



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“Colegio de Alto Rendimiento (COAR), basado en los principios de  
la Neuroarquitectura en el distrito de Andrés Avelino Cáceres –  
Provincia de Huamanga”**

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

**AUTOR:**

Bach. Arq. Ingrid Milagros Calderón Barrientos (ORCID: 0000-0002-6395-8641)

Bach. Arq. Thalia Danae Aronés Albújar (ORCID: 0000-0003-2800-249)

**ASESOR:**

Mg. Arq. Luis M. Anicama Flores (ORCID: 0000-0002-0494-3212)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
Arquitecto**

LIMA – PERU

2021

## DEDICATORIA

A nuestros padres por habernos forjado como las personas que somos; muchos de nuestros logros se los debemos a ellos entre los que se incluye este, nuestros padres son nuestro motivo constante para alcanzar nuestros anhelos.

## AGRADECIMIENTO

Primero a Dios, por permitirnos tener y disfrutar a nuestra familia. A nuestras familias por apoyarnos en cada decisión y a todos los que confiaron en nosotras, por sus aportes, su bondad y su inmenso amor.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	15
AGRADECIMIENTO.....	16
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	17
PRESENTACIÓN.....	19
RESUMEN .....	20
ABSTRACT .....	21
CAPÍTULO I .....	22
INTRODUCCIÓN.....	22
CAPÍTULO II .....	24
2.1 ANTECEDENTES .....	24
2.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA.....	26
2.2.1. Objetivo General .....	26
2.2.2. Objetivos Específicos.....	26
2.3 ASPECTOS GENERALES.....	26
2.3.1. Ubicación .....	26
2.3.2. Características del área de estudio.....	28
2.3.3. Marco teórico .....	79
2.3.4. Estudios de casos análogos .....	96

2.3.5. Leyes, normas y reglamentos aplicables en la propuesta urbano arquitectónica.....	111
2.3.6. Esquema de procedimientos administrativos aplicables.....	113
2.4 PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO.....	114
2.4.1. Definición de los usuarios (Síntesis de las necesidades sociales)...	114
2.4.2. Descripción de las necesidades Arquitectónicas .....	120
2.4.3. Cuadro de Ambientes y Áreas .....	124
2.5 CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO	128
2.5.1. Esquema Conceptual.....	128
2.5.2. Idea Rectora y Partido Arquitectónico.....	131
2.5.3. Criterios de Diseño .....	133
2.6 DESCRIPCION DEL PROYECTO .....	137
2.6.1. Memoria Descriptiva del Proyecto .....	137
CAPITULO III .....	166
3.1 PLANTEAMIENTO GENERAL .....	166
3.1.1. Plano de Ubicación y Localización .....	166
3.1.2. Plano Perimétrico – Topográfico .....	166
3.1.3. Plan Maestro (Plano integral de toda el área de intervención).....	166
3.1.4. Plot Plan.....	166
3.2 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO .....	166

3.2.1. Planos de distribución por sectores y niveles.....	166
3.2.2. Planos de techos.....	167
3.2.3. Plano de cortes .....	167
3.2.4. Plano de Elevaciones.....	167
3.2.5. Vistas 3D – Esquemas tridimensionales .....	167
3.3 PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PRELIMINAR .....	167
3.3.1. Esquema del sistema estructural .....	167
3.3.2. Esquema de Instalaciones eléctricas .....	167
3.3.3. Esquema de Instalaciones Sanitarias .....	168
CAPITULO IV .....	168
4.1 PROYECTO ARQUITECTONICO .....	168
4.1.1. Planos de distribución del sector por niveles.....	168
4.1.2 Plano de cortes .....	168
4.1.3. Plano de elevaciones .....	169
4.1.4. Planos de detalles arquitectónicos.....	169
4.1.5. Planos de detalles constructivos .....	169
4.2 INGENIERIA DEL PROYECTO.....	169
4.2.1. Planos de diseño estructural a nivel de pre dimensionamiento.....	169
4.2.2. Planos Instalaciones Eléctricas .....	169
4.2.3. Planos Instalaciones Sanitarias.....	169

4.3 PLANOS DE SEGURIDAD.....	170
4.3.1. Planos de señalética .....	170
4.3.2. Planos de Evacuación.....	170
4.4 INFORMACION COMPLEMENTARIA .....	170
4.4.1. Animación virtual 3D .....	171
CAPITULO V .....	171
CAPITULO VI .....	172

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1: Mapa de macro localización geográfica
- Figura 2: Ubicación geográfica del proyecto
- Figura 3: Sectorización del distrito de Andrés A. Cáceres
- Figura 4: Sector I del Distrito de Andrés Avelino Cáceres
- Figura 5: Sector II del Distrito de Andrés Avelino Cáceres
- Figura 6: Sector III del Distrito de Andrés Avelino Cáceres
- Figura 7: Sector IV del Distrito de Andrés Avelino Cáceres
- Figura 8: Río Huatatas - Tambillo
- Figura 9: Fragmento vasija gigante de Conchopata con representación frontal, procedente de la ofrenda de cerámica votiva gigante 1999 a (foto: w. h. Isbell)
- Figura 10: Representación de águila antropomorfa flotante concho pata, procedente de la ofrenda de cerámica votiva gigante 1999 a (foto: w h. Isbell)
- Figura 11: Línea de Tiempo de la Evolución del distrito de AAC
- Figura 12: Vista Panorámica del aeropuerto Alfredo Mendivil Duarte
- Figura 13: Plano del Sistema Vial Existente en el distrito de A.A.C
- Figura 14: Plano del terreno
- Figura 15: Localización del terreno en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray



- Figura 16: Ubicación del terreno en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres  
Dorregaray
- Figura 17: Corte longitudinal y transversal del terreno
- Figura 18: Plano Topográfico del distrito de A.A.C
- Figura 19: Plano de peligros del distrito de A.A.C
- Figura 20: Trama urbana del entorno de la intervención
- Figura 21: Accesibilidad al área de intervención
- Figura 22: Asoleamiento en el área de intervención
- Figura 23: Ubicación actual del COAR - Ayacucho
- Figura 24: Zonificación del estado actual del COAR
- Figura 25: Relación del interior con el exterior
- Figura 26: Rincón de lectura Montessori y zona de juego
- Figura 27: Colegio Internado Liceo Nelson Mandela
- Figura 28: Ubicación del Colegio Internado Liceo Nelson Mandela
- Figura 29: Zonificación del entorno al Colegio Internado Liceo Nelson Mandela
- Figura 30: Zonificación del Colegio
- Figura 31: Circulación del Colegio Internado Liceo Nelson Mandela Internado  
Liceo Nelson Mandela
- Figura 32: Circulación principal del Colegio Internado Liceo Nelson Mandela
- Figura 33: Eje principal del Colegio Internado Liceo Nelson Mandela
- Figura 34: Esquema estructural del Colegio Internado Liceo Nelson Mandela
- Figura 35: Vistas 3D del Internado Liceo Nelson Mandela
- Figura 36: Colegio Liceo Mariano La Torre

- Figura 37: Boceto conceptual
- Figura 38: Ubicación del Liceo Mariano La Torre
- Figura 39: Zonificación del Liceo Mariano La Torre
- Figura 40: Circulación del Liceo Mariano La Torre
- Figura 41: Circulación principal del Liceo Mariano La Torre
- Figura 42: Composición arquitectónica del Liceo Mariano La Torre
- Figura 43: Composición estructural del Liceo Mariano La Torre
- Figura 44: Plano de corte del Liceo Mariano La Torre
- Figura 45: Vistas 3D del Liceo Mariano La Torre
- Figura 46: Fachada del Colegio de Alto Rendimiento Piura
- Figura 47: Esquema conceptual del COAR - PIURA
- Figura 48: Ubicación del COAR - PIURA
- Figura 49: Zonificación del COAR - PIURA
- Figura 50: Zonificación del COAR - PIURA
- Figura 51: Esquema de circulación del COAR - PIURA
- Figura 52: Vistas 3D del COAR - PIURA
- Figura 53: Usuarios de la propuesta arquitectónica
- Figura 54: Alumnos del COAR - Ayacucho
- Figura 55: Docentes del COAR - Ayacucho
- Figura 56: Personal de Bienestar Estudiantil - COAR Ayacucho
- Figura 57: Personal directivo y/o administrativo - COAR Ayacucho
- Figura 58: Personal de servicios generales - COAR Ayacucho
- Figura 59: Personal de seguridad

- Figura 60: Personal de cocina- COAR Ayacucho
- Figura 61: Personal de carga y descarga
- Figura 62: Padres de familia - COAR Ayacucho
- Figura 63: Zonificación de la propuesta arquitectónica
- Figura 64: Programa arquitectónico
- Figura 65: Proceso de aprendizaje
- Figura 66: Efecto de la estimulación cerebral
- Figura 67: Estimulo especial para le mejora del desarrollo cognitivo
- Figura 68: Inteligencias múltiples y su vinculación espacial
- Figura 69: Diferenciación de los hemisferios del cerebro
- Figura 70: Esquema de conceptualización
- Figura 71: Esquema de Partido Arquitectónico
- Figura 72: Vista en planta del proyecto
- Figura 73: Vista Lateral isométrica
- Figura 74: Esquema funcional del Proyecto
- Figura 75: Vista de patio secundario del Proyecto
- Figura 76: Vista de la piscina semiolímpica
- Figura 77: Vista del patio secundario del Proyecto
- Figura 78: Vista posterior del Proyecto
- Figura 79: Vista del acceso secundario del Proyecto
- Figura 80: Vista del esquema estructural del Proyecto
- Figura 81: Zonificación del primer y segundo nivel
- Figura 82: Zonificación del segundo y tercer nivel

- Figura 83: Señalética de evacuación
- Figura 84: Señalética de prohibición
- Figura 85: Señalética de primeros auxilios
- Figura 86: Señalética contra incendios
- Figura 87: Señalética informativas
- Figura 86: Señalética de advertencia
- Figura 89: Señalética de equipos

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Porcentaje de ocupación del sector I – AACD
Tabla 1:	Porcentaje de ocupación del sector II – AACD
Tabla 2:	Porcentaje de ocupación del sector III – AACD
Tabla 3:	Porcentaje de ocupación del sector III – AACD
Tabla 4:	Listado de Flora Silvestre
Tabla 5:	Listado de Fauna Silvestre
Tabla 6:	Distribución de la PEA según estructura de la producción al 2018
Tabla 7:	Uso de tierras agrícolas en el distrito de AAC
Tabla 8:	VBP de principales cultivos
Tabla 9:	Valor Bruto de la Producción frutícola
Tabla 10:	Valor Bruto de la Producción pecuaria
Tabla 11:	Productos artesanales por línea de producción
Tabla 12:	Establecimientos de Hospedaje clasificados y no clasificados según categoría
Tabla 13:	Número de restaurantes por categoría
Tabla 14:	Distribución de empresas por tipo de contribuyente
Tabla 15:	Número de empresas Manufactureras registradas según actividad económica
Tabla 16:	Datos de la población a nivel región. Provincia y distrito
Tabla 17:	Datos de la Población por edades a nivel Región, Provincia y Distrito

- Tabla 18: Datos de la Población por estado civil a nivel Región, Provincia y Distrito
- Tabla 19: Datos de la Población por limitaciones a nivel Región, Provincia y Distrito
- Tabla 20: Establecimiento de Salud que funcionan en el distrito de Andrés A. Cáceres
- Tabla 21: Datos de la Población que asiste a una institución por rango de edades
- Tabla 22: Datos de la Población que asiste a una institución por rango de edades
- Tabla 23: Datos de las Instituciones educativas de Nivel Inicial
- Tabla 24: Datos de las Instituciones educativas de Nivel Primario
- Tabla 25: Datos de las Instituciones educativas de Nivel Primario
- Tabla 26: Datos de vivienda por material predominante
- Tabla 27: Datos de vivienda por régimen de tenencia
- Tabla 28: Abastecimiento de agua en las viviendas del distrito
- Tabla 29: Abastecimiento de energía eléctrica
- Tabla 30: Cuadro de tipos de inseguridad ciudadana
- Tabla 31: Cantidad de empresas de transporte urbano en el distrito A.A.C
- Tabla 32: Cuadro de postulantes e ingresantes a los COAR provincias
- Tabla 34: Cuadro de ambientes existentes en el COAR – Ayacucho
- Tabla 35: Cuadro de alumnos matriculados por sección
- Tabla 36: Cuadro de docentes contratados para el COAR

