionar un servicio educativo de alta calidad, tanto a nivel nacional como internacional, con el propósito de fortalecer el potencial académico, artístico y deportivo de los alumnos. (MINEDU, 2022)

De acuerdo a la MINEDU (2020), la Guía de Implementación del Modelo de Servicio Educativo para la Atención de Estudiantes de Alto Desempeño en ambientes y espacios, refleja los enfoques generales del modelo educativo para estudiantes destacados. Estos enfoques incluyen el enfoque ecológico, el enfoque complejo de desarrollo de competencias, el enfoque psicopedagógico y el enfoque intercultural, junto con sus principios fundamentales: ética, equidad, inclusión, calidad, democracia, interculturalidad, conciencia ambiental y creatividad e innovación.

Debido a eso, el proyecto del COAR se dividirán en 4 mundos, los cuales cada uno de ellos tendrán zonas y ambientes determinados.

1. El mundo Yachay (mundo de aprendizaje) albergará las áreas académicas, como aulas, laboratorios y servicios complementarios, junto con sus espacios exteriores, como el patio Yachay.
2. El mundo Wasi (mundo residencial) comprenderá la zona de residencia escolar, que incluye habitaciones y servicios comunes, así como sus áreas exteriores, como el patio/jardín Wasi.

3. El mundo Tinkuy (mundo de convivencia) incorporará la zona de la biblioteca, el aula de innovación, la zona de bienestar y desarrollo del estudiante, la zona de dirección, la zona del binomio comedor + sala de usos múltiples, y sus áreas exteriores, como el patio Tinkuy con cubierta ligera.
4. El mundo Pujillay (mundo de expresión corporal) englobará la zona del polideportivo, la zona de la piscina, la zona de lavandería, la zona de servicios generales y sus espacios exteriores, como la loza de uso múltiple y el corredor de la loza de uso múltiple.

Actualmente, el desarrollo de una arquitectura educativa no solo se apoya en la inventiva del diseñador, sino que en el proceso de diseño existen muchas variables que, en conjunta dimensión, caracterizan el conjunto educativo.

De acuerdo con Graham, A. G (2012) se dice que, a lo largo de la historia, los internados escolares han tenido un papel determinante en la formación del desarrollo social de los estudiantes. Por esta razón, han sido utilizados como instrumentos para fortalecer jerarquías de poder e identidades culturales. Los alumnos que han asistido a internados han provenido principalmente de dos grupos sociales: la élite y las minorías, como los discapacitados o los Indios Nativos en el caso de Estados Unidos.

La estrategia educativa del COAR destinada a estudiantes altamente competentes se enfoca principalmente en el estudiante, quien desempeña un papel central en el proceso de adquisición de conocimientos. En contraste, el docente actúa como facilitador, mentor y orientador del aprendizaje. El currículo

de los COAR cubre los niveles correspondientes al tercer, cuarto y quinto año de educación secundaria.

Se ejecuta el plan de Fortalecimiento y Consolidación de los Aprendizajes dirigido a estudiantes del tercer año de educación secundaria. Este enfoque se fundamenta en valores de igualdad e integración. El propósito de este nivel educativo es asegurar que los alumnos adquieran las competencias requeridas para el tercer grado de la Educación Básica Regular, preparándolos para participar en el currículo de bachillerato internacional.

En relación con el nivel de cuarto y quinto año de educación secundaria, el objetivo es ahondar en las materias delineadas en el programa académico, considerando las inclinaciones y aptitudes particulares de los estudiantes. (MINEDU – DIGEBA, 2015)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La arquitectura y la pedagogía

La teoría de la arquitectura y la pedagogía se enfoca en la idea de que el diseño de un edificio escolar debe estar orientado hacia la creación de un ambiente de aprendizaje positivo y efectivo para los estudiantes y docentes. Esto puede incluir aspectos como la inclusión de espacios verdes y áreas de recreación, la creación de ambientes flexibles y adaptables, y la incorporación de tecnología y recursos educativos innovadores. (Guevara, A. O., 2013)

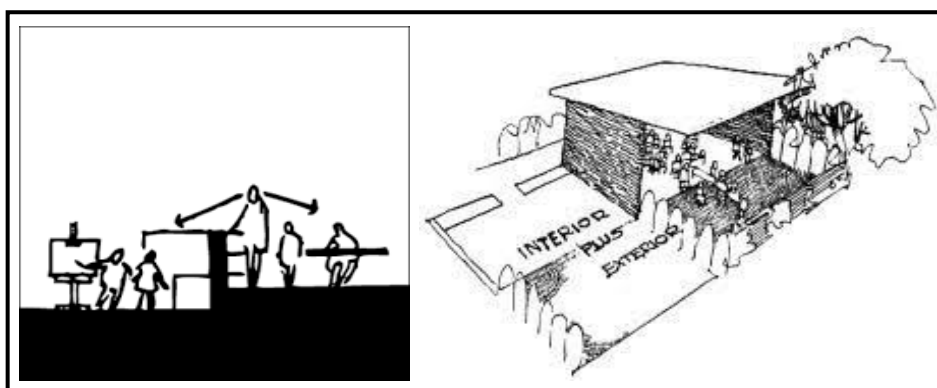
La relación entre la arquitectura y la pedagogía se enfoca en la forma en que el diseño de un edificio escolar puede influir en la forma en que se

enseña y se aprende. Esto puede incluir aspectos como la disposición del mobiliario, la distribución de los espacios y la incorporación de tecnología y recursos educativos

“Se trata de idear al espacio-escuela como educador en sí mismo, produciendo espacios que inciten al movimiento, a la libertad y no a la inactividad y al encierro” Toranzo. V, 2007

Figura N° 4

Diálogo entre arquitectura y pedagogía



2.2.2. Identidad y espacio

De acuerdo con Sutter, L (2013) el entorno educativo debe ofrecer la flexibilidad para llevar a cabo diversas actividades, tanto de carácter social como individual, permitiendo que tanto el estudiante como el maestro utilicen diferentes métodos pedagógicos y preferencias según sus necesidades. Es importante crear espacios que promuevan una identidad propia y que permitan al estudiante establecer un vínculo significativo con el ambiente, fomentando así el desarrollo de su individualidad.

Figura N° 5

Espacio público identitario



Figura N° 6

Patrimonio, espacio público y sustentabilidad urbana



2.2.3. La escuela como Micro - ciudad

La afirmación "la Escuela es el mundo en miniatura. La vida social empieza allí con sus luchas, sus pasiones y sus intereses, por eso el carácter del niño determina el carácter del hombre" (Ambrocio Fernández & Leiva Peryra, 2020) implica que la escuela es un entorno fundamental

para el crecimiento social y emocional de los alumnos, pero no es el único factor determinante en la formación de su personalidad.

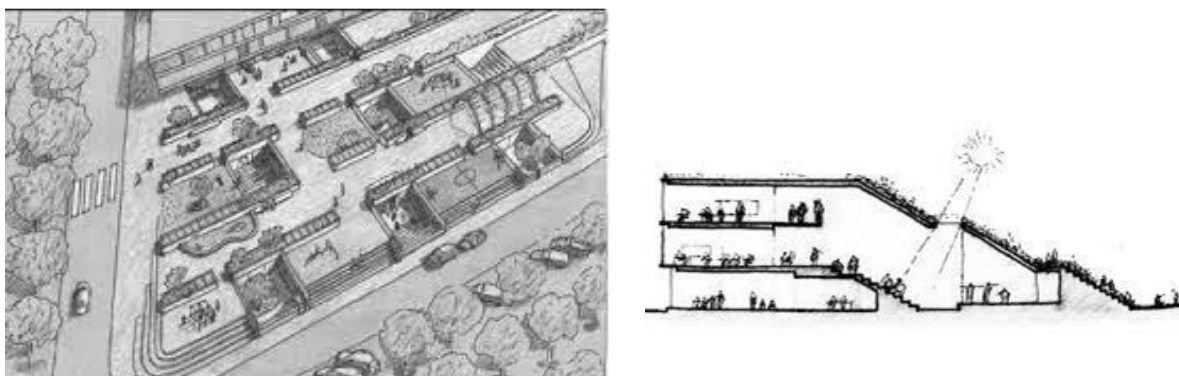
En efecto, la escuela puede ser vista como un "mundo en miniatura", ya que los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar con compañeros de diferentes orígenes y personalidades, aprender a respetar las normas y reglas establecidas, y a desarrollar habilidades sociales que les permitirán relacionarse con éxito en situaciones futuras.

Como mencionó un publicista:

“Dadme buena escuela, y yo os daré buena sociedad; dadme, buenos maestros, y yo os daré buenos ciudadanos; dadme educadores aptos y yo os daré pueblos civilizados” Bernal. JR, 1890

Figura N° 7 y 8

Del aula a la ciudad



2.2.4. El espacio escolar

Históricamente, se ha dado mayor importancia a la cantidad y tamaño del espacio educativo en lugar de su calidad y funcionalidad. Para que el espacio contribuya significativamente a la educación, es necesario considerarlo desde una perspectiva dinámica, creando ambientes flexibles,

funcionales y adaptables basados en los principios de la escuela nueva. El objetivo es que la arquitectura influye en el proceso de enseñanza, permitiendo que los espacios y el diseño arquitectónico se integren en el proceso educativo. Usualmente, se ha examinado el entorno educativo principalmente mediante mediciones externas y requisitos mínimos de capacidad. La consideración de la calidad del espacio escolar en términos cualitativos no ha recibido la atención adecuada en términos de frecuencia y rigor. (Ambrocio Fernández & Leiva Peryra, 2020)

Para el diseño de un COAR, se pondrá mucha atención a los parámetros que establece el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y se toma en cuenta la norma técnica del Ministerio de educación. Para así poder diseñar una infraestructura que cumpla con las necesidades educativas y las evoluciones tecnológicos, logrando mejorar la calidad educativa.

Figura N° 9

Espacio escolar



Figura N° 10

Espacio escolar



2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. COAR

Los Colegios de Alto Rendimiento (COAR) proporcionan una educación completa y de alta calidad a estudiantes destacados de tercero, cuarto y quinto año de secundaria. Su objetivo es fomentar el desarrollo de habilidades académicas, socioemocionales, deportivas y artísticas, creando una comunidad de líderes con mente abierta, tanto a nivel nacional como internacional. (MINEDU, 2022)

2.3.2. PEDAGÓGICO

La pedagogía es una disciplina social e interdisciplinaria que se dedica a investigar y reflexionar sobre las teorías educativas aplicables en todas las etapas de la vida, no limitándose únicamente a la infancia. Esta busca entender cómo los estudiantes aprenden y cómo se puede facilitar su proceso de aprendizaje. Para ello, se basa en teorías y enfoques que explican el proceso de aprendizaje y que sugieren formas efectivas de enseñanza. Estos enfoques pueden variar según el contexto cultural y social en el que se apliquen. Debido a que la palabra "Pedagogía" ha

experimentado cambios en su significado y ahora se emplea para describir una disciplina que se dedica a analizar la educación como un fenómeno complicado y con múltiples enfoques.

En resumen, la pedagogía es una disciplina fundamental para el desarrollo de procesos educativos efectivos y para la formación de individuos capaces de aprender y adaptarse a los cambios y desafíos del mundo actual.

2.3.3. Espacios

La noción de espacio arquitectónico se refiere al lugar que es el propósito y el objetivo de la arquitectura. Los expertos en este campo están constantemente revisando el concepto, ya que abarca diversas concepciones. Es adecuado afirmar que se trata de un espacio creado por los seres humanos (es decir un espacio artificial) con el propósito de llevar a cabo actividades en condiciones consideradas apropiadas. (Arqhys,D. 2022)

Figura N° 11
Reactivación del espacio público

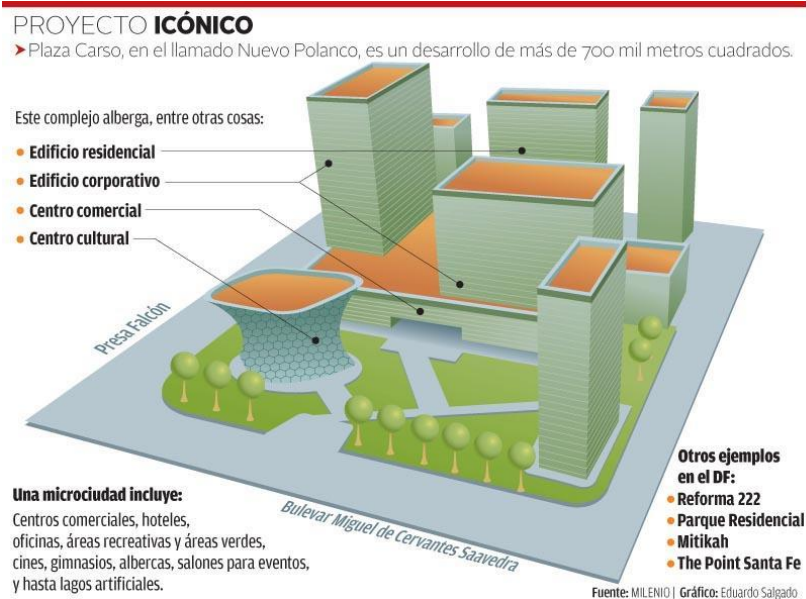


2.3.4. Microciudad

Una microciudad se refiere a un asentamiento compacto y autosuficiente que logra satisfacer las demandas de sus residentes al integrar de manera completa la producción de alimentos, energía, manejo de desechos y flujo de información. Esta clase de comunidad puede estar ubicada tanto en el interior como en las cercanías de una gran urbe. Al igual que, en las metrópolis globales, en este entorno se aprecia la subdivisión en barrios con características compartidas, lo que otorga a sus habitantes la conveniencia de disfrutar de sus comodidades sin tener que desplazarse a otras áreas.

Figura N° 12

Florece el modelo de las microciudades



2.3.5. Infraestructura

Infante, K. A (2009) nos menciona que la infraestructura se comprende como el conjunto de elementos o servicios indispensables para establecer y operar cualquier tipo de organización. En el contexto de plataforma de arquitectura, utilizamos la etiqueta “infraestructura” para clasificar obras que involucran la creación y funcionamiento de estructuras y servicios necesarios para el desarrollo de operación de proyectos arquitectónicos.

El término se aplica comúnmente a las infraestructuras técnicas que sustentan una sociedad, tales como carretera, suministro de agua, tratamiento de aguas residuales, redes de energía, sistemas de prevención de inundaciones y telecomunicaciones. En otras palabras, se refiere a las edificaciones que tienen un gran impacto en nuestra forma de vida, pero que generalmente pasan desapercibida en nuestra atención diaria, solo haciéndose notorias cuando presentan fallas o problemas. (Pedormo, A. 2011)

Figura N° 13

Infraestructura sostenible



CAPÍTULO III

MARCO REFERENCIAL

3.1. REFERENCIA CONTEXTUAL:

Se ha investigado a profundidad 4 proyectos con relación al tema seleccionado, para tener mejor referencia o idea al momento del desarrollo. 2 de ellos son colegios nacionales y 2 colegios internacionales.

3.1.1 REFERENCIAS INTERNACIONALES

SECUNDARIA NELSON MANDELA

Figura N° 14

Secundaria Nelson Mandela



TITULO: SECUNDARIA NELSON MANDELA

ARQUITECTO: FRANCOIS LECLERCQ

ÁREA: 25 500 m²

El colegio Nelson Mandela ha sido diseñado como un espacio que engloba la enseñanza, la vida y el disfrute. Su objetivo es promover un aprendizaje basado en la convivencia y en aprender a vivir con las diferencias. Esto se logra a través de un amplio atrio que facilita la visibilidad, permitiendo que todos los idiomas sean enseñados a un cuerpo estudiantil diverso, que incluye estudiantes con discapacidad física y mental.

Además de adquirir conocimiento sobre los límites, debido a que este lugar de alojamiento está caracterizado por las reglas rigurosas de un internado, también se aprende acerca del valor del esfuerzo mediante la realización de exámenes y la relevancia que tienen los deportes tanto al aire libre como bajo techo. El programa educativo del lugar se enfoca en enseñar sobre los espacios y cómo recorrerlos. La riqueza y claridad de su arquitectura se reflejan en la presencia de una larga calle interior, que tiene una fuerza serena y promueve el intercambio y la circulación. Esta calle interior alberga diversas actividades y es un punto de encuentro comunitario entre clases, extendiéndose hacia las plantas superiores según los horarios de los estudiantes. François, L. (2021)

Figura N° 15

Liceo Internacional Nelson Mandela



Sánchez, D. (2021)

Figura N° 16

Liceo Internacional Nelson Mandela



Sánchez, D. (2021)

Como se puede observar en la figura 17, el colegio consta de un solo volumen, ubicado junto a la cancha de fútbol, la pista olímpica, el auditorio y la plaza.

Figura N° 17

Distribución zona A

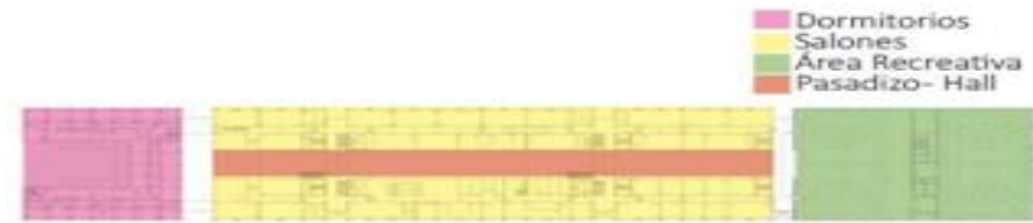


Sánchez, D. (2021)

El proyecto de la figura 17 está ubicado en el centro del terreno, que se observa en la siguiente figura 18 funcionando como el corazón de la edificación. Está dividido en 4 ambientes generales, siendo conectados por el hall o pasadizo.

Figura N° 18

Distribución zona B



Sánchez, D. (2021)

Figura N° 19

Circulaciones



Sánchez, D. (2021)

En la presente figura 19 se observa que el colegio está organizado desde el vestíbulo central que constituye los espacios. En el cual se brindarán los servicios a la comunidad como el auditorio e instalaciones deportivas.

Con respecto al colegio del arquitecto Francois Leclercq, he podido apreciar una perspectiva interesante. El cual el centro del terreno lo representa como el corazón de la edificación. Siendo muy importante ya que no ensucia las circulaciones a cada ambiente.

Por lo tanto, este referente internacional me da como iniciativa a mi proyecto, el cómo separar lo privado, público, semipúblico, el cual es un aspecto importante para mi proyecto, ya que cuento con áreas privadas como el mundo

Wasi, zonas semipúblicas como el mundo Yachay y el mundo TUKUY y zonas públicas como el mundo Pujillay.

Otro punto interesante es su circulación, lo que más destaco de ello, el cómo unen toda la infraestructura, a través de un eje principal, el cual ellos utilizan como una calle interior, que promueve el intercambio y circulación a diversas actividades, el cual es muy interesante ya que une varios equipamientos, a través de un gran eje. hablando de su circulación interior, me parece muy interesante el formar ejes de circulación, que te derivan directamente a los espacios o áreas a querer utilizar, siendo así una circulación limpia.

Figura N° 20 - Zonas - COAR Lurín



Elaboración propia

ESCUELA BRAAMCAMP FREIRE

Figura N° 21

Escuela Braamcap Freire



TITULO: ESCUELA BRAAMCAMP FREIRE

ARQUITECTOS: CVDB ARQUITECTOS

ÁREA: 15 800m²

AÑO: 2012

El colegio cuenta con un espacio central al aire libre que se utiliza como lugar de encuentro y comunicación para los estudiantes. El área de aprendizaje se extiende hacia este espacio central, lo que crea un ambiente amigable y colaborativo. La relación entre el paisaje natural y el terreno se ve reflejada en la relación entre el campo de juego y el área de estudio. (Hernández, D, 2020)

“La fachada de la escuela se compone básicamente de hormigón cara vista y otros componentes prefabricados de concreto para reducir los tarifarios de conservación”. (Hernández, D, 2020)

Figura N° 22
Escuela Braamcap Freire - interior



Hernández, D, (2020)

Figura N° 23
Plano general Escuela Braamcap Freire



Hernández, D, (2020)

Figura Nº 24

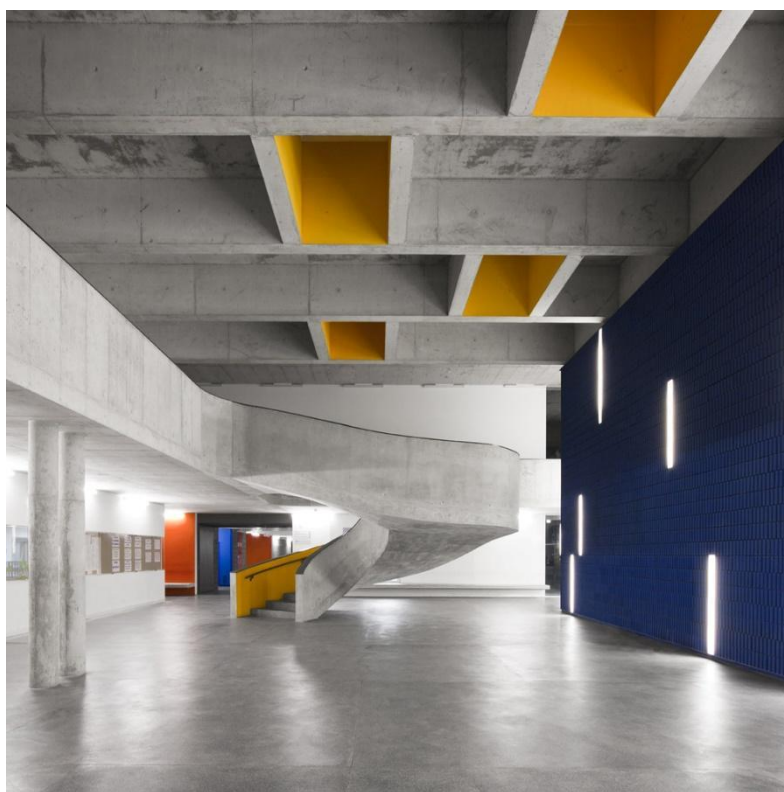
Aulas - Escuela Braamcap Freire



Hernández, D, (2020)

Figura 25

Hall - Aulas - Escuela Braamcap Freire



Hernández, D, (2020)

En la actualidad la calidad de las infraestructuras educativas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de las habilidades y conocimientos de los estudiantes. Sin embargo, es innegable que existen importantes desafíos que deben abordarse para garantizar un entorno de aprendizaje óptimo.

Es por eso que he tomado como inspiración el objetivo que el estudio de arquitecto cvdb plantea.

La integración del interior con el exterior en el colegio es un aspecto crucial para crear espacios funcionales y agradables. En el COAR propuesto para el distrito de Lurín, busque establecer una conexión fluida creando espacios abiertos y jardines dentro de la infraestructura que pueda mejorar el bienestar emocional y productividad, aplicando estos aspectos en casi todo los equipamientos del COAR, como por ejemplo uno de ellos es el Mundo Yachay y el Mundo Tinkuy, siendo ambientes de estudio y de actividades protocolares, es no dar ese aspecto de colegio tradicional, que son encerrados y no dan el confort al usuario, haciendo que las áreas se integren con el exterior de una forma sutil, como el área de la biblioteca, teniendo espacios de áreas de estudio al exterior, con una mini plaza hundida y las aulas con vistas hacia el exterior pero limitando la visual con una terraza cerrada.

Además, otros mundos el cual tienen el mismo aspecto, pero respetando la funcionalidad de cada equipamiento, para así dar un confort al usuario.

3.1.2. REFERENTES NACIONALES:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: JOSE DE SAN MARTIN (LABORATORIO URBANO DE LIMA)

Arquitecto: Laboratorio Urbano de Lima

Área: 7656m²

Año: 2007

Ubicación: Pisco – Perú

De acuerdo con Pastorelli, G (2019), los arquitectos de este proyecto sostienen que la imagen que se tiene de un colegio estatal debería reflejar la sociedad democrática y fomentar la reconciliación social. En este sentido, se busca proponer un nuevo prototipo de infraestructura educativa pública que se aleje de la concepción tradicional de colegio y se oriente hacia el concepto de "espacio educativo". La propuesta arquitectónica busca responder a esta necesidad de crear un ambiente que fomente los valores democráticos y la inclusión social en el ámbito educativo.

La iniciativa que utilizaron en el diseño como modificadores de la idea típica del colegio son:

- **PERMEABILIDAD:**

La permeabilidad hace referencia a la capacidad de una infraestructura que permita el flujo de aire, luz y vistas a través de su diseño. La arquitectura permeable, buscar crear una conexión armoniosa entre el interior y exterior del edificio. Implicando utilizar diseños que permitan que los espacio interiores se comuniquen visualmente con el paisaje exterior, aprovechando la luz natural y

vistas panorámicas. En otras palabras, representa un enfoque más allá de la construcción de estructuras cerradas.

Figura Nº 26

Distribución volumétrica – José de San Martín



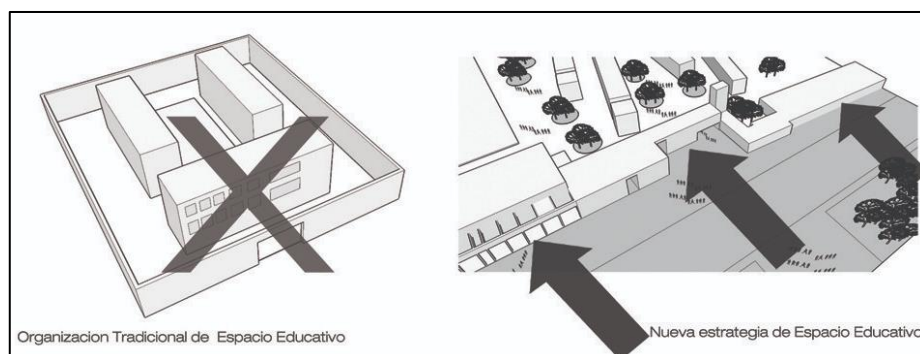
Pastorelli, G (2019)

- CONTEXTO:

El contexto se refiere al conjunto de circunmutación, características y elementos que rodean y afectan al sitio donde se llevara a cabo el diseño y construcción de una infraestructura. Este proporciona la base para comprender las necesidades y requisitos específicos del lugar. Este factor es fundamental para crear diseños relevantes, contextualizados y sensibles a las necesidades de las personas y el medio ambiente que los rodea.

