



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO (COAR) EN LIMA
METROPOLITANA - PERÚ**

**PRESENTADA POR
LAURA BEATRIZ MARTINEZ SOTOMAYOR**

**ASESOR
LUIS RICARDO CONSIGLIERE CEVASCO**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA**

**LIMA – PERÚ
2021**



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/>



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

**COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO (COAR) EN LIMA
METROPOLITANA - PERÚ**

**PRESENTADA POR
LAURA BEATRIZ MARTINEZ SOTOMAYOR**

**ASESOR
ARQ. LUIS RICARDO CONSIGLIERE CEVASCO
Código ORCID: 0009-0000-1272-4944**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA**

**LIMA, PERÚ
2021**

DEDICATORIA

A Dios y a mis padres por el apoyo constante en todo este proceso, por darme además la confianza y la fuerza que necesitaba para seguir adelante ayudándome a cumplir todas las metas que me he trazado en la vida.

AGRADECIMIENTO

A mi familia y mis amigos que me dieron su apoyo incondicional para la elaboración de esta tesis.

A la Universidad San Martín de Porres y a mis asesores de tesis por los conocimientos y enseñanzas brindadas durante todo este proceso de investigación y elaboración de proyecto.

ÍNDICE

RESUMEN	7
CAPÍTULO I. GENERALIDADES.....	11
1.1. Problema.....	11
1.1.1. Identificación del Problema	12
1.1.2. Planteamiento de la Masa Crítica	13
1.2. Objetivos.....	15
1.2.1. Objetivos generales	15
1.2.2. Objetivos específicos.....	15
1.3. Limitaciones.....	16
CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL	17
2.1. Marco Histórico	17
2.2. Marco Teórico	19
2.3. Marco Conceptual	21
2.4. Marco Legal	24
2.5. Marco Referencial	25
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	33
3.1. Plan de trabajo.....	33
3.1.1. Actividades.....	33
3.1.2. Cronograma.....	33
CAPÍTULO IV.....	34
4.1. Definición del terreno.....	34

4.2. Master Plan del Proyecto.....	48
CAPÍTULO V.....	50
5.1. Programa Arquitectónico.....	50
5.2. Organigrama Institucional.....	52
5.3. Organigrama Funcional	54
5.4. Contenidos del diseño.....	62
 CAPÍTULO VI. PLANOS CONTENIDOS EN EL EXPEDIENTE TECNICO	
6.0. Carátula rígida	
6.1. Índice de los planos.	
6.2. Plan Maestro Urbano. (PMU) Esc. 1/500, 1/1000, 1/2000.	
6.3. Plan Maestro del proyecto. (PMP) Esc. 1/1000 o referencial.	
6.4. Plano de ubicación y localización. (U) Esc. 1/500 y referencial.	
6.5. Plot Plan. (PLT) Esc. 1/500	
6.6. Plano Topográfico. (PT) Esc. 1/500	
6.7. Plano Perimétrico. (PM). Esc. 1/500	
6.8. Plano de Trazado para Obra. (PTO) Esc. 1/250	
6.9. Planos del Proyecto General, arquitectura. (A) Esc. 1/250	
6.10. Plantas	
6.11. Cortes	
6.12. Elevaciones	
6.13. Planos del Sector ESC.: 1/100	
6.13.1. Plantas	
6.13.2. Cortes	
6.13.3. Elevaciones	

6.14. Planos del Bloque ESC.: 1/50

6.14.1. Plantas

6.14.2. Cortes

6.14.3. Elevaciones

6.15. Detalles Esc. 1/20 – 1/5 – 1/1

6.15.1. Escaleras

6.15.2. SSHH

6.15.3. Obra Civil

6.15.4. Plano de Vanos Esc. 1/20

6.15.5. Cuadro de Acabados

6.16. Especificaciones Técnicas del sector

6.17. Metrados y Presupuestos con costos municipales, solo del sector.

6.18. Esquema de Especialidades del sector

Instalaciones Eléctricas:

6.18.1. Iluminación (techo reflejado con luminarias)

6.18.2. Puntos eléctricos

Instalaciones Sanitarias:

6.18.3. Red de agua fría y caliente

6.18.4. Red de desagües, incluye pluviales

6.19. Planos de Seguridad

6.19.1. Evacuación

6.19.2. Señalética

6.19.3. Equipamiento del bloque

RESUMEN

El siguiente proyecto de tesis está orientada a diseñar un Colegio de Alto Rendimiento (COAR) para menores que cursan el 3°, 4° y 5° de secundaria en Lima Metropolitana, estableciendo el lugar del proyecto en dicha ubicación debido al estudio previo.

La infraestructura arquitectónica proyectada para dicho uso, ofrece una atención integral para los estudiantes cuyos requerimientos educativos no son debidamente cubiertos por la Educación Básica Regular que ofrece el Perú; a través del alojamiento, educación, deporte y esparcimiento que se les brinda a los menores.

Por otro lado, el proyecto busca dar solución a las problemáticas que tiene la infraestructura educacional de nuestro país, siendo este una toma de partido arquitectónico para futuras estructuras con el mismo uso, debido a que actualmente no se cuenta con tal.

Finalmente, toda la información mostrada en la presente tesis está basada en datos reales y estadísticos, lo cual nos permite conocer las problemáticas reales a nivel nacional, departamental y distrital.

Palabras clave: Colegio de alto rendimiento, COAR, colegio, infraestructura, propuesta arquitectónica

ABSTRACT

The following thesis project is aimed at the design of a High Performance School (COAR) for minors who attend the 3rd, 4th and 5th grades of secondary school in Metropolitan Lima, establishing the location of the project in said location due to the previous study.

The architectural infrastructure designed for such use offers comprehensive attention to students whose needs are not adequately met by the Regular Basic Education offered by the state; through accommodation, education, sports and recreation provided to minors.

On the other hand, the project seeks to provide a solution to the problems that the educational infrastructure of our country has, this being an architectural decision for future structures with the same use, because there is currently no such.

Finally, all the information shown in this thesis is based on real and statistical data, which allows us to know the real problems at the national, departmental and district level.

Keywords: High performance school, COAR, school, infrastructure, architectural proposal

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO (COAR) EN LIMA METROPOLITANA - PERÚ	LAURA BEATRIZ MARTINEZ SOTOMAYO R

RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
9714 Words	50814 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
77 Pages	4.8MB

FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Oct 9, 2024 3:02 PM GMT-5	Oct 9, 2024 3:03 PM GMT-5

● **17% de similitud general**

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

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



Biblioteca FIA

Maria Lucero Vasquez Claros
Bibliotecóloga

INTRODUCCIÓN

En la presente tesis, se analizaron los principales problemas del sector educativo de alto rendimiento, el funcionamiento actual de un COAR y la importancia de mejorar los lineamientos establecidos, no solo ceñirse a los espacios de enseñanza, sino hacia la búsqueda de los estímulos que sumen el desarrollo de nuevas habilidades en los estudiantes. La importancia del presente trabajo de investigación es lograr una mejora en el desarrollo de infraestructuras educativas para estudiantes con alto rendimiento, de acuerdo a las necesidades específicas de sus usuarios y potenciar sus posibles habilidades. La estructura de la tesis comprende seis (6) capítulos. En el primero, se describe la problemática de la educación nacional de los estudiantes de alto rendimiento. Se genera la formulación del problema, se plantean el objetivo general y específicos. Se explican las limitaciones que pudieron presentarse en el desarrollo de esta tesis. En el segundo, se aborda el marco referencial donde se muestran dos referentes naciones y dos internacionales. Se abordan los argumentos concernientes al marco histórico y teórico. En el tercero, se determina el estudio programático de tesis. Se desarrollan las propuestas del organigrama y el programa arquitectónico. En el cuarto, se aborda la descripción del entorno del terreno a trabajar y la propuesta urbana. En el quinto, se determina la toma de partida y la descripción para su desarrollo. Y, en el sexto capítulo, se exponen las memorias descriptivas de las especialidades trabajadas

CAPÍTULO I.

GENERALIDADES

1.1. Problema

Los alumnos con un alto rendimiento académico simbolizan un sector importante de la comunidad de estudiantes que no desarrolla su potencial al máximo ya que sus requerimientos académicos no son debidamente cubiertos por la Educación Básica Regular que ofrece nuestro país; en consecuencia a lo mencionado, el Ministerio de Educación fomenta la creación de los Colegios de Alto Rendimiento (COAR) a lo largo de todo el Perú para lograr, de esa manera, satisfacer las necesidades a nivel educacional de estas jóvenes promesas, que son parte importante del futuro de nuestro país.

En el Perú existe una red de Colegios de Alto Rendimiento, conocida como red COAR, conformada por 25 colegios que se encuentran en todas las regiones del Perú, que acoge a una población estudiantil de seis mil setecientos (6,700) alumnos que cursan los años de 3°, 4° y 5° de secundaria; sin embargo, la oferta de esta tipología de colegios en el Perú sigue siendo limitada.

El mayor inconveniente es que la infraestructura no es la más óptima ya que la mayoría de estos colegios son adaptados para funcionar como un COAR mas no son diseñados específicamente para cumplir dicha función, como explicamos anteriormente solo existen 25 colegios en todo el país, organizados de la siguiente forma:

En Lima Metropolitana se ubica el Colegio Mayor Presidente del Perú que atiende aproximadamente a novecientos (900) estudiantes y cada año apertura trescientas

(300) vacantes para ingresar a 3° de secundaria. El resto de COAR se ubican en: Arequipa, Amazonas, Ayacucho, Ancash, Apurímac, Cajamarca, Cuzco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, San Martín, Tacna, Ucayali y Huaura en Lima Provincias; estos COAR abastecen c/u, aproximadamente, a solo 300 alumnos, es decir 100 vacantes por cada grado 3°, 4° y 5° de secundaria.

1.1.1. Identificación del Problema

Como se mencionó anteriormente la cantidad de Colegios de Alto Rendimiento (COAR) diseñados para cumplir dicha función en nuestro país es limitada, lo que se ve reflejado en un acceso limitado de los Estudiantes de Alto Rendimiento (EAR) a un modelo curricular que permita su adecuado desarrollo cognitivo, socioemocional y vocacional.

En el siguiente cuadro mostraremos la cantidad de postulantes a los COAR a nivel nacional en los años 2018 y 2019:

Tabla 1

Proceso de admisión a los COAR en el año 2018

PROCESO DE ADMISIÓN A LOS COAR EN EL AÑO 2018			
FASE	POSTULANTES	ADMITIDOS	NO ADMITIDOS
1°	30 609 Postulantes	5 400 Postulantes	25 209 Postulantes
2°	6 220 Postulantes	2 700 Postulantes	3 520 Postulantes

Fuente: Propia

Tabla 2

Proceso de admisión a los COAR en el año 2019

PROCESO DE ADMISIÓN A LOS COAR EN EL AÑO 2019			
FASE	POSTULANTES	ADMITIDOS	NO ADMITIDOS
1°	30 349 Postulantes	5 400 Postulantes	24 949 Postulantes
2°	5 400 Postulantes	2 700 Postulantes	2 700 Postulantes

Fuente: Propia

Como podemos observar en los cuadros la cantidad de jóvenes que no ingresan a los COAR es alta, esto se da por la escasa infraestructura educacional de este tipo, lo que se termina traduciendo en un déficit de vacantes, ya que actualmente solo existe un COAR en cada región del Perú, lo que hace imposible abastecer la gran demanda que presenta este tipo de instituciones educativas.

En Lima Metropolitana el único Colegio de Alto Rendimiento que existe es el Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú (CMSPP) en Huampaní, Chosica.

El CMSPP, no fue arquitectónicamente diseñado inicialmente para ser un colegio sino un centro de recreación que luego fue adaptado para el funcionamiento del COAR, posee la capacidad de brindar servicios a 900 estudiantes , distribuidos de la siguiente manera: Trescientos (300) estudiantes ingresantes del proceso de admisión que cursan el 3° año de educación secundaria, trescientos (300) estudiantes en 4° año de educación secundaria y trescientos (300) estudiantes en 5° año de educación secundaria, lo que abastece solo el 10% aproximadamente del total de alumnos que postulan anualmente.

1.1.2. Planteamiento de la Masa Crítica

Para la determinación de la masa crítica se ha utilizado las “NORMAS TÉCNICAS CRITERIOS DE DISEÑO PARA COLEGIOS DE ALTO RENDIMIENTO – COAR”, 050-2019-MINEDU. En la norma indica que la cantidad máxima de alumnos por salón es de veinticinco (25).

Tabla 3*Ficha Técnica del Aula*

AMBIENTE	AULA	DINÁMICAS Y ACTIVIDADES Ambientes de hasta 25 estudiantes. Actividades individuales y grupales, cara a cara, dirigidas y formales (docente al frente). Proyector en el techo, posibilidad de uso intensivo de laptop, requiere conectividad.
CAPACIDAD	25 estudiantes	
I.O. (m ²)	2.40	
ÁREA NETA (m ²)	60.00	

Fuente: MINEDU (2019). Normas Técnicas Criterios de Diseño para COAR. (<https://repositorio.minedu.gob.pe/>)

Teniendo en cuenta lo visto en el cuadro anteriormente presentado, observamos también dentro de la misma norma que la cantidad adecuada de aulas para que el Colegio de Alto Rendimiento presente un adecuado funcionamiento es de doce (12).

Tabla 4*Programa Arquitectónico*

ÁREA	AMBIENTES * ver nota		CANTIDAD	ÁREA (m ²)	SUBTOTAL (m ²)	TOTAL (m ²)	ÁREA EXTERIOR (m ²)
BÁSICOS	TIP O A	Aulas	Aulas	12	60.00	720.00	
			Expansión con cobertura ligera	01	180	-	180
	TIP O C	Laboratorios (2)	Química	01	120.00	120.00	
			Física	01	120.00	120.00	
			Biología	01	120.00	120.00	
			Robótica	01	120.00	120.00	

Fuente: MINEDU (2019). Normas Técnicas Criterios de Diseño para COAR. <https://repositorio.minedu.gob.pe/>

Por lo tanto podemos asumir que la cantidad adecuada de alumnos para que un COAR funcione de manera óptima y pueda brindar los mejores estándares de calidad educativa y confort es de trescientos (300) estudiantes, que estarán divididos de la siguiente manera: cien (100) alumnos para el 3° año de secundaria, cien (100) alumnos para el 4° año de secundaria y cien (100) para los alumnos de 5° de secundaria; estos alumnos deberán haber cursado y aprobado el 1° y 2° de

secundaria y encontrarse dentro de los primeros 10 puestos a nivel de su colegio para poder postular a una vacante.

Tabla 5

Cantidad de alumnos adecuada para un COAR.

CANTIDAD DE ALUMNOS ADECUADA PARA UN COAR		
Cantidad max. de alumno por aula	Cantidad max. de aulas	Total
25 Alumnos	12 Aulas	300 Alumnos

Fuente: Propia

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar una edificación diseñada especialmente para un COAR en Lima, debido a que es la región del país con mayor demanda, ya que posee la mayor cantidad de población en edad escolar de nivel secundaria. El proyecto contara con una zonificación, equipamiento y mobiliarios adecuados que garanticen la mejora de las condiciones espaciales en las que se desarrollan los alumnos.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar una infraestructura de educación con espacios idóneos que respondan a lo que requieren los alumnos con un alto rendimiento según los estándares emitidos por la “Norma técnica de Criterios de diseño para Colegios de Alto Rendimiento – COAR”.
- Generar espacios exteriores, al aire libre y áreas verdes que se integren con las áreas educativas, promoviendo así mayor participación entre la vida educativa y social de los estudiantes.

- Diseñar un COAR teniendo en cuenta el mobiliario y equipamiento adecuado para este tipo de educación, mejorando así la calidad educativa de los estudiantes.
- Abastecer una parte de la gran demanda que presenta este tipo de institución educativa, cuya poca oferta hace que una gran población con las mismas capacidades que los alumnos con alto rendimiento ingresantes se quede sin la oportunidad de recibir la educación que requieren.

1.3. Limitaciones

- La cantidad de alumnos que permite MINEDU por COAR es de trescientos (300) estudiantes.
- Entender el funcionamiento y conocer las medidas de los mobiliarios especiales para un COAR, que nos permitirá crear un diseño adecuado para este tipo de función en específico en el que se van a albergar alumnos.
- Ubicar un terreno teniendo en cuenta que como mínimo debe contar con 30,000.00 m² según las “NORMAS TÉCNICAS CRITERIOS DE DISEÑO PARA COLEGIOS DE ALTO RENDIMIENTO - COAR”, 050 – 2019 - MINEDU, además de contar con una adecuada accesibilidad, seguridad, topografía, asolamiento, clima, etc.

CAPÍTULO II.

MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Histórico

Mediante Resolución Suprema N° 034 – 2009 – ED de fecha 09 de septiembre de 2009, se crea el primer COAR, Institución Educativa Pública “Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú”, que se encuentra localizada en la Carretera Central Km. 24.5, Chaclacayo, para ofrecer un servicio educativo de alto rendimiento a los estudiantes de 3°, 4° y 5° año de secundaria, iniciando sus labores en el Año Escolar 2010.

Al principio, el Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú (CMSPP) se estaba ganando un lugar en la sociedad educativa peruana por su alto nivel de calidad educativa. Tras un arduo trabajo en el 2010 obtuvo el permiso para poder otorgar el Programa del Diploma del Bachillerato Internacional.