Tabla 37: Cuadro de aulas por grado de estudios

## **NDICE DE GRÁFICOS**

- Grafica 01: Distribución del PEA, según categoría ocupacional
- Grafica 02: Comparación porcentual de cantidad poblacional del distrito AAC
- Grafica 03: Comparación porcentual de cantidad poblacional del distrito AAC
- Grafica 04: Comparación porcentual de cantidad poblacional por edades del distrito AAC
- Grafica 05: Comparación porcentual de cantidad poblacional por estado civil del distrito AAC
- Grafica 06: Comparación porcentual de cantidad poblacional por estado civil del distrito AAC
- Grafica 07: Comparación porcentual de cantidad poblacional que asiste a una I.E por rango de edades
- Grafica 08: Comparación porcentual de cantidad poblacional según nivel educativo
- Grafica 09: Comparación porcentual por material predominante
- Grafica 10: Comparación porcentual por abastecimiento de agua
- Grafica 11: Comparación porcentual por abastecimiento de agua
- Grafica 12: Comparación de matriculados por sección COAR - Ayacucho



## RESUMEN

El presente trabajo se desarrolla en el distrito de Andrés Avelino Cáceres, provincia de Huamanga, la cual tiene por objeto diseñar la propuesta arquitectónica de una infraestructura para el Colegio de Alto Rendimiento, con altos estándares de servicio educativo, basada en los principios de la Neuroarquitectura.

A través de este estudio se pudo determinar la problemática actual de la institución, para lograr esto primero se recopiló información acerca de los Colegios de Alto Rendimiento existentes en todo el país, posteriormente se realizó la elección del terreno a través del Plan de Desarrollo concertado del distrito de Andrés Avelino Cáceres, en el cual figuran futuros proyectos, se encontraron puntos establecidos para la educación, los cuales son aptos para nuestro proyecto, finalmente establecimos una propuesta arquitectónica adecuada a lo requerido por el Ministerio de Educación, que brinde servicios óptimos y con altos niveles de calidad.

*Palabras clave: Neuroarquitectura, servicio educativo.*

## ABSTRACT

The present work is developed in the district of Andrés Avelino Cáceres, province of Huamanga, which aims to design the architectural proposal of an infrastructure for the High-Performance College, with high standards of educational service, based on the principles of Neuroarchitecture.

Through this study it was possible to determine the current problems of the institution, to achieve this, information was first collected about the High Performance Colleges existing throughout the country, then the choice of land was made through the agreed Development Plan of the Andrés Avelino Cáceres district, in which future projects are listed, established points for education were found, which are suitable for our project, finally we established an architectural proposal appropriate to what is required by the Ministry of Education, which provides optimal services and with high quality standards.

Keywords: Neuroarchitecture, educational service.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

El factor principal del desarrollo es la educación, principalmente por el impacto positivo que puede generar en las personas y su actuar respecto a su entorno, usándose como herramienta de desenvolvimiento personal, laboral y socialmente. Es un derecho fundamental, por tanto, el Estado tiene el deber de asegurar la misma oportunidad de acceso y permanencia a un sistema educativo de calidad; sin embargo, nuestro país cuenta con un deplorable sistema el cual posee tres principales problemas: Cobertura, calidad e igualdad educativa, esto se refleja en los resultados del Programa Internacional de Evaluación de Alumnos, donde nuestro país ocupa uno de los últimos lugares.

En los últimos años se han proliferado centros que brindan baja calidad educativa y con deficiencias en la infraestructura, donde generalmente son edificaciones adaptadas que no han sido diseñadas para este fin, no cumplen las normativas establecidas, sin mantenimiento, con alto riesgo para los educandos; además de no lograr adecuados niveles de aprendizaje.

Debemos de tomar en cuenta que los centros educativos, además de ser un lugar de estudio, también es el sitio donde los alumnos pasan mayor tiempo, en algunos casos incluso más que en su hogar, por tanto, se debería tener mayor consideración para mejorar estas instalaciones aplicando principios de Neuroarquitectura.

El ambiente es un lugar específico donde existen y se desarrollan condiciones de aprendizaje, propiciando un clima que se origina para entender a los estudiantes que están aprendiendo, donde se consideran los espacios físicos o virtuales como

condiciones que van a estimular las actividades del pensamiento de los alumnos, por lo tanto, si se origina un buen clima, dentro del ambiente se dará un aprendizaje eficaz. (Rodríguez, 2014)

Durante el segundo Gobierno de Alan García, se propuso un novedoso modelo educativo con fin de potencializar el desempeño de los estudiantes destacados de todas las regiones del Perú, como proyecto representa la oportunidad de transformar los espacios de aprendizaje de acorde a los avances tecnológicos y a los cambios pedagógicos que se han dado estos últimos tiempos a nivel mundial.

El primer Colegio de Alto rendimiento fue construido en Lima y este albergaba a los alumnos sobresalientes de escuelas públicas del tercero al quinto grado de educación secundaria, siguiendo este modelo ahora se cuenta con 25 COAR en todas las regiones del Perú, donde en la mayoría de las regiones se encuentran instaladas en locales provisionales. Sin embargo, siendo tan importante para el desarrollo de la educación, el COAR de la región Ayacucho no cuenta con una infraestructura propia y adecuada, que respondan a las necesidades de acuerdo a los avances tecnológicos y cambios pedagógicos.

En conclusión, esta investigación presenta la solución al problema que existe en la insuficiente infraestructura educativa moderna en el Perú. Nuestra región presenta un desequilibrio en cuanto a infraestructura educativa se refiere.

Por lo cual este trabajo evaluará, diagnosticará y desarrollará la propuesta arquitectónica como solución inmediata al problema identificado; el cual al mismo tiempo responderá a las normas técnicas brindando calidad de vida y confort a los estudiantes.

## CAPÍTULO II

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 2.1 ANTECEDENTES

En el último siglo el aumento acelerado de la población ha creado una pérdida incalculable del área urbana, en la cual se sientan un sinnúmero de edificaciones que no poseen criterios de sostenibilidad y ocasionan un mayor uso de recursos naturales y energía, esto conlleva a la degradación del contexto medio ambiental ya que hay presencia de déficit en recursos hidrológicos y áreas verdes. Esto se presenta en la mayoría de ciudades latinoamericanas.

La escasez y deterioro de los espacios públicos verdes de la ciudad de Medellín, son el resultado de un crecimiento desordenado en la malla urbana, y un reflejo de la debilidad en materia de instrumentos de ordenamiento territorial sobre el paisaje urbano. (Ortiz, 2014, párr.1)

Por lo que; Ayacucho, no es ajena al problema de crecimiento poblacional, la superficie es deficitaria y poca, además de no contar con infraestructuras adecuadas en cuanto a la educación, mucho menos sostenibles. Por otro lado, el Perú se encuentra en unos de los últimos lugares de acuerdo al examen del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), evaluación a los estudiantes escolares de 15 años en la secundaria. El programa evalúa desde el año 2000 las materias como Ciencia, Matemática y Comprensión lectora.

Es así, que el Perú creó instituciones denominadas Colegios de Alto Rendimiento (COAR) luego del enorme éxito alcanzado por los egresados del Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú (CMSPP, hoy COAR Lima) quienes lograron el primer puesto en el estudio de rendimiento académico realizado por la PUCP por encima de colegios privados. (El Comercio, 2013).

Los COAR son instituciones educativas públicas que permiten el acceso a una educación de calidad a los estudiantes de bajos recursos, institución dirigida a los alumnos que cursan de tercero a quinto de secundaria.

Es por eso que el Distrito de Andrés A. Cáceres Dorregaray es nuestro enfoque a considerar, donde el problema predominante en este lugar es la insostenibilidad urbana producto del crecimiento informal periférico de la ciudad, evidenciando una fuerte necesidad de un COAR sostenible que se sitúa en un entorno rural de mucha presencia comunitaria y paisajística.

El énfasis del proyecto es diseñar un colegio que genere el desarrollo integral de los estudiantes desde un enfoque bioclimático, enfoque ecológico, enfoque de la Neuroarquitectura y el enfoque intercultural.

El campus es la residencia y aprendizaje del alumno, pero también el recinto de trabajo del resto de usuarios (docentes, personal administrativo y servicio) por lo que debe ser confortable y cumplir las necesidades. El COAR no solo se rige bajo las normas del Ministerio de Educación, sino también por las del Bachillerato Internacional; por lo que existen varios conceptos que debe cumplir para mantenerse fiel a su modalidad pedagógica.

## 2.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA

### 2.2.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta de infraestructura arquitectónica educativa para el Colegio de Alto Rendimiento en la región de Ayacucho, basado en los principios de neuro arquitectura.

### 2.2.2. Objetivos Específicos

- Proponer espacios adecuados para el servicio educativo de alto rendimiento, según la necesidad y demanda de los estudiantes
- Diseñar espacios dinámicos y propicios para el aprendizaje, donde puedan desarrollar la imaginación y creación, estableciendo lineamientos de diseño Neuroarquitectónico.
- Dotar de espacios que respondan a una integración entre los usuarios para una mayor intervención en la vida educativa y social.

## 2.3 ASPECTOS GENERALES

### 2.3.1. Ubicación

El terreno está situado entre la Av. Los Girasoles y la calle los Nogales en el departamento de Ayacucho, provincia de Huamanga, Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, aproximadamente frente al Hospital Miguel A. Mariscal Llerena.

El proyecto del Colegio de Alto Rendimiento se desarrolla en un área de 48 284.60 m<sup>2</sup> y tiene un perímetro de 1 022.80 ml.