Figura Nº 27

Nueva estrategia de espacio educativo

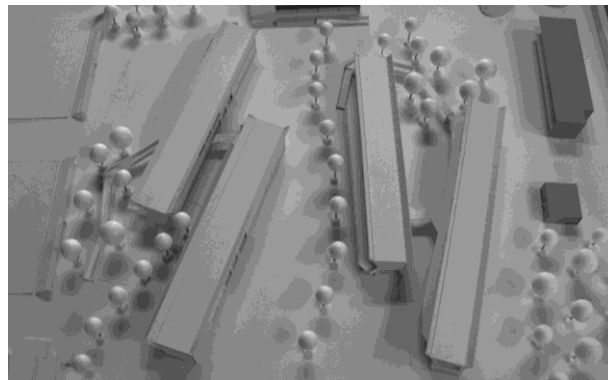


- CONTINUIDAD:

La continuidad en la arquitectura se refiere a la coherencia y fluidez visual que se logra mantener una conexión y relación fluida entre los diferentes elementos del diseño, tanto en términos de forma como de estilo. Buscando integrar todas la partes del edificio en una unida visual y funcional, asegurando que el proyecto se adapte y se relacione de manera adecuada con su entorno, cumpliendo las necesidades y expectativas.

Figura Nº 28

Vista aérea



Pastorelli, G (2019)

- TECNOLOGÍA DIRIGIDA PARA LA SEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES Y PARA LA EDUCACIÓN EN GENERAL

Figura Nº 29

Patio – José de San Martín



Pastorelli, G (2019)

Figura Nº 30

Sum – José de San Martín



Pastorelli, G (2019)

Figura Nº 31

Vista Aérea del patio



Pastorelli, G (2019)

Pastorelli, G. (2019), nos menciona que la relación entre la escuela y la ciudad es un factor importante para considerar al planificar el espacio educativo.

Para lograr una integración efectiva, se propone la construcción de un muro vallado que permita acercar ciertos elementos del programa arquitectónico al borde de la escuela. Esto también implica una coordinación entre las escuelas y las ciudades para controlar el acceso a elementos como auditorios, medios de comunicación, talleres, entre otros. De esta manera, las escuelas pueden generar flujos de ingresos alternativos para cubrir los costos de mantenimiento de la nueva infraestructura. Es importante tener en cuenta el costo de la estructura y buscar soluciones para hacerla sostenible a largo plazo.

En este referente puede destacar para poder aplicarlo en el COAR ubicado en el distrito de Lurín, que la relación entre la escuela y la ciudad es un tema fundamental en el diseño urbano y educativo, ya que la idea al diseñar una infraestructura no es romper con el entorno, más bien hacer que el entorno ingrese a la infraestructura, como propongo en mi proyecto el ubicar una gran plaza principal al ingreso, el cual da la bienvenida al usuario como al público en especial, y no una infraestructura cerrada y tradicional, que rompe con el entorno y el lenguaje arquitectónico de la zona, con la finalidad de que ambos se conectan como interactúan y se influyen mutuamente.

Otro punto que destaca de este referente es hacer sostenible la infraestructura e integrar al público exterior, el cual se propone circulaciones para un público en especial, si es que se piensa tener un ingreso extra y alquilar ambientes como la zona deportiva y el auditorio, en horarios que no impida la enseñanza de los alumnos de alto desempeño.

Esto nos demuestra que es de vital importancia crear estos tipos de entornos educativos más integrados, accesibles y enriquecedores.

COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO - PIURA

Figura 33

Colegio de Alto Rendimiento de Piura



TITULO: COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO- PIURA, PERÚ

ARQUITECTOS: ARQUITECTOS - PRONIED

ÁREA: 30 000 m²

UBICACIÓN: PIURA, PERÚ

El Ministerio de Educación de Perú tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes con un rendimiento excepcional, un servicio educativo que cumpla con los estándares de calidad internacional más altos. Con este fin, está desarrollando Colegios de Alto Rendimiento en todas las áreas del país. En 2018, se inició la construcción del Colegio de Alto Rendimiento de la región Piura (COAR Piura), convirtiéndose en el primer COAR en completar su construcción en el año 2020. (Córdova Chiroque, R., & Carbajal La Madrid, Á. D., 2021)

Su arquitectura se fundamenta en el concepto de interrelacionar los cuatro mundos clave que contribuyen al proceso educativo. Además, distribuye su estructura en diferentes volúmenes que se entrelazan mediante el atrio de entrada. Este diseño, ilustrado en la siguiente imagen, en donde también se

resalta la falta de espacios abiertos que integren las cuatro áreas esenciales delineadas en el concepto original de los mundos.

Figura N° 34:

Distribución de COAR - Piura



Visita virtual 3D

Fuente: Cobraih (2023)

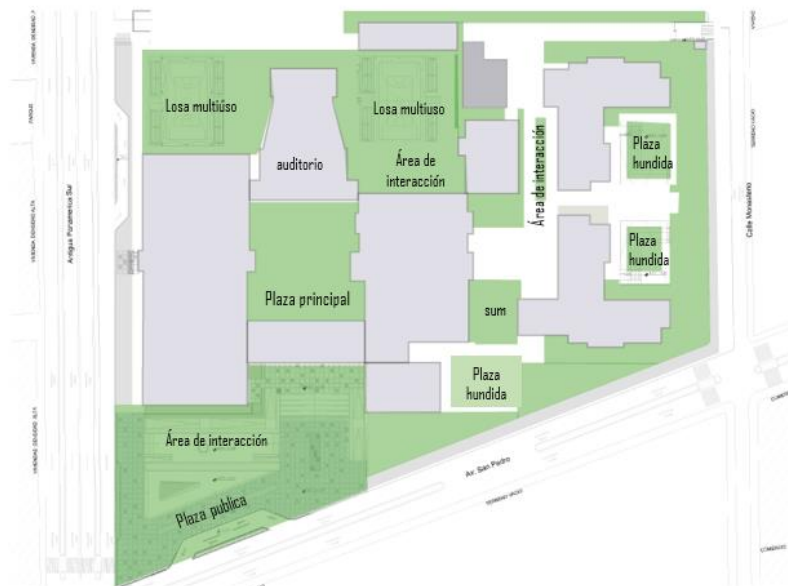
De igual manera, de acuerdo a Alcázar, L., & Balarin, M. (2021) el Coar cuenta con espacios buenos para el alumnado, aunque hay algunos que no se dan abasto para todos. Esto indica que la infraestructura está adecuada, pero el espacio es algo limitado, lo cual restringe las oportunidades de recreación y convivencia, lo que parece promover la aplicación de un sistema de control y disciplina bastante estricto. Por otro lado, el COAR Piura no cuenta con auditorio o sum, es por eso que a modo de sum utilizan el comedor del colegio. Dentro de esta situación, tanto el equipo del COAR como las autoridades del Gobierno Regional suelen enfocarse en encontrar respuestas al desafío de la infraestructura.

Teniendo como referente el COAR de Piura, siendo un referente el cual, me da las limitaciones que un COAR puede tener en el momento del diseño al exterior, como caer en el diseño tradicional de los colegios al generar un patio enorme y los equipamientos alrededor.

Otro punto que se destaca son las limitaciones de recreación y convivencia que se da entre los alumnos de alto desempeño, al no contar con áreas como SUM, auditorio, como se mencionó anteriormente el volver a lo tradicional de usar equipamientos que se adapten al área que no pertenece, en el caso de este proyecto, utilizando el comedor como sum.

Es por eso que se plantea espacios de recreación, áreas de interacción, sum, espacios de estudio al área libre, plazas pequeñas hundidas, espacios que permitan el confort al usuario, proponiendo un Auditorio de una magnitud más grande, el cual a largo plazo si se plantea el uso para el público podría genera un ingreso extra al COAR, la idea de mi proyecto es dar la sensación de no estar encerrado en un caja, sino generar esos recorridos y puntos de espacios que den la sanción de estar en una microciudad.

Figura N° 35: espacios exteriores - COAR LURIN



CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

4.1. Determinación de la Masa Crítica

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática, como se puede observar en el anexo #1, los alumnos matriculados en educación secundaria, por gestión pública, en Lima Metropolitana en el 2021 fueron 414.3 miles de alumnos.

Para calcular una proyección aproximada de alumnos para el 2050, se ha planteado la siguiente fórmula.

$$P_{30} = P_0 \left(1 + \left(\frac{R}{100}\right)\right)^{30}$$
$$P_{30} = 414\,300 \text{ alumnos} \left(1 + \left(\frac{2.5}{100}\right)\right)^{30}$$
$$P_{30} = 869\,022 \text{ alumnos}$$

Es así como se calcula que para el 2050 la cantidad de matriculados en colegios públicos en educación secundaria, en Lima metropolitana serán aproximadamente 869 022 alumnos. Sin embargo, para mi proyecto de un colegio de alto rendimiento debo de cumplir con la normativa del Ministerio de Educación. El cual establece un aforo máximo de 300 alumnos anualmente para los centros educativos de altos desempeños de tercero, cuarto y quinto de secundaria. Además, estos alumnos deben tener como requisito un promedio mayor a 16.

Esto evidencia la falta de centros educativos públicos que ofrezcan las ventajas proporcionadas por un COAR. Debido a que en Lima Metropolitana no pueden abastecer con el número de alumnos para que todos logren obtener una educación superior.

4.2. Programa Arquitectónico

El siguiente programa arquitectónico fue establecido por la MINEDU, en la Resolución Viceministerial de “CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA” Artículo 15, cuadro N°40.

Tabla 1

PROGRAMA ARQUITECTONICO -COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO							
ZONA	SECTOR	AMBIENTE	AREA			Según:	
			CANTIDAD	AREA M2	AREA CONSTRUIDA		
AREA ADMINISTRATIVA	DIRECCION GENERAL	SALA DE RECEPCION Y ESPERA	1	15.00	15.00	MINEDU	
		OFICINA DEL DIRECTOR GENERAL(incluye mesas de reuniones)	1	15.00	15.00	MINEDU	
		ARCHIVO Y FOTOCOPIA	1	15.00	15.00	MINEDU	
		SS.HH DIRECTOR	1	4.00	4.00	MINEDU	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	2.00	2.00	MINEDU	
	ADMINISTRACION	SALA DE RECEPCION Y ESPERA	1	15.00	15.00	MINEDU	
		OFICINA ADMINISTRATIVA	1	15.00	15.00	MINEDU	
		OFICINA SOPORTE TECNICO(incluye deposito de laptops)	1	30.00	30.00	MINEDU	
		SALA DE ATENCION DE PADRES (incluyess.hh)	1	20.00	20.00	MINEDU	
		SALA DE ESPERA DE ATENCION DE PADRES	1	20.00	20.00	MINEDU	
		SS.HH. MUJERES	1	6.00	6.00	MINEDU	
		SS.HH. HOMBRES	1	6.00	6.00	MINEDU	
		SS.HH. DISCAPACITADOS	1	5.00	5.00	MINEDU	
		ARCHIVO Y FOTOCOPIA	1	15.00	15.00	MINEDU	
		DATA CENTER(servidores)	1	20.00	20.00	MINEDU	
		OFICINA DE SEGURIDAD(incluye ss.hh)	1	10.00	10.00	MINEDU	
		CUARTO DE CCTV	1	15.00	15.00	MINEDU	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	2.00	2.00	MINEDU	
		BOTADERO	1	2.00	2.00	MINEDU	
	COMEDOR	COMEDOR(área de mesas)	1	390.00	380.00	MINEDU	
		COCINA+DESPENSA+CONSERVACIÓN	1	117.00	117.00	MINEDU	
		CAMARA FRIA DE CARNES BLANCAS	1	15.00	15.00	MINEDU	
		CAMARA FRIA DE CARNES ROJIAS	1	15.00	15.00	MINEDU	
		CAMARA FRIA DE PESCADOS	1	15.00	15.00	MINEDU	
		CAMARA FRIA DE LACTEOS	1	9.00	9.00	MINEDU	
		OFICINA DE CHEF	1	10.00	10.00	MINEDU	
		OFICINA NUTRICIONISTA	1	10.00	10.00	MINEDU	
		BOTADERO	1	3.00	3.00	MINEDU	
		COMEDOR PARA EMPLEADOS	1	20.00	20.00	MINEDU	
		S.S.H. MUJERES+VESTUARIO EMPLEADOS	1	15.00	15.00	MINEDU	
		S.S.H. HOMBRES+VESTUARIO EMPLEADOS	1	15.00	15.00	MINEDU	
		S.S.H.H MUJERES(incluye ss.hh discapacitados) (alumnos)	1	30.00	30.00	MINEDU	
		S.S.H.H HOMBRES S(incluye ss.hh discapacitados) (alumnos)	1	30.00	30.00	MINEDU	
		S.S.H.H DOCENTE HOMBRES	1	5.00	5.00	MINEDU	
		S.S.H.H DOCENTE MUJERES	1	5.00	5.00	MINEDU	
		CUARTO DE LIMPIEZ	1	2.00	2.00	MINEDU	
		BOTADERO	1	2.00	2.00	MINEDU	
		BIENESTAR ESTUDIANTIL	DIRECCIÓN DE BIENESTAR INTEGRAL Y DESARROLLO ESTUDIANTIL (incluye mesas de reuniones)	1	15.00	15.00	MINEDU
			OFICINA DE COORDINADORES(psicopedagogía y bienestar)	1	30.00	30.00	MINEDU
	OFICINA DE ESPECIALISTAS(psicólogos, servicio social y nutrición)		1	90.00	90.00	MINEDU	
	CUBILES DE ATENCIÓN PERSONALIZADO		2	10.00	20.00	MINEDU	
	S.S.H.H MUJERES		1	6.00	6.00	MINEDU	
S.S.H.H HOMBRES	1		6.00	6.00	MINEDU		
S.S.H.H DISCAPACITADOS	1		5.00	5.00	MINEDU		
CUARTO DE LIMPIEZA	1		2.00	2.00	MINEDU		
TOPICO(incluye ss.hh)	1		30.00	30.00	MINEDU		
DEPOSITO DE TOPICO	1		10.00	10.00	MINEDU		
BOTADERO	1		2.00	2.00	MINEDU		
TOTAL				1146.00			
RESIDENCIAL Y ESTUDIANTIL	RESIDENCIAL	HABITACIONES (5 ALUMNOS POR HABITACION)	61	37.00	2,257.00	MINEDU	
		SS.HH (2 lavatorio, 2 inodoro, 2 ducha) + TENDAL (incluye lavadero)	61	17.50	1,067.00	MINEDU	
		ESTACION DE MONITOREO (incluye ss.hh)	4	7.50	30.00	MINEDU	
		SUM (estar tranquilo y dinamico)	1	260.00	260.00	MINEDU	
		SALA DE TELEVISION	2	20.00	40.00	MINEDU	
		SS.HH COMUN HOMBRES	1	12.00	12.00	MINEDU	
		SS.HH COMUN MUJERES	1	12.00	12.00	MINEDU	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	2.00	2.00	MINEDU	
		BOTADERO	1	2.00	2.00	MINEDU	
						3682.00	

Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 2

PROGRAMA ARQUITECTONICO -COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO							
ZONA	SECTOR	AMBIENTE	AREA			Según:	
			CANTIDAD	AREA M2	AREA CONSTRUIDA		
SERVICIOS	PABELLONES, AULAS Y LABORATORIOS	AULAS	12	60.00	720.00	MINEDU	
		LABORATORIOS (FISICA, QUIMICA, BIOLOGIA Y ROBOTICA)(incluye depósitos)	4	120.00	480.00	MINEDU	
		DIRECTOR PEDAGOGICO	1	15.00	15.00	MINEDU	
		SALA DE DOCENTES	36	120.00	120.00	MINEDU	
		SALA DE AUXILIARES	1	10.00	10.00	MINEDU	
		DEPOSTIO DE MATERIALES	1	20.00	20.00	MINEDU	
		ARFCHIVO Y FOTOCOPIA	1	15.00	15.00	MINEDU	
		S.S.H.H HOMBRES(incluye ss.hh discapacitados) (alumnos)	3	30.00	60.00	MINEDU	
		S.S.H.H MUJERES(incluye ss.hh discapacitados) (alumnos)	3	30.00	60.00	MINEDU	
		S.S.H.H. DOCENTE(pudiendo ser utilizado por personas con discapacidad)	3	5.00	5.00	MINEDU	
		BOTADERO	1	2.00	2.00	MINEDU	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	2.00	2.00	MINEDU	
		EXPRESION ARTISTICA	TALLER DE MUSICA	1	120.00	120.00	MINEDU
			DEPOSITO DE INSTRUMENTOS MUSICALES.	1	60.00	60.00	MINEDU
			TALLER DE ARTE	1	120.00	120.00	MINEDU
			DEPOSITO DE TALLER DE ARTE.	1	30.00	30.00	MINEDU
	BIBLIOTECA	HALL DE INGRESO	1	30.00	30.00	MINEDU	
		RECEPCION - ATENCION	1	15.00	15.00	MINEDU	
		DEPOSITO Y OFICNA DE PREPARACION Y MANTENIMIENTO	1	30.00	30.00	MINEDU	
		AREA DE LIBROS(estanteria)	1	200.00	200.00	MINEDU	
		SALA DE LECTURA FORMAL	1	125.00	125.00	MINEDU	
		SALA DE LECTURA INFORMAL	1	60.00	60.00	MINEDU	
		CUBICULOS DE ESTUDIO(grupales)	4	10.00	40.00	MINEDU	
		AULAS DE COMPUTO(inv.ped.)	2	75.00	150.00	MINEDU	
		SALA DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN	5	20.00	100.00	MINEDU	
		SALA DE RECURSOS INFORMATICOS Y AUDIOVISUALES	1	35.00	35.00	MINEDU	
		S.S.H.H MUJERES(incluye ss.hh discapacitados) (alumnos)	1	30.00	30.00	MINEDU	
		S.S.H.H HOMBRES(incluye ss.hh discapacitados) (alumnos)	1	30.00	30.00	MINEDU	
		S.S.H.H DOCENTE HOMBRES	1	5.00	5.00	MINEDU	
		S.S.H.H DOCENTE MUJERES	1	5.00	5.00	MINEDU	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	2.00	2.00	MINEDU	
		BOTADERO	1	2.00	2.00	MINEDU	
		AREA TOTAL SERVICIOS (m2)				7 608.00	
		POLIDEPORTIVO	CANCHAS MULTIPLES(básquet, vóley)(sin techar)	1	1,236.00		MINEDU
	CAMPO DEPORTIVO(19.00 X 32.00)m		1	608.00	608.00	MINEDU	
	AREA PERIMETRAL A LA CANCHA		1	270.00	270.00	MINEDU	
	TRIBUNAS		1	175.00	175.00	MINEDU	
	ESCENARIO		1	100.00	100.00	MINEDU	
	GIMNASIO		1	150.00	150.00	MINEDU	
	AREA DE PRIMEROS AUXILIOS		1	16.00	16.00	MINEDU	
	SALA DE DOCENTES(incluye ss.hh)		1	20.00	20.00	MINEDU	
	S.S.H.H DAMAS + VESTUARIOS		1	35.00	35.00	MINEDU	
	S.S.H.H HOMBRES+ VESTUARIOS		1	35.00	35.00	MINEDU	
	SS.HH PARA PUBLICO ASISTENTE		1	30.00	30.00	MINEDU	
SALA DE ENSAYOS	1		85.00	85.00	MINEDU		
DEPOSITO DE VESTUARIOS	1		60.00	60.00	MINEDU		
DEPOSITO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS (multiusos)	1		30.00	30.00	MINEDU		
DEPOSITO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS(campo deportivo)	1		60.00	60.00	MINEDU		
CABINA DE CONTROL	1		10.00	10.00	MINEDU		
CUARTO DE LIMPIEZA	1		2.00	2.00	MINEDU		
TOTAL				1,686.00			
PISCINA	PISCINA SEMI-OLIMPICA(min. 25.00 x 1.50)		1	320.00	320.00	MINEDU	
	SS.HH MUJERES		1	20.00	20.00	MINEDU	
	SS.HH HOMBRES	1	20.00	20.00	MINEDU		
	SS.HH + VESTUARIO HOMBRE	1	35.00	35.00	MINEDU		
	SS.HH + VESTUARIOS MUJERES	1	35.00	35.00	MINEDU		
	CUARTO DE COMBUSTIBLE	1	30.00	30.00	MINEDU		
	CUARTO DE MAQUINAS Y BOMBAS	1	40.00	40.00	MINEDU		
	TRIBUNA	2	228.00	456.00	MINEDU		
BANDAS EXTERIORES	1	215.00	215.00	MINEDU			
TOTAL				1,096.00			
AUDITORIO	HALL DE INGRESO	1	20.00	20.00	MINEDU		
	FOYER	1	63.00	63.00	MINEDU		
	ZONA DE BUTACAS	1	210.00	210.00	MINEDU		
	ESCENARIO	1	20.00	20.00	MINEDU		
	CUARTO DE SONIDO	1	15.00	15.00	MINEDU		
	CUARTO DE PROYECCIÓN	1	15.00	15.00	MINEDU		
	SALA DE TRADUCCIÓN	1	15.00	15.00	MINEDU		
	S.S.H.H MUJERES(incluye ss.hh discapacitados) (alumnos)	1	30.00	30.00	MINEDU		
	S.S.H.H HOMBRES S(incluye ss.hh discapacitados) (alumnos)	1	30.00	30.00	MINEDU		
	S.S.H.H. DOCENTE(pudiendo ser utilizado por personas con discapacidad)	1	5.00	5.00	MINEDU		
CUARTO DE LIMPIEZA	1	2.00	2.00	MINEDU			
TOTAL				425.00			

Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 3

PROGRAMA ARQUITECTONICO -COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO							
ZONA	SECTOR	AMBIENTE	AREA			Según:	
			CANTIDAD	AREA M2	AREA CONSTRUIDA		
	SERVICIOS GENERALES	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	1	30.00	30.00	MINEDU	
		DEPÓSITO DE JARDINERIA	1	20.00	20.00	MINEDU	
		DEPÓSITO DE BASURA	1	30.00	30.00	MINEDU	
		DEPÓSITO DE LOGISTICA	1	40.00	40.00	MINEDU	
		ALMACEN GENERAL	1	60.00	60.00	MINEDU	
		SUB. EST. ELECTRICA	1	40.00	40.00	MINEDU	
		GRUPO ELECTROGENO	1	40.00	40.00	MINEDU	
		CUARTO DE TABLEROS	1	20.00	20.00	MINEDU	
		CONTROL DE ACCESO Y SEGURIDAD (incluye ss.hh)	2	12.00	24.00	MINEDU	
		S.S.H.H HOMBRES+ VESTUARIOS EMPLEADOS	1	15.00	15.00	MINEDU	
		S.S.H.H MUJERES+ VESTUARIOS EMPLEADOS	1	15.00	15.00	MINEDU	
		PUESTO DE SEGURIDAD+S.S.H.H	1	10.00	10.00	MINEDU	
		CISTERNA DE AGUA DOMESTICA (sotano)	1	100.00	100.00	MINEDU	
		CISTERNA DE AGUA CONSTRA INCENDIOS	1	60.00	60.00	MINEDU	
		CUARTO DE BOMBAS (sotano)	1	30.00	30.00	MINEDU	
		TOTAL					534.00
	TOPICO	SALA DE ATENCIÓN Y REPOSO	1	25.00	25.00	MINEDU	
		S.S.H.H	1	2.00	2.00	MINEDU	
		DEPOSITO DE MEDICAMENTOS	1	5.00	5.00	MINEDU	
	TOTAL					32.00	
	LAVANDERIA	SALA DE RECEPCIÓN Y DESPACHO	1	30.00	30.00	MINEDU	
		ZONA DE CASILLEROS	1	25.00	25.00	MINEDU	
		CUARTO DE EQUIPOS DE LAVANDERIAS	1	30.00	60.00	MINEDU	
		CUARTO DE EQUIPO DE SECADO	1	30.00	60.00	MINEDU	
		CUARTO DE EQUIPO DE PLANCHADO	1	30.00	60.00	MINEDU	
		ALMACÉN DE INSUMOS	1	15.00	15.00	MINEDU	
	S.S.H.H+ VESTUARIO PERSONAL	1	15.00	15.00	MINEDU		
	TOTAL					265.00	
	AREA TOTAL DEL PROYECTO (m2)				11564.00		

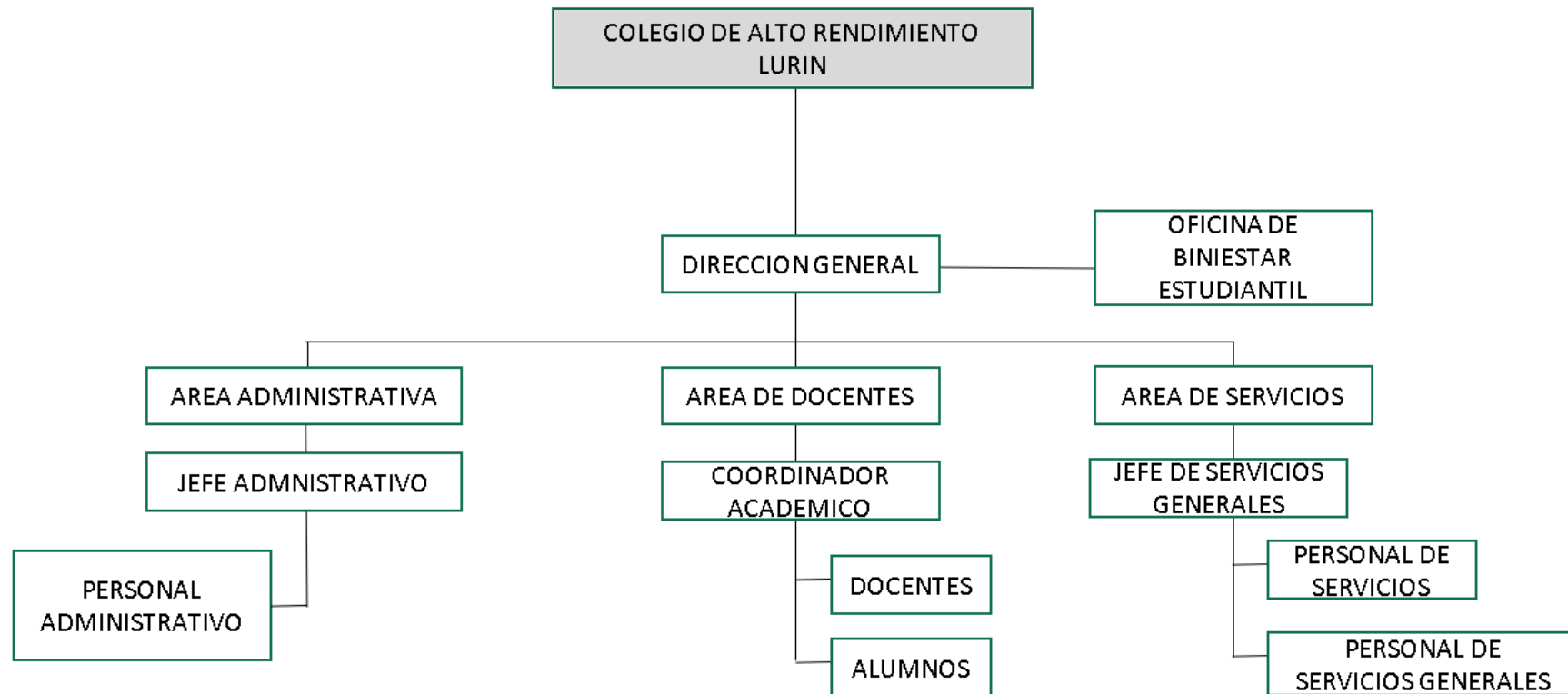
ESTACIONAMIENTO	EST. PARA LAS AULAS	3	
	EST. PARA POLIDEPORTIVO + PISCINA	6	2 EST. C/ 50 Espectadores
	BIBLIOTECA	1	2 EST. c/6 empleados
	ADMINISTRACIÓN	7	2 EST. C/ 50m2
	AUDITORIO	6	1 EST. C/ 50 Espectadores
	BUSES	3	3EST.
	LAVANDERIA + TOPICO	2	1 EST. c/6 empleados