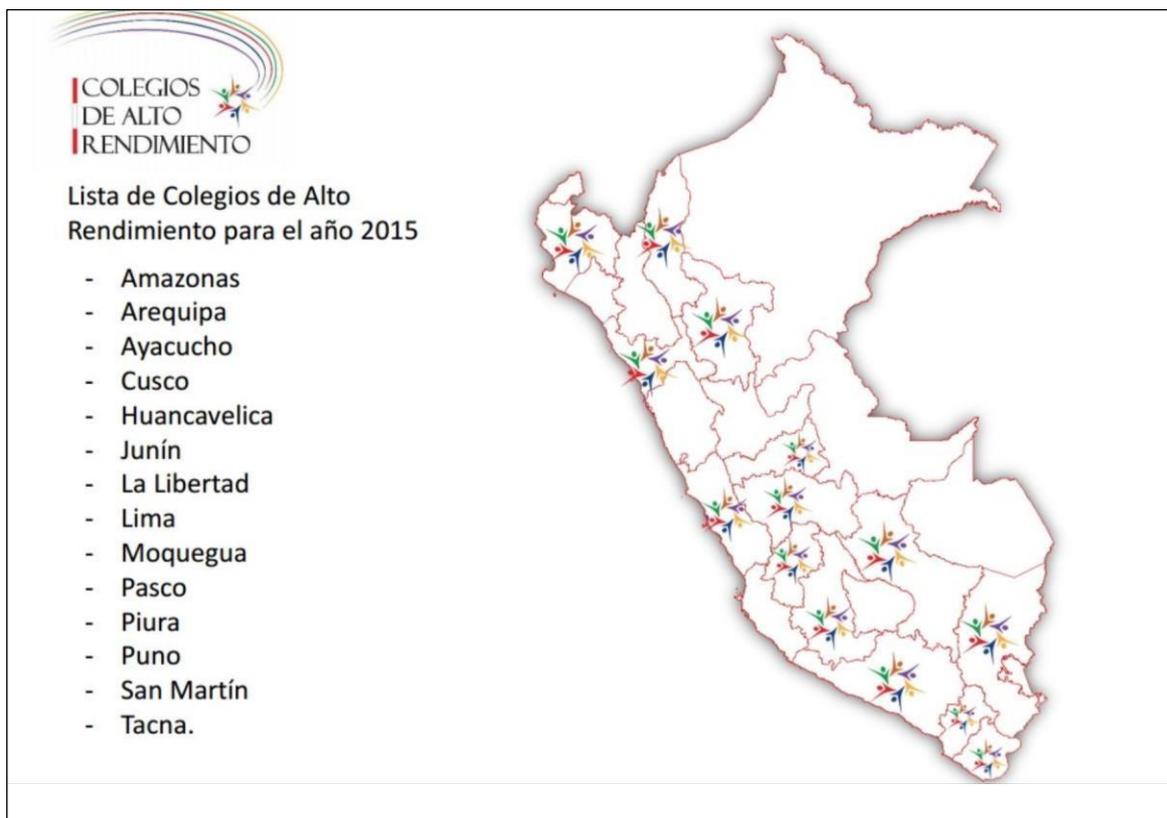
Mediante la Resolución Ministerial N° 274-2014-MINEDU emitida el 01 de Julio del 2014, se instaura el prototipo de Servicio Educativo para la Atención de Alumnos con alto rendimiento académico.

En 2015, se convirtió en el primer colegio público estatal en obtener la acreditación por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.

Para el año 2015 el MINEDU ya creaba otros COAR que abastecerían a las regiones de Tacna, Moquegua, Piura, Pasco, Amazonas, Arequipa, Cuzco, San Martín, Junín, Ayacucho, La Libertad, Huancavelica y Puno.

Figura 1

Lista de COAR para el año 2015



Nota: La figura muestra la lista de colegios de alto rendimiento para el año 2015

Fuente: Andina agencia peruana de noticias (2015). Publican en portal del Minedu lista de estudiantes aptos para postular a Coar. (<https://andina.pe>)

Ya para el año 2019 se ha logrado constituir una Red COAR, conformada por 25 colegios que se encuentran a lo largo de todo el país, que atienden a 6 700 alumnos de 3° hasta 5° de secundaria.

Figura 2

Lista de COAR para el año 2019



Nota: La figura muestra la lista de colegios de alto rendimiento para el año 2019

Fuente: Colegios de alto rendimiento COAR MINEDU (2022). Sedes COAR. (<https://www.minedu.gob.pe/colegios-de-alto-rendimiento/>)

2.2. Marco Teórico

Para el mejor entendimiento de la presente tesis se procede a detallar algunos conceptos que se contemplaron para el desarrollo del presente plan de tesis:

a) Colegio de Alto Rendimiento (COAR):

Son aquellos colegios que tienen como misión la formación integral de personas que sean capaces de crear su propia composición basados en principios básicos y fundamentales como interculturalidad, equidad, calidad educativa e inclusión.

b) Rendimiento:

Sirve como medida de evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos, midiendo las aptitudes y actitudes de los alumnos como respuesta al proceso educativo, esto se hace mediante las demostraciones de los valores, habilidades, conocimientos, y destrezas desarrolladas durante dicho proceso y la manera en la que estos la aplican en su vida diaria.

c) Alumnos con Alto Rendimiento:

Los alumnos que son considerados que presentan un alto rendimiento son aquellos que poseen las siguientes características:

- Hace referencia de aquellos alumnos y alumnas que alcanzan las calificaciones más sobresalientes en la mayor parte de las asignaturas o exámenes de rendimiento que se les realiza.
- Se trata de alumnos y alumnas que no necesitan hacer un esfuerzo mayor para poder obtener buenos resultados en sus calificaciones, ya que su alto rendimiento se debe a sus óptimas capacidades intelectuales.
- Las capacidades intelectuales de estos alumnos y alumnas pueden oscilar entre un CI > 130, lo que se considera una alta capacidad intelectual, y un CI entre 115 y 130, lo que se considera como capacidades intelectuales normales – altas.
- Estos alumnos y alumnas poseen un mayor ritmo de aprendizaje, con una mayor amplitud y profundidad que el resto de sus compañeros, esto se optimiza si los alumnos

encuentran el apoyo y la guía adecuados en su familia y profesores.

d) Modelo Pedagógico para alumnos con alto rendimiento:

En este modelo de aprendizaje el docente cumple la función de orientador, guía y contador del aprendizaje, se concentrará en enseñarle a los alumnos como aprender de manera autónoma, enfocándose en el desarrollo del trabajo en equipo y la interdisciplinariedad, los alumnos serán el centro, ellos se convertirán en los actores principales de este proceso de educativo.

Los contenidos que servirán para la creación de habilidades superiores de pensamiento serán contextualizados y actualizados en base a las necesidades pedagógicas de los alumnos (Resolución de Secretaría General N° 2595-2014-MINEDU, 2014).

2.3. Marco Conceptual

Para una mejor comprensión de este modelo de educación debemos tener claras las diferencias que existen entre el sistema educativo de un COAR y el sistema educativo que posee un Colegio Básico Regular.

Los alumnos de un COAR desarrollan los principios pedagógicos del Círculo Nacional de Educación Básica y a su vez los del Programa del Diploma de Bachillerato Internacional, dentro de su plan de estudios se combinan los cursos, talleres recreativos, periodos de autoestudio, y asesorías académicas de ambos sistemas.

Figura 3

Beneficios para los estudiantes del modelo COAR.

IV. Beneficios para los estudiantes

	<p>▶ Currículo internacional de alta exigencia para el desarrollo de habilidades de pensamiento complejo, así como el desarrollo de habilidades socioemocionales que le permitan desenvolverse como ciudadanos del mundo.</p>		<p>▶ Entorno en el que se forman vínculos de confianza y de soporte emocional, que promueve el respeto y la valoración de la diversidad. Además, se forman grupos de referencia que facilitan la construcción de un sentido de pertenencia en los y las estudiantes, fundamental para su adaptación y aprendizaje integral en el contexto escolar.</p>
	<p>▶ Oportunidad de comunicarse en una segunda lengua (el idioma inglés) con el impacto en su vida personal, laboral y profesional que esta competencia implica.</p>		<p>▶ Acompañamiento socioemocional y académico que fortalezca el desarrollo de su proyecto de vida y estrategias de actuación responsable, con el objetivo de que el estudiante encamine su autorrealización en las diferentes esferas de su vida.</p>
	<p>▶ Oportunidad de desarrollar proyectos colaborativos y educativos que signifiquen una contribución a la solución de la problemática de la comunidad, generando un impacto positivo en conexión con los actores e instituciones locales y regionales.</p>		<p>▶ Convivencia democrática que promociona la participación y organización protagónica de los estudiantes con fines solidarios y que incentiva el liderazgo académico, deportivo y artístico.</p>
	<p>▶ Contacto con el mundo emprendedor para generar posibilidades de crear sus propias oportunidades laborales.</p>		<p>▶ Equipo directivo y docente de óptimo nivel, que sigue un programa de desarrollo profesional.</p>
	<p>▶ Orientación en el ámbito vocacional que permita que el estudiante establezca contacto con personalidades destacadas que hayan logrado experiencias exitosas en materia de emprendimiento o de deportes en su ámbito profesional. Ello fortalecerá la perspectiva emprendedora y de desarrollo profesional del estudiante como agente de cambio.</p>		<p>▶ Soporte tecnológico de vanguardia que permite la interacción con otros escenarios y comunidades virtuales a nivel global para un aprendizaje integral.</p>

Nota: La figura muestra los diferentes beneficios académicos de los estudiantes bajo el modelo educativo de un COAR.

Fuente: MINEDU (2019). COAR, Colegios de Alto Rendimiento: prospecto de admisión 2019. (<https://repositorio.minedu.gob.pe/>)

Los Colegios de Alto Rendimiento (COAR) poseen la modalidad de residencia, facilitando la accesibilidad a todos los alumnos de las diferentes regiones y ámbitos.

Mientras dura la estadía de los estudiantes el COAR les ofrece los siguientes servicios:

- **Alojamiento:** Durante su estadía los alumnos cuentan con dormitorios compartidos para que puedan descansar y a su vez cuentan con un conjunto de profesionales que los orientan para una correcta formación convivencia y hábitos, durante el día y la noche.
- **Salud:** Posee un tópico que ofrece a los estudiantes atenciones primarias y que posee un sentido preventivo desarrollando múltiples campañas a modo de prevención que promueven el bienestar y la salud integral de los estudiantes. Para el caso de la atención médica de los alumnos se maneja de manera externa, los casos son derivados a los nosocomios o centros de salud más cercanos, dependiendo del seguro al cual este afiliado el alumno; con respecto a los gastos médicos y de seguro (que podrían suscitarse) son de entera responsabilidad de los padres de familia o apoderados.
- **Alimentación:** Los alumnos cuentan una alimentación saludable y balanceada que cumple con lo establecido para un correcto desarrollo de acuerdo con su etapa de crecimiento.
- **Mentoría:** Se generan procesos de diálogos entre profesionales, emprendedores de trayectoria reconocida en distintos rubros y los alumnos, creando así una estrategia de apoyo en su formación académica que los motiva a conseguir sus metas y potenciar sus fortalezas.
- **Infraestructura:** Se les ofrece a los alumnos instalaciones educativas que les permiten desarrollarse en las diversas competencias

académicas, deportivas y/o artísticas, brindándoles aulas con equipamiento, bibliotecas, laboratorios de tecnología, biología, química, entre otros.

- **Servicio de orientación a estudiantes y egresados:** Los alumnos reciben información sobre las oportunidades que poseen para continuidad de sus estudios superiores, esto durante su permanencia en el COAR y durante su primer año como egresado de este.
- **Actividades complementarias y de integración:** El COAR también tiene por función fomentar una activa participación de los alumnos en su comunidad local, mediante actividades recreativas, culturales y ámbito deportivo. A su vez promueve proyectos de responsabilidad social e innovación, lo que busca con esto es que se logre una convivencia intercultural, considerando la integración y el sentido de pertenencia.

2.4. Marco Legal

Para desarrollar este proyecto se tendrá en consideración las normas que establece el Ministerio de Educación (MINEDU). En marzo del año 2019 MINEDU aprobó las “NORMAS TÉCNICA CRITERIOS DE DISEÑO PARA COLEGIOS DE ALTO RENDIMIENTO – COAR”, 050-2019-MINEDU.

Para el diseño de la infraestructura del COAR también haremos uso de las “GUÍAS DE EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO”, según la Resolución de Secretaria General N°2595-2014-MINEDU.

Figura 4

Publicación del Diario Peruano con la aprobación de la Norma Técnica Criterios de diseño para COAR.

DIARIO OFICIAL DEL BICENTENARIO

El Peruano

Buscar... Buscar Filtro

< PDF HTML Cuadernillo Fecha de publicación: 10/03/2019 f t w in

Aprueban la “Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento-COAR”

RESOLUCIÓN VICEMINISTERIAL

N° 050-2019-MINEDU

Lima, 8 de marzo 2019

Vistos, el Expediente N° DINOR2018-INT-0095861, el Informe N° 00013-2019-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR, el Informe N° 00022-2019-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR, el Informe N° 001-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR-JDP-ACCF, el Informe N° 117-2018-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DINOR, y el Informe N° 00202-2019-MINEDU/SG-OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 79° de la Ley N° 28044, Ley General de Educación establece que el Ministerio de Educación (MINEDU) es el órgano del Gobierno Nacional que tiene por finalidad el definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte en concordancia con la política general de Estado;

Nota: La figura muestra la publicación del Diario El Peruano con la aprobación de la Norma Técnica Criterios de diseño para COAR.

Fuente: Diario El Peruano (2019). Aprueban la “Norma Técnica Criterios de diseño para Colegios de Alto Rendimiento-COAR. (<https://elperuano.pe/>)

2.5. Marco Referencial

2.5.1. Referencia Nacional

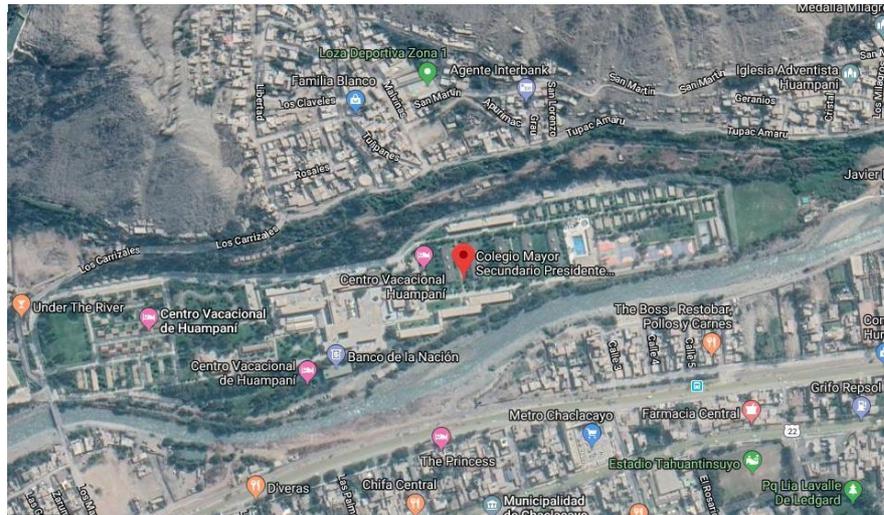
a) Referencia Nacional: “Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú” (CMSPP).

Se creó a través de la Resolución Suprema N°034-2009-ED un 09 de setiembre del año 2009.

El CMSPP está localizado en el kilómetro 24.5 de la Carretera Central, Huampaní, en el distrito de Chaclacayo.

Figura 05

Ubicación del CMSPP - COAR Lima



Nota: La figura muestra la vista satelital del Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú - COAR Lima

Fuente: Google Maps (2019). Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú - COAR Lima. (<https://www.google.com/maps>)

Su construcción es de material noble encontrándose, a la fecha, en un adecuado estado de conservación, lo mismo en lo que respecta a las instalaciones sanitarias y eléctricas.

Características arquitectónicas

Cuenta con cuatro pabellones diferenciados los cuales son el edificio A, B, C, D con aulas, oficinas, departamento de psicopedagogía, de bienestar, dirección general y comedor, con dos accesos a cada lado de los pabellones.

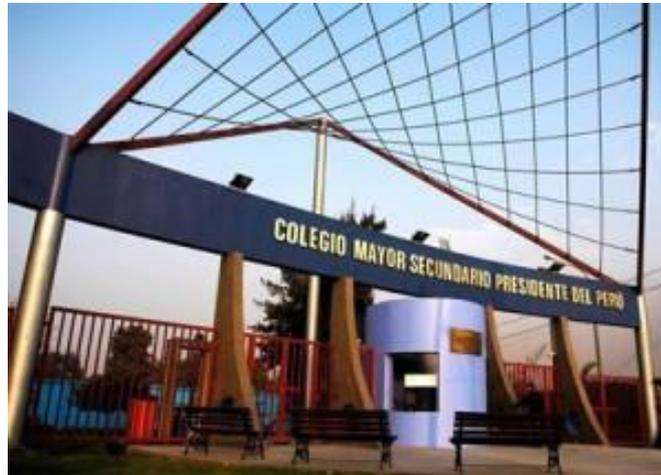
Sus acabados principales son:

- Paredes de ladrillo : Tarrajeadas y pintadas.
- Puertas y ventanas : Metal y aluminio.
- Accesos, escaleras, hall : Piso de cerámicos.