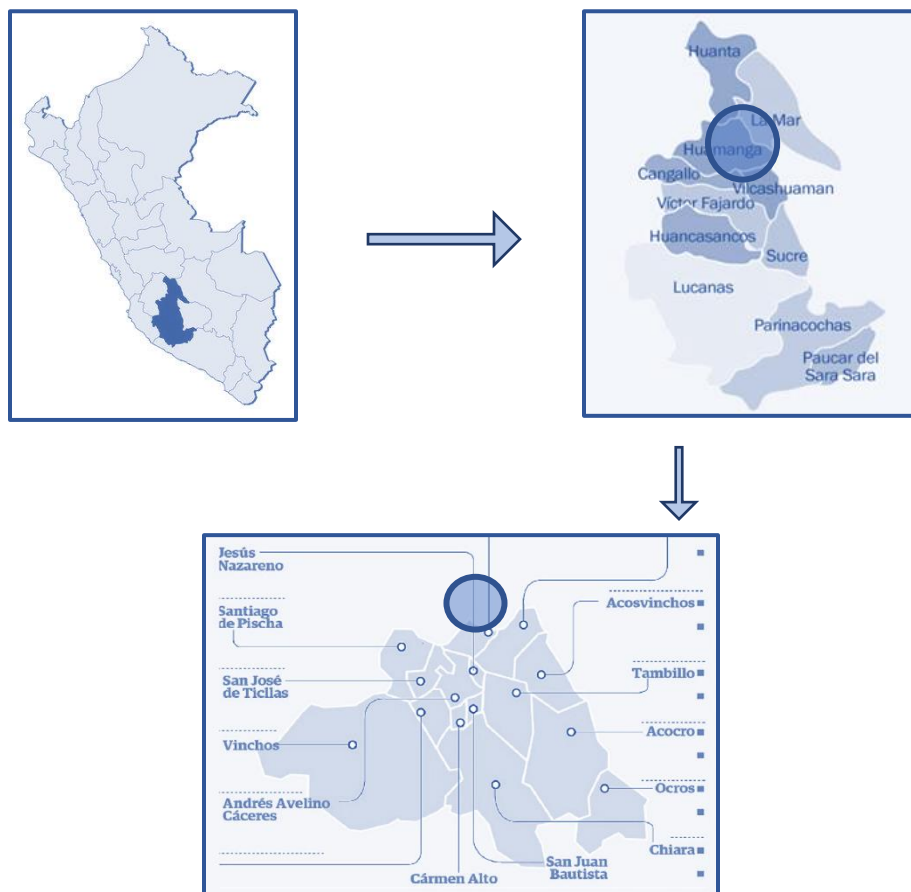


Figura 1: Mapa de macro localización geográfica  
Fuente: Elaboración Propia, 2021

### 2.3.1.1 Ubicación Geográfica

- Departamento : Ayacucho
- Región : Huamanga
- Distrito : Andrés Avelino Cáceres Dorregaray
- Latitud : Sur 13°08'46" a 13°08'40"
- Longitud : Oeste 75°11'53" a 74°11'50"



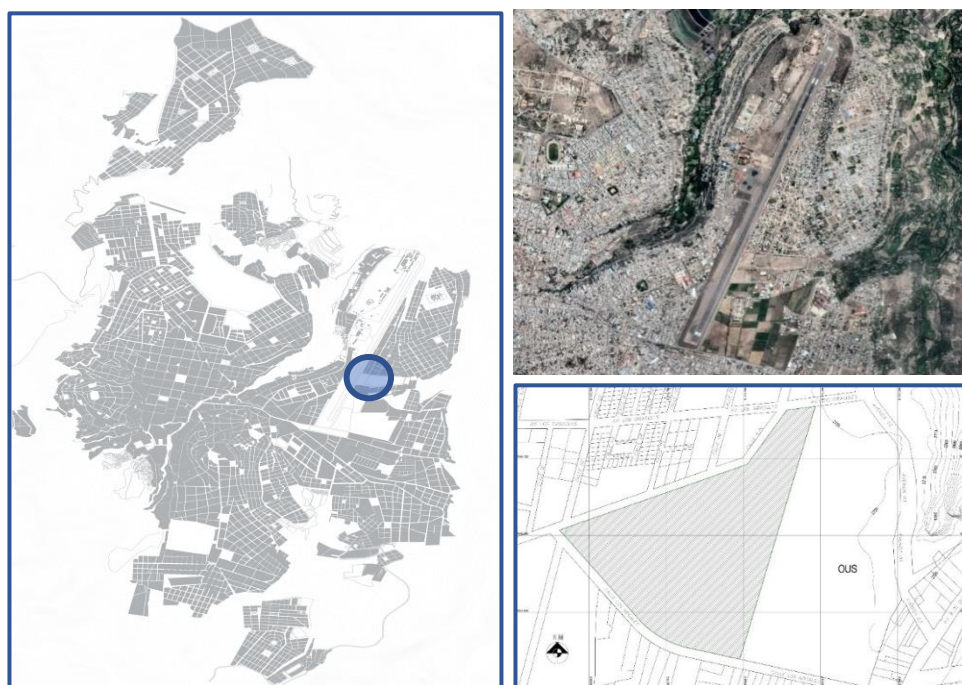


Figura 2: Ubicación geográfica del proyecto  
Fuente: Elaboración Propia, 2021

### 2.3.1.2. Extensión y Límites

- Norte : Distrito de Jesús Nazareno
- Este : Distrito de Tambillo
- Sur : Distrito de San Juan Bautista
- Oeste : Distrito de Ayacucho

### 2.3.2. Características del área de estudio

#### 2.3.2.1. General

#### 1. Aspectos Generales

##### a) Superficie

Según el documento de creación, el distrito de Andrés A. Cáceres tiene una extensión superficial de 8.81 Km<sup>2</sup> y es dividido en:

Área Urbana	: 469.67 has
Área de Proceso de Ocupación	: 40.15 has
Área Rural	: 369.46 has
Área Total	: 879.28 has

**b) Morfología (Trama Urbana)**

El distrito de Andrés Avelino Cáceres muestra distintas tramas, formado por 4 sectores. Estudiando cada sector se tiene: La zona I, conforma el sector más antiguo del asentamiento urbano en el distrito. Las Zonas II y III forman nuevos asentamientos desde 1982 y su posterior consolidación hasta la actualidad, y la Zona IV son ocupaciones a partir de 2005 y con una reciente ola de ocupaciones imprevistas.



Figura 3: Sectorización del distrito de Andrés A. Cáceres

Fuente: PDC – AAC 2016

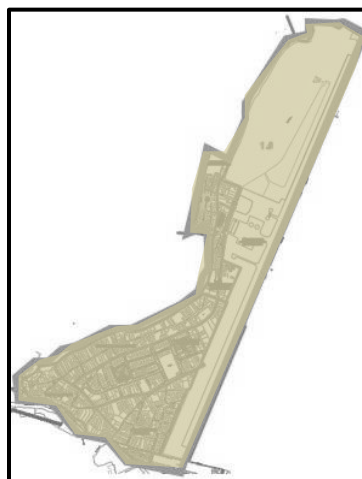


Figura 4: Sector I del Distrito de Andrés Avelino Cáceres

Fuente: PDC – AAC 2016

CODIGO	SECTOR	AREA	% OCUPAC.
Sub sector 1.1	001 CONCHOPATA	11.51	100 %
Sub sector 1.2	002 CONCHOPATA LADERAS	17.05	100 %
Sub sector 1.3	003 URB. JARDÍN Y PIO MAX	25.68	100 %
Sub sector 1.4	004 URB, PROGRESO	19.32	100 %
Sub sector 1.5	005 ZONA ARQUEOLÓGICA CONCHOPATA - CORPAC	9.06	100 %
Sub sector 1.6	AEROPUERTO Y CUARTEL	105.08	100 %

Tabla 33: Porcentaje de ocupación del sector I – AACD

Fuente: PDC – AAC 2016

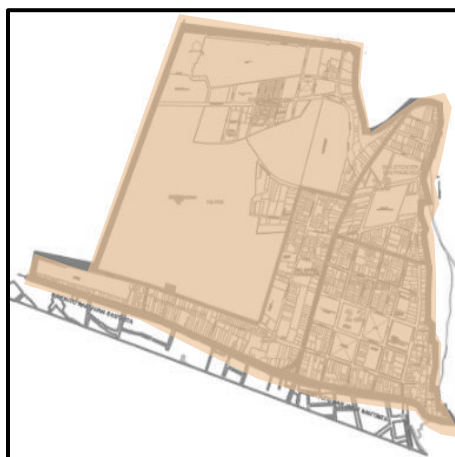


Figura 5: Sector II del Distrito de Andrés Avelino Cáceres

Fuente: PDC – AAC 2016

CODIGO	SECTOR	AREA	% OCUPAC.
SUB SECTOR 2.1	001 ASOC. SANTA ROSA	24.50	100 %
SUB SECTOR 2.2	002 ASOC. DE VIVIENDA SANTA ELENA	28.18	100 %
SUB SECTOR 2.3	003 LOTIZACION SAN FRANCISCO	18.52	100 %
SUB SECTOR 2.4	HOSPITAL – INIA – ASOCIACION PRIMAVERA	81.40	22%
SUB SECTOR 2.5	HUATATAS LADERAS IZQUIERDA	17.75	15%
SUB SECTOR 2.6	HUATATAS LADERAS DERECHA	62.82	2 %

Tabla 34:: Porcentaje de ocupación del sector II – AACD

Fuente: PDC – AAC 2016



Figura 6: Sector III del Distrito de Andrés Avelino Cáceres

Fuente: PDC – AAC 2016

CODIGO	SECTOR	AREA	% OCUPAC.
SUB SECTOR 3.1	CANAAN BAJO – CORAZON DE JESUS	19.13	100 %
SUB SECTOR 3.2	LOTIZACION SAN JOSE 1	22.24	100 %
SUB SECTOR 3.3	LOTIZACION SAN JOSE 2	21.21	100 %
SUB SECTOR 3.4	YANAMILLA 01	17.60	100 %
SUB SECTOR 3.5	YANAMILLA 02	22.18	100 %
SUB SECTOR 3.6	HOYADA	36.92	100 %
SUB SECTOR 3.7	ASOC. SANTA ROSA	14.56	40%

Tabla 35: Porcentaje de ocupación del sector III – AACD

Fuente: PDC – AAC 2016

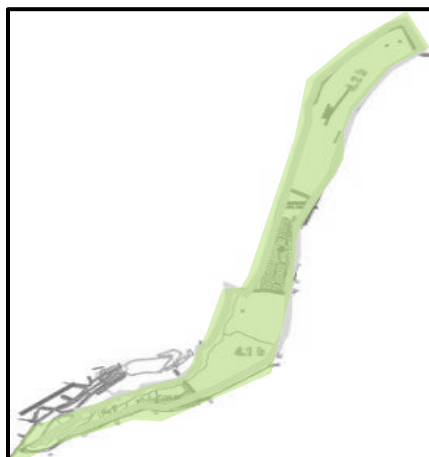


Figura 7: Sector IV del Distrito de Andrés Avelino Cáceres

Fuente: PDC – AAC 2016

CODIGO	SECTOR	AREA	% OCUPAC.
SUB SECTOR 4.1 A	001. A.H. LOS ARTESANOS	7.38	29 %
SUB SECTOR 4.1 B	SIN NOMBRE	15.21	0 %
SUB SECTOR 4.2 A	A. H. VISTA HERMOSA	7.34	100 %
SUB SECTOR 4.2 B	SIN NOMBRE TOTORA 2A	17.95	74 %

Tabla 36: Porcentaje de ocupación del sector III – AACD

Fuente: PDC – AAC 2016

### c) Altitud

La zona geográfica en la que se ubican los núcleos urbanos rurales del distrito Andrés Avelino Cáceres Dorregaray tiene una distribución geográfica aproximada con valles que varían en altura de 2400 a 2750 msnm. La orografía muestra una composición morfológica de áreas de protección forestal (mayor superficie), cuya textura se sitúa entre arenosa y arcillosa, lo que favorece la erosión hídrica y el drenaje en detrimento de la protección del suelo.

#### **d) Relieve**

El distrito en su mayor parte es llano con leves depresiones en las cuencas del Huatatas y Alameda. Con la clasificación de Javier Pulgar Vidal el área se encuentra en las regiones quechua (2300 a 3500 m.s.n.m.). Los principales ríos forman valles como es el caso de los ríos Huatatas y varias quebradas, especialmente las que se encuentran labrando las tobas de las formaciones Ayacucho - Huanta.

#### **e) Hidrografía**

Este distrito tiene como fuente de suministro de agua para fines domésticos de consumo humano, a los ríos Qosqohuayco, Chiara, y Lambrashuayco. Actualmente se ha incrementado el abastecimiento, mediante la captación, depósito, conducción y transvase de las aguas del río Cachi. Adentro de este esquema, se ejecutó la Derivación Apacheta – Choccoro, que va la captación del río Churiac, hacia al río Apacheta y la derivación de las aguas de este hacia el río Choccoro, por tanto para el río apacheta el caudal aportado es 1,8 m<sup>3</sup>/s, mientras que para el río Choccoro llega a 5,4m<sup>3</sup>/s. a los que se suma los cauces de los ríos Tunsuya y Chicllaraso canales por la cuales son captados en la Presa de Cucho Qesera para su transvase hacia la ciudad de Ayacucho por ende al Distrito Andrés Avelino Cáceres.