COAR	TOTAL AREA TECHADA	
	TOTAL AREA INTERIOR + 30% DE CIRCULACION Y MUROS	12 486
	ESTACIONAMIENTOS	500.00
	APROX. DE ESPACIO PUBLICO INGRESO	2 500
	AREA TOTAL DEL TERRENO (SIN CONSTRUIR)	36 831
TOTAL APROX DEL TERRENO CONSTRUIDO:		12 486

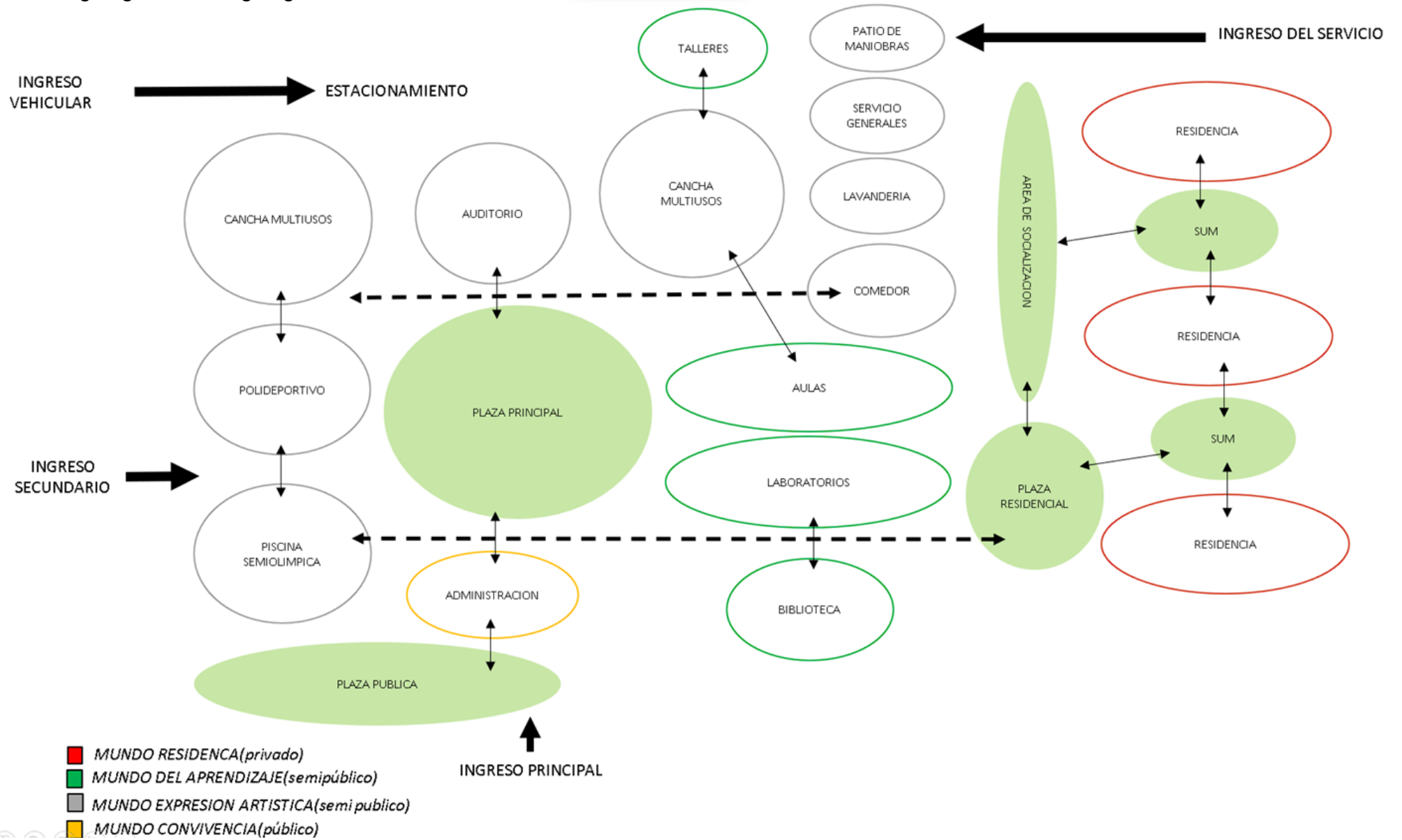
Fuente: Elaboración propia (2023)

4.3. Organigramas:

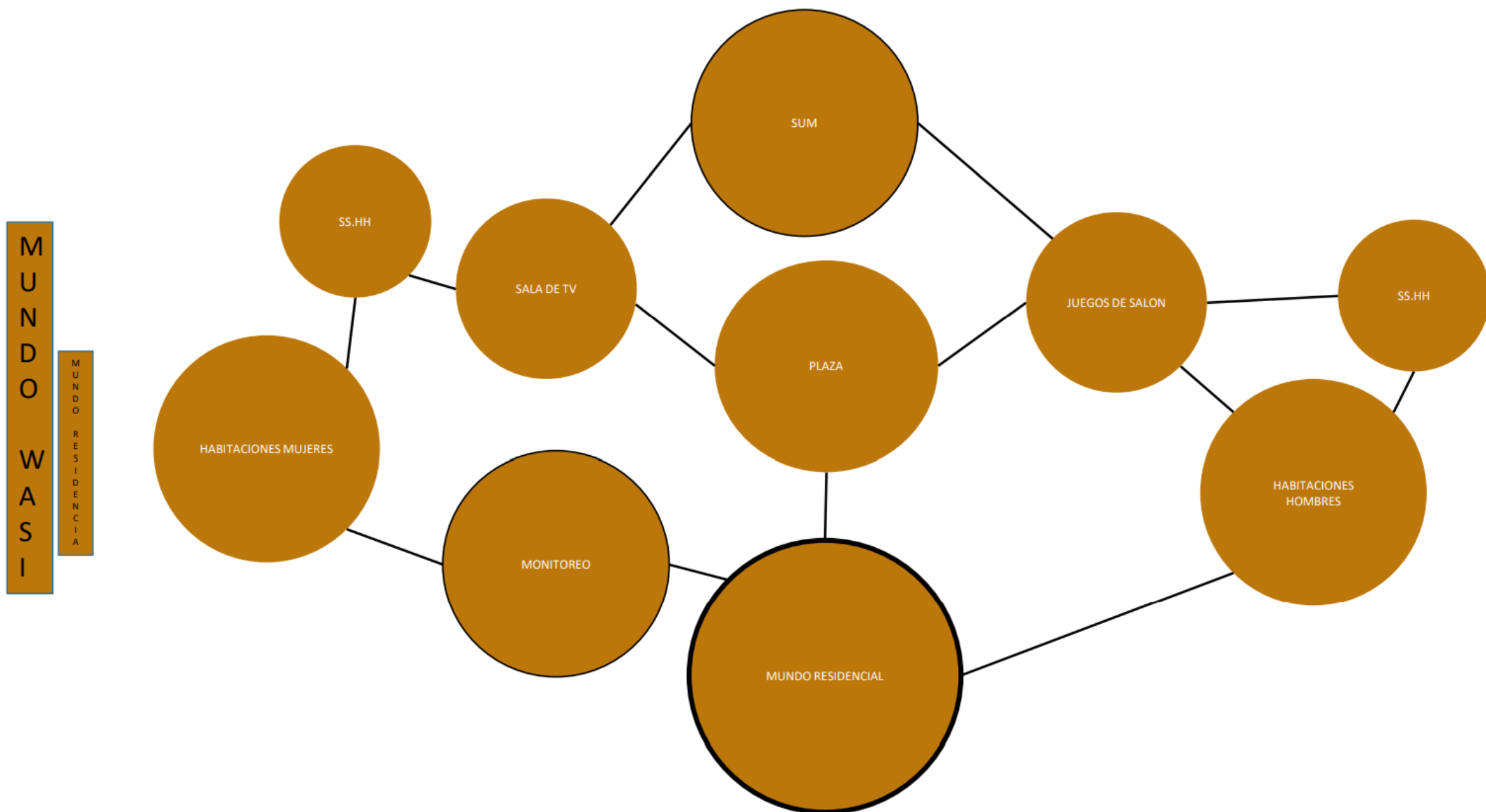
Organigrama 1: Organigrama Institucional



Organigrama 2: Organigrama Funcional



ORGANIGRAMA ZONA RESIDENCIAL

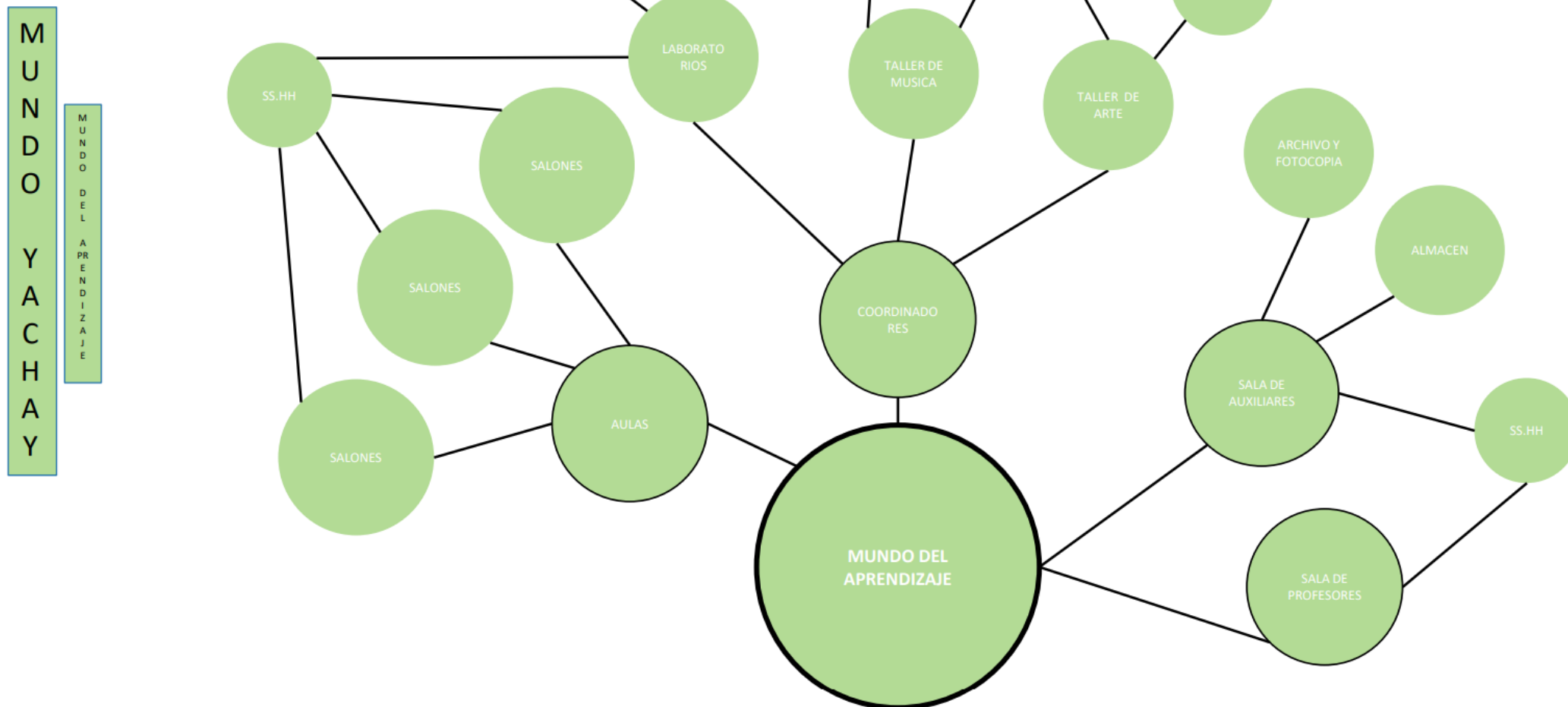


MUNDO
WASI

MUNDO
RESIDENCIAL

Organigrama 4: Organigrama zona académica y artística

ORGANIGRAMA ZONA ACADEMICA Y ARTISTICA



MUNDO Y ACHAY

MUNDO DEL APRENDIZAJE

Fuente: Tesis de Bachiller: "coleaio de alto rendimiento". Autor : Gavoso sanchez.aianmarco – Universidad de San Martín de Porres-Escuela Profesional de Araitectura

ORGANIGRAMA BIBLIOTECA

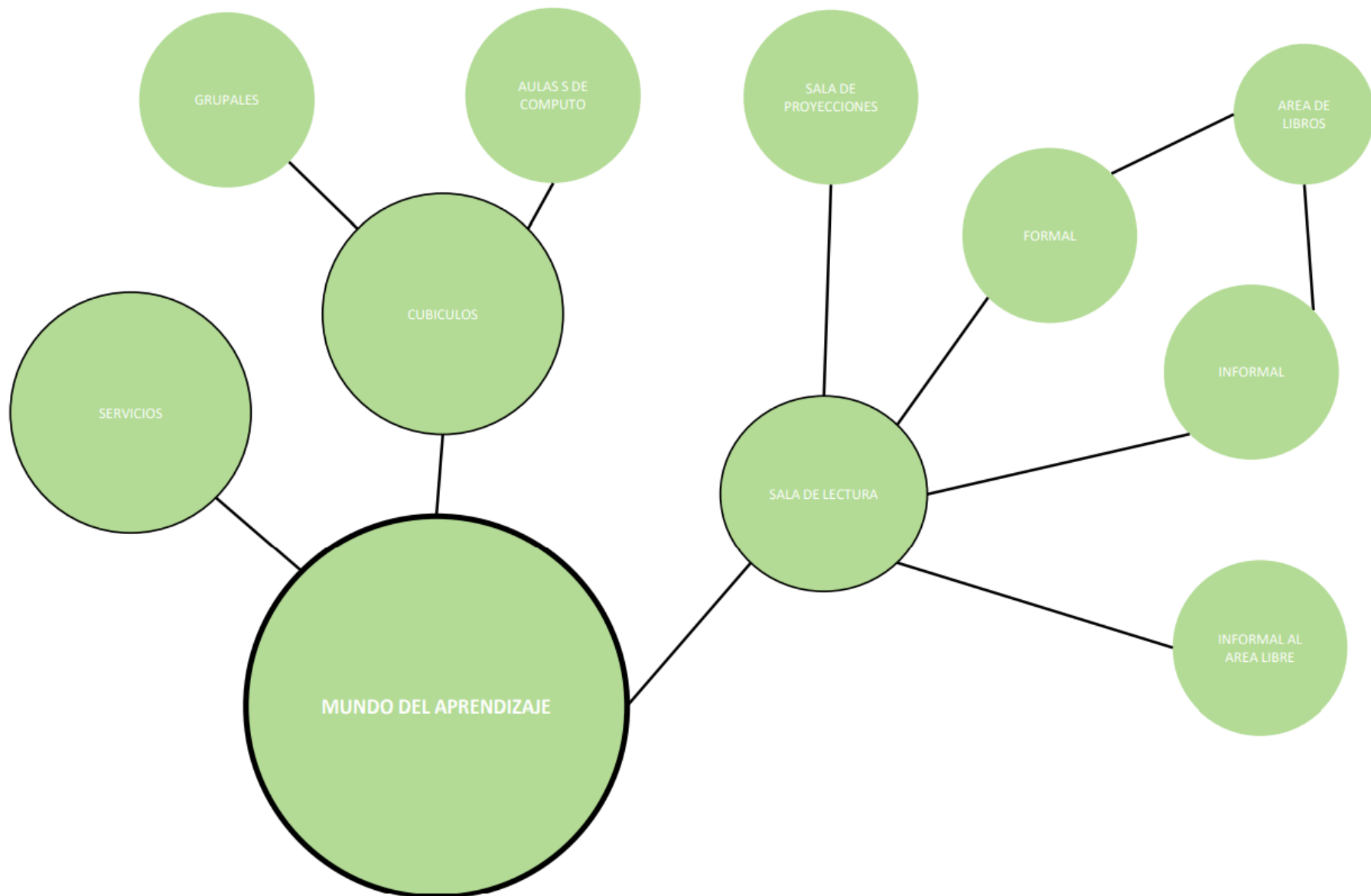
M
U
N
D
O

Y
A
C
H
A
Y

M
U
N
D
O

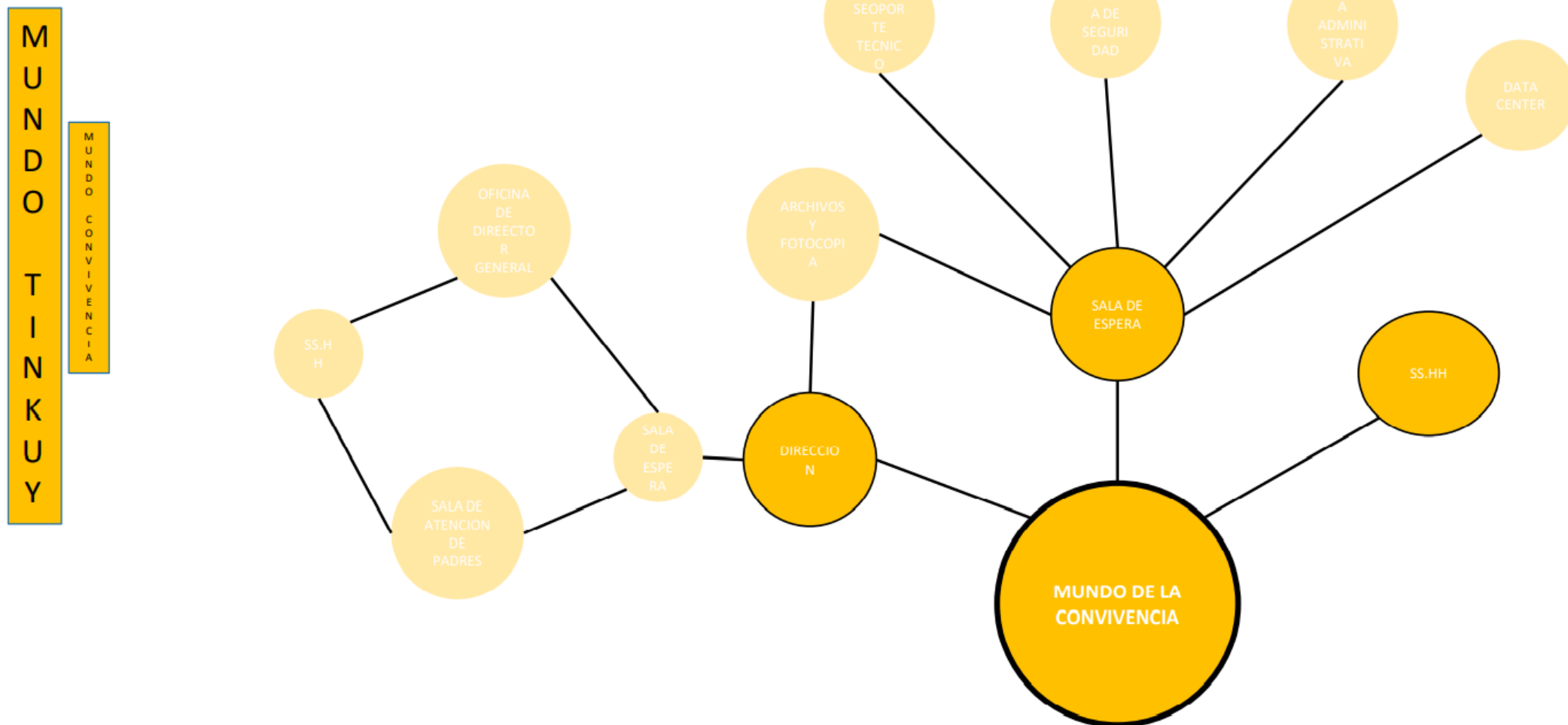
D
E
L

A
P
R
E
N
D
I
Z
A
J
E



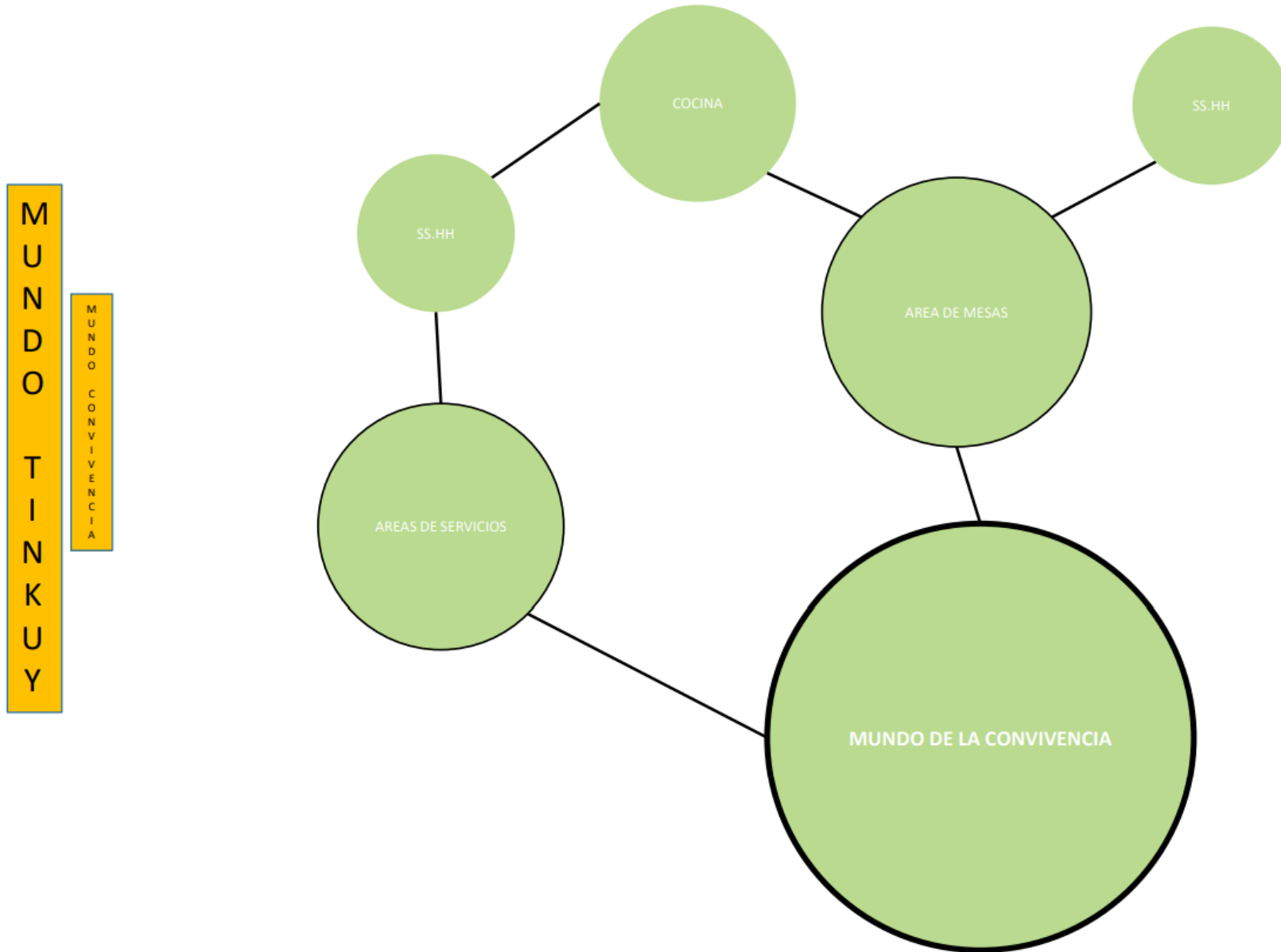
Organigrama 6: Organigrama Zona Administrativa