- Aulas : Piso de cerámico y cemento.
- Servicios Higiénicos : Aparatos blancos con mayólica en su mayoría.

Figura 06

Fachada del CMSPP



Nota: La figura muestra la fachada Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú - COAR Lima

Fuente: Andina agencia peruana de noticias (2014). Alumnos de la Libertad y Arequipa lograron primer lugar en examen en Colegio Mayor. (<https://andina.pe>)

Figura 07

Interior del CMSPP



Nota: La figura muestra el interior del Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú - COAR Lima

Fuente: Flickr (2022). Presidente de la República, Pedro Castillo, lidera la ceremonia por el inicio del Año Escolar 2022 de la Red de Colegios de Alto Rendimiento, en el COAR Lima ubicado en Chaclacayo. (<https://www.flickr.com/>)

En base a un análisis aplicado a los alumnos egresados del Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú, se concluyó que, del total de estudiantes de las promociones del año 2010, 2011, 2012 y 2013, cerca de un 96% tuvo acceso a estudios superiores. Así mismo, se obtuvo que aproximadamente el 40% de la totalidad de alumnos graduados tuvo acceso a apoyo y becas para sustentar financieramente sus estudios superiores. El caso del CMSPP establece la más exitosa y cercana experiencia de atención de alumnos con un alto rendimiento en nuestro país, concluyendo así, que los alumnos provenientes de un COAR poseen mayores posibilidades de acceso a más beneficios como un subsidio académico que se mantiene y basa en un mejor rendimiento académico.

2.5.2. Referencia Internacionales

a) Referencia Internacional: Colegio Manuel Peleteiro (A Coruña, España)

El centro educativo Manuel Peleteiro se localiza en Lugar do Monte Redondo, Santiago de Compostela, A Coruña, España.

Figura 08

Ubicación del Colegio Manuel Peleteiro, España



Nota: La figura muestra la vista satelital del Colegio Manuel Peleteiro, A Coruña, España.

Fuente: Google Maps (2019). Colegio Paleteiro. (<https://www.google.com/maps>)

Tiene como misión que sus estudiantes desarrollen sus capacidades emocionales, intelectuales, físicas y artísticas al máximo.

Características arquitectónicas

El colegio cuenta con una infraestructura que posee un diseño funcional con ambientes confortables, luminosos y amplios, los cuales están equipados con un sistema que capta energía geotérmica y aporta a la sostenibilidad ambiental.

Aulas de Secundaria

- Tecnología educativa avanzada como soporte técnico (pizarras digitales interactivas, proyector, etc.)
- Biblioteca específica en cada área.
- Especiales para cada una de las áreas.
- Aulas y laboratorios con materiales óptimos para que en ellos se puedan desarrollar los componentes teóricos y prácticos de cada asignatura.

Zona Artística

(Teatro, Fotografía, Música, Plástica y Audiovisuales)

- Módulo propio con las herramientas necesarias para el desarrollo óptimo de cada actividad.

Salón de Actos

- Ambiente que posee una gran capacidad para atender las diversas actividades que se desarrollan en todo el ciclo escolar: proyecciones, conferencias, conciertos, teatro, entre otros.

Comedor

- Posee una capacidad para albergar a quinientos (500) alumnos en su respectivo turno.
- Cocina propia.
- Ambiente agradable y cómodo.

Biblioteca

- Se distribuye en zonas para el trabajo en grupo e individual, zona de computadoras, consultas bibliográficas y lectura.

Residencia

- Cuenta con dormitorios dobles, confortables y espaciosos, con servicios higiénicos propios.
- Múltiples salas de esparcimiento y ocio.

Espacios de ocio y esparcimiento

- Cafetería.
- Patios al aire libre y con cobertura.
- Salas de uso común para los estudiantes de bachillerato.

Estacionamientos

- Zona de estacionamiento para autobuses escolares, zona de estacionamiento para profesores y padres de familia.

Figura 09

Perspectiva del Colegio Manuel Peleteiro



Nota: La figura muestra una imagen en perspectiva del Colegio Manuel Peleteiro, A Coruña, España.

Fuente: Google Maps (2019). Colegio Paleteiro. (<https://www.google.com/maps>)

Figura 10

Interior del Colegio Manuel Peleteiro



Nota: La figura muestra una imagen interna de como luce el Colegio Manuel Peleteiro, A Coruña, España.

Fuente: Google Maps (2019). Colegio Paleteiro. (<https://www.google.com/maps>)

El edificio fue proyectado con anterioridad a la aplicación del CTE, pero dado que se trataba de un referente educativo en Santiago de Compostela, se ha logrado hacer un planteamiento con los avances técnicos disponibles en el momento de su construcción.

Además de aglutinar una distribución con espacios de trabajo y ocio interiores, que constituye un resumen de planteamientos observados en otros países de su entorno europeo, se han aplicado conceptos novedosos para este tipo de edificio en España, los cuales aportaban un plus importante de sostenibilidad, al objeto de que puede ser un elemento de motivación para los propios alumnos.

Con Calderas de condensación, bombas de calor geotérmica, suelo radiante, renovación con recuperación de calor, solar térmica, alumbrado Led con regulación de luminosidad, constituye en sí un ejemplo educativo de eficiencia y funcionalidad.

CAPITULO III.

METODOLOGIA

3.1. Plan de trabajo

3.1.1. Actividades

- a) Definición del problema
- b) Elección del tema
- c) Estudio del funcionamiento del proyecto
- d) Elección del terreno
- e) Estudio del lugar
- f) Elaboración del proyecto
- g) Elaborando de Planos
- h) Elaboración de 3D
- i) Elaboración del informe del proyecto
- j) Revisión de Fuentes

3.1.2. Cronograma

El periodo aproximado para desarrollar el proyecto en su totalidad será de cuatro (04) meses, el cual abarca la información conseguida a la actualidad, hasta el segundo o tercer mes para establecer el estudio acerca del proyecto y, finalmente, concluir con la fase de anteproyecto (zonificación y distribución), la fase de proyecto (desarrollando los detalles) y, a su vez, definir la información requerida.

CAPÍTULO IV.

4.1. Definición del terreno

Con el propósito de definir una correcta ubicación del terreno donde se desarrollará y proyectará el COAR se tuvo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Fácil acceso; se requiere un terreno que este próximo a avenidas o calles principales de manera que facilite el acceso de personas que deseen llegar al centro educativo.
- Transporte; es necesario un terreno que este cerca de las vías de transporte terrestre conforme a la distribución urbanística, asimismo, es de importancia la proximidad a una o dos instituciones educativas para su fácil movilización.
- Seguridad y vulnerabilidad, el terreno debe tener un entorno social que no represente una amenaza para la institución en temas de seguridad; además de, ubicarlo lo más cerca viable a algún centro que aporte con la seguridad requerida (ejemplos: un puesto de vigilancia de serenazgo, un centro policial, entre otros).
- Topografía
- Tipología de suelo

Teniendo claro lo mencionado líneas arriba, se pasa a analizar los tres terrenos seleccionados para su estudio y elección:

- **TERRENO 1**

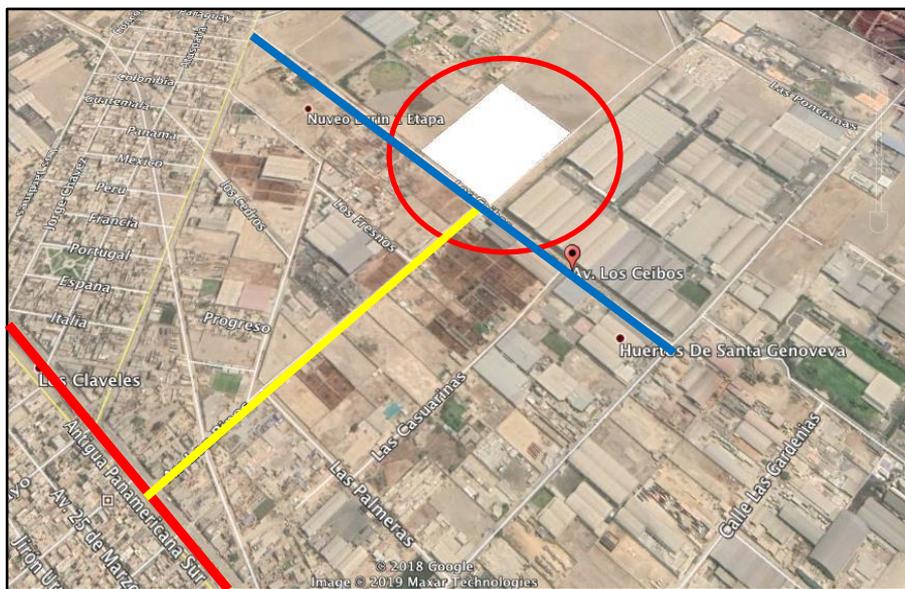
El terreno número 1 se ubica en un área consolidada del distrito de Lurín, cercano a una comisaría. Cuenta con un área de 30,000.00 m².

La zonificación del terreno es OTROS USOS, teniendo las vías aledañas asfaltadas. El terreno se encuentra totalmente vacío, apto para realizar cualquier proyecto.

Los equipamientos cercanos al terreno son, la Micro Red Lurín Centro de Salud Clas KM 40, CENDEPSI (Centro de desarrollo psicológico integral).

Figura 11

Opción N°1 de Terreno ubicada cerca de la Av. Los Ceibos



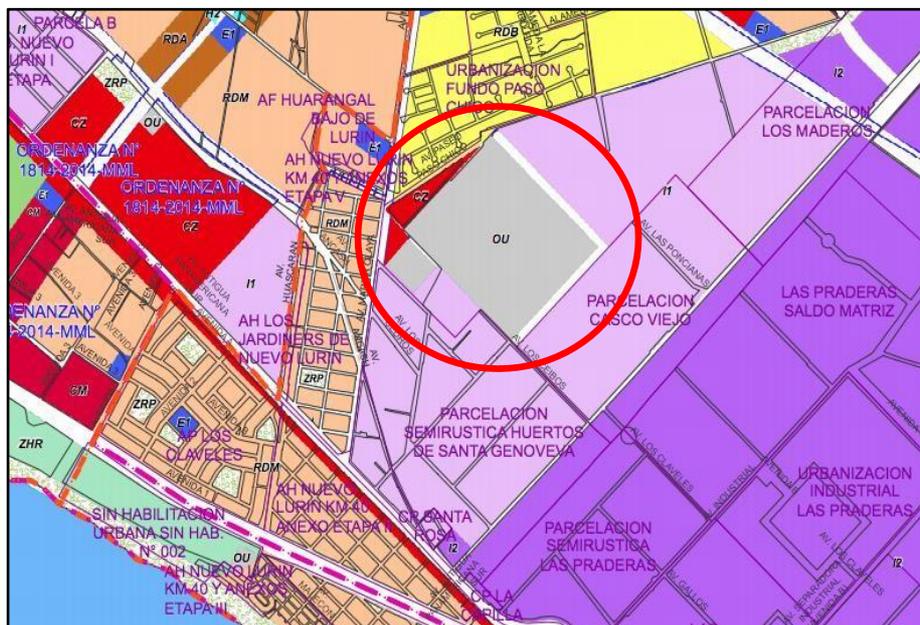
Nota: La figura muestra una imagen satelital de la opción N°1 de Terreno ubicada cerca de la Av. Los Ceibos, Lurín.

-  ANTIGUA PANAMERICANA
-  AV. LOS PINOS
-  AV. LOS CEIBOS

Fuente: Google Earth (2019). Lurín. (<https://earth.google.com/web/>)

Figura 12

Opción N°1 de Terreno en el plano de zonificación de Lurín.



Nota: La figura muestra una la ubicación del terreno opción N°1 en el plano de zonificación del Municipalidad de Lurín.

Fuente: Municipalidad de Lurín (2021). Zonificación de los usos del suelo. (<https://www.gob.pe/munilurin>)

- **TERRENO 2:**

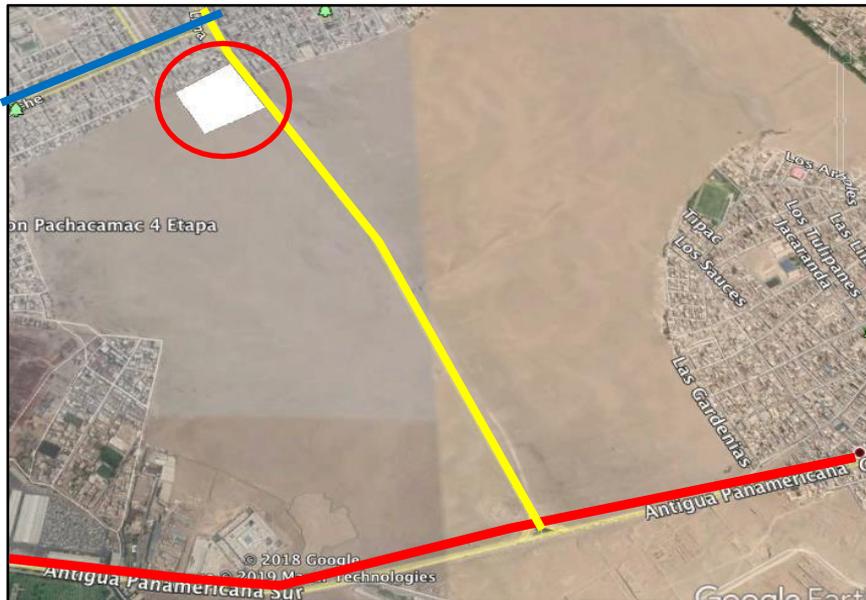
El terreno número 2 se ubica cerca del límite del distrito de Lurín, alejado de la zona consolidada y posee un área de 28,895.00 m².

La zonificación del terreno es la de OTROS USOS, teniendo en su entorno inmediato veredas y pistas sin asfaltar.

El equipamiento cercano al terreno es el Hospital de Emergencia de Villa El Salvador.

Figura 13

Opción N°1 de Terreno ubicada cerca de la Av. Lima



-  ANTIGUA PANAMERICANA
-  AV. LIMA
-  AV. MARIA REICHE

Nota: La figura muestra una imagen satelital de la opción N°2 de Terreno ubicada cerca de la Av. Lima, Lurín.

Fuente: Google Earth (2019). Lurín. (<https://earth.google.com/web/>)

Figura 14

Opción N°2 de Terreno en el plano de zonificación de Lurín



Nota: La figura muestra una la ubicación del terreno opción N°2 en el plano de zonificación del Municipalidad de Lurín.

Fuente: Municipalidad de Lurín (2021). Zonificación de los usos del suelo. (<https://www.gob.pe/munilurin>)

- **TERRENO 3:**

El terreno número 3 se ubica en un área consolidada del distrito de Lurín y tiene un área de 29,987.00 m².

La zonificación del terreno es OTROS USOS.

El equipamiento cercano al terreno es la Posta Médica Cesar López Silva.

Figura 15

Opción N°3 de Terreno ubicada cerca de la Av. Paulet



 AVENIDA PAULET
 AV. SIN NOMBRE

Nota: La figura muestra una imagen satelital de la opción N°3 de Terreno ubicada cerca de la Av. Paulet, Lurín.

Fuente: Google Earth (2019). Lurín. (<https://earth.google.com/web/>)

Figura 16

Opción N°3 de Terreno en el plano de zonificación de Lurín



Nota: La figura muestra una la ubicación del terreno opción N°3 en el plano de zonificación del Municipalidad de Lurín.

Fuente: Municipalidad de Lurín (2021). Zonificación de los usos del suelo. (<https://www.gob.pe/munilurin>)

Luego de haber analizado los tres posibles terrenos, se realizará una tabla de ponderación, en donde serán evaluados por puntajes, de acuerdo a los requerimientos que necesita el proyecto.

Tabla 6

Matriz de ponderación

	ACCESIBILIDAD	MOVILIDAD	TOPOGRAFÍA	ÁREA	SUELOS	VULNERABILIDAD	-
T1	3	3	3	3	2	3	-
T2	3	1	2	2	2	2	-
T3	1	2	1	2	3	2	-
	100%	50%	70%	100%	50%	100%	TOTAL
T1	3	1.5	2.1	3	1	3	13.6
T2	3	0.5	1.4	2	1	2	9.9
T3	1	1	0.7	2	1.5	2	8.2

(1) MALO

(2) REGULAR

(3) BUENO

Fuente: Propia

Finalmente se puede llegar a la conclusión de que el terreno más óptimo para poder proyectar y desarrollar el Colegio de Alto Rendimiento (COAR) es el Terreno número 1 (T1), teniendo en cuenta todos los requerimientos necesarios para ello.

Más adelante se procederá a la descripción de las particularidades, con mayor relevancia, del distrito en donde está situado el terreno seleccionado de acuerdo al estudio.

Antecedentes Históricos (Lurín)

El distrito en donde se halla localizado el terreno para el desarrollo del proyecto del Colegio de Alto Rendimiento (COAR), está ubicado al sur de Lima Metropolitana.