Mientras los recursos hídricos para fines agrícolas y otros se sitúa entre la cuenca del río Huatatas y río Alameda, y los cauces pluviales – quebradas como Chaquihuaycco río por la que drena las aguas pluviales básicamente convirtiéndose en focos infecciosos de la ciudad en temporadas de sequía.

En el distrito Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, el suministro actual de agua potable llega al 45% del sector urbano. Con una proyección de población hasta el 2025, se requiere un suministro de agua de 3050 m<sup>3</sup> / día; El sistema de agua potable está integrado al de la ciudad de Huamanga, que consta de cinco distritos. Para la distribución del servicio de agua potable, se divide en 12 sectores de abastecimiento y 27 zonas de presión, que se controlan desde los reservorios.

**f) Clima**

El clima del área de estudio es templado sub húmedo (estepa de valles interandinos bajos) propio de la región sierra, más conocido como “clima de montaña baja”, correspondiendo principalmente a los valles interandinos, ubicados entre 1 000 a 3 000 m.s.n.m. Regularmente las temperaturas sobrepasan los 20°C y la precipitación calculada anualmente se encuentra por debajo de los 500 mm. Sin embargo, en las zonas más orientales, elevadas y húmedas, pueden lograr y aún sobrepasar los 1 200 mm.

### **g) Temperatura**

Según el valor promedio multianual comprende desde 13.48°C, variando entre un máximo de 25.39°C (noviembre) a un mínimo de 3.58°C (julio). La temperatura promedio mensual a lo largo del año varía entre 12.32 y 14.73°C, presentándose un periodo frío (mayo hasta agosto) y un periodo cálido (septiembre hasta abril).

### **h) Humedad**

Este aspecto depende directamente de la presión atmosférica y la temperatura del aire, mide el contenido de vapor de agua en la atmósfera. El valor multianual de la humedad relativa promedio mensual es de 64.24% y esta cambia al pasar del año, tiene como mínimo de 54.50% (julio) y un máximo de 76.43% (febrero).

### **i) Radiación Solar**

La media anual de horas por día de sol es de 6.45; a nivel mensual comprende desde 4.59 (enero y febrero) a 8.04 (mayo a julio).

### **j) Vientos**

El promedio mensual de la velocidad del viento es de 1.64 m/s y puede variar de 1.13 a 2.15 m/s, esta última variación se clasifica como vientos débiles.

### **k) Flora**

En la cuenca del Huatatas hay presencia abundante de vegetación, la cuenca se cubre durante los meses por una flora



estacional a causa de lluvias veraniegas y se usa para pastar ganado; Durante el resto del año, entre las unidades de cobertura vegetal, las especies xerófitas (utilizando el sistema de clasificación fisionómico con el criterio florístico dentro de las grandes formaciones) permanecen en el área de influencia indirecta y directa del proyecto que encontramos: vegetación arbórea y matorrales. La característica de la vegetación de las cuencas del distrito es Matorral seco que se diferencia por tener arbustos dispersos caducifolios entre las especies simbólicas podemos encontrar: *Cordia lutea*, *Tecoma arequipensis*, *Mutsia auminata*; *Catarexylon sp*, *Barnadesia dombeyana*, *Verbena sp*, *Orlopteriquaum huanay* y plantas suculentas como: *Opuntia ficus indica*, *Huarangos*, *Neoranmondia*, *Browninquia*, *Arnatocereus*, *Haqueocereus* y herbáceos temporales. Y otras que presentamos en el siguiente cuadro.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	LUGAR EN QUE HABITA	TIPO DE HABITAT
MOLLE	SHINUS MOLLE	ÑEQUE, FRONTERA, MOSOCALLPA, ALANYA, SANTA BARBARA, CHILLCABAMBA, TAMBILLO, HUATATAS, VALLE DE NIÑO YUCAES, UCHUYPAMPA, TINE, VIOLETA VELASQUEZ, GUAYAICONDO, RAYMINA, CCECHCCA	NATURAL
TUNA	OPUNTIA FICUS INDICA	ÑEQUE, FRONTERA, CONDORAY, SANTA BARBARA, CHILLCABAMBA, TAMBILLO, HUATATAS, VALLE DE YUCAES, UCHUYPAMPA, TINTE, GUAYAICONDO, RAYMINA, CCECHCCA.	NATURAL Y CULTIVADO
ICHO PICHANA	MULENBEGIA RIGIDA	ÑEQUE, FRONTERA, MOSOCALLPA, YANTAPACHA, CONDORAY, SANTA BARBARA, TAMBILLO, GUAYAICONDO, PINAO, PUCARA	NATURAL
ANCO KICHKA	PUNTIA SUBULATA	ÑEQUE, FRONTERA, MOSOCALLPA, YANTAPACHA, ALANYA, CONDORAY, SANTA BARBARA, CHILLCABAMBA, ANTONILAYOCC, TINTE, GUAYAICONDO, PINAO, CCECHCCA, PUCARA	NATURAL

<b>HUARANGO</b>	ACACIA MACRACANTHA	ÑEQUE, FRONTERA, SANTA BARBARA, TAMBILLO, ANTONILAYOCC, RAYMINA, VIOLETA VELASQUEZ, PINAO, CCECHCCA.	NATURAL
<b>SALVIA</b>	SILVIA OPPOSITIFLORA	YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, ALANYA, CONDORAY	NATURAL
<b>SUQLLA</b>	BRONUS CATANIUNS	YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, ALANYA, CONDORAY	NATURAL
<b>CHILCA</b>	BACCHANIS ODORATA	YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, CONDORAY, SANTA BARBARA, CHILLCAMBAMBA	NATURAL
<b>ICHU</b>	STIPA ICHU	YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, CONDORAY, ANTONILAYOCC, TANCAYLLO	NATURAL
<b>CEBADILLA</b>	FESDA	YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, CONDORAY, SANTA BARBARA, UCHUYPAMPA, RAYMINA, ANTONILAYOCC	NATURAL
<b>ATAJO</b>	AMARANTHUS HIBRIDOS	YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, RAYMINA, ANTONILAYOCC	NATURAL

Tabla 37: Listado de Flora Silvestre

Fuente: PDC – AAC 2016

## I) Fauna

Posee animales silvestres y doméstico, relacionadas al ambiente natural dado la existencia de aves de los géneros Matallura, esta presencia fue identificada por su deposición y por datos ya habidos, en tal sentido en esta área no hay existencia de flora y fauna en peligro de extinción.

La fauna conforma un mosaico atractivo y con notoriedad, ya que las aves tienen fácil observación y reconocimiento debido a sus desplazamientos aéreos y sus trinos. La pluralidad faunística se ve favorecida en los biomas alrededor del río Huatatas, a medida que se halle mayor diversidad de flora se hallará mayor cantidad de fauna, ya que usa las plantas en beneficio, para su alimentación, refugio y área de reproducción.

Gracias a conversaciones con los habitantes lugareños, se ha reconocido la presencia de *Hippocamelus antisensis* (Taruca o

Venado andino), especialmente en las cuencas altas de los ríos. Este mamífero es considerado como especie vulnerable, y se encuentra en los alcances de “La Lista Roja de la UINC” y su equivalente peruano (UICN 2001); Unión internacional para la conservación de la naturaleza. El zorro andino, es carnívoro alimentado mayormente de aves y roedores, tiende a desplazarse ampliamente para la obtención de sus alimentos. La población considera su presencia como nociva ya que se alimenta de crías de los ovinos pastoreados en la zona de estudio.



Figura 8: Río Huatatas - Tambillo  
Fuente: Internet, 2017

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	COMUNIDADES EN DONDE SE ENCUENTRAN
<b>GORRIÓN</b>	ZONNOSTRICA CAPENTIS PERUVIANUS	ÑEQUE, SAN JUAN DE LA FRONTERA, YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, TAMBILLO, CCECHCCA, ALANYA, CONDORAY, CHILLCABAMBA
<b>ZORRO</b>	DAYSIPUS PULPACUS	ÑEQUE, YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, PINAO, TAMBILLO, CCECHCCA, ALANYA, CONDORAY, SANA BARBARA, CHILLCABAMBA
<b>LANGOSTA</b>	SHIGUANGO CANCELADA PERUVIANUS	ÑEQUE, SANTA BARBARA Y CONDORAY
<b>ZORZAL</b>	TONDUS CHIGUANGO	ÑEQUE, CHILLCABAMBA, CONDORRAY, SANTA BARBARA, GUAYACONDO, TINTE, SAN JUAN DE LA FRONTERA, MOSOCCALLPA.

<b>PICAFLORES VERDES</b>	MATALLURA TRILLON THINA SEPTENTRIONALE	SAN JUAN DE LA FRONTERA, TAMBILLO. GUAYAQUILLO, ALANYA, CCECHCCA, CONDORAY, SANTA BARBARA
<b>PERDIZ</b>	COLUMBA COLUMBAC	YANAMILLA, YANTAPACHA, ALANYA, TAMBILLO, CONDORAY, SANTA BARBARA.
<b>CUCULÍ</b>	ZENAI DA ASIÁTICA MELODA	YANAMILLA, MOSOCCALLPA, YANTAPACHA, CONDORAY, SANTA BARBARA, CHILLCABAMBA
<b>ACACLLU</b>	COLECTES NAPICOLA PUNE	MOSOCCALLPA, YANTAPACHA

Tabla 38: Listado de Fauna Silvestre  
Fuente: PDC – AAC 2016

## 2. Aspectos Históricos

### a) Época Pre Hispánica

La historia del territorio del distrito se remonta al complejo arqueológico Concho pata o Qonchopata que este ubicado en el barrio del mismo nombre en el distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, casco urbano de Ayacucho a escasos metros del aeropuerto internacional, actualmente ocupado por la Asociación Pro Vivienda Magisterial “María Cordero Delgado”.

Según estudios, fue comprendido entre 500 a 1100 años de la era cristiana, es un sitio clave para comprender los inicios de la cultura Huari. Los descubrimientos arqueológicos han permitido determinar que se trataba de una colonización de carácter ceremonial, cuya productividad máxima era la cerámica y objetos de uso doméstico. Surgió en el horizonte medio, en la etapa final de la cultura Huarpa y su extensión se dio junto al origen, apogeo y decadencia de la cultura Huari. Fue declarada patrimonio Cultural de la Nación en 1976, decisión reafirmada en 1990.



figura 9.: fragmento vasija gigante de concho pata con representación frontal, procedente de la ofrenda de cerámica votiva gigante 1999 a (foto: w. h. isbell, 2009)



figura 10: representación de águila antropomorfa flotante concho pata, procedente de la ofrenda de cerámica votiva gigante 1999 a (foto: w h. isbell, 2009)

## b) Época colonial

La historia Socio económica ambiental del territorio del distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, se remonta al siglo XVI, los inicios de la ciudad según los antropólogos Bejar y Pereira:

La ciudad de Ayacucho denominada antiguamente como Huamanga, fue fundada por los españoles en 1540 para proteger la ruta Jauja - Cusco de la incursión militar de los incas rebeldes de Vilca Bamba. La ciudad se vio favorecida, en el siglo siguiente por el auge de las minas de Huancavelica y de los obrajes y haciendas de la región. En esta etapa de auge, se instaló un centro administrativo vinculado al estado colonial, por un lado; por el otro, un grupo de mineros hacendados y obrajeros que se comportaban como aristócratas. (2016, p.161)

### **c) Época contemporánea**

Como parte de la ciudad de Huamanga el distrito de Andrés Avelino Cáceres D. en los inicios del siglo XX (1900), se sabe que a través de documentos en el archivo regional particularmente el barrio de Conchopata que en un inicio eran fundos con grandes extensiones de tierra y que los dueños eran personajes de la élite Huamanguina en ese entonces, con viviendas en la parte céntrica de la ciudad, como ejemplo se puede mencionar fundo “El Llano” que tenía como dueño al Gerente de la empresa eléctrica Don Federico Martinelli, Sra. Nazarena Argumedo, etc. Que por estar ocupada sus tierras por vecinos que migraron de otras provincias o distritos tuvieron que vender a estos nuevos vecinos, pobladores que en su mayoría eran agricultores, tejedores, las viviendas estaba dispersas y con abundante vegetación como tunales, cabuyas. Huarango, molle, etc.