ORGANIGRAMA ZONA ADMINISTRATIVA



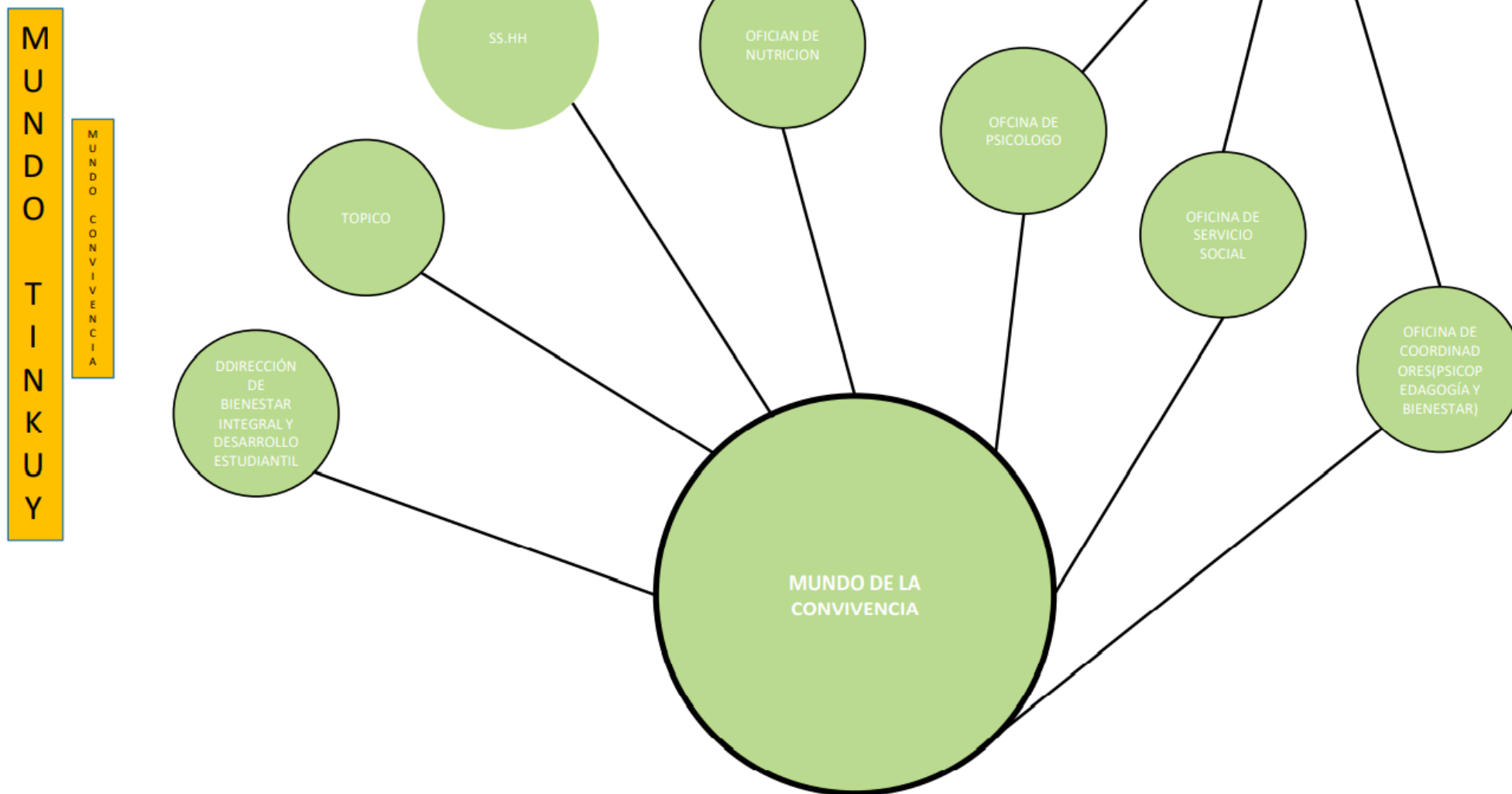
Organigrama 7: Organigrama comedor

ORGANIGRAMA - COMEDOR



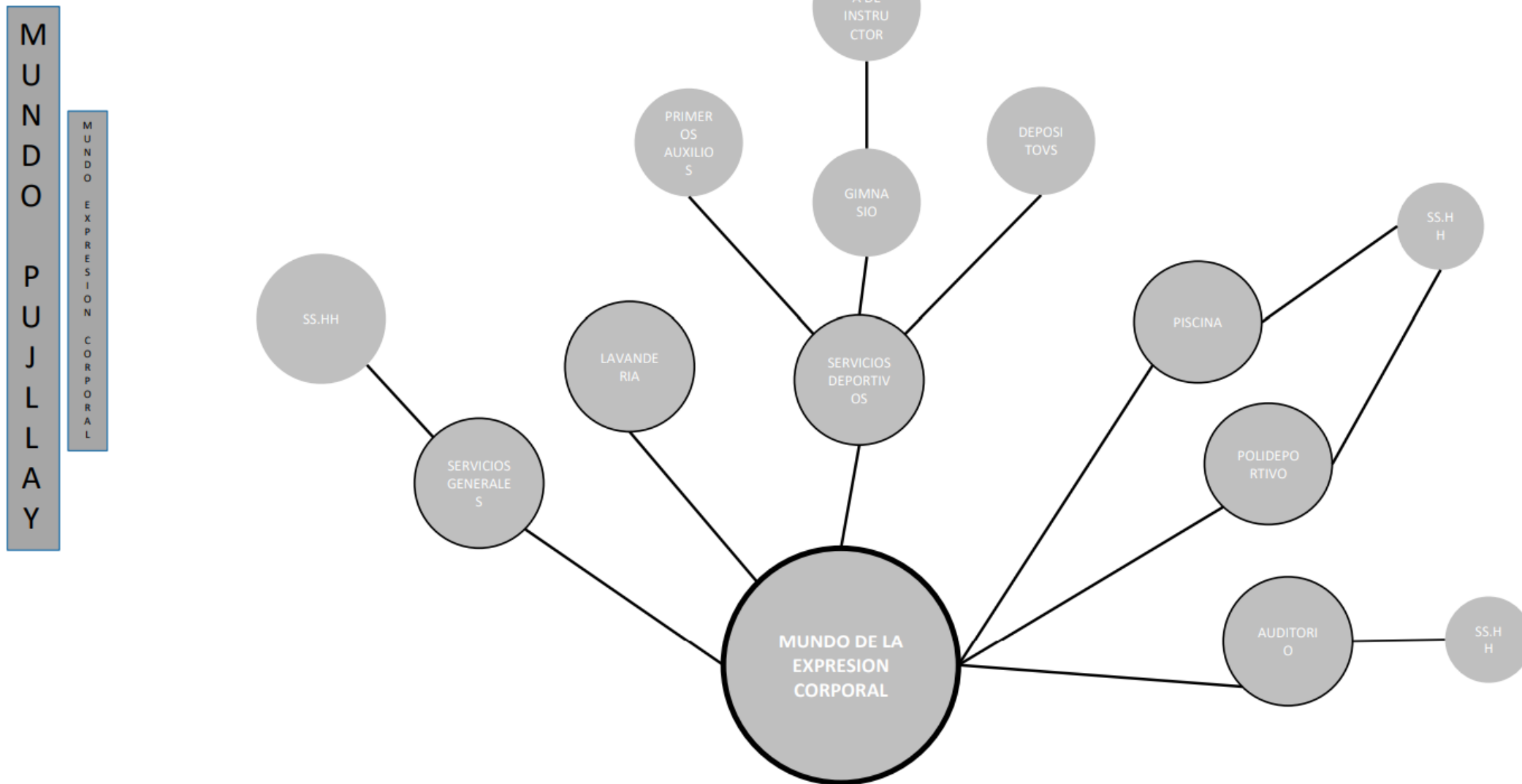
Organigrama 8: Organigrama Bienestar Estudiantil

ORGANIGRAMA - BIENESTAR ESTUDIANTIL



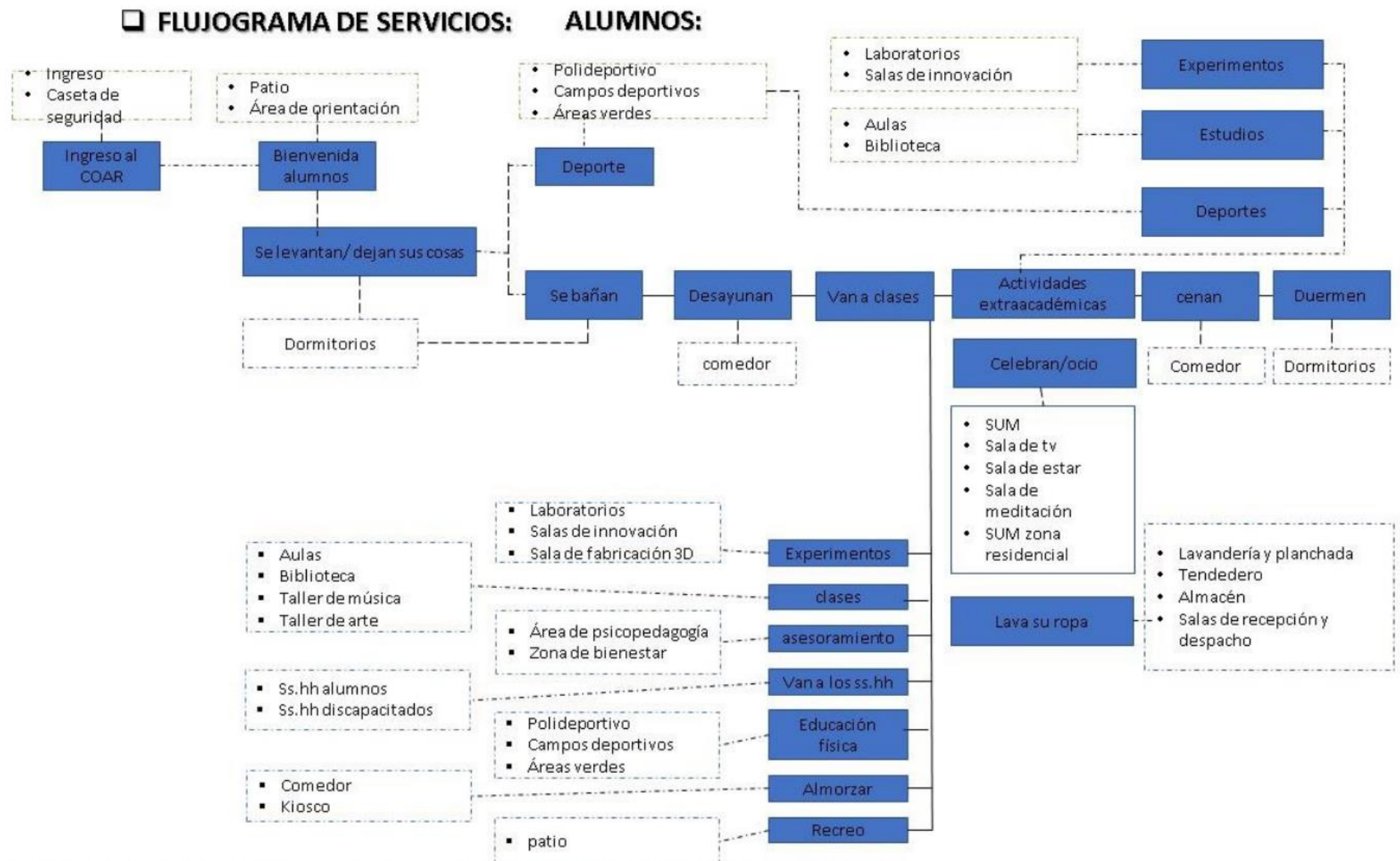
Organigrama 9: Organigrama Zona Deportiva

ORGANIGRAMA ZONA DEPORTIVA: CANCHAS MULTIPLES/PISCINAS/OTROS.



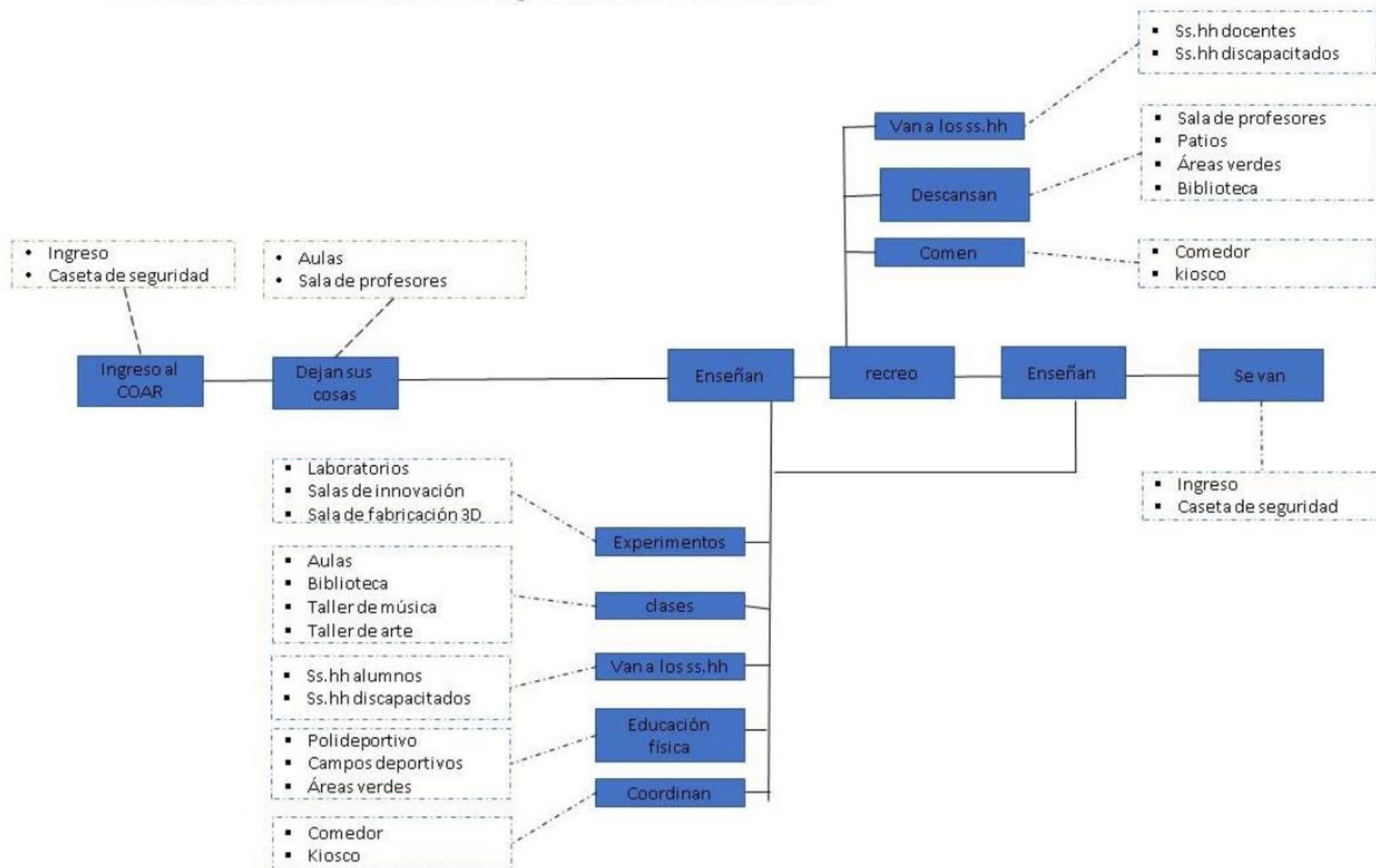
3.4. Flujogramas

Flujograma 1: Flujograma de servicios



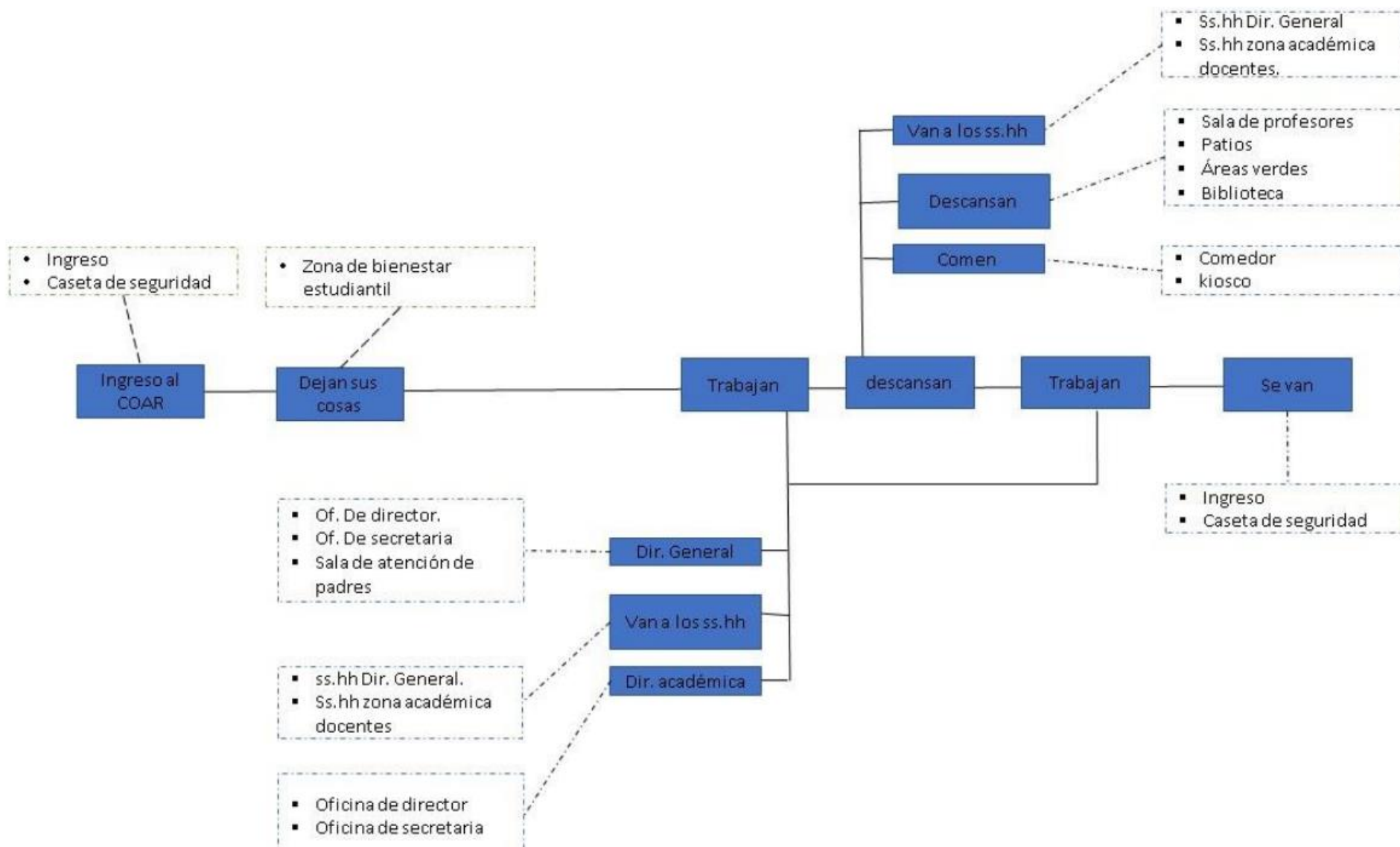
Flujograma 2: Flujograma de servicios / docentes y tutores

FLUJOGRAMA DE SERVICIOS/DOCENTES Y TUTORES



Flujograma 3: Flujograma de servicios/personal directivo

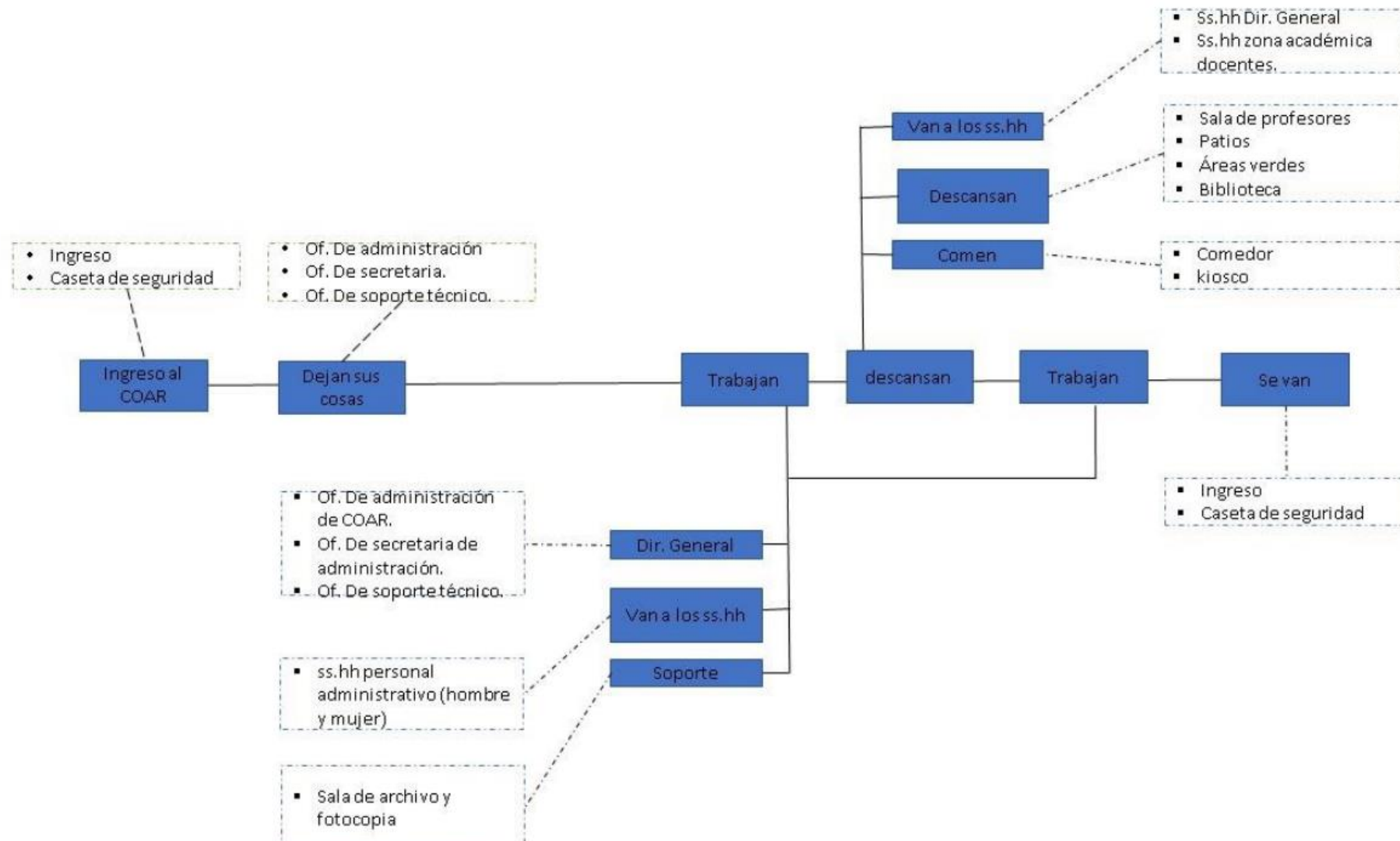
FLUJOGRAMA DE SERVICIOS/PERSONAL DIRECTIVO



Fuente: Tesis de Bachiller: "colegio de alto rendimiento". Autor: Gayoso sanchez, gianmarco – Universidad de San Martín de Porres-Escuela Profesional de Arquitectura

Flujograma 4: Flujograma de servicios / personal administrativo

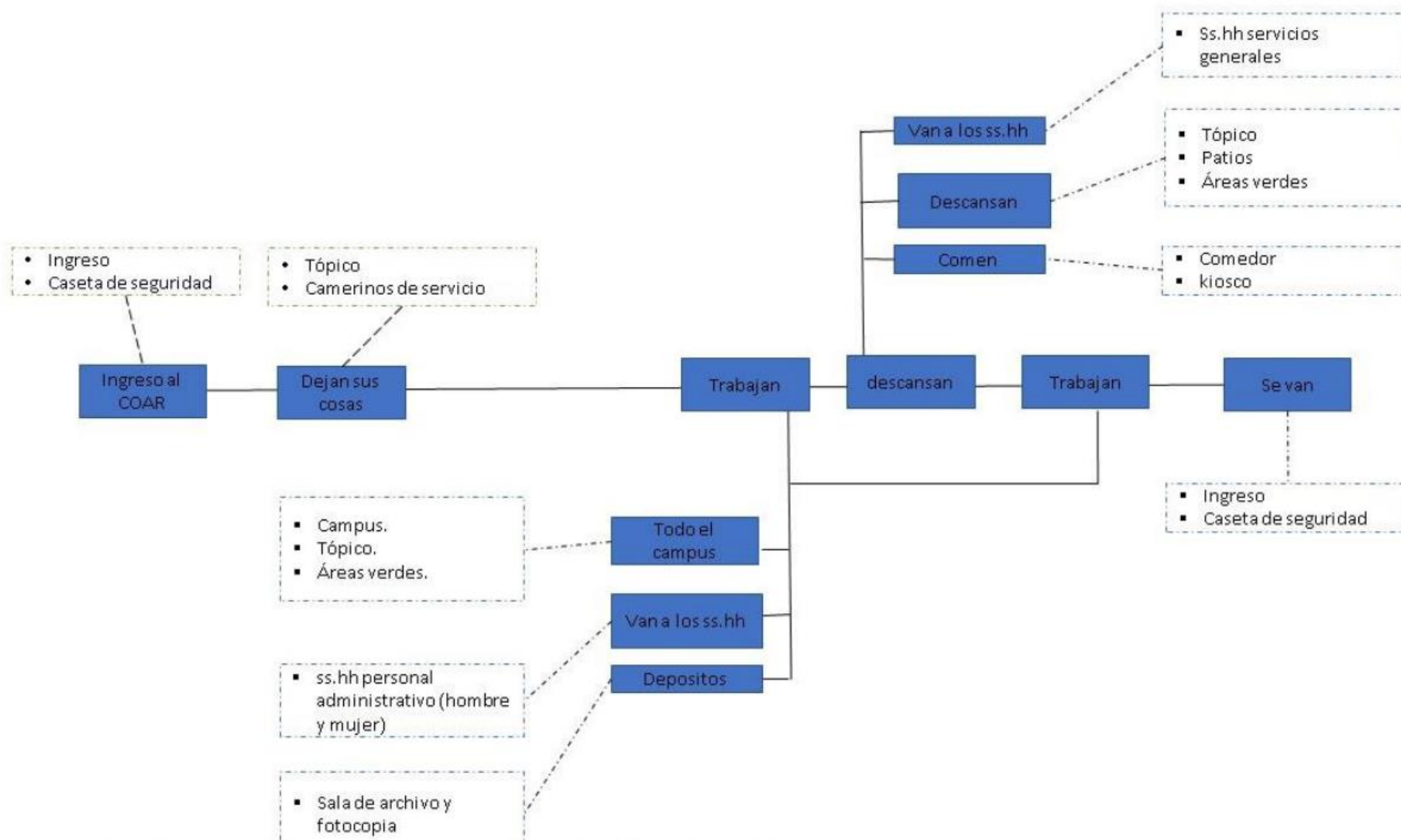
FLUJOGRAMA DE SERVICIOS/PERSONAL ADMINISTRATIVO



Fuente: Tesis de Bachiller: "colegio de alto rendimiento". Autor: Gayoso sanchez, gianmarco – Universidad de San Martín de Porres-Escuela Profesional de Arquitectura