Lurín fue fundado el 2 de enero de 1857, y siempre fue considerado un distrito en donde predomina la agricultura por situarse en el valle del río que lleva el mismo nombre.

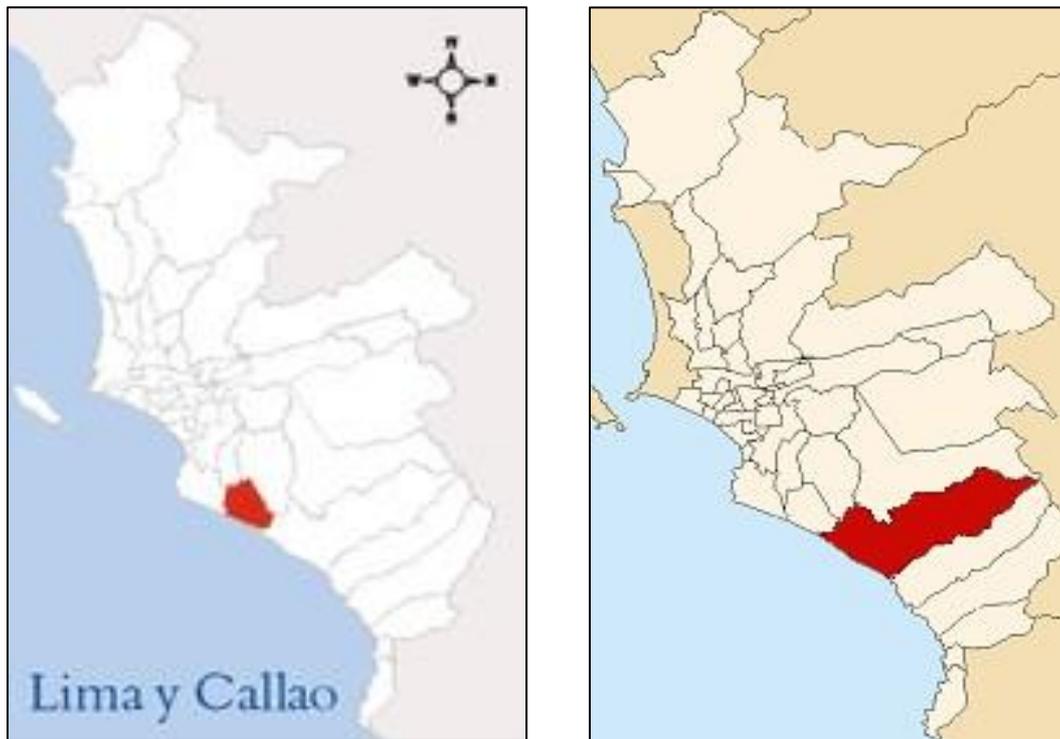
En este sector se extendió un gran número de personas proveniente de la Sierra para instalar un centro ceremonial de importancia en la época incaica, este santuario cumplía con las creencias de un dios denominado Pachacamac que era relacionado con los movimientos telúricos de la tierra que sufre el país.

Características del Lugar

Lurín forma parte de los cuarenta y tres (43) distritos que conforman la provincia de Lima.

Figura 17 y 18

Localización departamental y distrital, respectivamente, del distrito de Lurín



Nota: Las figuras muestran las localización departamental y distrital del distrito de Lurín

Fuente: Wikipedia (2024). Distrito de Lurín. (<https://es.wikipedia.org/>)

El distrito de Lurín se encuentra a una altitud media de 9 m.s.n.m., además tiene una superficie territorial estimada de 181.12 km² (Municipalidad de Lurín, 2023, p.18)

Lurín está delimitado de acuerdo a La ley 23605 de la siguiente manera:

- **Norte:** Villa María del Triunfo, Villa El Salvador y Pachacámac.
- **Sur:** Punta Hermosa.
- **Este:** Pachacámac.
- **Oeste:** Océano Pacífico.

Zonificación territorial

Se divide en 5 zonas:

1. Lurín Cercado.
2. Km. 40.
3. Villa Alejandro.
4. Huertos de Lurín.
5. Julio C. Tello.

Y, según La Municipalidad de Lurín (2022), “posee una población estimada de 96,331 habitantes (p.3).

Estructura Ecológica

El distrito limeño de Lurín cuenta con las siguientes particularidades:

1. Relieve

Posee un litoral marítimo que cuenta con playas muy hermosas, lo que le genera turismo especialmente en las épocas de verano, se localiza desde los 0 m.s.n.m. hasta los 380 m.s.n.m. y es considerado como el último valle verde de Lima.

2. Hidrología

Forma parte del valle del río Lurín, este río cruza el distrito y desemboca en el Océano Pacífico.

3. Clima

Pese a ser un distrito ribereño posee un clima poco húmedo, de una temperatura promedio de 18°C.

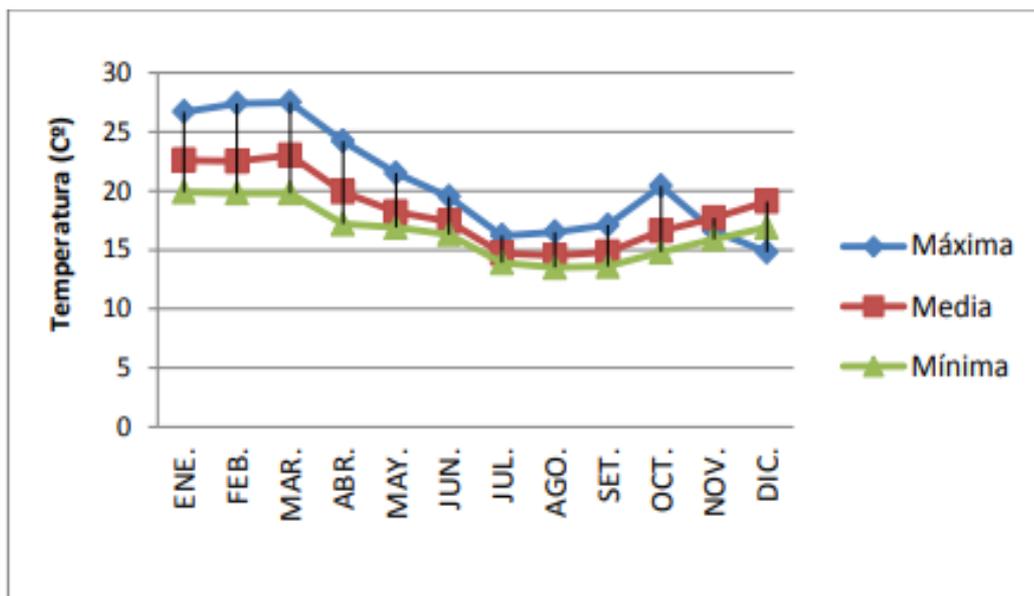
Según Juárez y Medina (2018):

Para efectos de diseño, resulta recomendable tomar en cuenta la temperatura mínima (13.5° C durante el mes de agosto) y la

temperatura máxima (27. 5° durante el mes de marzo), pues esto establece referentes de demanda pico para el acondicionamiento ambiental de una propuesta arquitectónica (p. 60).

Figura 19

Temperatura Anual – Estación meteorológica de VMT 2014



Nota: La figura muestra los niveles de temperatura en °C del distrito de Lurín según datos de la estación meteorológica de Villa María del Triunfo, Lima en el 2014.

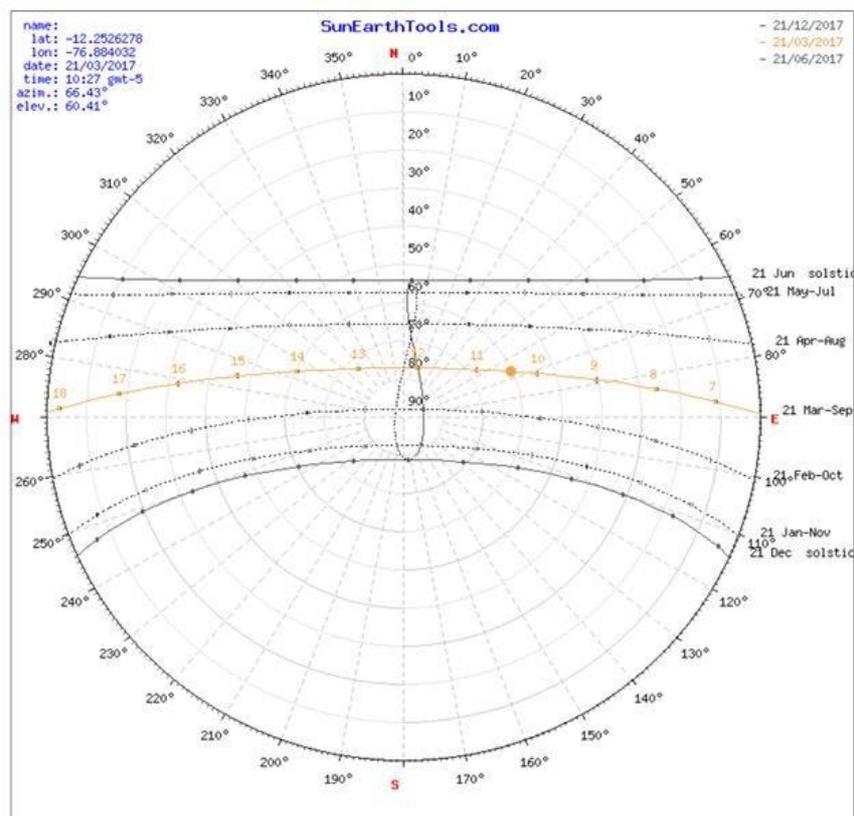
Fuente: Juárez y Medina (2018). Integración urbana y conservación de terrenos agrícolas en Lurín. (<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1545>)

a. Orientación del sol:

De acuerdo al análisis de Juárez y Medina (2018), utilizando la herramienta SunEarthTools.com, se puede determinar que, entre el periodo comprendido entre los meses de octubre a febrero, el astro rey se localiza en la sección sur. Por otro lado, en espacio comprendido entre marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y setiembre el sol se ubica en la sección norte.

Figura 20

Grafica solar del distrito de Lurín en el 2017.



Nota: La figura muestra la gráfica solar del distrito de Lurín durante todo el año. La gráfica se obtuvo utilizando la herramienta SunEarthTools.com

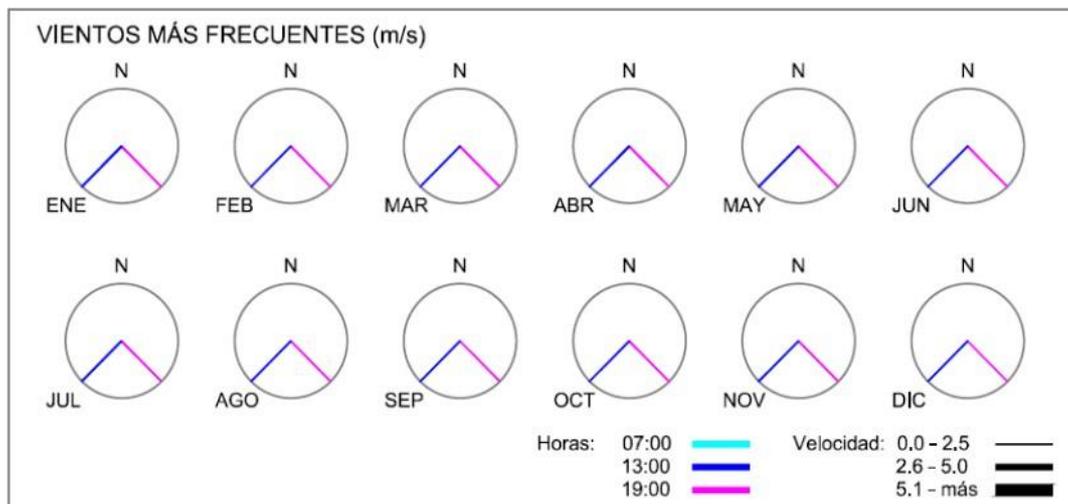
Fuente: Juárez y Medina (2018). Integración urbana y conservación de terrenos agrícolas en Lurín. (<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1545>)

b. Orientación por los vientos:

Las corrientes de aire se producen a lo largo de todo el año; existe una corriente de aire predominante suroeste en torno a las 1:00 p.m. y sureste a las 7:00 p.m., entrando en periodo calmado a las 07:00 a.m. La velocidad del aire durante todo el año oscila entre 1 y 2 m/s, siendo apreciada como baja, el octavo mes del año, agosto, es en donde la velocidad del aire es la mayor en comparación a los otros meses del año.

Figura 21

Rosa de vientos



Nota: La figura muestra la rosa de vientos más frecuentes (en m/s) y los horarios en que se producen en el distrito de Lurín durante todo el año.

Fuente: Juárez y Medina (2018). Integración urbana y conservación de terrenos agrícolas en Lurín. (<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1545>)

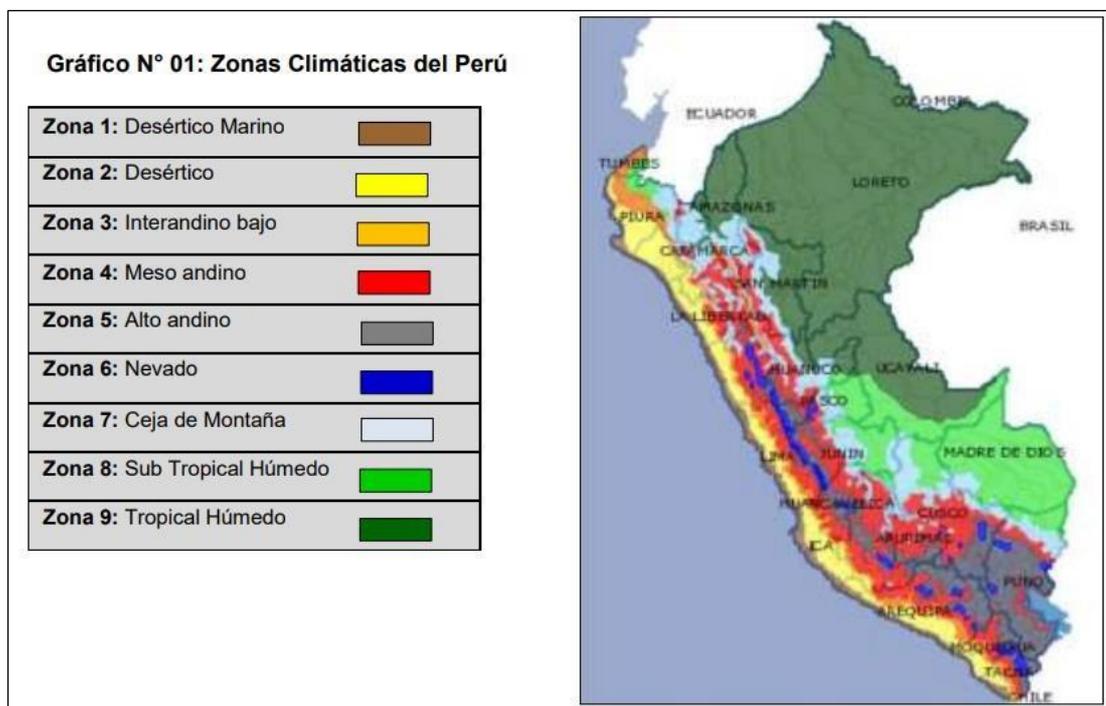
Luego de realizado un análisis climático se tomará como un primer punto identificar en qué zona climática del Perú (de acuerdo a la Norma Nacional de Edificaciones) se encuentra el distrito de Lurín.

La Zonificación es correspondiente a la categorización primaria hecha por Rayter – Fuster – Zúñiga. En base a esta clasificación se determinaron nueve (09) zonas climáticas en el Perú.

De acuerdo al mapa de las zonas climáticas, Lurín se localiza en la Zona 3.

Figura 22

Mapa de zonas climáticas del Perú



Nota: La figura muestra el mapa de zona climática del Perú según la categorización primaria hecha por Rayter – Fuster – Zúñiga. Según el mapa Lurín se encuentra en la zona 3.