De igual manera la Urbanización Jardín, Progreso, Santa Elena, el valle de Huatatas, había poca población con viviendas dispersas, aproximadamente hasta los años 60. Mientras que los artesanos, San José, Yanamilla, Hoyada, Canaán, etc., se fueron poblando posterior a los años 80; en la actualidad toda esta zona del distrito Andrés Avelino Cáceres está muy poblada, careciendo de muchas necesidades que no van siendo atendidas por el Municipio

Provincial, siendo uno de los motivos para que la distritalización haya sido posible.

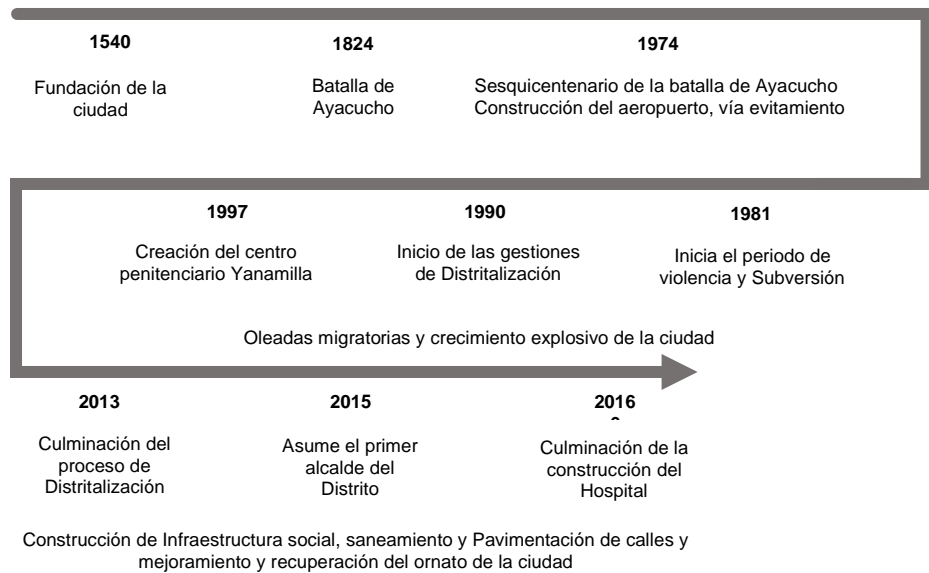


Figura 11: Línea de Tiempo de la Evolución del distrito de AAC  
Fuente: PDC – AAC 2016

### 3. Aspecto Económico

La economía del distrito es dinamizada por los servicios y el comercio del sector terciario principalmente, cuyo potencial principal es el turismo y la agricultura de la cuenca del distrito.

#### a) Estructura Económica y Productiva

En el contexto del Distrito Andrés Avelino Cáceres el área de servicios es la fundamental fuente de generación de riqueza representando el 72.11% (según Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo -Ayacucho 2018), que revela una importante

participación en el PEA, impulsada por las actividades vinculadas al turismo (alojamiento, restaurantes y transporte); según su importancia continua el sector comercio con 20.34%, El área industria manufacturera y de construcción constituyen el 6.76% con menor dinamismo, cuyo aporte al VAB, tiene una limitada capacidad para absorber el PEA. Por último, se ubica a agricultura y la ganadería que no constituyen una actividad generadora de empleo, tienen una débil presencia por la configuración urbana del distrito y cada vez más en expansión.

AÑOS	% PEA PROMEDIO
EXTRACTIVA	0.79%
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y DE CONSTRUCCION	6.76%
COMERCIO	20.34%
SERVICIOS	72.11%

Tabla 39 : Distribución de la PEA según estructura de la producción al 2018  
Fuente: Ministerio de trabajo y promoción del empleo – Ayacucho 2018.

En el sector del comercio predomina con los servicios de hoteles restaurantes, bodegas, restaurantes, servicios de mecánica y automotriz, taxi, servicios de agroquímicos, servicios de librería, mueblería, carpintería, servicio de computadoras e internet, servicios de transporte aéreo y terrestre, etc. Comercio relacionado a la atención de servicios turísticos y estatales.



## **b) Población económicamente activa**

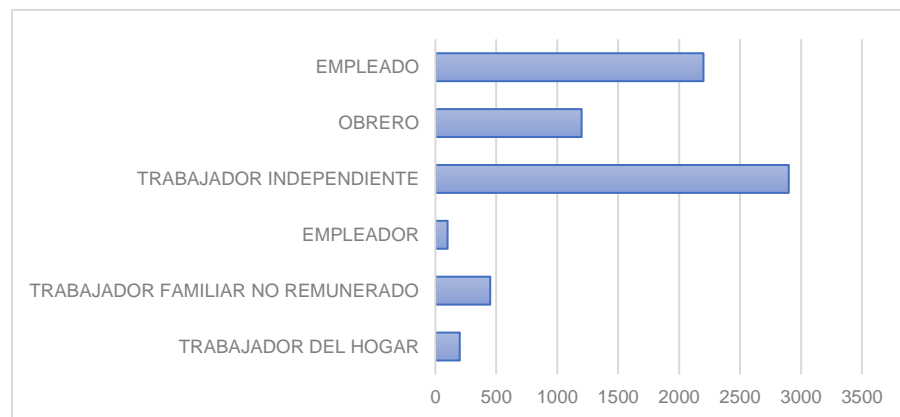
El distrito presenta una población de 28 472 habitantes (INEI 2017), la mayor concentración de la población se encuentra en los barrios metropolitanos y zonas de expansión urbana. Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2018, la población económicamente activa del distrito constituye el 35% de la población total de 14 años a más. En tanto que la PEA ocupada o la tasa de actividad son las personas que se han unido al mercado de trabajo representa aproximadamente el 80% de la PEA total y la desocupada el 20%. El sector terciario (comercio y servicios) es la rama de actividad principal del distrito, está conformada por servicios de reparación vehicular, servicio automotriz, la actividad inmobiliaria de alquiler, enseñanza, servicios sociales, salud, educación, comunales, de recreación y servicios prestados a empresas, constituyen los sectores que contribuyen al VAB y la generación de empleo: en consecuencia, el cambio que pueda generarse en esta área será decisivo en la variación total del empleo.

## **c) PEA ocupada según categoría ocupacional**

La PEA distrital se puede caracterizar por categoría ocupacional, el cual nos permite saber el grado de subordinación de los ocupados, que determina la conexión entre la oferta y demanda de trabajo. De acuerdo a ese enunciado notamos que la mayor parte de los trabajadores ocupados están concentrados por trabajadores

independientes, que representan el 42%, que son los que se generan su propio empleo, concentrados mayormente en el sector comercio y servicios.

En segundo lugar, ubicamos a las personas que venden sus servicios por el cual obtienen un ingreso que se traduce en salario y sueldo, estas representan un porcentaje importante de la PEA distrital (32%). Otro grupo importante son los obreros que representan el 17% de los ocupados. Por último, se encuentran el grupo conformado por trabajadores familiares no remunerados (TFNR) con un 5%; trabajadores del hogar (2%) y los empleadores que representa la menor tasa (1%).



Grafica 1: Distribución del PEA, según categoría ocupacional

Fuente: INEI – Elaboración propia, 2021

#### **d) Producción agropecuaria**

##### **- Producción Agrícola**

Según estudios para el distrito de Andrés Avelino Cáceres, el terreno apto para la actividad productiva pecuaria

y agrícola es mínima, según resultados del censo Nacional Agropecuario 2018, el distrito dispone solo de 330 Has. De superficie agropecuaria, que representa el 20% del área total del distrito, de los cuales el 180 Has constituyen terrenos que tienen una vocación agrícola que cuentan con riego (administrada por el Comité de Regantes del Rio Huatatas) y el resto es seco; la producción es de carácter subsistencial, dicho de otra manera, es básicamente para el consumo familiar, aunque hay excedentes que se comercializan en su localidad.

DISTRITO	TOTAL	BAJO RIEGO Sup. agrícola	EN SECANO Sup. agrícola	PASTOS NATURALES	Montes y Bosques
<b>SUPERFICIE TOTAL (HAS)</b>	879	180	150	35	18
%	100	20	17	4	2

Tabla 40: Uso de tierras agrícolas en el distrito de AAC

Fuente: Censo Nacional Agrario 2015

Esta actividad es muy limitada en el distrito, que emplea un mínimo porcentaje de la población por ser un distrito de características urbanas. Esta actividad se desarrolla en la franja conformada por microcuencas de Huatatas, Totorillas y Huamanhuayra, donde destaca principalmente la producción de hortalizas, forrajes y frutales que se destinan a mercados de la ciudad de Ayacucho. En este distrito también se ubica el Centro Experimental Canaán,

que es un centro de investigación agraria y transferencia tecnológica a toda la región de Ayacucho, pero en el distrito no se traduce en resultados tangibles, uno de los factores limitantes es porque esta actividad económica con poca disponibilidad de áreas de cultivo y recurso hídrico.

- **Principales cultivos**

Los datos estadísticos de producción y productividad agrícola se pueden expresar mediante el siguiente cuadro:

CULTIVO	UNID. AGROP.	SUPERF. CULTIV. (HAS)	REND.	PROD.	S/.	% VBP
MAÍZ AMILÁCEO	25.0	11.0	1.5	16.5	2.0	10.0
MAÍZ CHOCLO	25.0	5.0	6.0	30.0	1.5	13.6
PORO	5.0	1.0	6.0	6.0	0.5	0.9
TOMATE	6.0	1.0	8.0	8.0	1.5	3.6
CEBOLLA	6.0	1.0	8.0	8.0	1.0	2.4
BETERRAGA	3.0	1.0	6.0	6.0	0.8	1.4
ZANAHORIA	6.0	1.0	7.0	7.0	0.8	1.7
ZAPALLO	2.0	0.5	8.0	4.0	1.0	1.2
ARVEJA GRANO VERDE	15.0	2.0	5.0	10.0	3.0	9.0
ARVEJA GRANO SECO	15.0	10.0	1.0	10.0	2.5	7.5
TRIGO	15.0	5.0	1.6	8.0	1.5	3.6
PAPA	15.0	5.0	14.0	70.0	0.83	17.5
ALFALFA	45.0	10.0	26.0	260.0	0.35	27.5
HABA VERDE	7.0	3.0	1.1	3.3	2.0	2.0
CEBADA GRANO	15.0	6.0	1.0	6.0	1.35	2.4

Tabla 41: VBP de principales cultivos

Fuente: OEI – DRAA 2010

## - Producción Frutícola

La producción de frutales en el distrito es aún incipiente y tradicional que produce en la cuenca de Huatatas margen izquierdo, la característica principal de esta actividad es el bajo volumen de producción, poca calidad de fruta como consecuencia del bajo rendimiento comercial, carencia de manejo técnico, problemas de control de sanidad vegetal plantaciones de contorno, sin identidad varietal, entre los factores limitantes tenemos la falta de recurso hídrico, asistencia técnica, disponibilidad de tierras para incrementar las superficies de cultivo.

CULTIVO	SUPERF. CULTIV. (HAS)	REND.	PROD.	S/.	% VBP
TUNA	2.0	4.7	9.4	2.0	26.9
PALTO	1.0	5.4	5.4	5.0	38.6
HIGUERA	2.0	6.5	13.0	1.2	22.3
MANZANO	0.5	5.5	2.8	0.9	3.5
PACAE	1.0	6.0	6.0	1.0	8.6

Tabla 42: Valor Bruto de la Producción frutícola

Fuente: OEI – DRAA 2010

## - Actividad Pecuaria

La ganadería se practica de manera incipiente y no es tan significativa destinada al autoconsumo, predominando la crianza familiar de animales menores y en menor cantidad el ganado vacuno.