Flujograma 5: Flujograma del personal de servicios generales

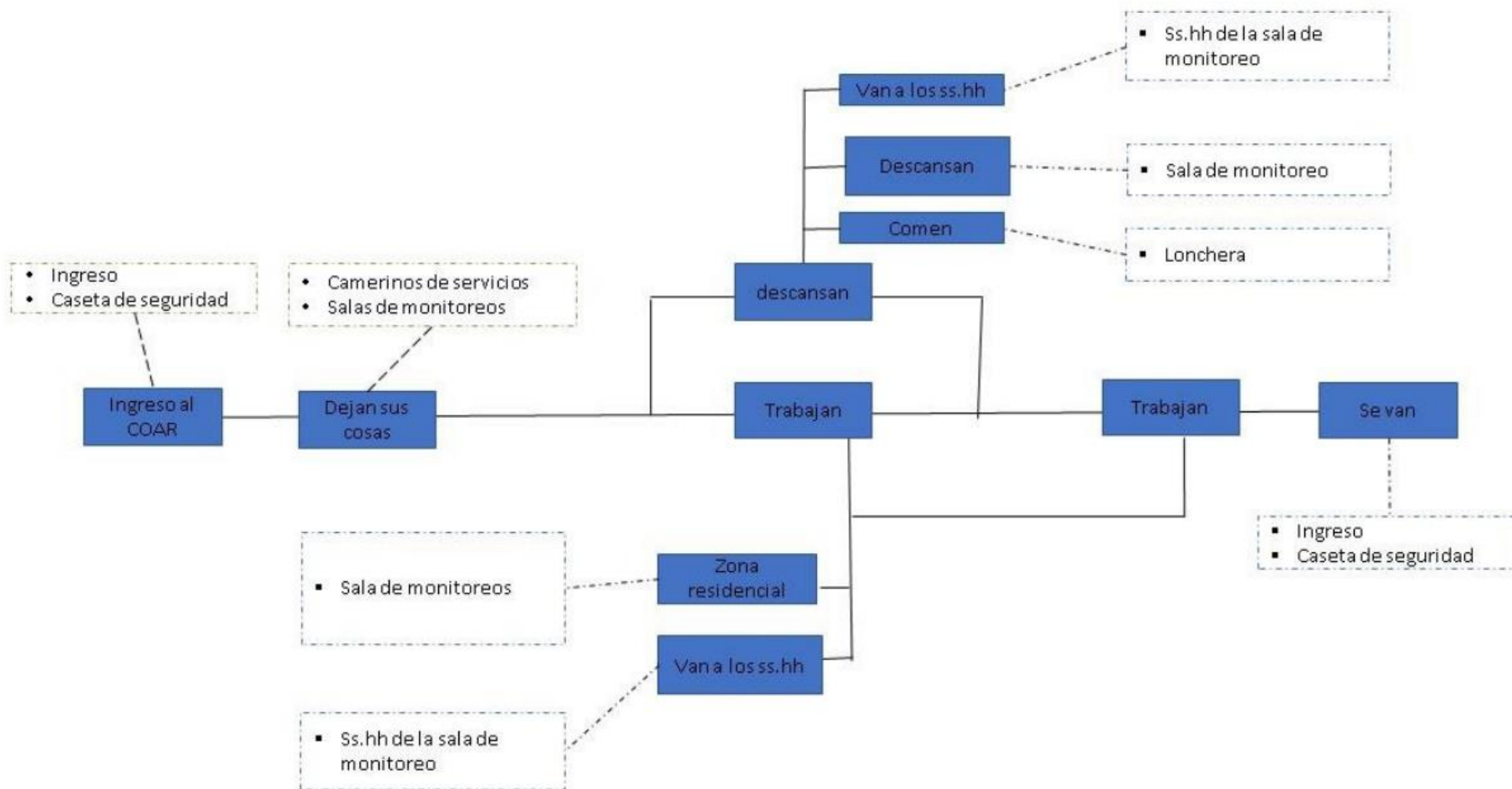
FLUJograma DEL PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES



Fuente: Tesis de Bachiller: "colegio de alto rendimiento". Autor: Gayoso-sanchez-gianmarco—Universidad de San Martín de Porres-Escuela Profesional de Arquitectura

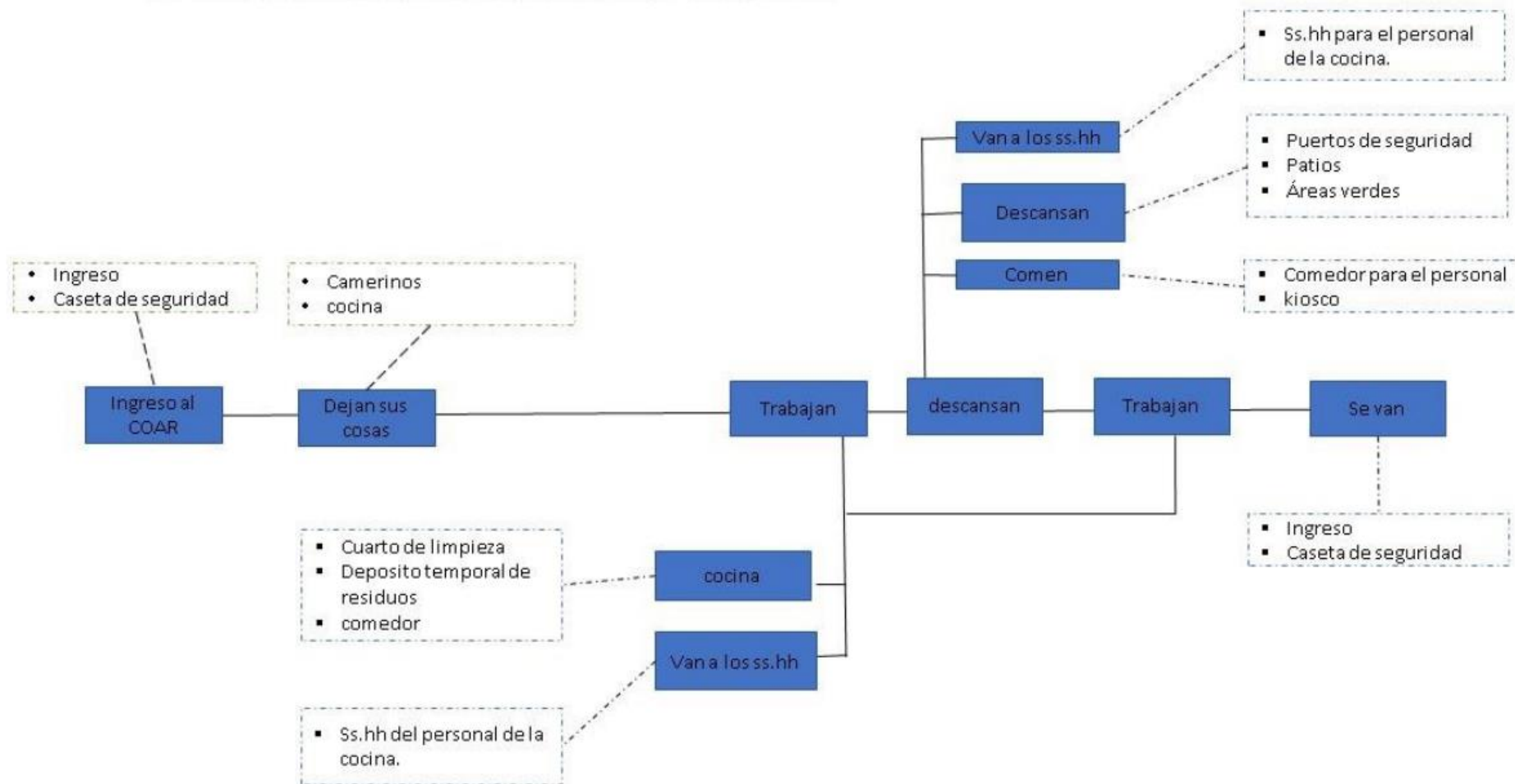
Flujograma 6: Flujograma del personal del servicio de monitoreo

FLUJograma DEL PERSONAL DEL SERVICIO DE MONITOREO



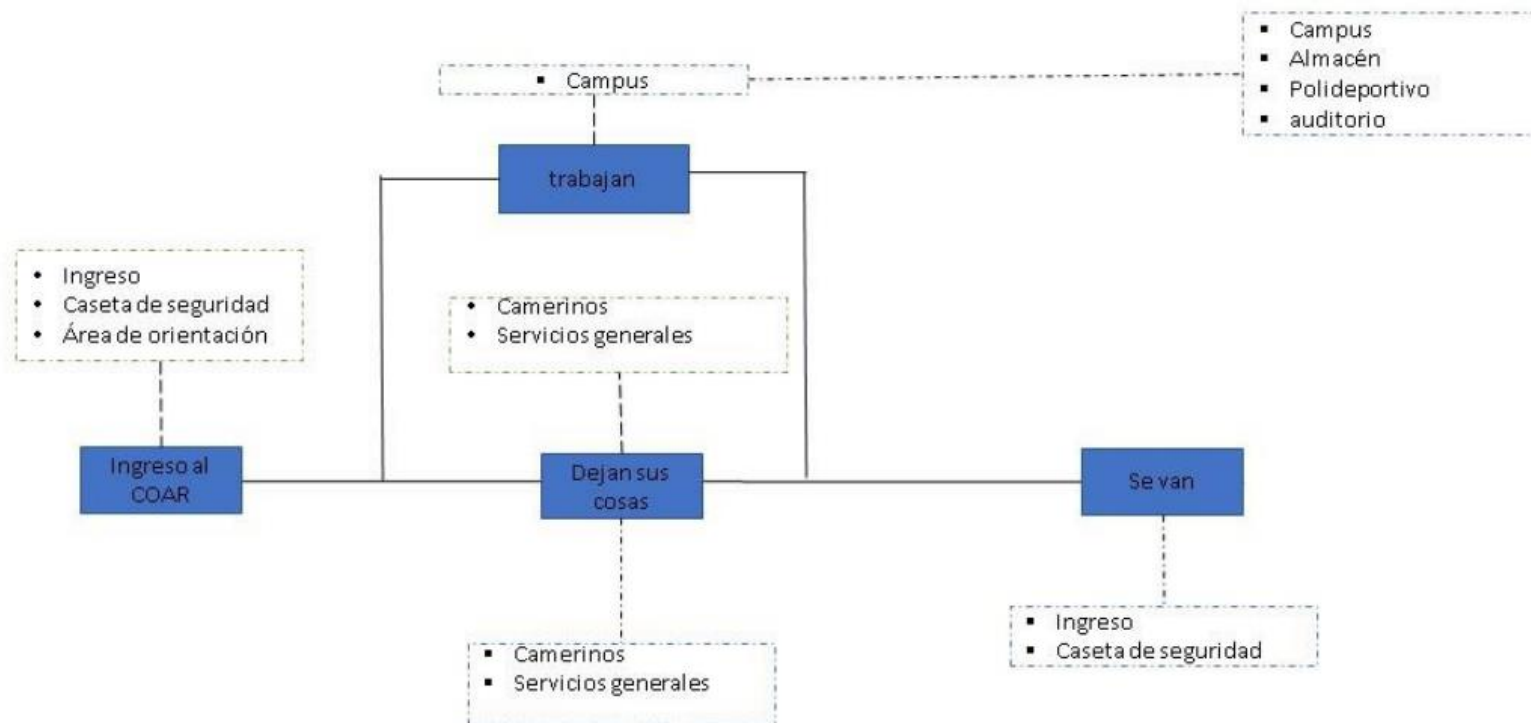
Flujograma 7: Flujograma del personal del comedor

FLUJOGRAMA DEL PERSONAL DEL COMEDOR



Flujograma 8: Flujograma del personal de las áreas externas y descarga

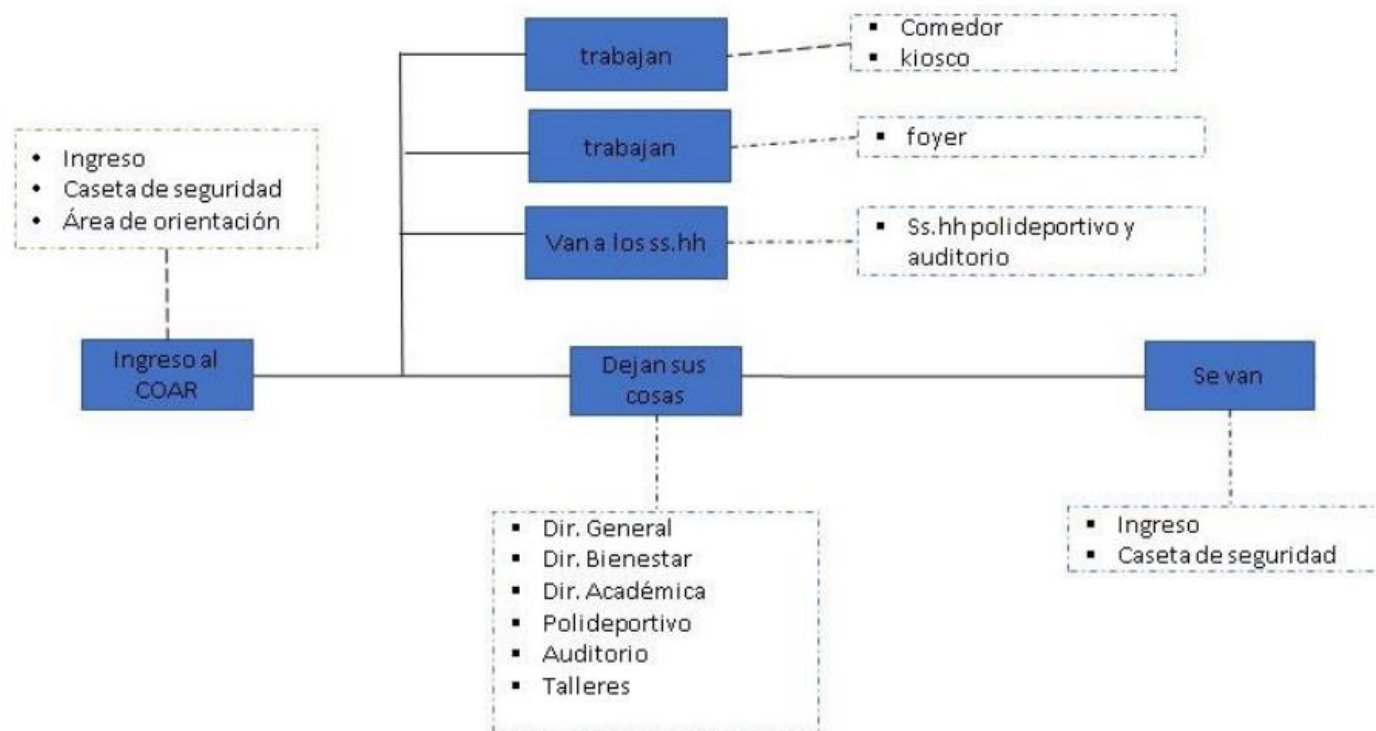
FLUJOGRAMA DEL PERSONAL DE LAS AREAS EXTERNAS Y DESCARGA



+

Flujograma 9: Flujograma de padres de familia o tutores

FLUJOGRAMA DE PADRES DE FAMILIA O TUTORES



CAPÍTULO V. TERRENO

5.1. Definición del terreno

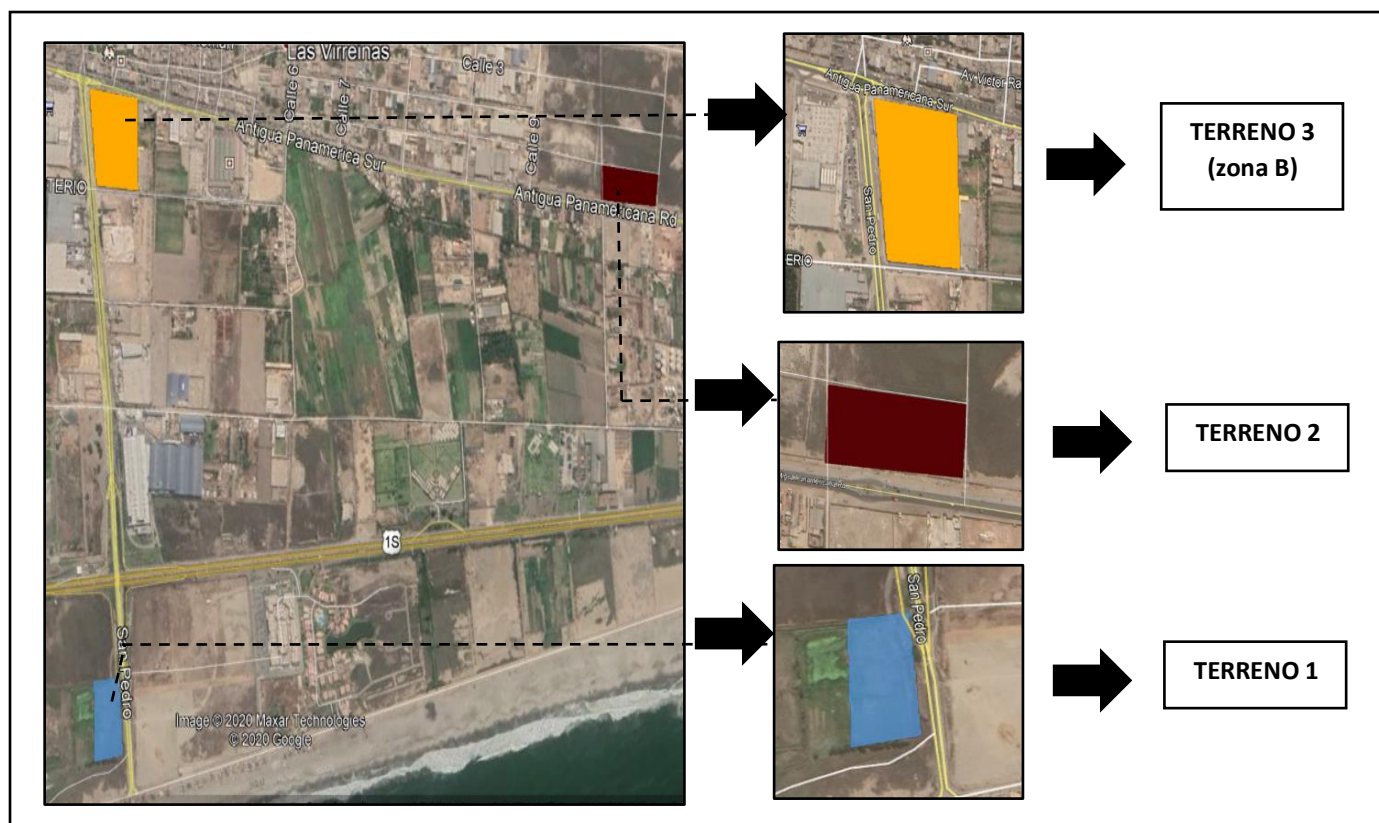
Para la elección del terreno en el Distrito de Lurín, primero se tuvo en cuenta lo que indica el Reglamento de la MINEDU, que nos especifica que el terreno debe contar con 3has y otros factores para el desarrollo de este, luego de tener en cuenta lo que me indica la MINEDU, se eligieron 3 terrenos, que permitan el buen funcionamiento del COAR.

Elección del terreno:

Teniendo en cuenta las áreas destinadas para un colegio de alto rendimiento, según en lima metropolitana, encontramos un déficit de infraestructura para el área de los COAR.

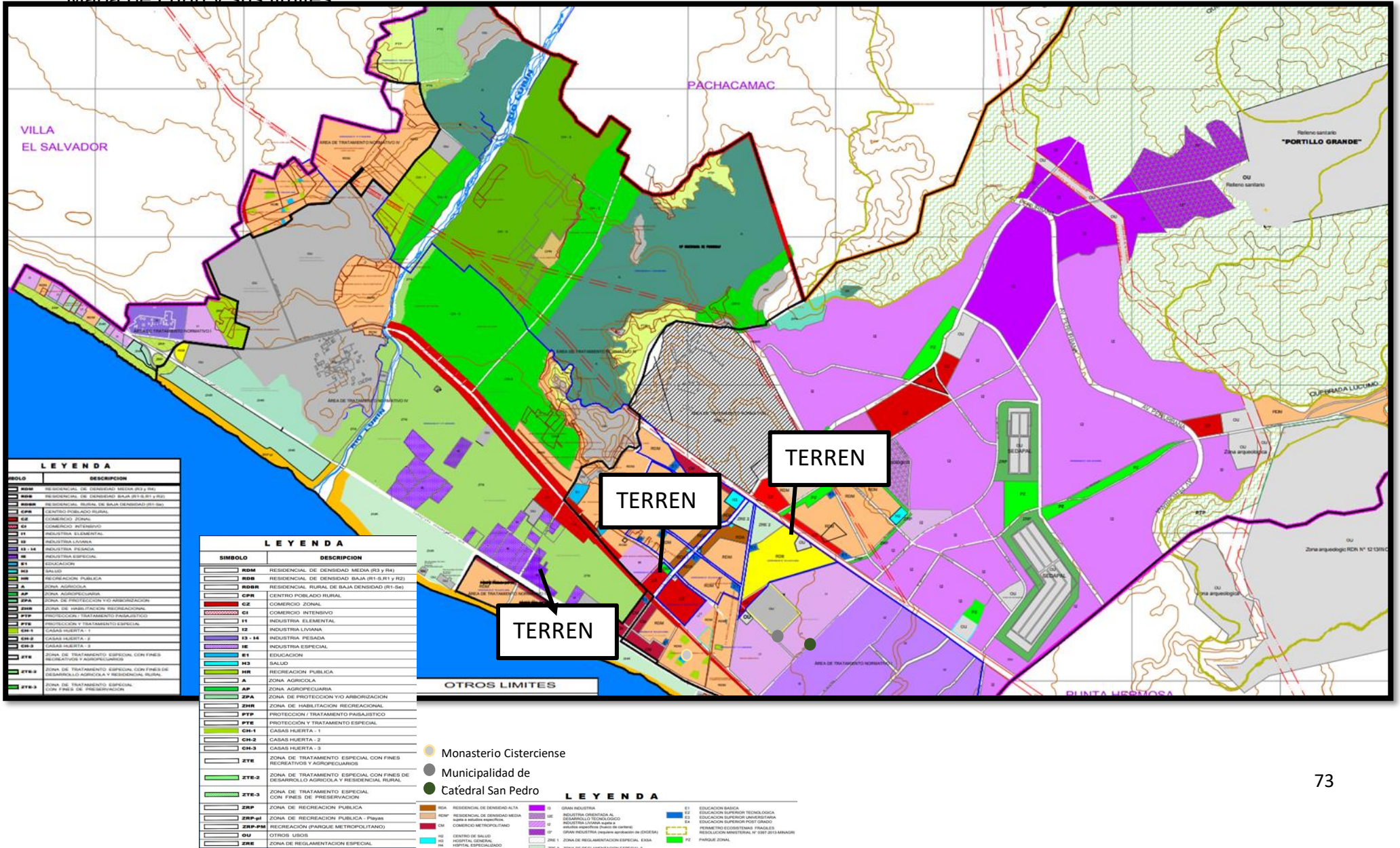
Figura N° 36

Elección de terreno 3



Fuente: Google earth/ elaboración propia

Figura N° 37
Mapa de Lurín y sus límites

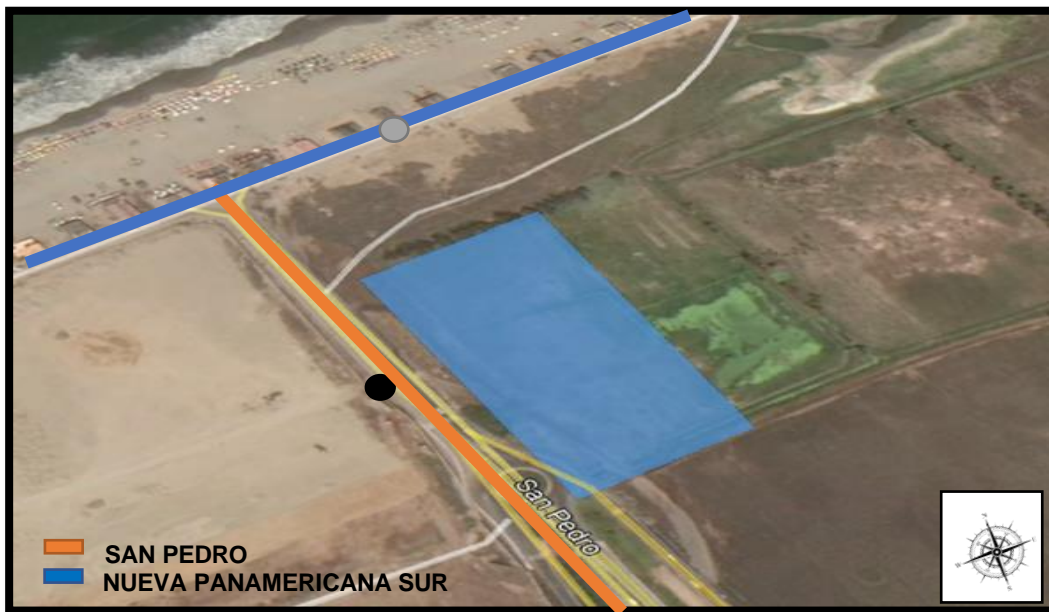


TERRENO 1

- UBICACIÓN: “distrito de LURIN- SAN PEDRO CON PANAMERICANA SUR a 42.3 km de lima”
- AREA: 28.000m² (con posible expansión).
- ACCESIBILIDAD: tiene un acceso directo por la av. san pedro y panamericano sur.
- SITUACIÓN: al parecer está siendo usado por agrícola y este cercado.
- ZONIFICACIÓN: Residencial densidad media.
- VISTAS: cuenta con vista frontal y lateral izquierdo

Figura N° 38

Mapa de terreno 1



Fuente: Google earth/ elaboración propia

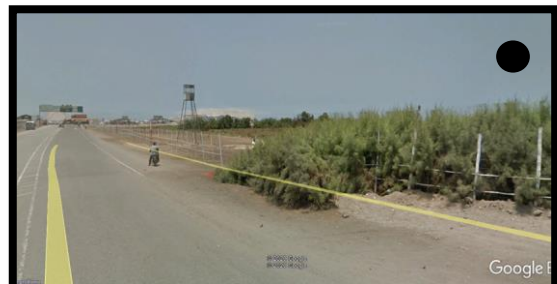
Figura N° 39

Nueva Panamericana Sur



Fuente: Google earth

Figura N° 40



Fuente: Google earth

TERRENO 2

- UBICACIÓN: “distrito de LURIN- en la misma antigua panamericana sur a 48.5 km de lima”
- AREA: 11.000m²
- ACCESIBILIDAD: tiene un acceso directo por la antigua panamericana sur, en una zona sin asfalto.
- SITUACIÓN: actualmente está abandonado.
- ZONIFICACIÓN: Comercio Zonal
- VISTAS: solo cuenta con una vista frontal

Figura N° 41

Mapa de terreno 2



Fuente: Google earth/ elaboración propia

Figura N° 42

Av. Antigua Panamericana Sur –



Figura N° 43

Av. Antigua Panamericana Sur – vista 2



TERRENO 3

- UBICACIÓN: distrito de LURIN- SAN PEDRO CON LA ANTIGUA PANAMERICANA SUR a 40.00 km de lima”
- AREA: 36 748 m2 (posible expansión)
- ACCESIBILIDAD: tiene un acceso directo por la av. san pedro y antigua panamericana sur.
- SITUACIÓN: está totalmente abandonado, pero cercado.
- ZONIFICACIÓN: Comercio Zonal
- VISTAS: cuenta con 3 vistas, frontal, lateral izquierdo y posterior.