Fuente: MINEDU (2015). Guía de Diseño de Espacios Educativos. (<https://repositorio.minedu.gob.pe/>)

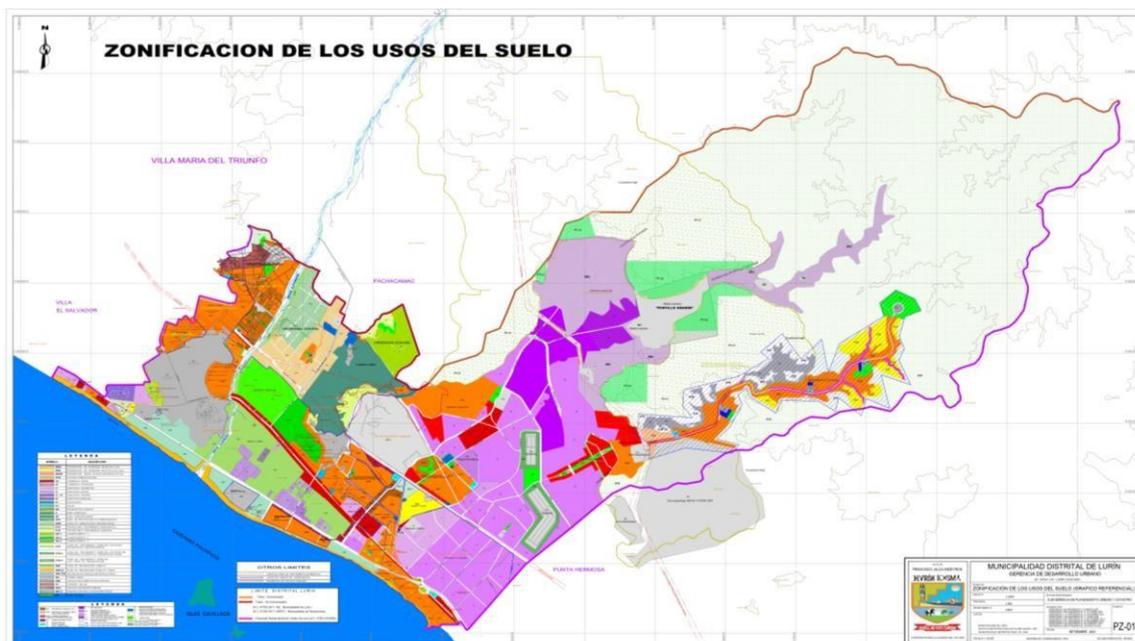
A partir de lo ya expuesto, el Ministerio de Educación, según la Guía de Diseño de Espacios Educativos: acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular. Primaria y Secundaria (2015), presenta las siguientes consideraciones generales de diseño y construcción para la Zona 3:

- a) Orientación; del eje del edificio, preferentemente este-oeste. Vanos preferentemente orientados hacia el norte;
- b) Material de construcción; la masa térmica media a alta.
- c) Iluminación y parasoles; uso de parasoles en vanos.
- d) Ventilación; protección frente al viento. (p. 24-25).

Usos de suelos del distrito

Figura 23

Plano de zonificación de uso de Suelos en Lurín



Nota: La figura muestra el mapa plano de zonificación de uso de Suelos de Lurín actualizado al 2021.

Fuente: Municipalidad de Lurín (2021). Zonificación de los usos del suelo. (<https://www.gob.pe/munilurin>)

El terreno se encuentra emplazado, de acuerdo al plano de uso de suelo del distrito de Lurín, en la opción de OTROS USOS y cercado por zonas residenciales, por lo que para que se le dé un uso educativo correspondería hacerle un cambio de zonificación, el cuál según la Ordenanza N° 2086 que regula el cambio de zonificación en Lima Metropolitana, se haría bajo el concepto de procedimiento especial y aplicaría para propuestas relativas a proyectos de interés metropolitano, objeto de idea pública o privada.

Figura 24

Publicación del Diario El Peruano mostrando la Ordenanza N° 2086

The screenshot shows the top section of the 'El Peruano' website. At the top left, it says 'DIARIO OFICIAL DEL BICENTENARIO' above the 'El Peruano' logo. To the right is a search bar with the text 'Buscar...' and a 'Buscar' button. Below the search bar are buttons for '<', 'PDF', 'HTML', and 'Cuadernillo'. The date 'Fecha de publicación: 13/04/2018' is displayed. On the right side, there are social media icons for Facebook, Twitter, WhatsApp, and LinkedIn. The main heading of the article is 'Ordenanza que regula el cambio de zonificación en Lima Metropolitana y derogan la Ordenanza N° 1911-MML'. Below this is the title 'ORDENANZA N° 2086'. The text continues with 'EL ALCALDE METROPOLITANO DE LIMA', 'POR CUANTO:', and 'EL CONCEJO METROPOLITANO DE LIMA'. It then states: 'Visto en Sesión Ordinaria de Concejo, de fecha 5 de abril de 2018, los dictámenes Nos. 28-2018-MML-CMAL y 13-2018-MML-CMDUVN de las Comisiones Metropolitanas de Asuntos Legales y de Desarrollo Urbano, Vivienda y Nomenclatura; y en uso de las atribuciones establecidas en el numeral 8 del artículo 9° y el artículo 157° de la Ley Orgánica de Municipalidades; Aprobó la siguiente:'. The title of the ordinance is 'ORDENANZA QUE REGULA EL CAMBIO DE ZONIFICACIÓN EN LIMA METROPOLITANA Y DEROGA'.

Nota: La figura muestra la publicación del Diario El Peruano mostrando la Ordenanza N° 2086 que regula el cambio de zonificación en Lima Metropolitana.

Fuente: Diario El Peruano (2018). Ordenanza que regula el cambio de zonificación en Lima Metropolitana y derogan la Ordenanza N° 1911-MML. (<https://elperuano.pe/>)

4.2. Master Plan del Proyecto

A continuación, se muestra la ubicación del proyecto de inversión del estado peruano "COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO (COAR) EN LIMA METROPOLITANA - PERÚ".

Figura 25

Master plan del proyecto



Nota: La figura muestra el Master plan del proyecto COAR Lurín

Fuente: Propia

CAPITULO V.

5.1. Programa Arquitectónico:

Tabla 7

Programa Arquitectónico

COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO - COAR							
ZONA	AMBIENTE	N° AMBIENTES	N° PERSONAS	M2 X PERSONA	AREA	SUBTOTAL	AREA EXTERIOR
A C A D E M I C A	AULAS	12	25	3.00	75.00	900.00	
	A. EXPANSION	1	300	0.60	180.00		180.00
	LAB. QUIMICA	1	25	4.80	120.00	120.00	
	LAB. FISICA	1	25	4.80	120.00	120.00	
	LAB. BIOLOGIA	1	25	4.80	120.00	120.00	
	LAB. ROBOTICA	1	25	4.80	120.00	120.00	
	SALA DOCENTES	1	36	3.33	120.00	120.00	
	SALA AUXILIARES	1	3	3.33	10.00	10.00	
	DEP. MATERIALES	1	1	20.00	20.00	20.00	
	ARCHIVO Y FOTOCOPIA	1	1	15.00	15.00	15.00	
	SS.HH. HOMBRES	1	150	0.30	45.00	45.00	
	SS.HH. MUJERS	1	150	0.30	45.00	45.00	
	SS.HH. DISCAPACITADOS	1	1	5.00	5.00	5.00	
	SS.HH. DOCENTES H.	1	18	0.30	5.40	5.40	
	SS.HH. DOCENTES M.	1	18	0.30	5.40	5.40	
CTO. LIMPIEZA	2	1	6.00	6.00	12.00		
CTO. BASURA	2	1	6.00	6.00	12.00		
TOTAL ZONA ACADEMICA						1674.80	
E X P R E S I O N A	TALLER DE ARTE	1	25	6.00	150.00	150.00	
	DEP. T. ARTE	1	1	30.00	30.00	30.00	
	TALLER DE MUSICA	1	25	6.00	150.00	150.00	
	DEP. T. MUSICA	1	-	-	30.00	30.00	
	SS.HH. HOMBRES	1	25	0.30	7.50	7.50	
	SS.HH. MUJERS	1	25	0.30	7.50	7.50	
	SS.HH. DISCAPACITADOS	1	1	5.00	5.00	5.00	
	CTO. LIMPEZA	1	1	6.00	6.00	6.00	
	CTO. BASURA	1	1	6.00	6.00	6.00	
	OFICINA	1	2	1.50	3.00	3.00	
TOTAL ZONA EXPRESION ARTISTICA						395.00	
B I B L I O T E C A	HALL	1	20	1.50	30.00	30.00	
	ESPACIO DE ATENCION (RECEPCIÓN)	1	2	1.50	3.00	3.00	
	DEP. OF. PREP. Y MANT.	1	1	4.00	4.00	4.00	
	ESTANTERIA ABIERTA	1	25	10.00	250.00	250.00	
	SALA DE LECTURA FORMAL	1	25	1.50	37.50	37.50	
	SALA DE LECTURA INFORMAL	1	25	1.50	37.50		37.50
	EXPANSION SALA DE LEC. INF.	1	25	1.50	37.50	37.50	
	SALA DE RECURSOS INFORMATICOS Y AUDIOVISUALES	1	25	1.50	37.50	37.50	
	CUBICULOS GRUPALES DE ESTUDIO	6	6	2.00	12.00	72.00	
	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA	2	25	1.50	37.50	75.00	
	SALA DE PROYECTOS DE INNOVACION	5	6	1.20	7.20	36.00	
	SS.HH. HOMBRES	1	50	0.30	15.00	15.00	
	SS.HH. MUJERES	1	50	0.30	15.00	15.00	
	SS.HH. DISCAPACITADOS	1	2	4.50	9.00	9.00	
CTO. LIMPIEZA	1	1	6.00	6.00	6.00		
CTO. BASURA	1	1	6.00	6.00	6.00		
TOTAL ZONA BIBLIOTECA						633.50	
L O S A S	LOSAS	2	25	-	608.00		1216.00
	CANCHA	1	25	-	608.00	608.00	
	AREA PERIMETRAL A LA CANCHA	1	11	-	270.00	270.00	
	TRIBUNA	1	300	0.60	180.00	180.00	
	ESCENARIO	1	25	4.00	100.00	100.00	
	GIMNASIO	1	25	4.00	100.00	100.00	
	AREA DE PRIMEROS AUXILIOS	1	4	4.00	16.00	16.00	
SALA DE DOCENTES + SSHH	1	-	-	20.00	20.00		

D E P O R T I V A	SALA DE ENSAYO	1	25	4.00	100.00	100.00		
	DEPOSITO DE VESTUARIO	1	-	-	60.00	60.00		
	CABINA DE CONTROL	1	2	-	9.00	9.00		
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES	1	25	2.00	50.00	50.00		
	SS.HH. MUJERES + VESTIDORES	1	25	2.00	50.00	50.00		
	SS.HH. DISCAP. + VESTIDORES	2	1	4.50	4.50	9.00		
	SS.HH. HOMBRES PUBLICO	1	50	0.3	15.00	15.00		
	SS.HH. MUJERES PUBLICO	1	50	0.3	15.00	15.00		
	CTO. LIMPIEZA	1	1	6.00	6.00	6.00		
	CTO. BASURA	1	1	6.00	6.00	6.00		
	DEP. IMPLEMENTOS DEPORTIVOS 1	1	-	-	30.00	30.00		
	DEP. IMPLEMENTOS DEPORTIVOS 2	1	-	-	60.00	60.00		
	TOTAL POLIDEPORTIVO						1704.00	
	PISCINA	1	-	-	312.15	312.15		
	BANDA EXTERIOR	1	-	-	215.50	215.50		
	TRIBUNA	1	300	-	175.00	175.00		
	DUCHA PRE PISCINA	1	-	-	6.00	6.00		
	CTO. DE MAQUINAS Y BOMBAS	1	1	4.00	4.00	4.00		
	DEP. COMBUSTIBLE	1	1	4.00	4.00	4.00		
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES	1	25	2.00	50.00	50.00		
	SS.HH. MUJERES + VESTIDORES	1	25	2.00	50.00	50.00		
	SS.HH. DISCAP. + VESTIDORES	2	1	4.50	4.50	9.00		
	SS.HH. HOMBRES PUBLICO	1	50	0.3	15.00	15.00		
	SS.HH. MUJERES PUBLICO	1	50	0.3	15.00	15.00		
	TOTAL PISCINA						855.65	
	TOTAL ZONA DEPORTIVA						2559.65	
	B I E N E S T A R E S T U D I A N T I L	OF. BIENESTAR INT. Y DESARROLLO EST.	1	-	-	15.00	15.00	
		AREA DE TRABAJO	1	-	-	55.00	55.00	
		CUBICULOS DE ATENCION PERS.	2	-	-	10.00	20.00	
		TOPICO + SS.HH.	1	-	-	30.00	30.00	
		DEP. TOPICO	1	1	10.00	10.00	10.00	
		SS.HH. PERSONAL HOMBRES	1	-	-	4.00	4.00	
		SS.HH. PERSONAL MUJERES	1	-	-	4.00	4.00	
		CTO. LIMPIEZA	1	1	2.00	2.00	2.00	
		CTO. BASURA	1	1	2.00	2.00	2.00	
		TOTAL OF. DE BIENESTAR ESTUDIANTIL						142.00
		HABITACIONES HOMBRES	28	5	7.40	37.00	1036.00	
HABITACIONES DISCP. H.		2	3	10.67	32.00	64.00		
HABITACIONES MUJERES		28	5	7.40	37.00	1036.00		
HABITACIONES DISCP. M.		2	3	10.67	32.00	64.00		
SS.HH. DORM. H. + TENDAL		28	5	3.50	17.50	490.00		
SS.HH. DORM. DISCP. H. + TENADAL		2	3	4.45	13.35	26.70		
SS.HH. DORM. M. + TENDAL		28	5	3.50	17.50	490.00		
SS.HH. DORM. DISCP. M. + TENADAL		2	3	4.45	13.35	26.70		
ESTACION DE MONITORES + SS.HH.		4	1	7.50	7.50	30.00		
SALA DE TV		2	-	-	20.00	40.00		
SUM RESIDENCIAL		1	104	2.50	260.00	260.00		
DEP. DE LIMPIEZA		2	1	4.00	4.00	8.00		
SS.HH. COMUN HOMBRES		1	-	-	12.00	12.00		
SS.HH. COMUN MUJERES		1	-	-	12.00	12.00		
CTO. LIMPIEZA		1	1	2.00	2.00	2.00		
CTO. BASURA		1	1	2.00	2.00	2.00		
TOTAL RESIDENCIA ESTUDIANTIL						3599.40		
COMEDOR (área de mesas)		1	-	-	280.00	280.00		
DEP. COMEDOR		1	-	-	20.00	20.00		
COCINA		1	-	-	165.00	165.00		
DEP. DE LIMPIEZA		1	1	4.00	4.00	4.00		
DEP. TEMPORAL DE BASURA		1	1	6.00	6.00	6.00		
SS.HH. PERSONAL HOMBRES		1	-	-	4.00	4.00		
SS.HH. PERSONAL MUJERES		1	-	-	4.00	4.00		
VESTIDORES PERSONAL HOMBRES		1	-	-	10.00	10.00		
VESTIDORES PERSONAL MUJERES		1	-	-	10.00	10.00		
SS.HH. HOMBRES		1	75	0.30	22.50	22.50		
SS.HH. MUJERS	1	75	0.30	22.50	22.50			
SS.HH. DISCAPACITADOS	1	2	4.50	9.00	9.00			
SS.HH. DOCENTES H.	1	9	0.30	2.70	2.70			
SS.HH. DOCENTES M.	1	9	0.30	2.70	2.70			
CTO. LIMPIEZA	1	1	2.00	2.00	2.00			

	CTO. BASURA	1	1	2.00	2.00	2.00	
	TOTAL COMEDOR					566.40	
	LAVANDERIA	1	-	-	170.00	170.00	
	TOTAL LAVANDERIA					170.00	
	TOTAL ZONA BIENESTAR Y DESARROLLO DEL ESTUDIANTE					4477.80	
A D M I N I S T R A T I V A	OF. DIRECTOR GENERAL	1	-	-	18.50	18.50	
	SALA DE RECEPCION	1	-	-	10.00	10.00	
	ARCHIVO Y FOTOCOPIA	1	-	-	15.00	15.00	
	SS.HH. DIRECTOR (A)	1	-	-	4.00	4.00	
	TOTAL DIRECCION GENERAL					47.50	
	OF. ADMINISTRACION	1	-	-	10.00	10.00	
	SALA DE ATENCION A PADRES	1	-	-	20.00	20.00	
	SALA DE ESPERA A ATENC. PADR. + SS.HH.	1	-	-	15.00	15.00	
	OFICINA DE SOPORTE TECNICO Y MESA DE AYUDA	1	-	-	30.00	30.00	
	DATA CENTER	1	-	-	20.00	20.00	
	ARCHIVO Y FOTOCOPIA	1	-	-	15.00	15.00	
	OF. DE SEGURIDAD + SS.HH.	1	-	-	10.00	10.00	
	CUARTO DE CCTV	1	-	-	15.00	15.00	
	SS.HH. DE PERSONAL	1	-	-	4.00	4.00	
	CTO. LIMPIEZA	1	-	-	2.00	2.00	
	CTO. BASURA	1	-	-	2.00	2.00	
	TOTAL ADMINISTRACION					143.00	
	TOTAL ZONA GESTION ADMINISTRATIVA					190.50	
	S E R V I C I O S	DEPOSITO DE JARDINERIA	1	-	-	20.00	20.00
		DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	-	-	30.00	30.00
DEPOSITO DE BASURA		1	-	-	30.00	30.00	
ALMACEN GENERAL		1	-	-	60.00	60.00	
ALMACEN DE MATERIAL LOGISTICO		1	-	-	40.00	40.00	
COMEDOR DE PERSONAL		1	-	-	30.00	30.00	
TALLER DE MANTENIMIENTO (MAESTRANZA)		1	-	-	50.00	50.00	
CTO. DE BOMBAS		1	-	-	30.00	30.00	
CISTERNA AGUA DOMESTICA		1	-	-	100.00	100.00	
CISTERNA AGUA CONTRA INCENDIOS		1	-	-	60.00	60.00	
SUBESTACION ELECTRICA		1	-	-	40.00	40.00	
GRUPO ELECTROGENO		1	-	-	40.00	40.00	
CUARTO DE TABLEROS		1	-	-	20.00	20.00	
CONTROL DE ACCESO Y SEGURIDAD + SS.HH.		1	-	-	24.00	24.00	
SS.HH. PERSONAL HOMBRES		1	-	-	4.00	4.00	
SS.HH. PERSONAL MUJERES		1	-	-	4.00	4.00	
VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	1	-	-	12.00	12.00		
VESTIDORES PERSONAL MUJERES	1	-	-	12.00	12.00		
TOTAL ZONA SERVICIOS GENERALES					606.00		
AREA TECHADA NETA						10537.25	
40% CIRCULACION Y MUROS						4214.90	
TOTAL GENERAL						14752.15	
AREA APROXIMADA DE TERRENO						30000.00	