ESPECIES	POBLACION	UNIDADES DE SACA	PRODUCCION DE CARNE (TM)	%
VACUNO	110	33	3.6	37%
PORCINO	214	70	1.6	17%
CAPRINO	190	41	0.6	6%
OVINO	105	35	0.5	5%
CUYES	7150	4370	3.0	31%
AVES	345	222	0.4	4%

Tabla 43: Valor Bruto de la Producción pecuaria

Fuente: OEI – DRAA 2010

### e) Actividad Minera

En el distrito se desarrolla la actividad minera no metálica de extracción de material agregados en el cauce del río Huatatas donde se extrae material de agregados como hormigón, arena fina, arena gruesa y piedra mediana tipo canto rodado, que servirían para proveer material para la construcción de infraestructuras y viviendas en la ciudad. Las principales canteras que operan en el lecho de río se ubican en el sector Huamanhuayra y Rumichaca donde confluyen los ríos Huatatas y Totorilla.

### f) Actividad Artesanal

La actividad artesanal es de poca significancia en este distrito, conforme pasan los tiempos se va perdiendo, pues muy pocos han heredado el trabajo artesanal de sus ancestros algunos se dedican a esta actividad manual como trabajo en textiles, en metales preciosos (tallados), en cueros y pieles, etc.

LINEA DE PRODUCCION	TIPO DE INSCRIPCION	N° DE ASOCIADOS
TEXTILES	ARTESANO	4
TRABAJO EN METALES	ASOCIACIÓN	3
TRABAJO EN CUEROS Y PIELES	ARTESANO	1
CERÁMICA	ARTESANO	1

Tabla 44: Productos artesanales por línea de producción

Fuente: Padrón de Artesanos – DIRCETUR 2009

### g) Actividad Turística

La actividad turística en el distrito, de acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo en el 2019, se registró 28.8 mil llegadas en el aeropuerto Alfredo Mendivil Duarte, correspondiendo a turistas nacionales el 97.4% y el 2.6% a extranjeros, con promedio de permanencia de 1.4 y 1.6 días respectivamente. Con relación a la oferta hotelera, el departamento conto al cierre del 2019 con 520 hospedajes, disponiendo como suma 6 386 habitaciones y 5 364 plazas/camas. Semana Santa es una de la principal festividad religiosa, en estas fechas se congregan mayor cantidad de turistas, como también la celebración de carnavales, Fiestas Patrias, Navidad y Año nuevo. Lo que queda del año la mayoría de arribos nacionales se realiza con la finalidad de trabajar. Sin embargo, posee un sinfín de atractivos históricos y turísticos que va causando mayor interés de los turistas como es el complejo arqueológico de Wari, Las ruinas de Intihuatana y Vilcas

Huamán, La pampa de Quinua y La reserva Nacional de Pampas Galeras.

- **Principales Atractivos Turísticos del Distrito**

Centro Arqueológico de Conchopata, es uno de los principales atractivos turísticos con una rica historia milenaria. El sitio arqueológico Conchopata pertenece al horizonte medio tardío que está situado a 2.5 Km de la ciudad, posee una antigüedad de 500 a 1 100 años después de Cristo, tiene habitaciones singulares y de forma rectangular que terminan en espacios abiertos, los muros son pintados de blanco y de piedra.

“...Concho pata fue un centro mayor de producción alfarera y por ende es de gran importancia para el estudio de la especialización económica y el intercambio de bienes en centros urbanos del Horizonte medio, vinculado al imperio Wari”  
(Lumbreras, 1985)

Aeropuerto Alfredo Mendivil Duarte , es el principal terminal aéreo del departamento, administrado por CORPAC SA desde 2011, se encuentra ubicado al norte del distrito, a 2 Km de la ciudad capital Huamanga, es una moderna infraestructura tiene una pista de asfalto de 2.800 metros de



largo y 45 metros de ancho, una terminal de pasajeros de 2 pisos con una superficie de 2.304 metros cuadrados, una sala principal de 580 metros cuadrados, 8 mostradores y una altura de 16 metros, un área de embarque de 580, y un control de 6 niveles con 8 contadores La torre inició operaciones en 1974.

Según DIRCETUR 2019, Mensualmente se transporta 2400 pasajeros en un promedio de 4 vuelos diarios a cargo de las aerolíneas LATAM y LC Perú.



Figura 12: Vista Panorámica del aeropuerto Alfredo Mendivil Duarte  
Fuente: Internet, 2015

#### - **Situación de los servicios turísticos**

En estos últimos 10 años el número de establecimientos que brindan hospedaje en el distrito han aumentado significativamente, en particular los establecimientos que no tienen categoría, debido no solo al flujo turístico, sino por el incremento de movimiento comercial en la región.

CATEGORIA	TOTAL, DISTRITAL	PROVINCIA HUAMANGA
HOTEL TRES ESTRELLAS	0	16
HOTEL DOS ESTRELLAS	11	48
HOTEL UNA ESTRELLA	3	32
HOSTAL TRES ESTRELLAS	0	21
HOSTAL DOS ESTRELLAS	7	17
HOSTAL UNA ESTRELLA	2	35
NO CLASIFICADOS/ NO CATEGORIZADOS	23	328

Tabla 45: Establecimientos de Hospedaje clasificados y no clasificados según categoría

Fuente: Padrón de establecimientos de hospedajes – DIRCETUR 2012

Al igual que los hospedajes, el distrito cuenta con 84 restaurantes que representa el 17.80% del total provincial, de los cuales solo 32 están asociados y registrados; los cuales cuentan con registro de contribuyentes y licencia de funcionamiento pero no tienen categorización para ser considerados Restaurantes Turísticos, muchos de ellos no reúnen los requisitos de infraestructura, equipo y servicios, al igual que las normas sanitarias que dispone el Ministerio de Salud y el DS N°025-2004-MINCETUR- Reglamento de funcionamiento de restaurantes.

CATEGORÍA	ASOCIADOS		NO ASOCIADOS	
	DISTRITAL	PROVINCIAL	DISTRITAL	PROVINCIAL
1 A 5 TENEDORES	0	12	0	0
SIN CATEGORÍA	32	147	52	325

Tabla 46: Numero de restaurantes por categoría

Fuente: Padrón de establecimientos de restaurantes – DIRCETUR 2012

## h) Micro y Pequeñas empresas

Se entiende como MyPES a las unidades económicas conformadas por persona natural y/o jurídica, bajo cualquier gestión empresarial o forma de organización, contenida en la legislación vigente, cuyo objeto es el de extraer, transformar, producir, comercializar bienes o prestar de servicios.

En el distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray se desarrolla el sector secundario que sustenta en la actividad de construcción y a la pequeña industria de transformación de bienes de consumo final como: panadería, carpintería, fábrica de ladrillos, aguas gaseosas, yeso, metal mecánico, etc. Asimismo, sector terciario concentra la gran cantidad de población económicamente activa donde podemos distinguir numerosos establecimientos comerciales como restaurantes, hotelería, comercio al por mayor y menor, servicio de transporte, educación, salud, empleados privados, profesionales independientes que se vienen ampliando y diversificando.

En este ámbito se encuentran instalados los servicios del terminal aéreo CORPAC, que diariamente recibe vuelos comerciales que conecten con la ciudad de Lima y otros destinos nacionales, el cual contribuye al desarrollo del comercio y transporte local.

Así mismo el campo ferial Canaán, Centro Experimental Agropecuario INIA, etc.

TIPO DE CONTRIBUYENTE	N° DE CONTRIBUYENTES	%
ASOCIACIÓN	24	0.31%
CONTRATOS COLABORACIÓN EMPRESARIAL	24	0.31%
COOPERATIVAS, SAIS, CAPS	22	0.15%
EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	81	4.71%
GOBIERNO REGIONAL, LOCAL	21	0.08%
PARTIDOS, MOVIMIENTOS, ALIANZAS POLÍTICAS	21	0.08%
PERSONA NATURAL CON NEGOCIO	473	34.98%
PERSONA NATURAL SIN NEGOCIO	694	52.05%
SOCIEDAD COM. RESPONSABILIDAD LIMITADA	48	2.16%
SOCIEDAD ANÓNIMA	21	0.08%
SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA	86	5.10%

Tabla 47: Distribución de empresas por tipo de contribuyente

Fuente: SUNAT 2019

Según indica el gráfico las actividades más predominantes en el distrito son los del tipo Persona Natural con Negocio y Sin Negocio concentrados en la actividad de comercio y servicio al por menor, como las bodegas, librerías, restaurantes, bares, cantinas, farmacias, otras actividades de servicios NCP (No Comprendidas Previamente) corresponde a actividades generales, considerados como servicios Múltiples, talleres de servicio mecánico y otros.

Este distrito de reciente creación se constituye como un distrito emprendedor y emergente, ocupa el tercer puesto en

densidad empresarial dentro de los cuatro distritos a nivel provincial, esta modalidad de empresa simple o pequeño negocio es la principal característica del sector formal en el distrito.

Las principales avenidas comerciales son: Av. del Ejercito, Arenales, Aviación, Amancaes, entre otros. En la Av. del Ejercito se concentra principalmente el aglomerado de empresarios dedicados a la manufactura, comercio venta de lubricantes y servicios de talleres mecánicas, vulcanizadoras, venta de abarrotes, farmacias y ferreterías; en la Av. 9 de diciembre se concentra principalmente el aglomerado de establecimientos dedicados al comercio, dedicados al comercio, venta de productos agropecuarios, talleres mecánicos, vulcanizadoras, venta de abarrotes y ferreterías. En la Av. Aviación se concentra el mercado de abastos de este sector (Sr. De Arequipa); en tanto que en Avenida Amancaes y Tarapacá se concentran restaurantes.

Por el lado este Santa Elena se cuenta con un pequeño mercado de abastos y el terminal de salida de vehículos para los distritos de la zona este como Tambillo, Acocro y Ocros, entre ellos a los poblados de Condoray, Chontaca, Seccelambras, Matara, entre otros; considerando esta vía como ruta alterna hacia Andahuaylas. Son aspectos que significan una ventaja comparativa del distrito, favoreciendo regionalmente el intercambio comercial con

los mercados, aprovechando con estrategia la cercanía a la interconexión vial Ayacucho – Apurímac – Cusco.

Existen dos polos de desarrollo claramente definidos como el sector de Conchopata donde se desarrolla intensamente el turismo gastronómico y Santa Elena, donde se desarrolla la actividad comercial.

#### **i) Producción Industrial**

En esta área sobresalen las microempresas que se dedican a elaborar productos alimenticios de consumo abundante, como son las molinerías, panaderías, fábrica de bebidas y algunos productos de artesanía (como tejido o telares). Dentro de la industria química, destaca la elaboración de productos no terminados como el yeso, ladrillo que operan de manera informal.

ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº DE EMPRESAS REGISTRADAS
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	13
PANADERÍA	14
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	15
ELABORACIÓN DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	12
MOLINERAS	12

Tabla 48: Número de empresas Manufactureras registradas según actividad económica

Fuente: Registro de empresas industriales – censo 2017

### **4. Aspecto Social**

#### **a) Aspectos Demográficos:**

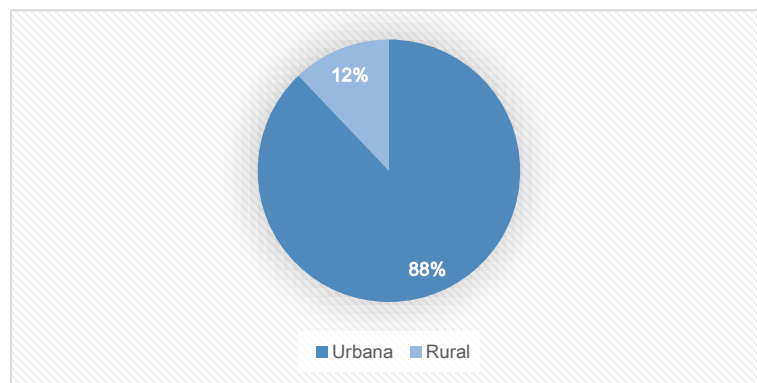
En relación al Censo Nacional de 2017 por el INEI, el Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray cuenta con 28 472 habitantes,

que son divididos en área urbana 87.91% y área rural 12.09% entre mujeres y varones. A continuación, se muestra los datos estadísticos con diversas variables de la población a nivel Regional, Provincial y Distrital.