Figura N° 44



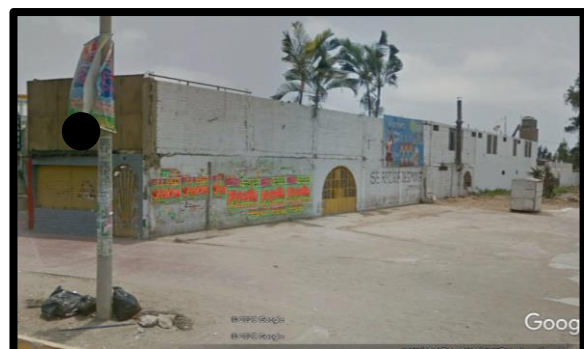
Fuente: Google earth/ elaboración propia

Figura N° 45



Fuente: Google earth

Figura N° 46



Fuente: Google earth

Figura N° 47

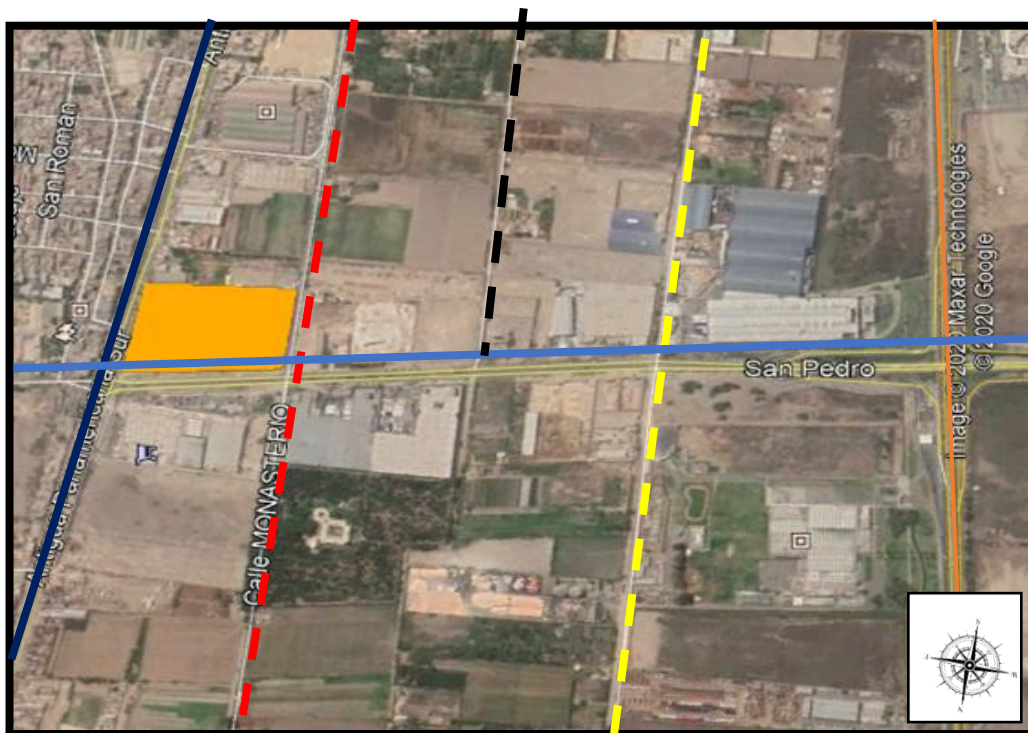
Calle Monasterio



Fuente: Google earth

Figura N° 48

Calles limitantes al terreno



Fuente: Google earth/ elaboración propia

LEYENDA:

- | | | | |
|---|--------------|---|-----------------------------|
|  | CALLE |  | ANTIGUA PANAMERICANA |
|  | CALLE |  | NUEVA PANAMERICANA |
|  | CALLE |  | SAN PEDRO |

5.2. MATRIZ DE PONDERACIÓN

Luego de haber analizado cada terreno, se realizó una Matriz de ponderación de los 3 terrenos, tomando en cuenta aspectos arquitectónicos que servirán para que el proyecto sea factible.

Los 3 terrenos se encuentran ubicados, en la región de Lima distrito de Lurín, se escogió en el distrito de Lurín, por la problemática, demanda del lugar y por el tamaño que se necesita para cumplir con las necesidades del COAR.

Tabla 4

CONDICIONES	T1	T2	T3
Situación interior o próxima a zonas verdes públicas, para que el ambiente y el paisaje sean apropiados.	3	1	2
Cercanía a centros médicos para complementarse y aprovechar las instalaciones.	1	1	2
Fácil acceso a pie, y cercanía a un transporte público	2	2	3
Fácil acceso por carretera	2	1	3
Existencia de habilitación Urbana	2	2	3
Topografía llana de preferencia	3	1	1
Terreno con grado de compactación suficiente, para evitar costosas cimentaciones	1	2	3
Ubicado en zona visible para resaltar como hito educativo	1	2	3
Ubicación segura en caso de desastres naturales	1	3	3
Cantidad de frentes para facilitar la distribución y accesos	2	1	3
TERRENO IDEAL	18	16	26

Fuente: MUNICIPALIDAD DE LURIN / elaboración propia

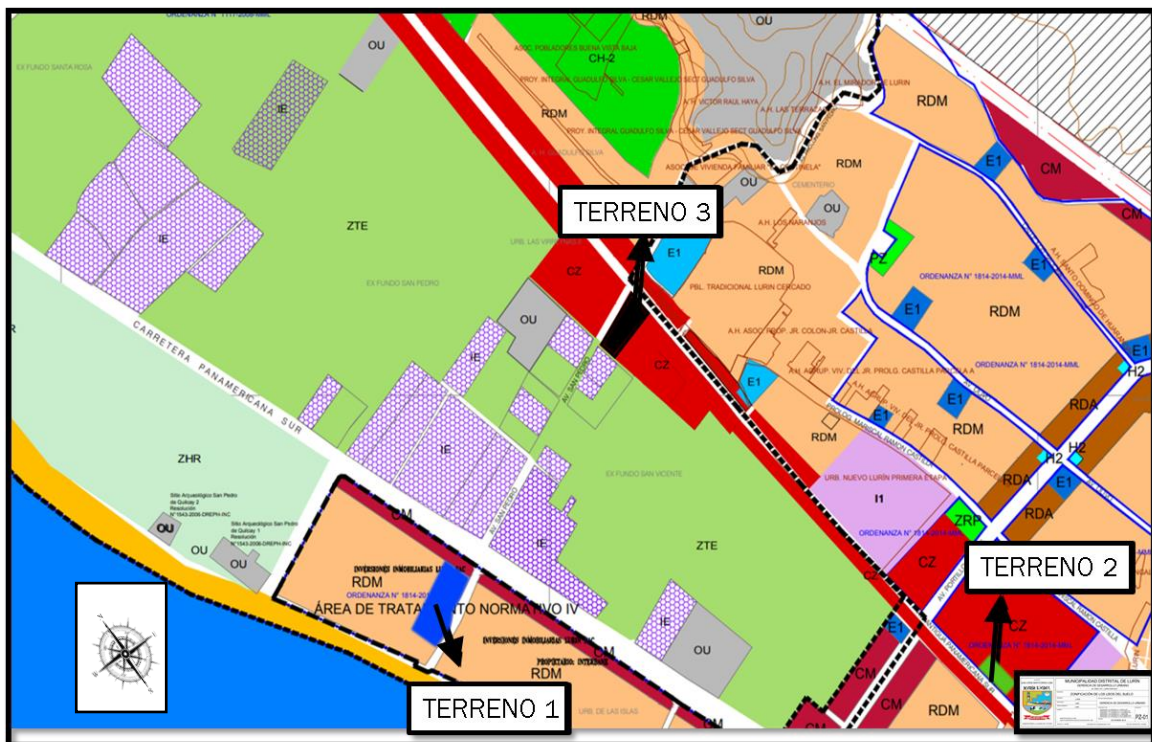
Finalmente el terreno 3 fue el que más cumplía con los aspectos arquitectónicos para poder hacer as factible el COAR.

5.3. TERRENO ELEGIDO

El terreno pertenece al tipo de zonificación CZ – Comercio zonal, tal cual fue proyectada por el PLAM 2035, como una zona de reformación. Por lo que se permite servicios especializados como educación, salud, recreación, etc

Figura N° 49

Terreno elegido



Nota: elaboración propia

De acuerdo con S.A. (2014), en el más reciente plano de Zonificación de la Ordenanza (1117 ML) en Lurín, se observa que este territorio presenta variados tipos de zonificación, entre los que resaltan: las Áreas de Comercio Zonal y Vecinal debido a la preponderancia de actividades económicas en el distrito; diversas Zonas Industriales, que abarcan una parte considerable del terreno del distrito y están dispuestas estratégicamente para minimizar la exposición visual con las zonas residenciales.

Se sabe que las áreas de residencia de condensación Muy Baja, Baja y Media, es donde se ubican la gran cantidad de edificaciones del distrito, la zona de educación no se encuentra cerca a Lurín ya que no cuentan con EBR cerca al distrito, por lo que el proyecto está ubicado cerca de las zonas de RDM y comercio zonal

Según el PLAM 2035 y el Plan Urbano Distrital de Lurín, se prevé que el distrito mantenga su identidad como distrito ecológico debido a la preservación de la áreas verdes del Valle del rio Lurín, Asimismo, se busca transformarse en un destino turístico.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL TERRENO ESCOGIDO

Figura Nº 50

Vista satelital del terreno escogido



Fuente: Google earth/ elaboración propia

El terreno el cual se piensa para un COAR (colegio de alto rendimiento), se encuentra ubicado entre Antigua panamericana Sur y la panamericana sur, en el distrito de Lurín, se accede por la antigua o nueva panamericana sur, ingresando a la av. san pedro.

El terreno posee un área de 36 748 m², tiene una forma regular, con una pendiente ligeramente inclinada en sentido del Sur al Norte. Como se menciona en un punto de la Limitaciones, la topografía del terreno determinará la posición de los equipamientos.

Territorio:

El estudio para la selección del terreno se basó, en identificar las situaciones existentes de colegios con alto rendimientos, con el fin de identificar las zonas con más daños físicos siendo descartados e integrarlo en las zonas con futuros proyectos que se desarrollarían en Lurín.

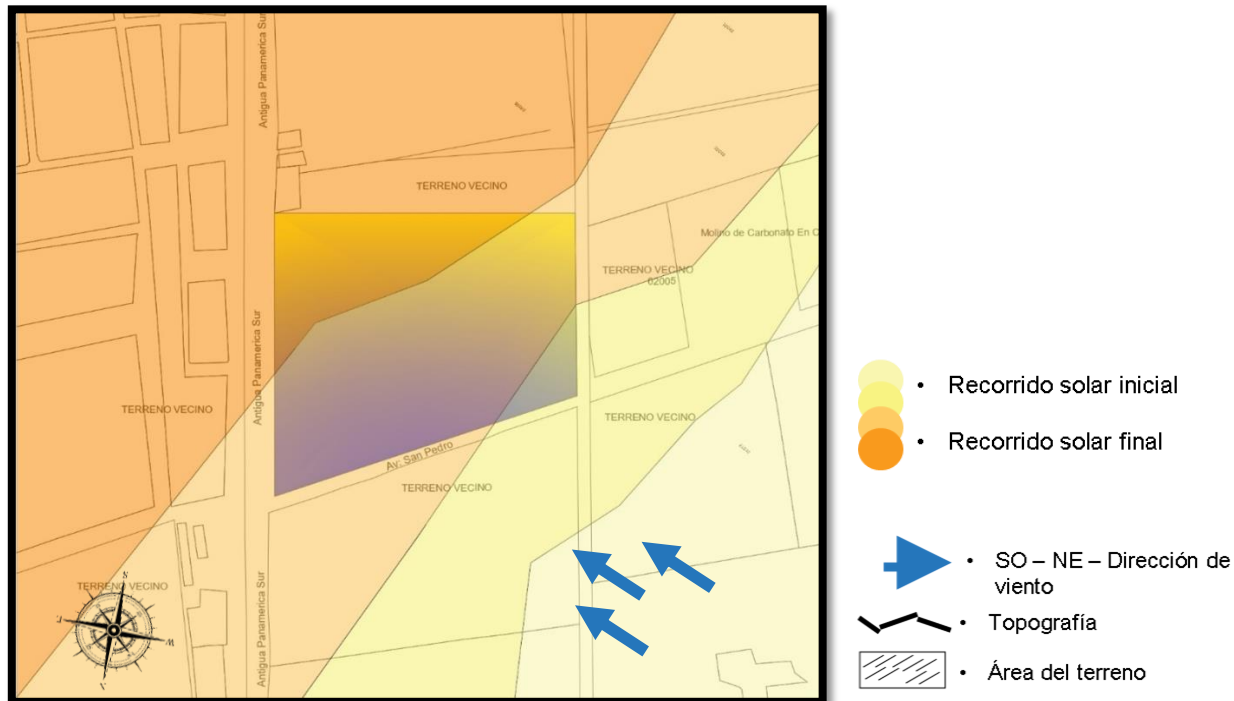
El suelo presenta curvas de nivel en toda su superficie, por lo que la topografía tendrá algunas intervenciones en el progreso del diseño, y se puede manejar muy bien con la infraestructura a proponer.

Los principales tipos de suelo encontrados son amarillas aptas, con muros y columnas más fuertes y rosado claro es una zona apta para no vivir.

CONDICIONES CLIMÁTICAS

Figura N° 51

Plano de recorrido solar y dirección del viento



Según datos registrados en la región Lima, las temperaturas máximas alcanzan los 28,7 °C durante los meses de verano de enero a abril, y las mínimas se presentan en julio y agosto, donde las temperaturas pueden descender hasta los 13,5 °C. la temporada de invierno. (Meteoblue, 2022)

Lurín tiene un clima semi- árido, de esta manera se podría estimar como una temperatura media anual de 18 °C, con temperaturas cercanas a las cómodas, las estaciones de verano e invierno son muy prominentes durante todo el año. Por ello, es necesario desarrollar estrategias y planes que permitan a los edificios adaptarse a los cambios de temperatura a lo largo del año. Se midieron velocidades de viento muy diferentes durante el día. Templado por la mañana,

fuerte al mediodía y ligero por la noche. Además, cuenta con débil precipitación característica de la región costa, llamada garúa.

Por último, se espera que la humedad permanezca constante durante todo el año, con un promedio máximo del 90 % y un mínimo del 65 %, con promedios anuales del 80 %. (Meteoblue, 2022)

Ya teniendo bien claros los factores bioclimáticos, como el sol y el viento, que son de importancia para darle una correcta orientación a las aulas, laboratorios, viviendas, etc. La humedad de Lurín llega a un nivel de rocío, por lo que no hay problema con los elementos del edificio.

El proyecto se orientó con un dirección que da las caras de los volúmenes más anchos de norte – sur , así evitar la caída del sol de forma directa y a la vez cumpliendo con la normativa de la MINEDU sobre las áreas pedagógicas y a la vez aprovechando la iluminación natural que se dará.

Acotar que hay ciertas áreas que dan directamente al sol, le tendrá que implementar aleros y algunos están totalmente cerrados.

Se registraron velocidades de viento de SO-NE muy variables durante el día: suave en horas de la mañana, fuerte al medio día, y ligeros en las horas de la noche, por tal motivo que para obtener la ventilación natural cruzada se emplazara la infraestructura de tal dirección que permite el ingreso directo de los vientos.

PARASOL DE CONCRETO Y TERRAZA
EN ZONA RESIDENCIAL. Y TECHO
SOL Y SOMBRA EN CIRCULACION

Orientación del Sol y estrategias Aplicadas.

Figura Nº 52



COLECCION VERDE (PARKING) EN
ZONA ACADEMICA.

PARASOL DE CONCRETO Y TERRAZA
EN ZONA RESIDENCIAL. Y TECHO
SOL Y SOMBRA EN CIRCULACION

ENTORNO – USOS

Los ambientes serán distribuidos respetando los parámetros municipales, ya que, al encontrarnos en una esquina, contamos con calles y avenidas principales de los cuales cambian las alturas de los equipamientos.

Figura Nº 43

Entorno y usos vecinales

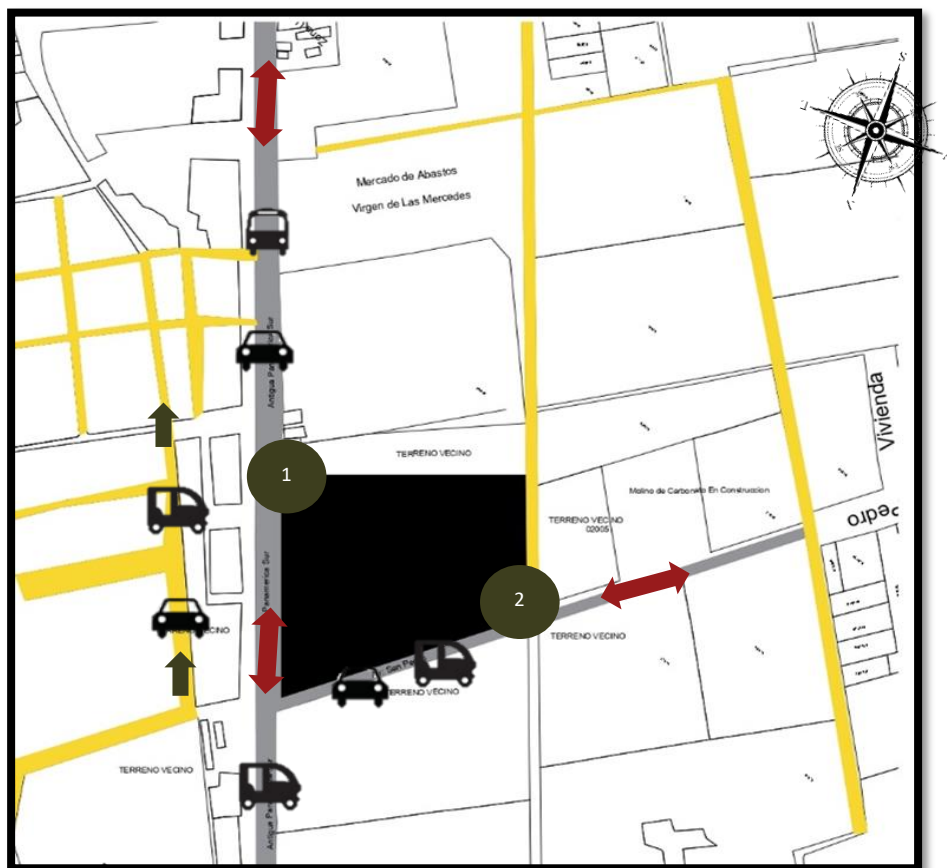


SISTEMA VIAL Y ACCESIBILIDAD:








Las vías importantes y principales son la panamericana sur y la avenida san pedro, en estas se encuentra el mayor flujo vehicular y son sobre todo las que nos dan acceso directo al terreno.

Figura Nº 54

Sistema vial y accesibilidad



LEYENDA

-  Via de transportes privados
-  Via de mototaxis
-  Via de transporte publico
-  Avenidas secundarias
-  Avenidas principales.
-  Avenidas de un solo sentido de tránsito vehicular
-  Avenidas con doble sentido de tránsito vehicular.

Vía antigua panamericana sur.



Fuente: Google earth/ elaboración propia

Vía San Pedro.



Fuente: Google earth/ elaboración propia

Actualmente contado con la nueva panamericano sur, la más antigua es de gran uso para este proyecto, ya que atraviesa el distrito de Lurín en el punto de una gran afluencia de actividad, comparado con la nueva panamericana,

donde solo está permitido los vehículos privados, en cambio por la antigua, pasan líneas de transporte público que se detienen en las intersecciones con vías primordiales, que también son accesible para mototaxis, brindando acceso a estudiantes, profesores, servicios, tutores y visitantes del COAR de áreas periféricas del distrito.

5.4 TOMA DE PARTIDO

Como toma de partido del proyecto se tomó en consideración los 4 mundos explicados por la MINEDU, el cual es una distribución apropiada para cada ambiente.

Siguiendo los lineamientos de diseño del Ministerio de Educación se divide en 4 mundos:

- Mundo Yachay (de Aprendizaje)
- Mundo Wasi (Residencial)
- Mundo Tinkuy (de Convivencia)
- Mundo Pujillay (Mundo de expresión corporal)

Esto no quiere decir que cada ambiente sea limitado y cerrado, sino que algunos ambientes tengan la privacidad correspondiente según su uso y para el confort de cada usuario que va utilizar el espacio.

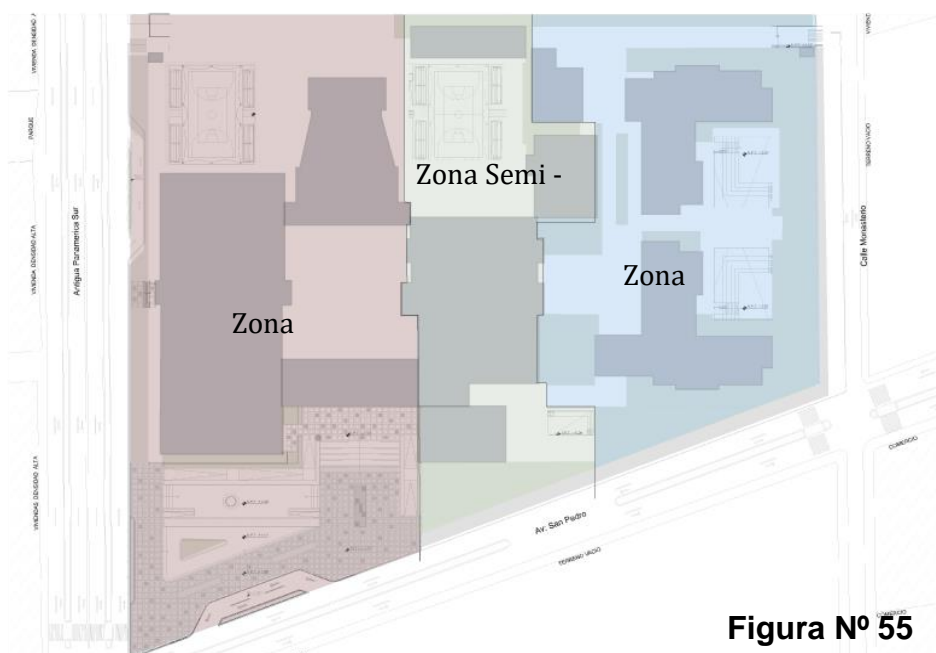


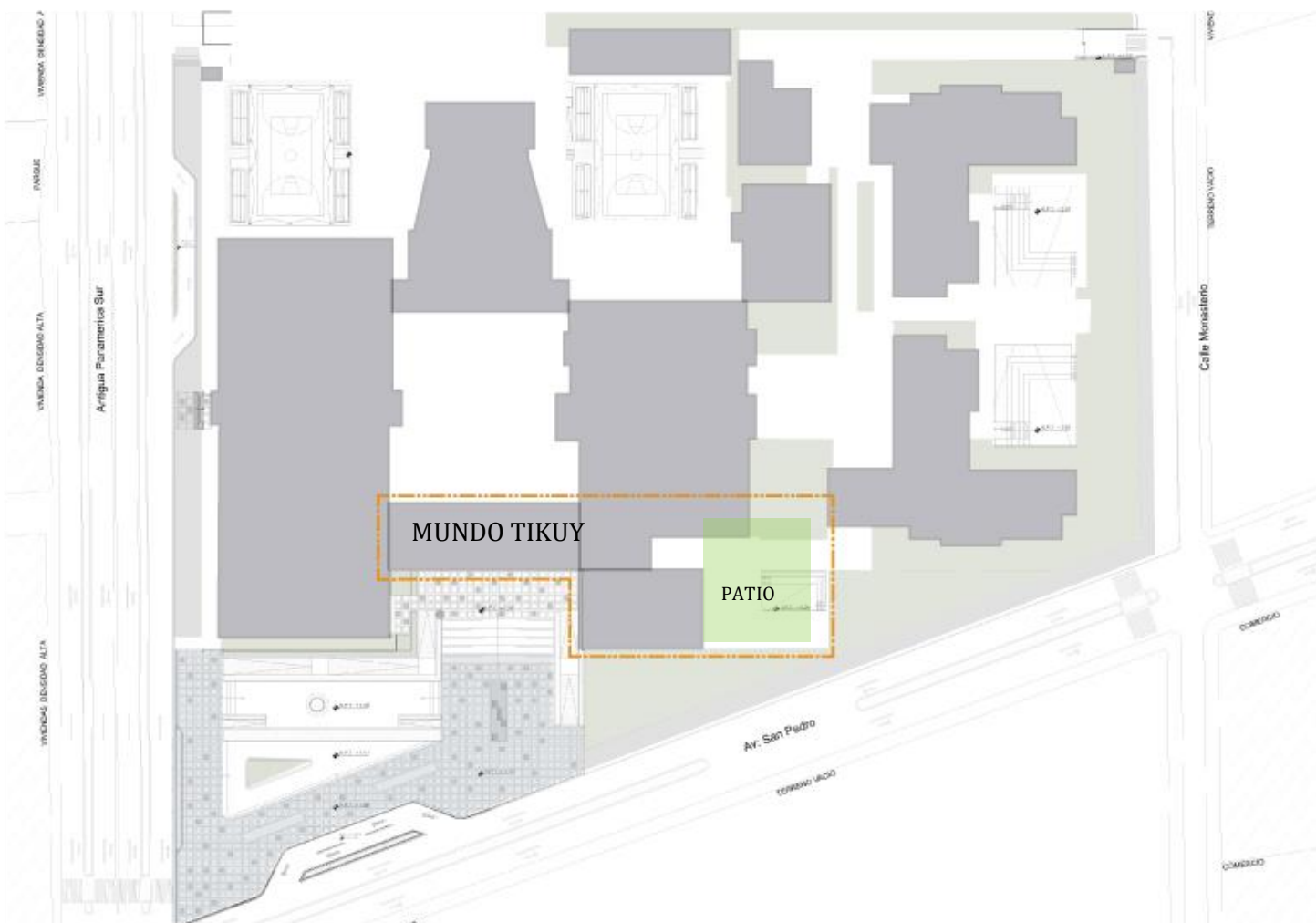
Figura Nº 55
Plano de privacidad

o actividades escolares. Es por ello que cada mundo tiene un carácter propio, que se define por su función al interior y exterior de ello.