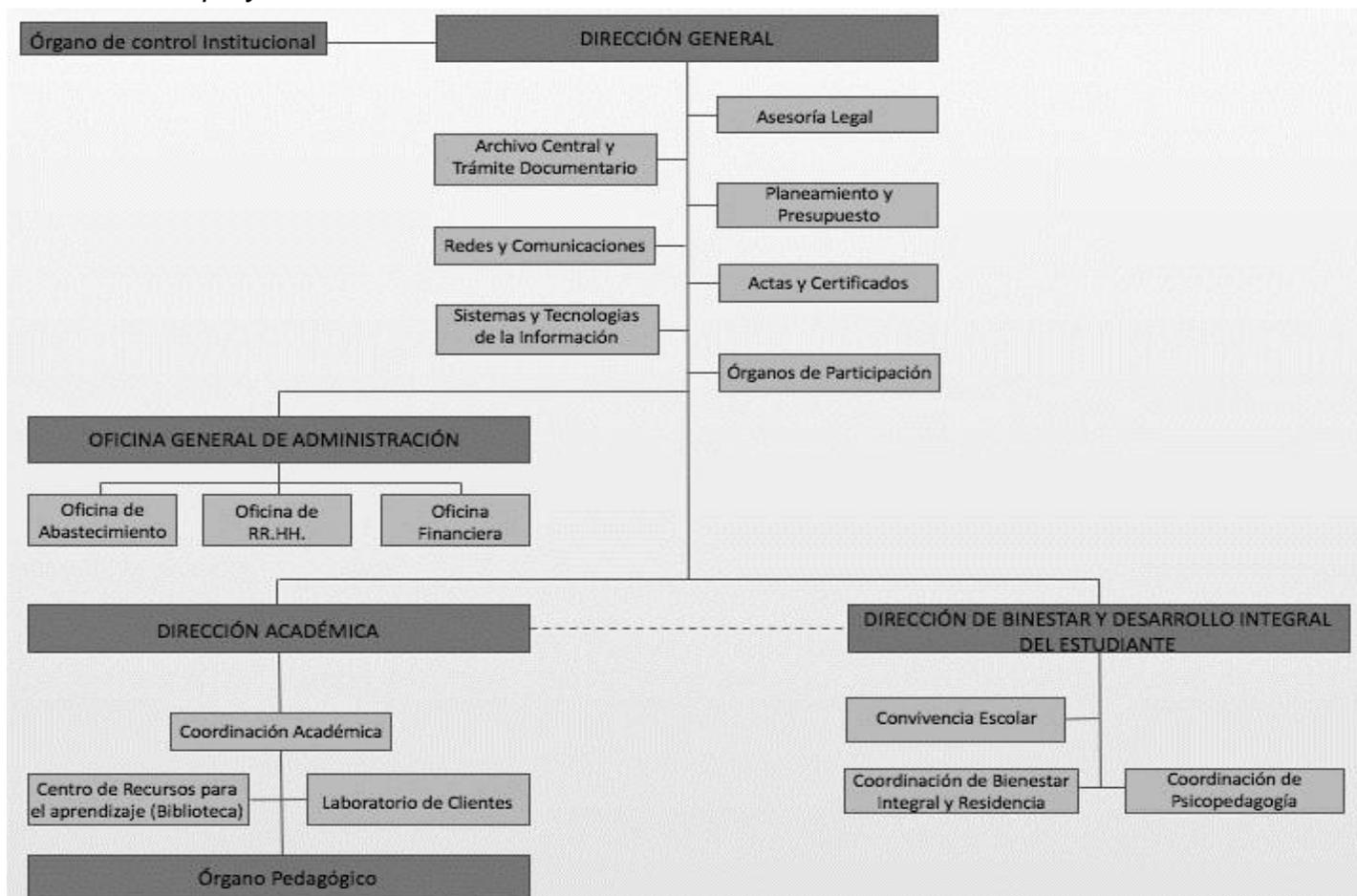
Fuente: Propia

5.2. Organigrama Institucional

El siguiente organigrama indica desde donde nace el Centro de asistencia residencial en el área pública.