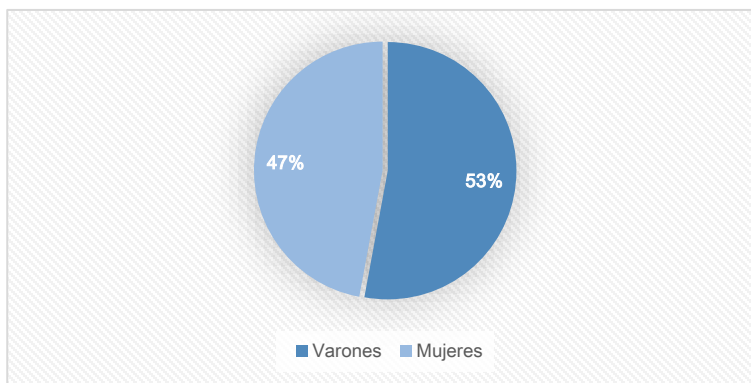
- El Cuadro No 01, nos muestra los datos de la cantidad poblacional a nivel Regional, Provincial y Distrital.

POBLACION	TOTAL	URBANA	RURAL	VARONES	MUJERES
<b>REGIÓN AYACUCHO</b>	616 176	358 045	258 131	304 340	311 836
<b>PROVINCIA DE HUAMANGA</b>	282 194	220 954	61 240	137 583	144 611
<b>DISTRITO DE AYACUCHO</b>	99 427	97 200	2 227	47 765	51 662
<b>DISTRITO DE ANDRÉS AVELINO CÁCERES</b>	28 472	25 031	3 441	15 065	13 407

Tabla 49: Datos de la población a nivel región. Provincia y distrito  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y vivienda 2017



Gráfica 02: Comparación porcentual de cantidad poblacional del distrito AAC  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

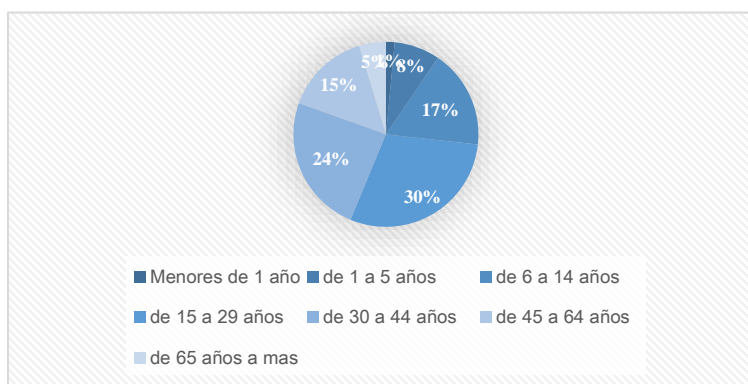


Grafica 03: Comparación porcentual de cantidad poblacional del distrito AAC  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

- El Cuadro No 02, nos muestra los datos de la población por edades a nivel Regional, Provincial y Distrital

EDADES	DEPART. AYACUCHO	PROV. HUAMANGA	DISTRITO AYACUCHO	DISTRITO AVELINO CÁCERES
<b>MENORES DE 1 AÑO</b>	10 143	4 964	1 657	431
<b>DE 1 A 5 AÑOS</b>	54 790	25 157	8 373	2 283
<b>DE 6 A 14 AÑOS</b>	111 094	49 040	16 331	4 903
<b>DE 15 A 29 AÑOS</b>	157 381	81 260	28 567	8 404
<b>DE 30 A 44 AÑOS</b>	124 482	59 204	21 163	6 893
<b>DE 45 A 64 AÑOS</b>	104 249	43 039	15 531	4 222
<b>DE 65 AÑOS A MAS</b>	54 037	19 530	7 805	1 336

Tabla 50: Datos de la Población por edades a nivel Región, Provincia y Distrito  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y vivienda 2017



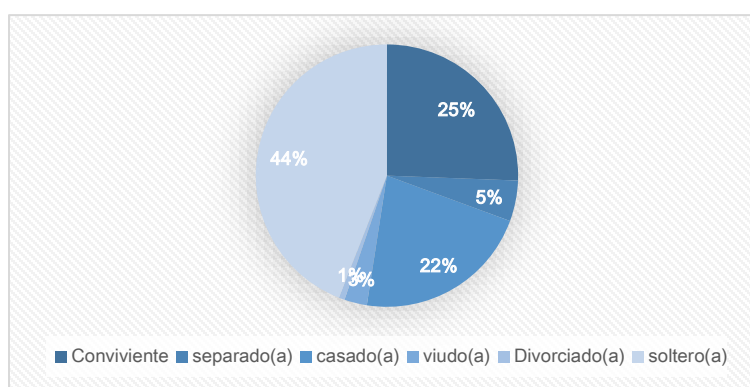
Grafica 04: Comparación porcentual de cantidad poblacional por edades del distrito AAC  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017



- El Cuadro No 03, nos muestra los datos de la población por estado civil a nivel Regional, Provincial y Distrital

ESTADO CIVIL	DEPART. AYACUCHO	PROV. HUAMANGA	DISTRITO AYACUCHO	DISTRITO AVELINO CÁCERES
CONVIVIENTE	115 178	50 000	16 909	5 798
SEPARADO(A)	18 097	8 665	3 033	1 137
CASADO(A)	138 518	58 543	20 225	4 945
VIUDO(A)	25 287	8 813	3 135	633
DIVORCIADO(A)	2 341	1 201	551	164
SOLTERO(A)	179 699	93 138	34 908	9 973

Tabla 51: Datos de la Población por estado civil a nivel Región, Provincia y Distrito  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y vivienda 2017

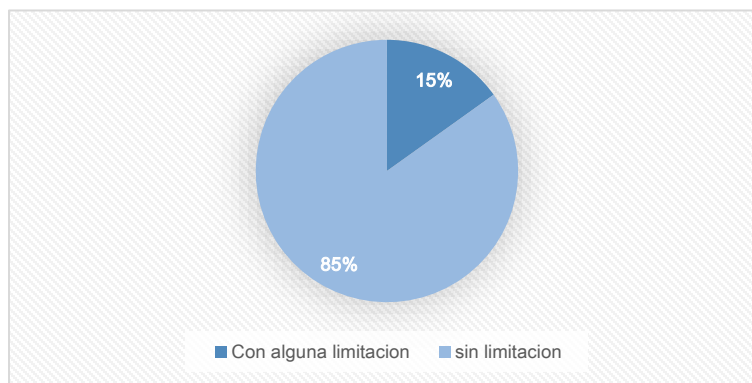


Gráfica 05: Comparación porcentual de cantidad poblacional por estado civil del distrito AAC  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

- El Cuadro No 04, nos muestra los datos de la población por alguna dificultad o limitación a nivel Regional, Provincial y Distrital

LIMITACIÓN	DEPART. AYACUCHO	PROV. HUAMANGA	DISTRITO AYACUCHO	DISTRITO AVELINO CÁCERES
CON ALGUNA LIMITACIÓN	63 896	28 462	11 902	3 543
SIN LIMITACIÓN	552 280	253 732	69 416	19 879

Tabla 52: Datos de la Población por limitaciones a nivel Región, Provincia y Distrito  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y vivienda 2017



Grafica 06: Comparación porcentual de cantidad poblacional por estado civil del distrito AAC  
 Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

## 5. Aspecto Equipamental

En este sistema se describen en los servicios básicos que presenta el distrito como postas médicas, jardines de infancia, escuelas y colegios; principalmente los servicios públicos con que cuenta el distrito.

### a) Salud:

El distrito Andrés Avelino Cáceres Dorregaray posee cuatro establecimientos de salud. El primero es el Hospital Mariscal Llerena I-3 que atiende a toda la población del casco Urbano, El segundo es el Centro de Salud de Conchopata de categoría I-3 que atiende fundamentalmente a la población ubicada en el sector I del distrito desde el sector Artesanos, Vista Hermosa, Conchopata, Pio Max, Urbanización El jardín, Progreso, San Sebastián y población en general según reporte obtenido atiende aproximadamente a una población de 12 860 personas. El área de construcción es de 466.13 m2 para la categoría del Centro de Salud es bastante reducida.

El tercero Centro de Salud es el de Santa Elena que atiende a la población ubicada en el sector 2 del distrito, siendo las zonas que cobertura los barrios de Santa Elena, la población ubicada en Huatatas, Huamanhuayra entre otros.

El cuarto establecimiento de Salud que funciona y atiende principalmente a la población de los 24 sectores de Yanamilla, cuenta con una infraestructura básica cuya área construida es del 120 m2 de área construida de los 340 m2 que posee.

INSTITUCION DE SALUD	AMBITOS DE COBERTURA	COBERT.	CATEG.	AREA
HOSPITAL MARISCAL LLERENA	POBLACIÓN EN GENERAL	99 427	III-1	3 524.51 M2
CENTRO DE SALUD DE SANTA ELENA	SANTA ELENA, PARINACOCHAS, HUATATAS	8 750	II-1	1 334.37 M2 ÁREA CONSTRUIDA DE 600 M2
PUESTO DE SALUD CONCHOPATA	SECTOR ARTESANO, VISTA HERMOSA, CONCHOPATA. PIO MAX, URBANIZACIÓN JARDÍN, PROGRESO, SAN SEBASTIÁN, POBLACIÓN ASEGURADAS Y POBLACIÓN EN GENERAL	12.860	I-1	466.13 M2
PUESTO DE SALUD DE YANAMILLA	24 SECTORES DE YANAMILLA MÁS HUATATAS	6 750	I-1	120 MTS2

Tabla 53: Establecimiento de Salud que funcionan en el distrito de Andrés A. Cáceres

Fuente: Elaboración propia, 2021

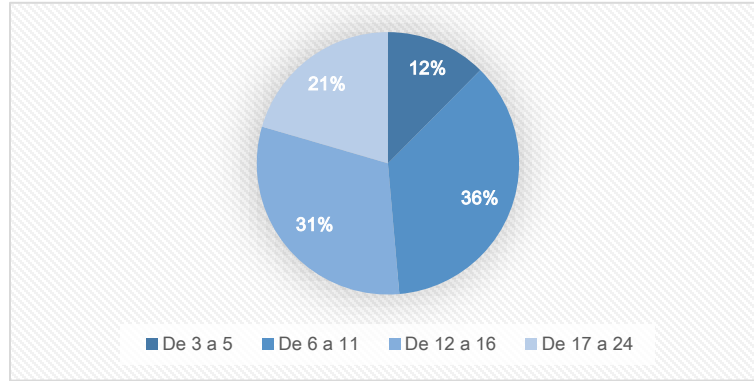
## b) Educación:

El Cuadro nos muestra los datos de la población que asiste a una institución educativa diferenciadas por rango de edades

POBLACION	TOTAL	URBANA	RURAL	VARONES	MUJERES
DE 3 A 5 AÑOS	23 734	13 793	9 941	12 106	11 628
DE 6 A 11 AÑOS	69 078	39 556	29 522	35 125	33 953
DE 12 A 16 AÑOS	59 003	34 812	24 191	29 788	29 215
DE 17 A 24 AÑOS	39 114	29 847	9 267	19 244	19 870

Tabla 54: Datos de la Población que asiste a una institución por rango de edades

Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

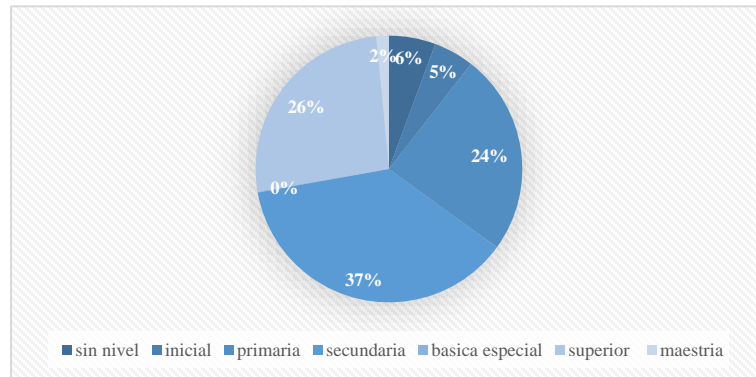


Grafica 07: Comparación porcentual de cantidad poblacional que asiste a una I.E por rango de edades  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

El cuadro nos muestra los datos de la población según nivel educativo a nivel Regional, Provincial y Distrital.