Empezando con el mundo TINKUY, siendo este un ambiente que va recibir a todo tipo de usuario, un ambiente público ubicado entre el mundo Yachay y el mundo Pujillay.

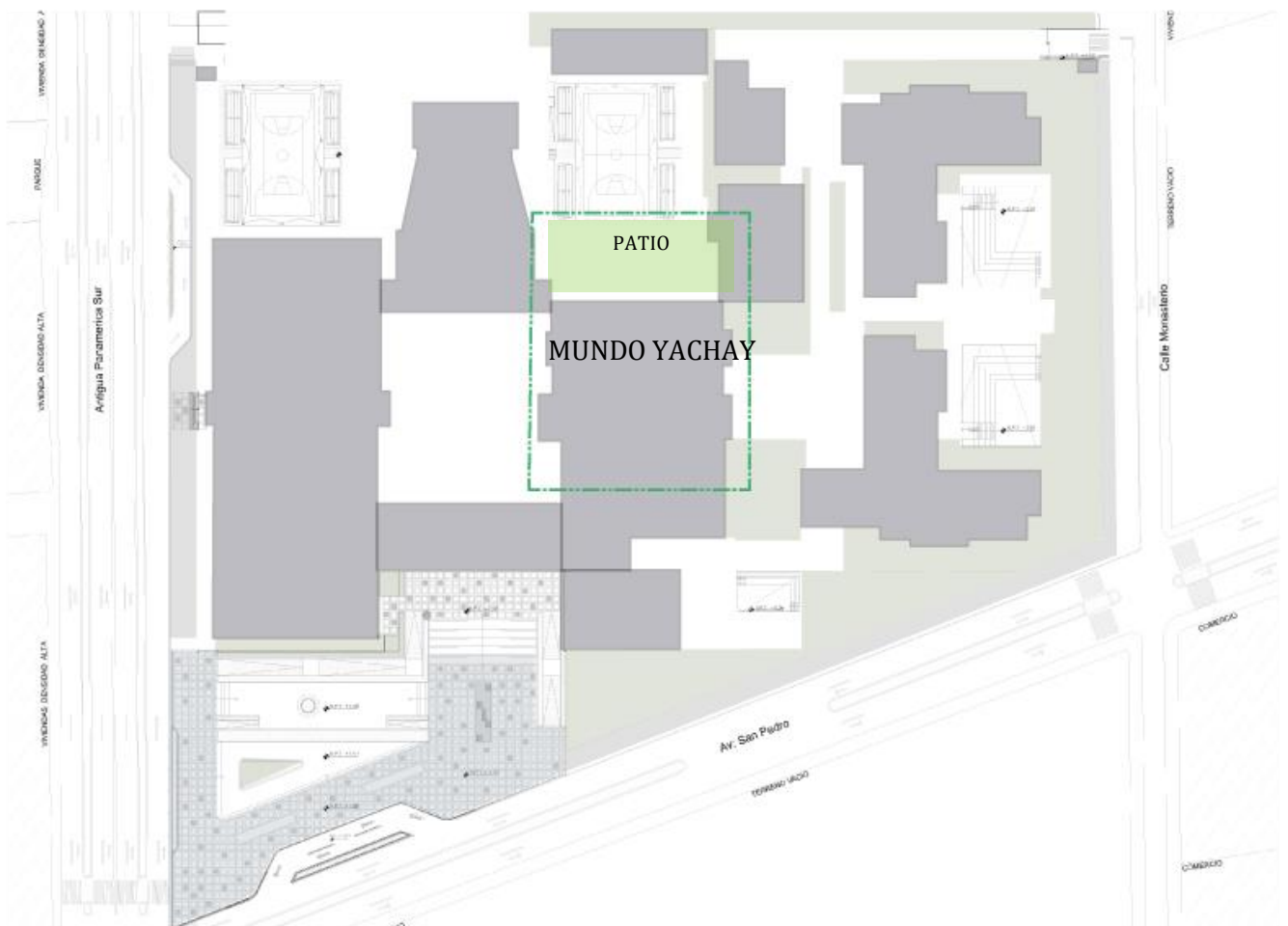
Está conformado por la biblioteca, zona de bienestar estudiantil, administración, SUM, el área de condición académica, recreativa y social, estando ubicado justo al ingreso de todo el COAR, recibiendo a los usuarios a través de una plaza principal.

Figura N° 57
Ubicación del mundo Tinkuy



Seguido, el Mundo YACHAY es un espacio institucional de toda la infraestructura, siendo este un espacio semipúblico ya que se da el tránsito de distintos usuarios, que pueden ser docentes, estudiantes o visitas. Este será el escenario para aquellas actividades protocolares, se conforma de aulas, laboratorios, áreas de socialización, sum y servicios complementarios. Proponiendo estos espacios con una relación del interior al exterior, saliendo de lo tradicional, como eran las escuelas todas encerradas y así brindar el confort a los alumnos y docentes.

Figura N° 58
Ubicación del mundo Yachav



En el Mundo PUJILLAY, siendo un lugar más recreativo, de bienestar, deportivo, en este ambiente el estudiante para el mayor tiempo realizando deporte, actividades recreativas, culturales e institucionales. Un lugar en el que se brinde confort al estudiante, proponiendo espacios al exterior e interior de una manera agradable para brindar distintas opciones de uso para el estudiante.

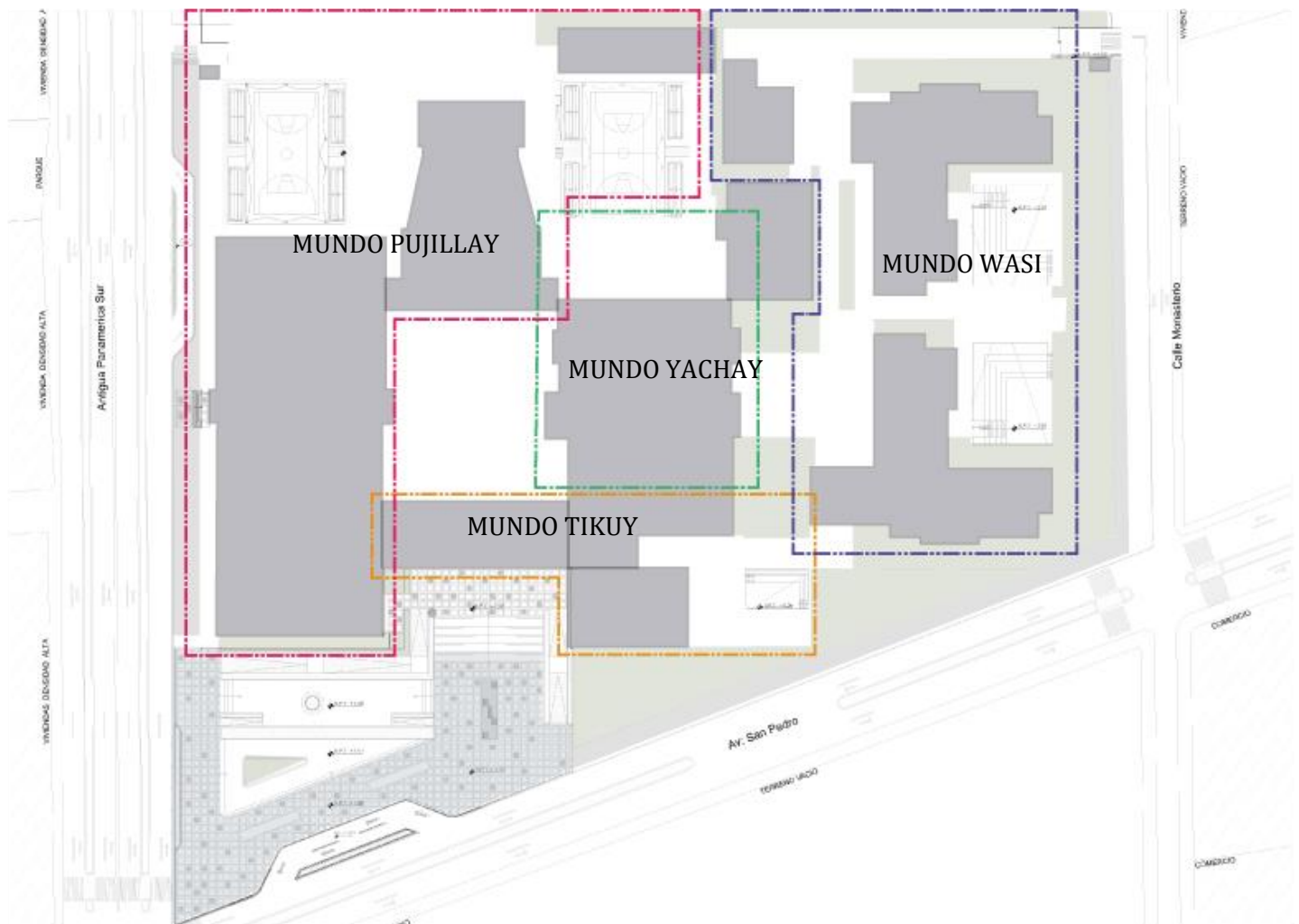
Figura N° 59

Ubicación del mundo Pujillay



Cada ambiente brinda diferentes actividades, pero eso no quiere decir que estén alejados o limitadas cada una de ellas, claramente hay ambientes que se les da la privacidad por el uso correspondiente.

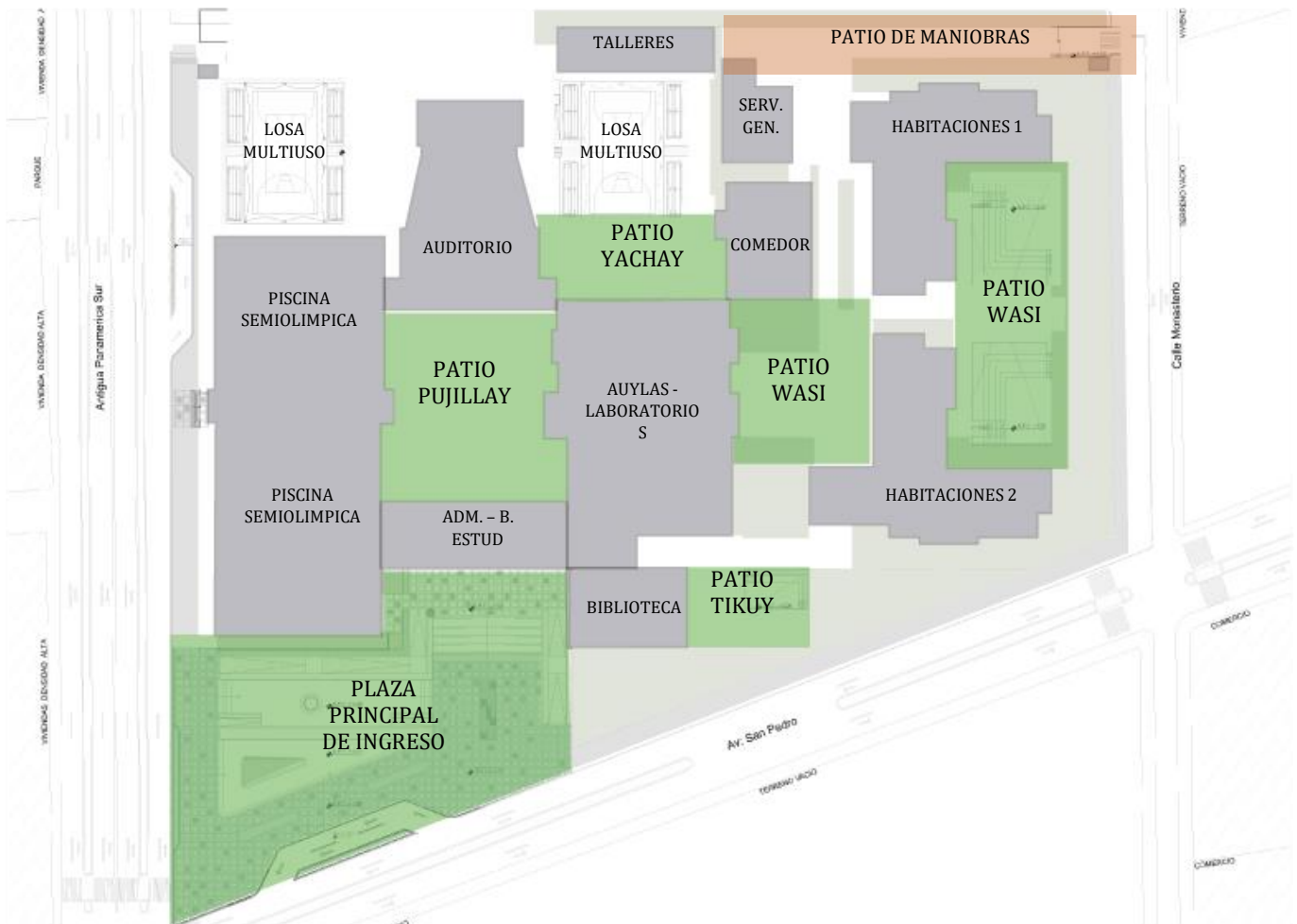
Figura N° 61
Ubicación de mundos



Se proponen plazas principales con el propósito de unificar todo el proyecto y como puntos de encuentro para cada equipamiento, también se proyecta para el COAR si en un largo plazo se quiera tener un ingreso extra, se propone para los equipamientos deportivos y auditorio, que tengan ingresos peatonales

separados, ya que puede ser utilizados tanto por los mismos estudiantes como visitantes en horas diferentes.

Figura Nº 62
Patios – áreas



Aprovechando el terreno y la toma de partido de los cuatro mundos, se hizo un juego de niveles, separándolos por público, semipúblico y privado, se propone circulaciones con ejes principales que unen toda la volumetría, como espacios abiertos que unen varios equipamientos.

Figura Nº 63
niveles por Privacidad

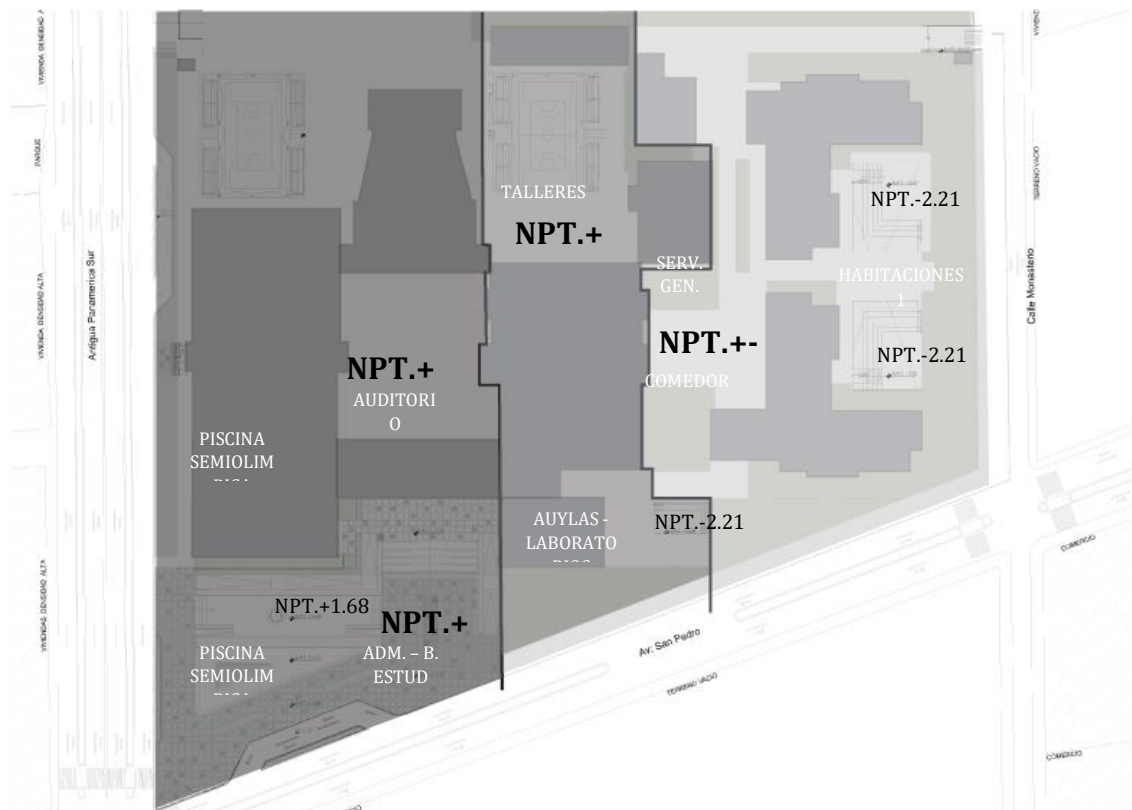
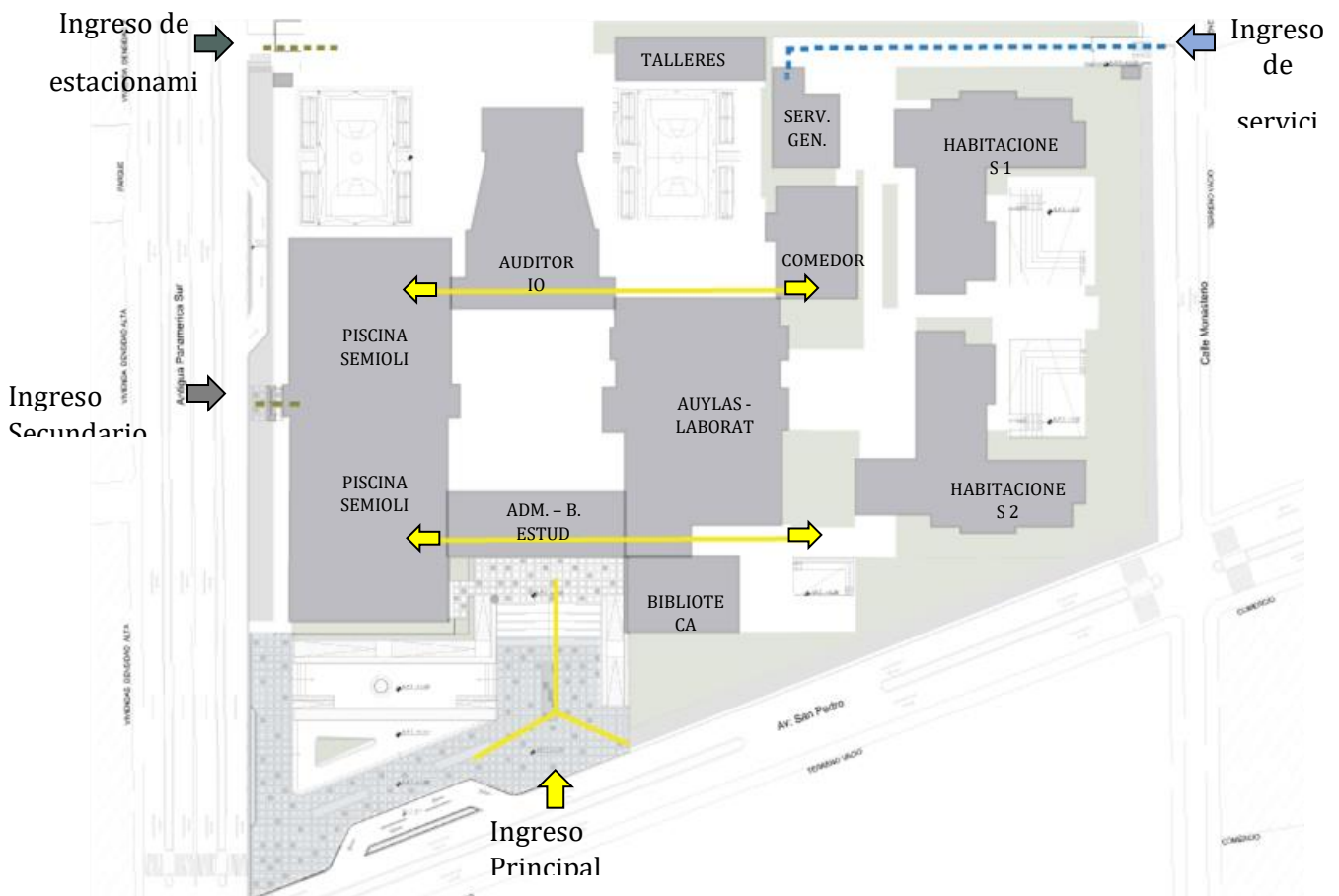


Figura Nº 64
Ingreso – ejes principales



La idea de crear cuatro mundos para darle una identidad única a un proyecto educativo es fascinante y puede contribuir significativamente a la experiencia del alumno. Estos mundos podrían representar diferentes aspectos de la institución educativa, ofreciendo una variedad de experiencias y ambientes que enriquezcan la vida estudiantil.

5.5. MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO : Colegio de Alto Rendimiento en el distrito de Lurín para la región de Lima.

FECHA : AGOSTO 2022

I.- GENERALIDADES:

La presente Memoria Descriptiva trata del diseño de un COAR, la cual cumpla con los requisitos que indica la MINEDU (ministerio de educación), con esto brindar confort a los alumnos de Alto desempeño de los alrededores del Distrito Lurín de Provincia y Departamento de Lima .

II.- ANTECEDENTE REGISTRAL:

Como antecedente tenemos que existe una Ley, la cual es la LEY N° 28044. El propósito de esta normativa es establecer las pautas fundamentales de la educación y del Sistema Educativo en el Perú, así como las responsabilidades y deberes del Estados, y los derechos y obligaciones de las personas y la sociedad en su rol como educadores.

III.- UBICACIÓN:

- Departamento : Lima
- Provincia : Lima
- Distrito : Lurín
- Ubicación : Av. Antigua Panamericana Sur.
- Referencia del domicilio : En el cruce de la Antigua Panamericana Sur y Av. San pedro.

Figura N° 65
Mana del Perú



LIMA - PERU

Figura N° 66
Mana de Lurín



LURIN

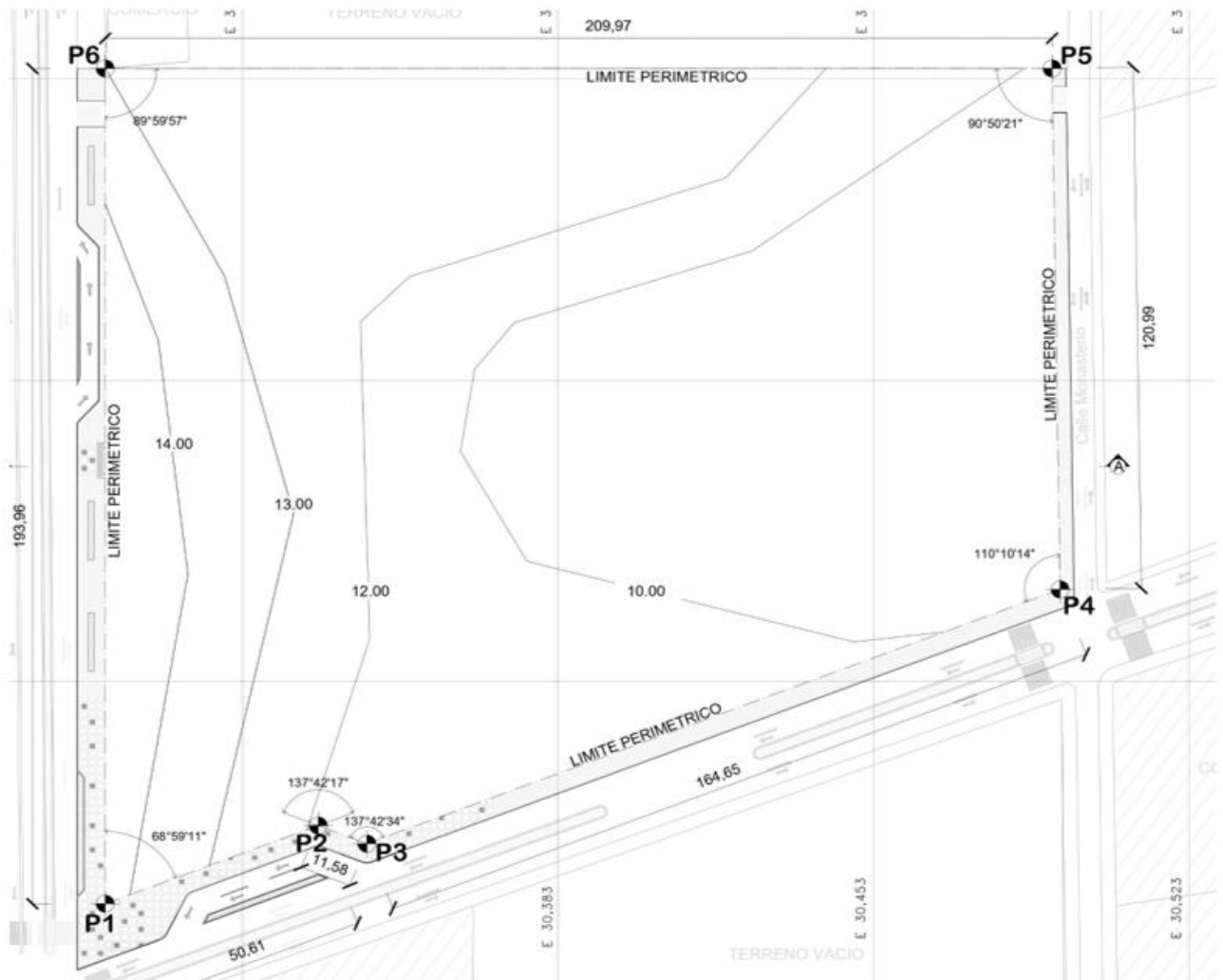
IV.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO:

El terreno tiene forma irregular de 6 vértices, presentando una superficie con leves pendientes, no presenta accidentes topográficos de importancia, dentro de su área, en resumen, presenta características topográficas aptas para ser desarrollado con fines educativos.