Figura 26

Organigrama institucional del proyecto



Fuente: Propia

Figura 27

Organigrama institucional del proyecto

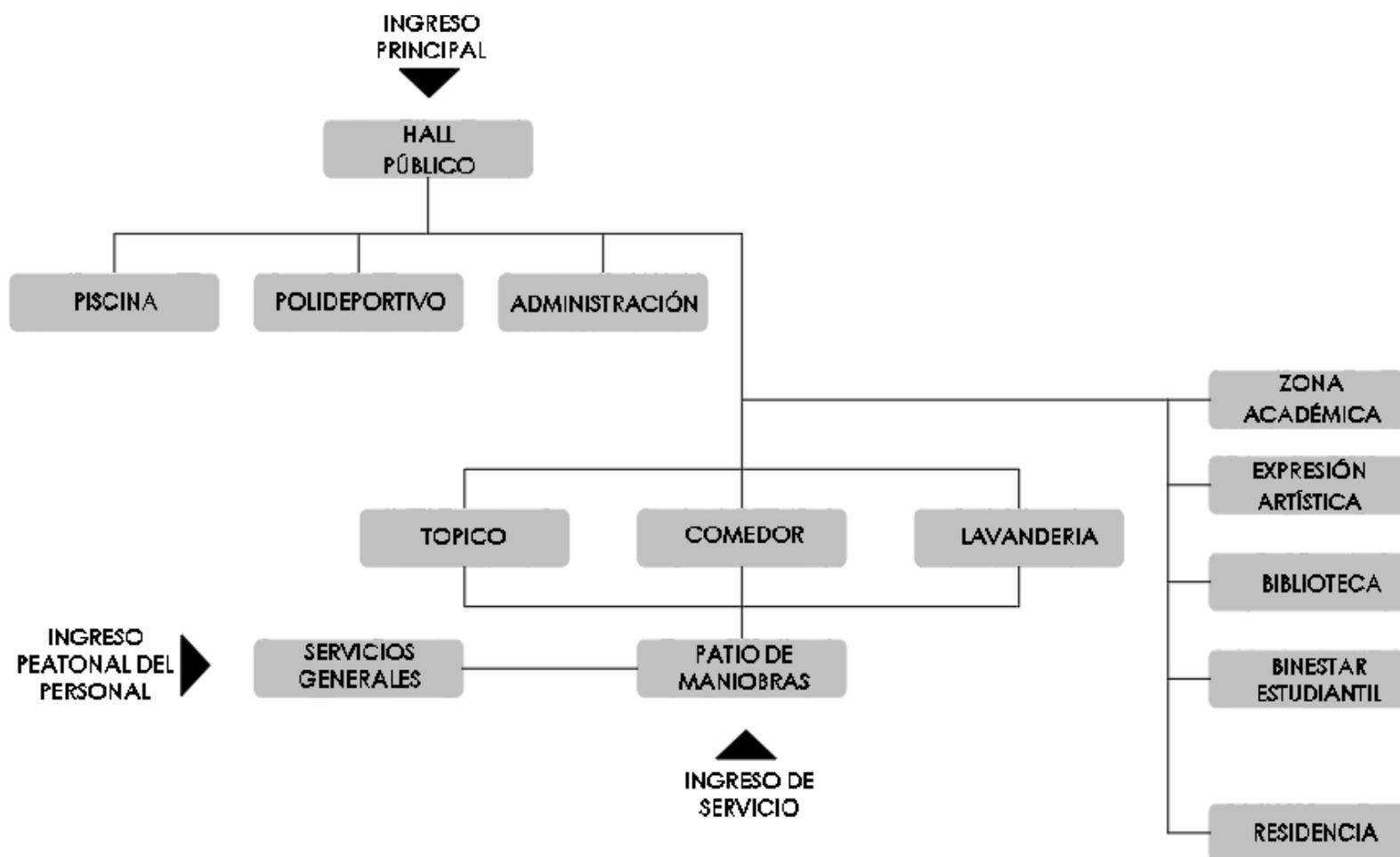


Fuente: Propia

5.3. Organigrama Funcional

Figura 28

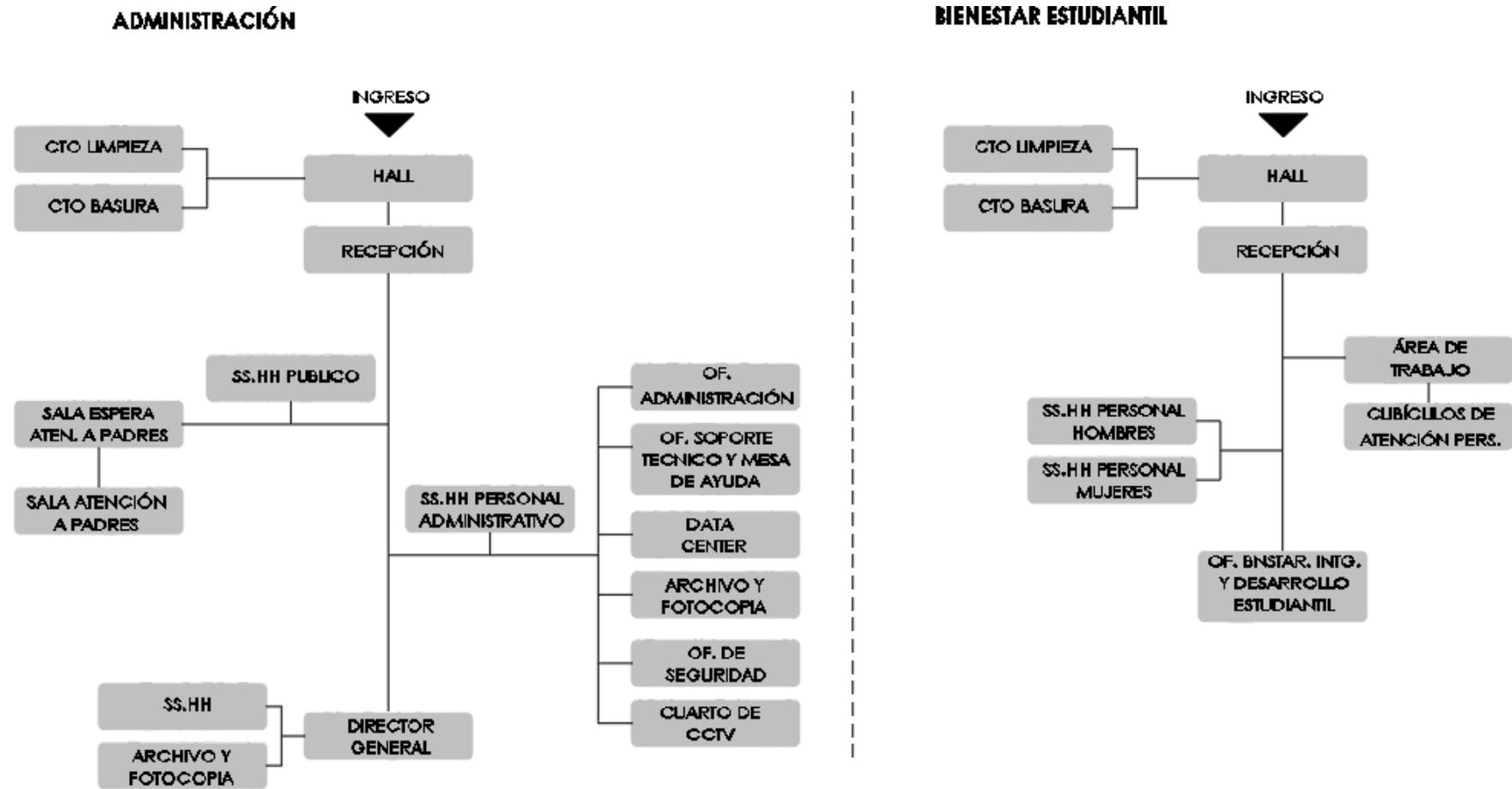
Organigrama funcional del proyecto



Fuente: Propia

Figura 29

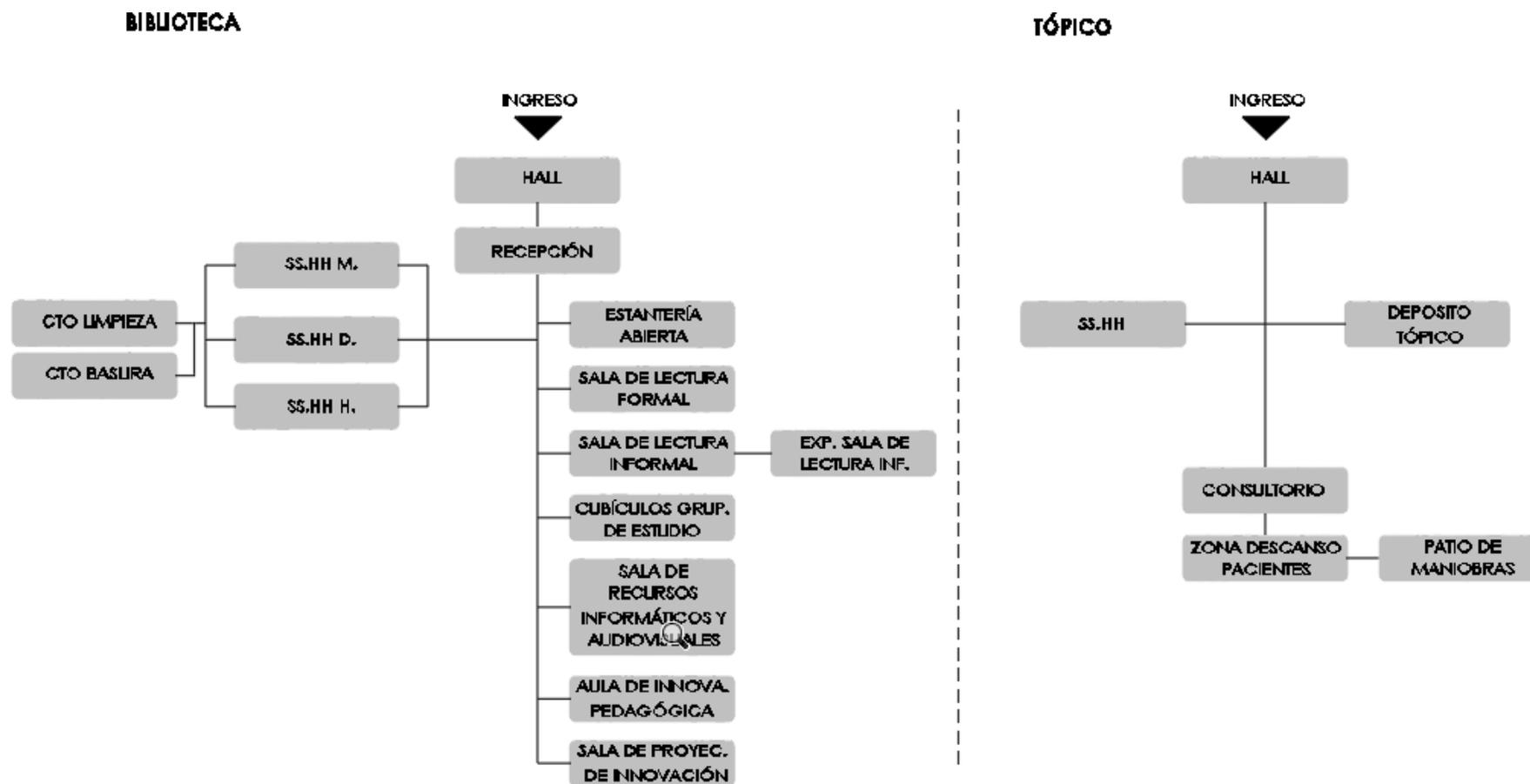
Organigrama funcional por área



Fuente: Propia

Figura 30

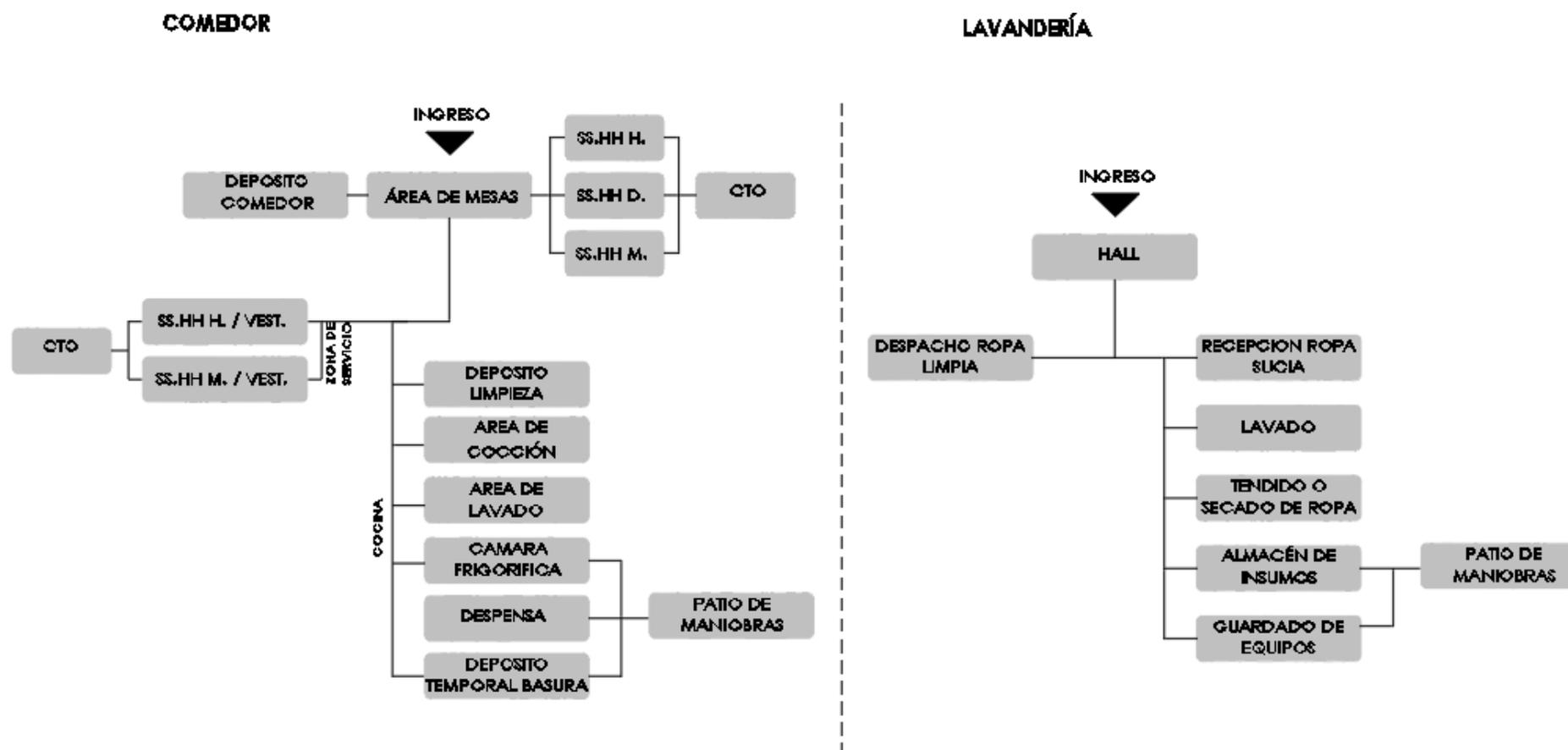
Organigrama funcional por área



Fuente: Propia

Figura 31

Organigrama funcional por área

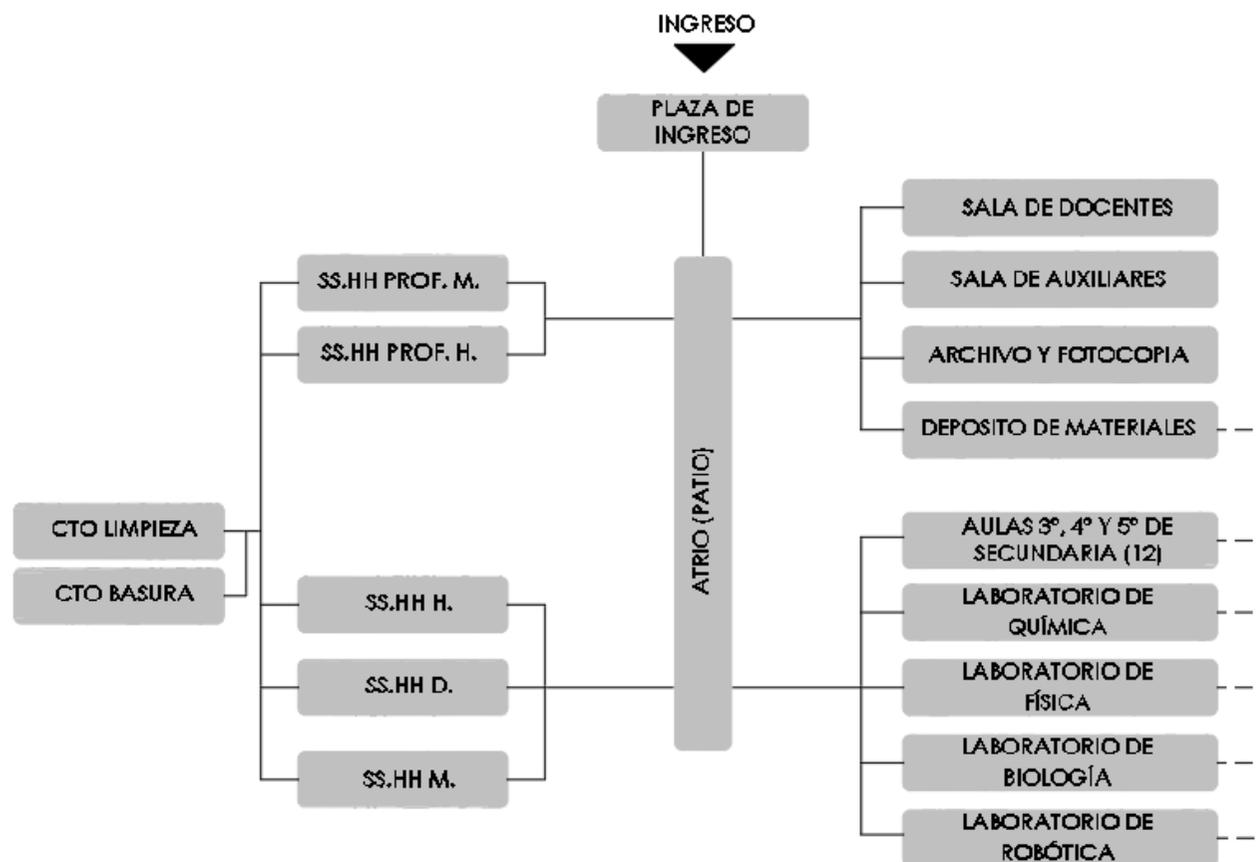


Fuente: Propia

Figura 32

Organigrama funcional por área

ZONA ACADÉMICA

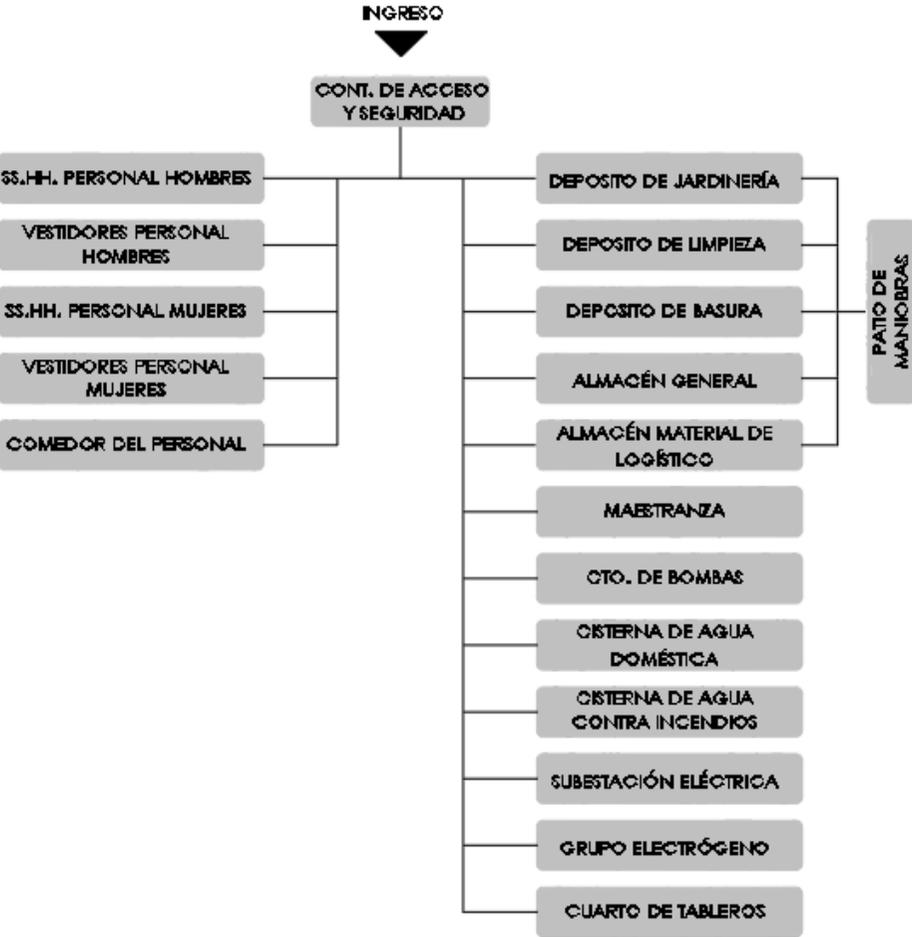


Fuente: Propia

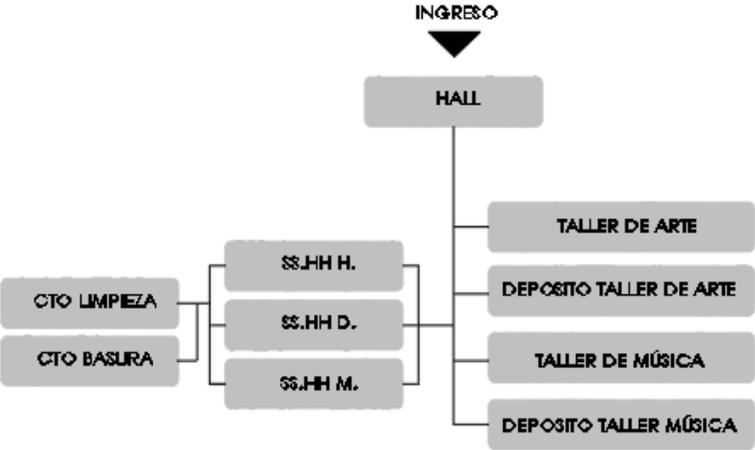
Figura 33

Organigrama funcional por área

SERVICIOS GENERALES



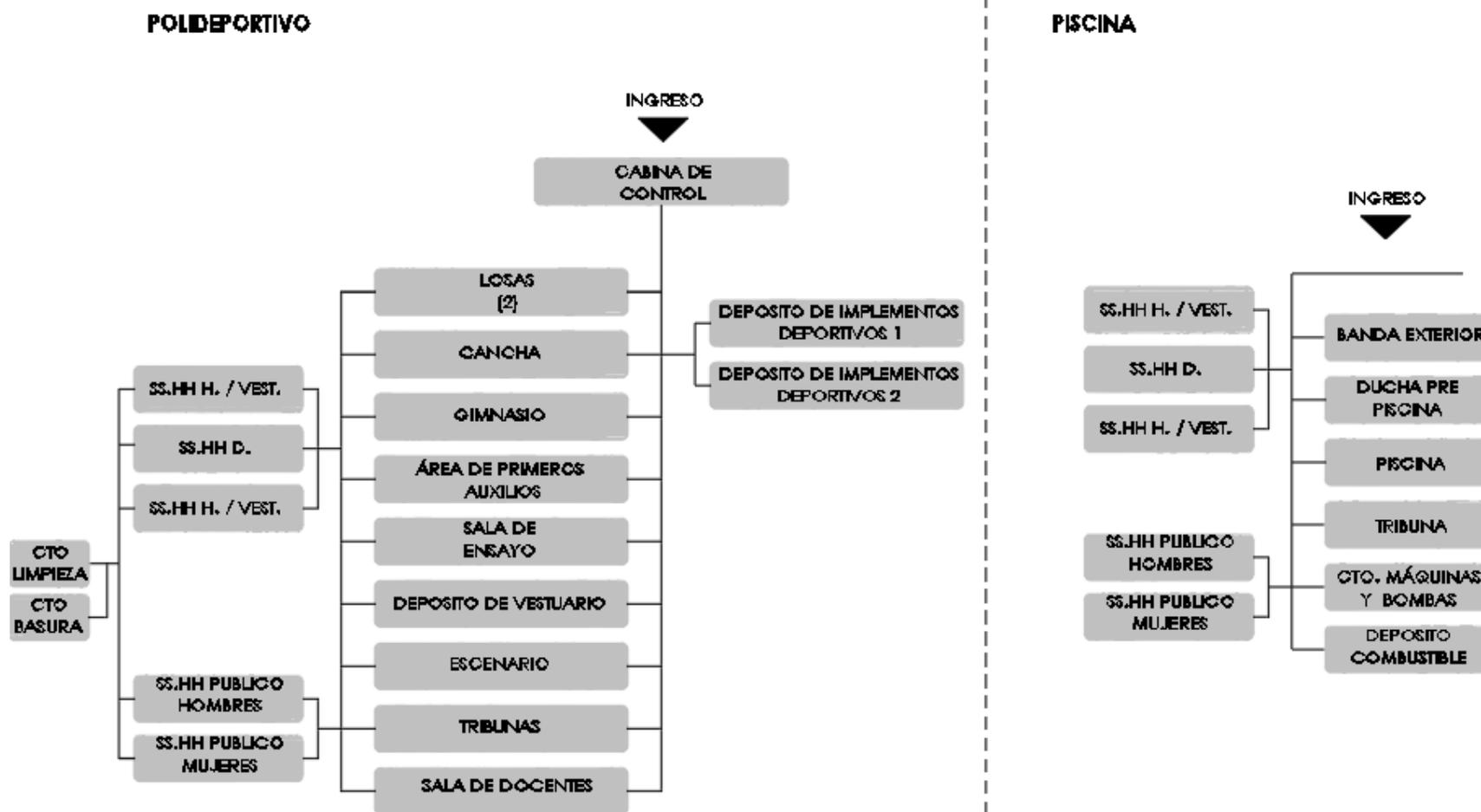
EXPRESIÓN ARTÍSTICA



Fuente: Propia

Figura 34

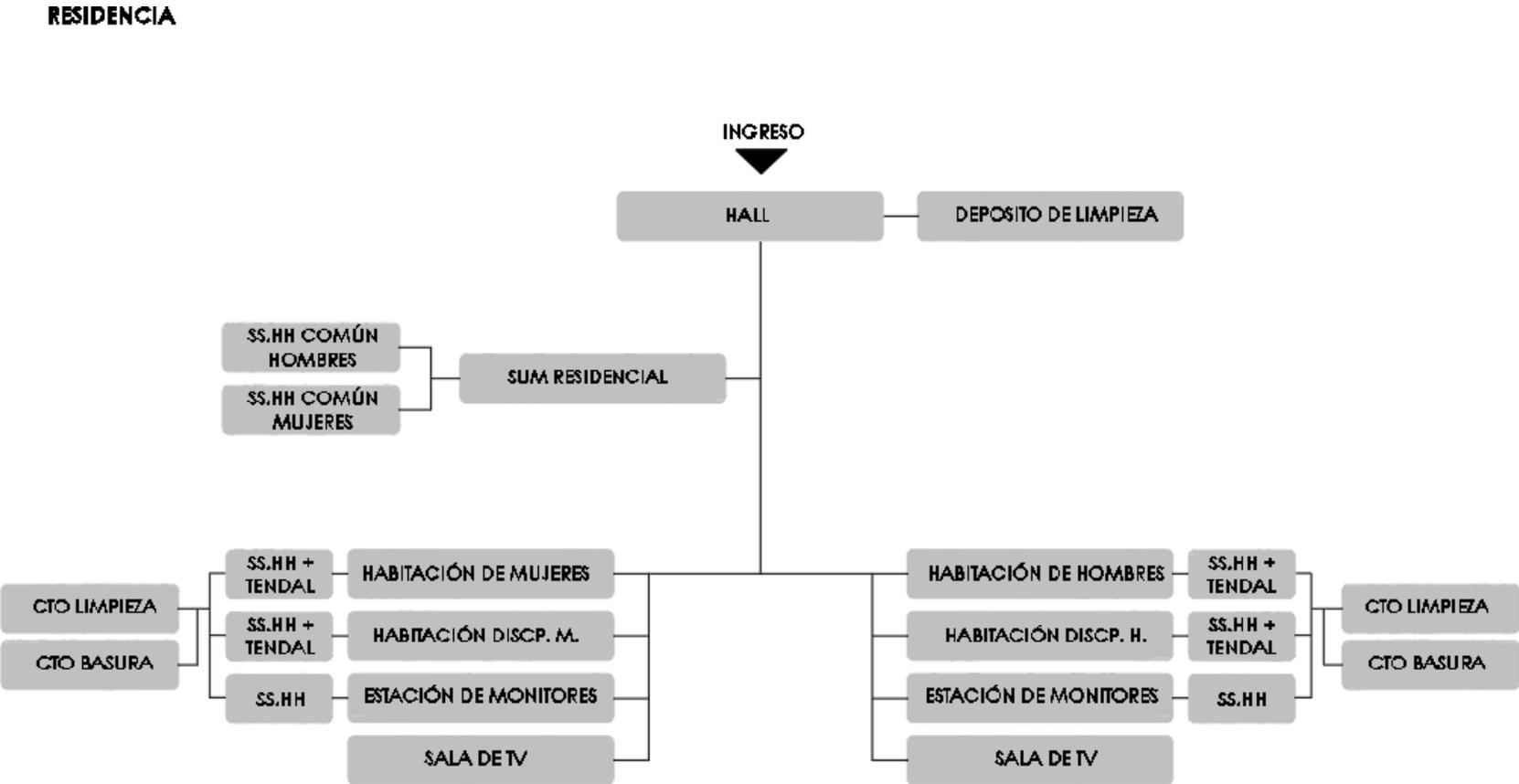
Organigrama funcional por área



Fuente: Propia

Figura 35

Organigrama funcional por área

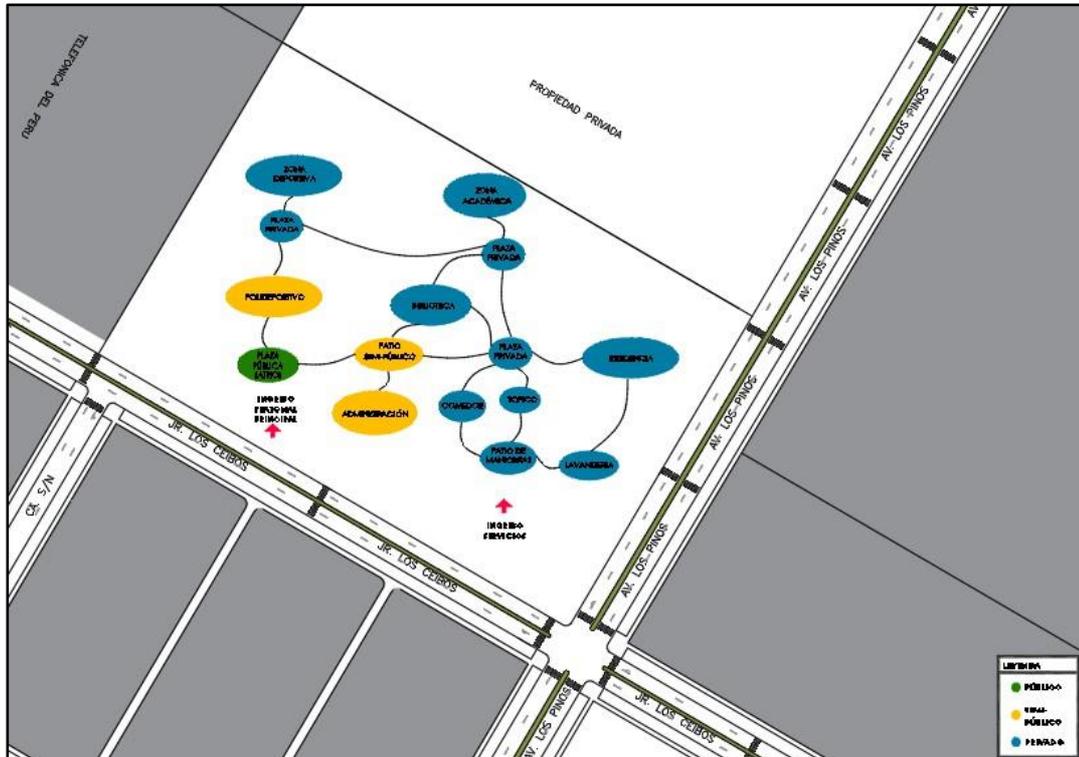


Fuente: Propia

5.4. Contenidos del diseño

Figura 36

Zonificación



Fuente: Propia

Como punto inicial para el desarrollo del proyecto se consideró la dirección de los vientos y la orientación del sol, en consecuencia de ello, se direccionó la volumetría en función a que la infraestructura responda a brindar ambientes confortables para su buen uso. Por otro lado, la topografía también fue un punto indispensable para el diseño, debido a ello se pudieron generar plazas diferenciadas en públicas, semi públicas y privadas, delimitando así los ingresos peatonales y creando diversas funciones en ellas.

CONCLUSIONES

1. Lima Metropolitana carece de infraestructura destinada para Colegios de Alto Rendimiento (COAR).
2. La carencia de dicha infraestructura educacional hace que cierto segmento importante de la población estudiantil no sea debidamente atendido de acuerdo a sus capacidades
3. Se busca aportar a la ciudad arquitectónicamente, generando espacios públicos para la ciudad, así como plazas internas para el buen desarrollo de los menores internados en el colegio.
4. El Colegio de Alto rendimiento presenta además un aporte social ya que sirve como un reconociendo al esfuerzo del alumno esto hace que los jóvenes le den la importancia que merece a su educación, haciendo que mejore nuestra sociedad al tener personas mejores capacitadas.
5. Al diseñar un nuevo centro educativo se logrará una infraestructura correcta para que los alumnos con un alto rendimiento académico puedan alcanzar un mayor confort y, como consecuencia, una educación de calidad.
6. La calidad educativa no depende solamente de las enseñanzas de los docentes, se ve influenciada, también en gran parte, por cuán cómodo se sienten los estudiantes en el área de estudio; es por esa razón; que para el diseño del proyecto se ha considerado los vientos y el asoleamiento para el adecuado emplazamiento de aulas, áreas comunes y demás ambientes del COAR.

RECOMENDACIONES

1. Conocer y estudiar la problemática con exactitud, guiándonos de datos estadísticos veraces y exactos para así poder plasmarlos en nuestros proyectos brindando un aporte social y arquitectónico.
2. Tomar en consideración los puntos de partida tales como la orientación del sol, la topografía, los vientos, etc. Estos son puntos importantes para un buen inicio de proyecto ya que implica el confort interno de la infraestructura y su emplazamiento.
3. Identificar el usuario mismo al que estará destinado el proyecto e identificar sus limitaciones del mismo ya que esto rige el desarrollo del proyecto.
4. Identificar en entorno y proyectar una edificación que sea coherente con las edificaciones adyacentes.
5. Realizar el diseño del centro de estudios conforme a este modelo educativo, debido a que los ambientes e instalaciones no son similares a las correspondientes a un colegio habitual.
6. Tener en consideración que los Colegios de Alto Rendimiento hospedan un máximo de trescientos (300) estudiantes, es por esa razón que, al momento de la elección del terreno, este debe de tener como mínimo una superficie de 1 hectárea por cada 300 alumnos.
7. Para lograr la máxima comodidad en las aulas y demás ambientes de estudio, que permita una mejor calidad educativo, se debe tener en consideración las normas técnicas de confort y seguridad propuestas por el MINEDU y MVCS.

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Andina (2014). Alumnos de La Libertad y Arequipa lograron primer lugar en examen en Colegio Mayor. <https://andina.pe/agencia/noticia-alumnos-de-libertad-y-arequipa-lograron-primer-lugar-examen-colegio-mayor-494253.aspx>

Broto, C. (2013). Nueva Arquitectura para la Educación. Links.

Consortio de Investigación Económica y Social – CIES (2014). Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los colegios emblemáticos. Macroconsult S.A.

Diario El Peruano (2019). Aprueban la “Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento-COAR”.
<https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1748273-1>

Díaz, J. (2008). Educación superior en el Perú: tendencia de la demanda y la oferta. GRADE Grupo de Análisis para el Desarrollo.

Educación en red (2018). COAR 2018: Sepa en qué consiste la segunda fase para postulantes aptos a Colegios de Alto Rendimiento.
<https://noticia.educacionenred.pe/2018/02/coar-2018-sepa-que-consiste-segunda-fase-postulantes-aptos-colegios-alto-rendimiento-143757.html?m=1>

Educación IEP. Instituto de Estudios Peruanos, Hernández Asensio, R., Burneo de la Rocha, M. L. & Martínez, C. (2019d). Modelo de servicio educativo para estudiantes de Alto Desempeño implementado a través de los

Colegios de Alto Rendimiento (COAR): estudio cualitativo. Ministerio de Educación. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/7071>

Juarez, Y. & Medina A. (2018). Integración urbana y conservación de terrenos agrícolas en Lurín [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP.

<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1545?locale-attribute=es>

Leclercq, F. (2021). Liceo Internacional Nelson Mandela. ArchDaily Perú.