Área : 33 680 m²

Figura N° 67

Plano Perimétrico



V.- SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Se utilizarán dos tipos de Sistemas Constructivos, el sistema estructural aporticado y el Sistema estructural de Tridilosas para las Cubiertas de algunos ambientes.

VI.- TIPO DE EDIFICACION:

El COAR tendrá los siguientes ambientes, los cuales ya están establecidos por la MINEDU (ministerio de educación).

1. Plazas principales interiores – exteriores.
2. Administración
3. Polideportivos
4. Piscina Semiolímpica
5. Gimnasio/sala de ensayos
6. Losas Multiusos
7. Auditorio
8. Restaurante
9. Servicios
10. Patio de Maniobra
11. Talleres
12. Aulas
13. Laboratorios
14. SUM
15. Salas de Tv
16. SS. HH Comunes y privados
17. Zona residencial de alumnos
18. Servicios de la Zona residencial
19. Estacionamientos

VII. CONCEPTO DE DISEÑO

El diseño del COAR, se desarrolló en 3 sectores, que es la zona pública, zona semipública y la zona privada.

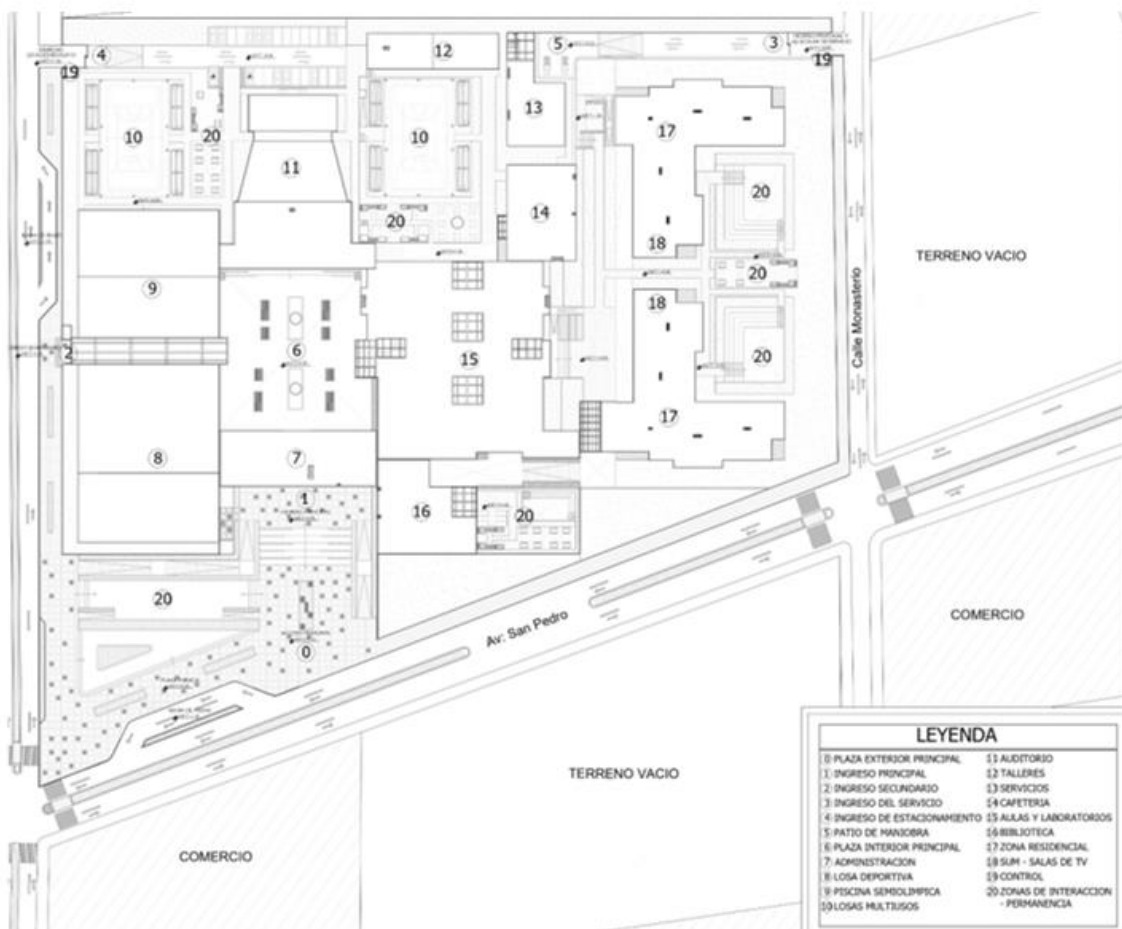
En lo que respecta la zona pública, podemos encontrar: el edificio administrativo, como las oficinas del bienestar estudiantil, los directores generales, etc.

La zona semipública: que están el polideportivo, la piscina semi olímpica, el auditorio, las losas, y restaurante, la zona académica, talleres, etc,

Y por último la zona privada: se encuentra los pabellones de la residencial, la lavandería, que está en el mismo sector, pero de una forma muy discreta para la mayor privacidad hacia los estudiantes.

Figura N° 68

Plan Maestro



VIII. DEL PROYECTO

Como toma de partido, se propone una plaza pública en una esquina el cual marque el ingreso del proyecto, haciendo de la infraestructura como un hito del distrito de Lurín, y respetando sus usos de suelo, densidades altas y bajas, por

lo cual se fueron ubicando los volúmenes del proyecto, de una manera que no rompa con el entorno.

IV.- DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA:

ACCESOS:

El ingreso principal está en el mismo cruce de la Av. San Pedro y la Antigua Panamericana Sur, el cual es solo el ingreso de Docentes, personal Administrativo y estudiantes del COAR, al ingresar cada usuario cuenta con un eje circulación que los lleva directo a sus actividades.

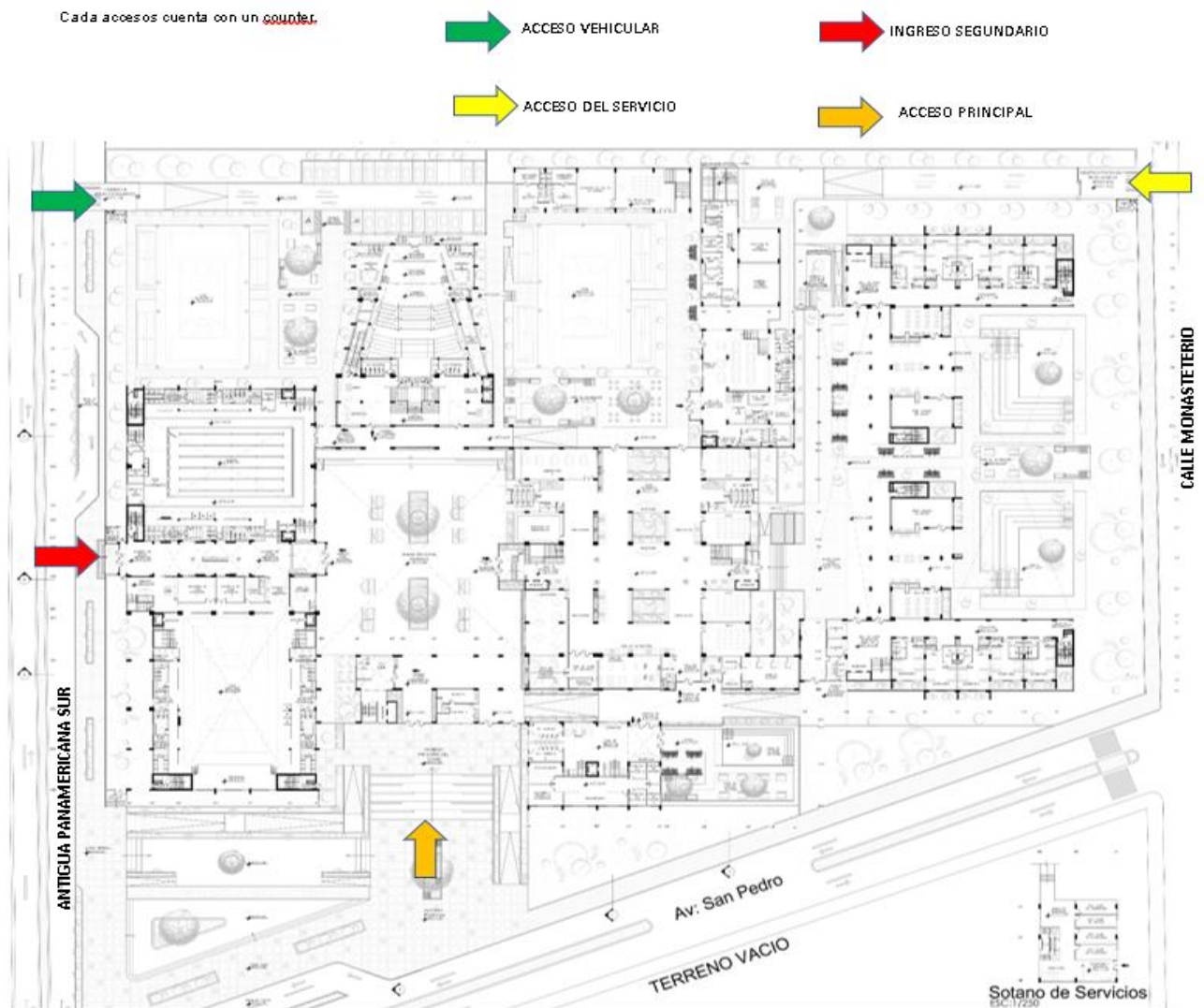
El ingreso secundario es a mitad del terreno, que es por la Antigua panamericana Sur, el cual es el ingreso para los estudiantes cuando llegan de alguna actividad, ya que cuenta con una bahía para los buses y al ingresar un eje directo que los llega a sus actividades, también es usado para usuarios o visitas para el área deportiva, ya que cuenta con una circulación directa esa zona y cierres para que no puedan ingresar a los otros ambientes privados.

El tercer ingreso es del servicio, que es por la Calle Monasterio, este ingreso es únicamente del personal, el cual se encuentra los servicios de lavandería y servicios generales del COAR.

El Cuarto ingreso que es finalizando ya el terreno, que es por la Antigua Panamericana Sur, es para el estacionamiento del personal administrativo, autos particulares, ambulancias.

Figura N° 69

Accesos peatonales y vehiculares



PRIMER PISO:

Se pensó en desarrollar 2 ejes de circulación, que te permiten de una forma rápida llegar a los ambientes del COAR o plazas que forman un núcleo que te direccionan a otros ambientes del COAR.

El COAR cuenta con un ingreso por una plaza pública, la cual cuenta con ambientes de interacción social y permanencia para los usuarios, ya que parte de mi partido arquitectónico, es integrarme con el entorno, pero de una forma delicada, ya que se cuenta con ambientes privados, luego de la plaza principal,

accedes mediante gradas y te encuentras con un counter, el cual lo podrás observar en todo los ingresos.

Al interior también encontrarás una plaza principal, la cual a sus lados inferiores y superiores, te llevará a dos ejes principales de circulación, la cual esos dos ejes, te llevan directamente a ciertas actividades, están separadas según el uso, como el primer eje principal, te lleva a todas la actividades académicas, como la administración, biblioteca, aulas y laboratorio, rematando en la zona residencial, el cual es el lugar donde iras al finalizar todas la actividades realizadas durante el día, aprovechando mi topografía, realice desniveles sectorizando según el nivel de privacidad.

En el nivel + - 0.00, tengo toda la Zona residencial, con su sala de Tv, Lavandería, SUM residencial.

En el nivel + - 1.00, la zona académica, se encuentra la biblioteca, Aulas, laboratorios, restaurante, talleres, servicios

En el nivel + - 2.00 la Zona expresión artística, como las losa deportiva, piscina semiolímpica, losas multiusos, auditorio, estacionamientos.

Cada ambientes cuenta con áreas de interacción social y permanencia.

Figura N° 70

Zonificación de proyecto primer piso



SEGUNDO PISO:

En el segundo piso se encuentran ambientes que están unidos por motivos de actividad y para fluir su circulación a cada usuario, a través de un ambiente de relajación y permanencia. La Administración, Biblioteca, Aulas y laboratorios, están unidos por circulaciones, ya que facilita la circulación de Docentes a su ambientes de trabajo, como a los alumnos a sus ambientes de lectura.

El Auditorio y la zona deportiva a un área de interacción o terraza, que permite el compartimiento de actividades con usos similares.

Figura N° 71

Zonificación de proyecto – segundo piso

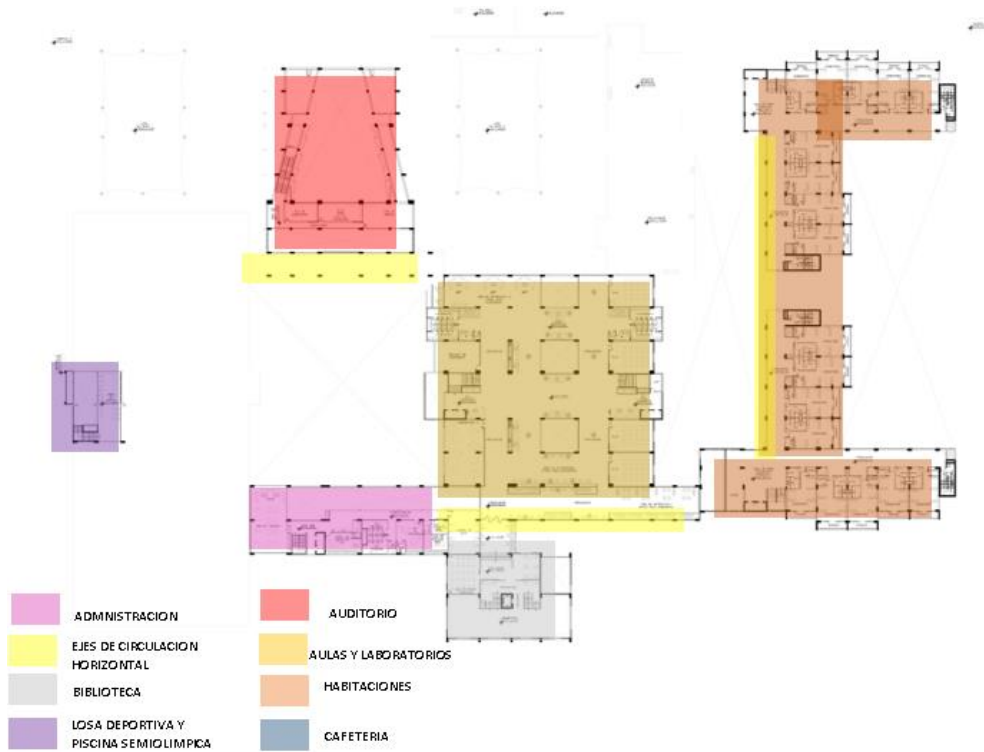


TERCER PISO

En este nivel, se encuentran ambientes como la del auditorio, para usos técnicos, la administración, con ambientes más privados, las zona académica, como aulas, laboratorios, servicios higiénicos, la biblioteca la cual sigue están unida a las aulas, y por último la zona residencial.

Figura N° 72

Zonificación de proyecto tercer piso

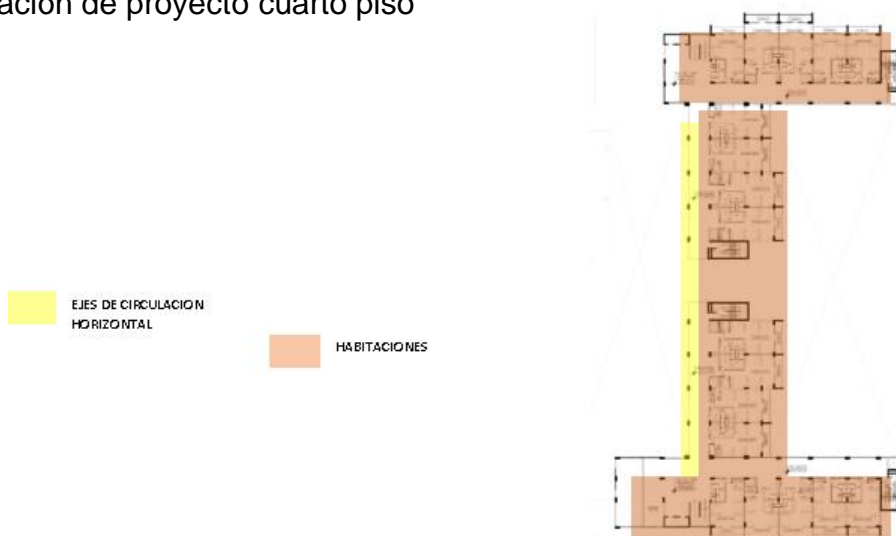


CUARTO PISO

En este último nivel, solo se cuenta con la circulación de la zona residencial, la cual sus únicos recorridos son de circulación vertical para llegar al nivel y circulación horizontal para dirigirse a los dormitorios.

Figura N° 73

Zonificación de proyecto cuarto piso



VI. CONCLUSIONES

A lo largo del presente trabajo se puede tener en cuenta que la arquitectura y el diseño de los edificios escolares también pueden influir en el ambiente educativo, la productividad de los estudiantes y el bienestar en general. Un ambiente bien iluminado, ventilado y con una buena acústica puede mejorar el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes, mientras que la inclusión de elementos de diseño atractivos puede fomentar un sentido de comunidad y pertenencia. La arquitectura de los edificios escolares debe estar diseñada para cumplir con las necesidades específicas de los estudiantes, maestros y personal administrativo. Esto puede incluir una disposición que facilite la movilidad y seguridad en el campus, una variedad de espacios de enseñanza y aprendizaje adecuados para diferentes actividades y edades, y una disposición que permita un fácil acceso a servicios como la enfermería y la administración.

Finalmente, la creación de un COAR en Lurín podría tener un impacto positivo en la educación. Debido a que, es un distrito que no cuenta con una oferta educativa de nivel superior de alta calidad, por lo que su creación en esta zona podría brindar a los estudiantes talentosos y destacados de la región la oportunidad de acceder a una educación de alta calidad sin tener que salir de la zona, desarrollando sus habilidades, así como en la formación de líderes y la mejora de las oportunidades de movilidad social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambrocio Fernández & Leiva Peryra (2020) *La escuela como microciudad: estrategia para la reconstrucción del centro educativo José Carlos Mora Ortiz, Limoncarro, Guadalupe, La Libertad* [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego] <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6493>
- ArchDaily, (2018), *Aulario udep / barclay&crousse Architecture*. <https://www.archdaily.pe/pe/900537/aulario-udep-barclay-and-crousse>
- Arqhys, D. (2022), *El espacio en la arquitectura, Espacio arquitectónico*, <https://www.arqhys.com/decoracion/el-espacio-arquitectonico.html>
- Alcázar, L., & Balarin, M. (2021). *Evaluación del diseño e implementación de los colegios de alto rendimiento (COAR): informe final*. <https://repositorio.grade.org.pe/handle/20.500.12820/636>
- Bernal, JR., (1890), *Instrucción pública de Colombia, De la escuela a la ciudad*, Vol. 25. No. 4-12.
- Córdova Chiroque, R., & Carbajal La Madrid, Á. D. (2021). *Descripción y análisis de los procedimientos de reparación post vaciado de los elementos de concreto armado utilizados durante la construcción del Colegio de Alto Rendimiento COAR Piura*. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3117>
- Elías. E (2009) *Implementar la construcción de Microciudades*. Proyecto pragmalia. <http://proyectopragmalia.blogspot.com/2009/08/155-microciudades.html>
- François, L. (2021). *Liceo Internacional Nelson Mandela*. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/771568/liceo-internacional-nelson-mandelafrancois-leclercq-et-associes>.
- Graham, A. G. (2012). *The power of boarding schools: American educational history journal*, 39(1/2), 467-481. <https://www.proquest.com/scholarlyjournals/power-boarding-schools-historiographicalreview/docview/1288736324/se-2>

- Guevara, A. O. (2013) *Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina proyecto arquitectónico, en la carrera de arquitectura, en el contexto del aula*. [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona] <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/116191/oega1de1.pdf>
- Gutiérrez M., M & Chávez M., A (2019) *Acompañamiento pedagógico y su incidencia en el desempeño docente del colegio público José De La Cruz Mena, en la modalidad de educación secundaria, turno vespertino, ubicado en el municipio de Managua, distrito iv, en el periodo del ii semestre del año 2018*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua] Repositorio Institucional RIUMA <https://repositorio.unan.edu.ni/12182/1/100284.pdf>
- Hernández, D, (2020). *Braamcamp Freire / CVDB arquitectos*. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/02-235650/braamcamp-freire-cvdb-arquitectos>
- Infante, K. A (2009), *Infraestructura Arquitectura*, ArchDaily Peru, <https://www.archdaily.pe/pe/02-14422/infraestructura-y-arquitectura>
- Meteoblue. (2022) *Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Lelystad*. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/lelystad_holanda_2751738
- MINEDU (2022) *Proceso único de admisión* <https://www.minedu.gob.pe/colegios-de-alto-rendimiento/pdf/admision2023/prospecto-pua-2023.pdf>
- MINEDO (2020) *Programa nacional de infraestructura educativa PRONIED*. https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/general/downloadArchivo?tipo=SNIP&idArchivo=2635_OPIEDUCA_20161212_175157.pdf
- MINEDU - DIGEBA, (2015) *Normas y orientaciones para el desarrollo del año escolar 2015 en la educación básica*, <http://www.minedu.gob.pe/coar/pdf/rm-n-537-2019-minedu.pdf>
- Nolasco, J. (2016). *COAR: Usuario, Funcionamiento y Propuesta Pedagógica Parte 1*. (F. Brummert, Intervieweur)

- Pastorelli, G. (2019) *Institución Educativa José de San Martín / Laboratorio urbano de Lima*. ArchDaily. <https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion-educativa-jose-de-san-martin-laboratorio-urbano-de-lima>
- Pastorelli, G. (2019) *Institución Educativa José de San Martín*. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion-educativa-jose-de-sanmartin-laboratorio-urbano>
- Pedormo, A. (2011), *Infraestructuras*, https://issuu.com/territorio/docs/ana_perdomo
- S.A. (2014), *Lurín será ciudad eco industrial de Lima gracias a Plam 2035*. Macrogestión. <https://www.macrogestion.com.pe/lurin-sera-ciudad-ecoindustrial-de-lima-gracias-a-plam-2035/>
- Sutter, L. (2013). *Espacios en Movimiento, Guía de diseño para espacios de aprendizaje infantil*. [Tesis de licenciatura. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica] http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/2007_92
- Toranzo. V. (2007) *Pedagogía y arquitectura en las escuelas primarias argentinas*. <http://www.rexe.cl/13/pdf/130.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: ALUMNOS MATRICULADOS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, POR GESTIÓN PÚBLICA

5.21 ALUMNOS MATRICULADOS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, POR GESTIÓN PÚBLICA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2011 - 2021

(Miles de personas)

Departamento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	1 962.9	1 818.4	1 871.2	1 836.7	1 847.8	1 897.0	1 927.4	1 925.8	1 965.5	2 066.0	2 141.1
Amazonas	36.5	36.3	36.7	36.5	37.3	38.6	39.6	39.5	39.5	40.0	42.2
Áncash	91.0	88.2	87.3	84.5	83.5	83.5	83.0	81.8	82.0	85.2	88.9
Apurímac	49.4	48.0	45.4	43.9	42.9	43.1	42.6	41.5	41.4	42.4	42.3
Arequipa	70.6	68.2	65.7	65.5	66.2	67.5	69.3	70.8	72.6	76.8	79.8
Ayacucho	61.4	52.8	59.2	59.9	59.4	60.9	60.1	58.3	58.5	59.5	59.6
Cajamarca	115.2	107.9	113.5	114.0	113.6	116.9	118.7	119.3	119.2	121.7	126.9
Prov. Const. del Callao	46.3	42.3	45.3	44.3	44.9	46.2	48.2	48.7	50.8	54.6	57.1
Cusco	108.3	103.6	106.2	105.8	105.9	107.7	106.7	103.0	102.0	103.8	103.0
Huancavelica	46.4	46.2	47.0	45.9	45.7	44.5	42.8	40.8	38.9	38.4	38.3
Huánuco	62.0	59.6	62.5	61.9	62.6	65.0	66.3	65.7	65.6	68.2	70.9
Ica	51.8	48.6	47.9	46.0	46.3	48.4	50.0	51.1	53.2	57.5	60.8
Junín	98.0	91.4	96.0	93.4	92.3	93.0	92.0	90.0	90.2	95.4	98.9
La Libertad	109.4	105.1	106.5	105.0	108.2	112.4	116.6	117.4	121.6	128.8	134.3
Lambayeque	73.2	63.3	67.5	65.3	66.5	69.6	70.5	71.1	73.0	77.6	81.3
Lima Metropolitana 1/	384.4	352.2	349.8	342.4	343.4	352.6	360.7	360.2	373.3	403.0	414.3
Departamento de Lima 2/	64.4	59.1	59.1	57.2	58.0	58.7	59.5	60.0	61.9	56.9	70.3
Loreto	72.4	56.5	70.1	67.1	70.0	75.2	79.5	83.5	89.5	94.6	100.7
Madre de Dios	10.4	9.2	10.6	10.2	10.6	11.2	12.0	12.5	13.5	14.7	15.9
Moquegua	11.8	10.9	11.3	11.2	11.4	11.7	11.7	11.6	11.9	12.2	12.4
Pasco	24.4	23.5	22.5	20.6	20.2	20.2	20.7	20.5	20.9	22.2	23.3
Piura	123.8	119.2	121.0	120.9	122.6	127.9	131.3	134.2	137.7	144.2	151.7
Puno	111.8	95.2	106.3	102.0	100.3	99.1	95.9	91.0	89.1	89.3	87.6
San Martín	63.9	60.8	62.9	62.6	65.1	68.2	70.4	72.6	75.0	79.6	83.9
Tacna	20.0	19.6	19.6	19.5	20.4	21.8	22.1	22.1	22.3	23.3	23.6
Tumbes	15.1	13.9	15.1	15.2	14.7	15.1	16.6	16.0	16.6	17.8	19.1
Ucayali	41.0	36.6	36.1	35.9	36.0	38.0	40.6	42.5	45.3	48.3	54.1

1/ Denominación establecida mediante Ley N° 31140, las publicaciones estadísticas referidas a la Provincia de Lima se denominarán en adelante, Lima Metropolitana y comprende los 43 distritos.

2/ Denominación establecida mediante Ley N° 31140, las publicaciones estadísticas referidas a la Región Lima, se denominarán en adelante Departamento de Lima y comprende las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón

Fuente: Ministerio de Educación - MINEDU - Censo Educativo.