[Liceo Internacional Nelson Mandela / François Leclercq et Associés |](#)

[ArchDaily Perú](#)

Ministerio de Educación (2008). Guía de Aplicación de Arquitectura Bioclimática en Locales Educativos. Aprobado por R.V.M. N° 0017-2008-ED. (Perú).

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/\\$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.pdf)

Ministerio de Educación (2015). Guía de Diseño de Espacios Educativos: acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular. Primaria y Secundaria (GDE 002-2015).

<https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/9608/Gu%C3%ada%20de%20Dise%C3%B1o%20de%20Espacios%20Educativos%20acondicionamiento%20de%20locales%20escolares%20al%20nuevo%20modelo%20de%20Educaci%C3%B3n%20B%C3%A1sica%20Regular.%20Primaria%20y%20Secundaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Educación (2016). Proyecto Educativo Institucional (PEI) 2016-2018 Institución Educativa Pública “Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú – COAR Lima. <https://www.minedu.gob.pe/pdf/proyecto-educativo-institucional.pdf>

Ministerio de Educación (2018). Prospecto de admisión 2018. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/59655>

Ministerio de Educación (2019a). 5400 alumnos serán preseleccionados para 2700 vacantes en Colegios de Alto Rendimiento. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/25720-5400-alumnos-seran-preseleccionados-para-2700-vacantes-en-colegios-de-alto-rendimiento>

Ministerio de Educación (2019b). 30 mil escolares competirán por 2700 vacantes en los 25 COAR. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/24939-30-mil-escolares-competiran-por-2700-vacantes-en-los-25-coar>

Ministerio de Educación (2019c). Criterios de diseño para colegios de Alto Rendimiento – COAR. Aprobado por R.V.M. N° 050-2019-MINEDU. (Perú).

Ministerio de Educación (2019e). Prospecto de admisión 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6378>

Ministerio de Educación (2020a). Prospecto de admisión 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6803>

Ministerio de Educación (2020b). Orientaciones para el desarrollo del año escolar 2020 en Instituciones Educativas y Programas Educativos de la

Educación Básica (NT-014-01-MINEDU) Aprobado por R.V. N.º 220-2019-MINEDU. (Perú). <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6697>

Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento (2021). Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Aprobado por Decreto Supremo 011-2006-VIVIENDA.

Municipalidad Provincial de Lurín (2021). Zonificación de los usos del suelo. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4553922/Plano%20de%20Zonificaci%C3%B3n%20Lur%C3%ADn%202021.pdf?v=1683932245>

Municipalidad Provincial de Lurín (2023). Informe de evaluación de resultados del plan estratégico institucional (PEI) – Plan Operativo Institucional (POI) año 2022.

<https://munilurin.gob.pe/transparencia2023/planeamiento/InformedeevaluacionderesultadosdelPEI-POI2022.pdf>

Neufert, E. (1995). El arte de proyectar arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A.

Panero, J. & Zelnik, M. (1996). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Editorial GG.

Presidencia Perú (2022). Presidente de la República, Pedro Castillo, lidera la ceremonia por el inicio del Año Escolar 2022 de la Red de Colegios de Alto Rendimiento, en el COAR Lima ubicado en Chaclacayo [Fotografía]. Flickr.

<https://www.flickr.com/photos/presidenciaperu/51966931964/in/photostream/>

Wikipedia (07 de junio de 2024). Distrito de Lurín. https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Lur%C3%ADn

ANEXOS

Figura 1

Vista área del proyecto



Fuente: Propia

Figura 2

Vista ingreso principal



Fuente: Propia

Figura 3

Vista interior patio central



Fuente: Propia

Figura 4

Conexión de torres mediante pasarela



Fuente: Propia

Figura 5

Vista interior biblioteca



Fuente: Propia

Figura 6

Vista interior polideportivo



Fuente: Propia



USMP
UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORCES
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Proyecto: COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO (COAR) EN LIMA METROPOLITANA - PERÚ

Ubicación: JR. LOS CEIBOS AV. LOS PINOS

N

Arquitecta: LAURA MARTINEZ SOTOMAYOR

Plano: PLANTA PRIMER NIVEL

Escala: 1/250

Fecha: MAYO 2021

A-05

PLANTA PRIMER NIVEL EBC 1.250



PLANTA SEGUNDO NIVEL ESC 1:250

USMP
 UNIVERSIDAD
 SAN MARTÍN DE PORRES
 FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Proyecto:
 COLEGIO DE ALTO
 RENDIMIENTO (COAR) EN
 LIMA METROPOLITANA - PERÚ

Ubicación:
 JR. LOS CEBOS
 AV. LOS PINOS



Elaboró:
 LAURA MARTÍNEZ SOTOMAYOR

Objeto:
 PLANTA SEGUNDO NIVEL

Escala:
 1/250
 Fecha:
 MAYO 2021

A-06



PLANTA TERCER NIVEL ESC: 1/250

USMP
 UNIVERSIDAD
 SAN MARTÍN DE TORRES
 FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



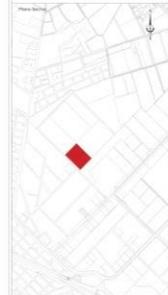
Proyecto:

COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO (CCAR) EN LIMA METROPOLITANA - PERÚ

Ubicación:

JR. LOS CEBOS
 AV. LOS PINOS

Plano de Referencia:



Elaborado por:
 LAURA MARTÍNEZ SOTOMAYOR

Título:

PLANTA TERCER NIVEL

Escala: 1/250

Fecha: MAYO 2021

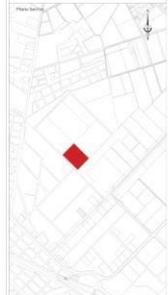
Código:

A-07



PROYECTO:
 COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO (ECOR) EN LIMA METROPOLITANA - PERÚ

UBICACIÓN:
 JR. LOS CEIBOS
 AV. LOS PINOS



ARQUITECTO:
 LAURA MARTINEZ SOTOMAYOR

TÍTULO:
 PLANTA AZOTEA

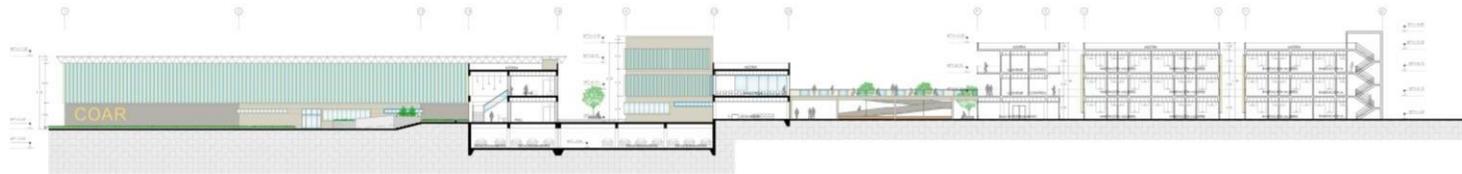
ESCALA:
 1/250

FECHA:
 MAYO 2021

CÓDIGO:
A-08



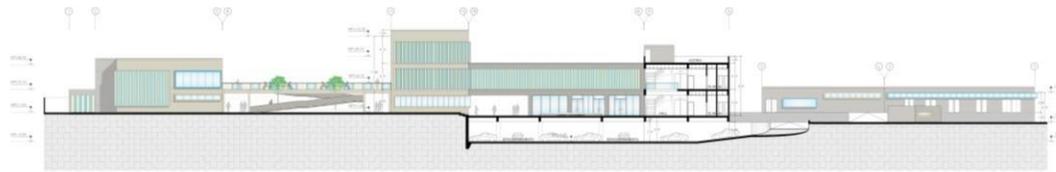
PLANTA AZOTEA ESC 1:250



CORTE A - A' ESC 1:250



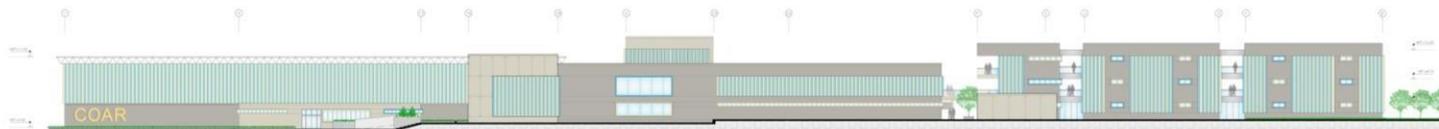
CORTE B - B' ESC 1:250



CORTE C - C' ESC 1:250



ELEVACION 1 ESC 1:250



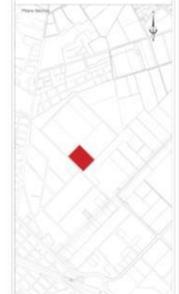
ELEVACION 2 ESC 1:250

USMP
UNIVERSIDAD
SAN MARTÍN DE TORRES
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Proyecto:
COLEGIO DE ALTO
RENDIMIENTO [COAR] EN
LIMA METROPOLITANA - PERÚ

Dirección:
JR. LOS CEBOS
AV. LOS PINOS



Arquitecta:
LAURA MARTINEZ SOTOMAYOR

Nombre:
CORTES Y ELEVACIONES

Escala:
1/250

Fecha:
MAYO 2021

Hoja:
A-10