NIVELES	DEPART. AYACUCHO	PROV. HUAMANGA	DISTRITO AYACUCHO	DISTRITO AVELINO CÁCERES
SIN NIVEL	66 161	23 878	6 019	1 530
INICIAL	31 613	14 388	5 027	1 329
PRIMARIA	179 775	69 359	20 296	6 622
SECUNDARIA	195 231	86 709	29 151	10 085
BÁSICA ESPECIAL	456	263	167	26
SUP. NO UNIVERSITARIA	45 061	22 772	9 480	2 589
SUP. UNIVERSITARIA	61 410	46 221	22 297	4 514
MAESTRÍA	4 869	3 596	2 043	413

Tabla 55: Datos de la Población que asiste a una institución por rango de edades  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017



Grafica 08: Comparación porcentual de cantidad poblacional según nivel educativo  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

- **Nivel Inicial**

NOMBRE	GESTION	VARON	MUJER	DOCENTES	SECC.
321 DIVINO NIÑO JESUS	PUBLICA	50	40	04	04
I.E.I.P PEQUE GENIO	PRIVADA	10	10	02	02
CIBERKIDS	PRIVADA	20	28	03	03
MENTES BRILLANTES	PRIVADA	18	22	02	03
I.E.I.P N° 342 TEOFILA AGÜERO	PUBLICA	24	47	04	03
PAULO FREIRE	PRIVADA	38	15	03	03
I.E.I.P N° 432 - 97 (VISTA HERMOSA)	PUBLICA	06	06	01	01
I.E. PUBLICO 38012 SEÑOR DE AMANCAES	PUBLICA	20	18	03	03
I.E.I. N° 432 MIGUEL PEÑARIETA VALENZUEL	PUBLICA	42	31	03	03
I.E.I ANGELITOS DE DAYI	PRIVADA	18	25	03	03
I.E.I.P SALKANTAY	PRIVADA	03	06	01	01
I.E.I.P MARIA REINA DE LOS ANGELES	PRIVADA	12	8	02	02
EVANGÉLICA APÓSTOL PABLO	PRIVADA	06	05	01	01
JEAN PIAGET	PRIVADA	43	45	07	06
NTRA SEÑORA DE LOURDES	PUBLICA	27	26	02	02
I.E.I.P. N° 332 STA ELENA	PUBLICA	81	111	07	07
PEQUEÑOS TALENTOS DE MONTESORI	PRIVADA	10	12	01	01
TRIUNFADORES DEL EDÉN	PRIVADA	06	03	01	01
I.E. PUBLICA JOSÉ ABEL ALFARO	PUBLICA	46	61	08	04
ANGELITOS DE SAN JOSÉ YANAMILLA	PRIVADA	38	31	03	03
SAN SILVESTRE	PRIVADA	06	10	02	02

Tabla 56: Datos de las Instituciones educativas de Nivel Inicial

Fuente: Elaboración propia, 2021

- **Nivel Primaria**

NOMBRE	GESTION	VARON	MUJER	DOCENTES	SECC.
38012 SEÑOR DE AMANCAES	PUBLICA	88	49	11	09
38984-18 ABELARDO ABEL ALFARO PACHECO	PUBLICA	212	149	16	14
NUESTRA SRA DE LOURDES	PUBLICA	101	96	07	06
NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES	PUBLICA	0	567	24	22
SIMON BOLIVAR 38060	PUBLICA	355	274	28	24
MY EP FERNANDO A. SUAREZ PICHELINGUE	PUBLICA	49	76	07	06
APÓSTOL PABLO	PRIVADA	63	45	06	06
RAUL PREDES ESPINOZA	PRIVADA	90	43	06	06
I.E.I.P. SALKANTAY	PRIVADA	34	35	06	06
SAN SILVESTRE	PRIVADA	25	33	02	02

TRIUNFADORES DEL EDEN	PRIVADA	35	27	02	02
ALBERT EINSTEIN	PRIVADA	65	38	06	06
JEAN PIAGET	PRIVADA	157	179	21	12

Tabla 57: Datos de las Instituciones educativas de Nivel Primario  
Fuente: Elaboración propia, 2021

## - Nivel Secundario

NOMBRE	GESTION	VARON	MUJER	DOCENTES	SECC.
NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES	PUBLICA	0	1216	67	38
NUESTRA SRA DE LOURDES	PUBLICA	36	30	10	03
SIMON BOLIVAR	PUBLICA	362	341	36	22
RAUL PAREDES ESPINOZA	PRIVADA	128	59	11	05
JEAN PIAGET	PRIVADA	190	176	13	10
APOSTOL PABLO	PRIVADA	88	73	19	05
SALKANTAY	PRIVADA	16	11	08	01
ALBERT EINSTEIN	PRIVADA	44	21	14	05
YANAMILLA	PUBLICA	35	42	12	05

Tabla 58: Datos de las Instituciones educativas de Nivel Primario  
Fuente: Elaboración propia, 2021

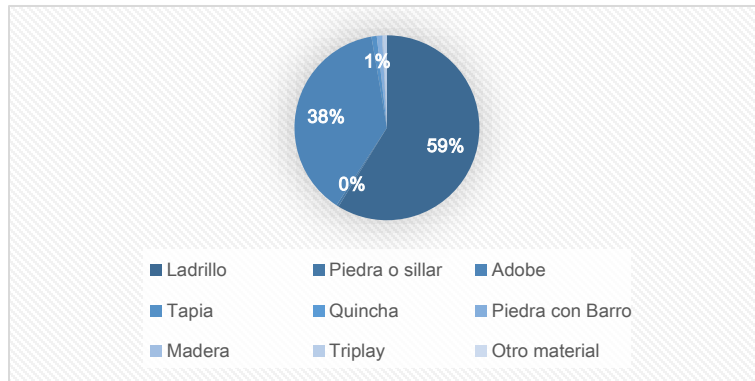
En total la población escolar de los distintos niveles es de aproximadamente 19 592 estudiantes al 2017

## c) Vivienda

### - Por material predominante

MATERIAL PREDOMINANTE	DEPART. AYACUCHO	PROV. HUAMANGA	DISTRITO AYACUCHO	DISTRITO AVELINO CÁCERES
LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO	45 289	33 660	15 006	3 697
PIEDRA O SILLAR CON CAL Y CANTO	640	447	88	25
ADOBE	98 430	31 336	7 213	2 399
TAPIA	9 217	1 866	602	58
QUINCHA (CAÑA CON BARRO)	419	42	12	0
PIEDRA CON BARRO	6 478	1 779	166	58
MADERA (PONA, TORNILLO)	11 343	255	56	12
TRIPLAY/CALAMINA/ESTERA	1 523	386	117	41
OTRO MATERIAL	5	0	0	0

Tabla 59: Datos de vivienda por material predominante  
Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

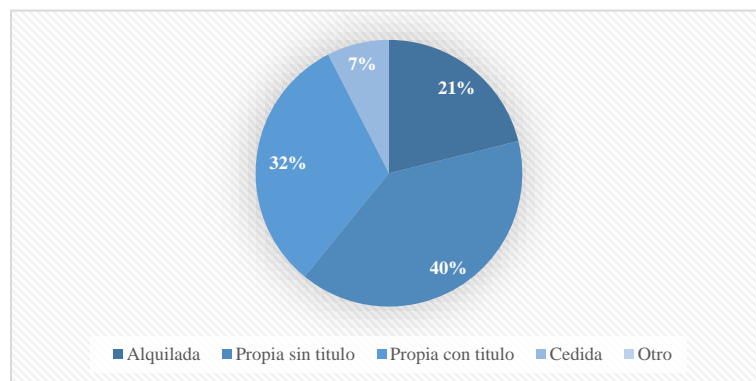


Grafica 09: Comparación porcentual por material predominante  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

### - Por régimen de tenencia

POR REGIMEN DE TENENCIA	DEPART. AYACUCHO	PROV. HUAMANGA	DISTRITO AYACUCHO	DISTRITO AVELINO CÁCERES
ALQUILADA	24 360	10 898	4 654	1 327
PROPIA, SIN TITULO	76 483	27 881	6 586	2 499
PROPIA, CON TITULO	60 753	25 468	10 183	1 984
CEDIDA	11 574	5 451	1 806	473
OTRO	574	73	31	7

Tabla 60: Datos de vivienda por régimen de tenencia  
Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017



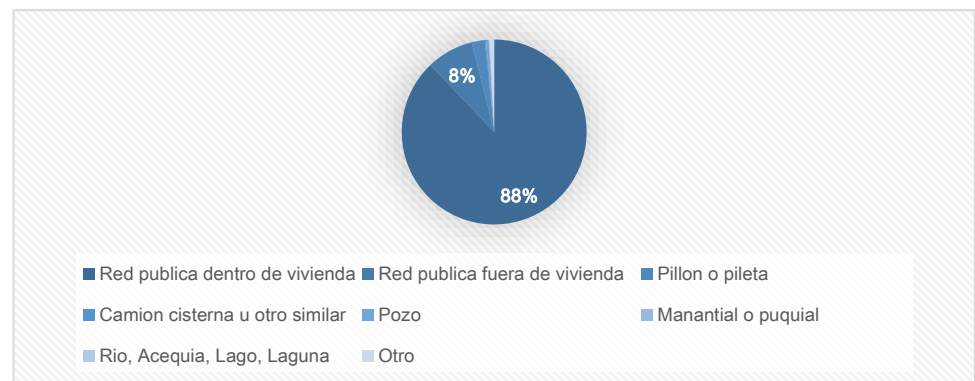
Grafica 09: Comparación porcentual por régimen de tenencia  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

#### d) Agua y Saneamiento

La salud también depende de las condiciones de agua potable y saneamiento que las viviendas y hogares tengan; las políticas públicas en los últimos tiempos han iniciado en estas propuestas para el cuidado de la salud y para disminuir la incidencia de enfermedades y con ello a aumentar la calidad de vida de la población.

TIPO DE PROCEDENCIA	DEPART. AYACUCHO	PROV. HUAMANGA	DISTRITO AYACUCHO	DISTRITO AVELINO CÁCERES
RED PUBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA	116 120	52 367	19 358	5 528
RED PUBLICA FUERA DE LA VIVIENDA	28 839	8 953	2 249	516
PILLÓN O PILETA DE USO PUBLICO	7 247	2 640	889	143
CAMIÓN CISTERNA U OTRO SIMILAR	2 120	891	340	13
POZO	9 204	2 212	206	30
MANANTIAL O PUQUIAL	3 758	761	51	6
RIO, ACEQUIA, LAGO, LAGUNA	4 738	1 385	68	4
OTRO	1 318	562	99	50

Tabla 61: Abastecimiento de agua en las viviendas del distrito  
Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017



Gráfica 10: Comparación porcentual por abastecimiento de agua  
Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

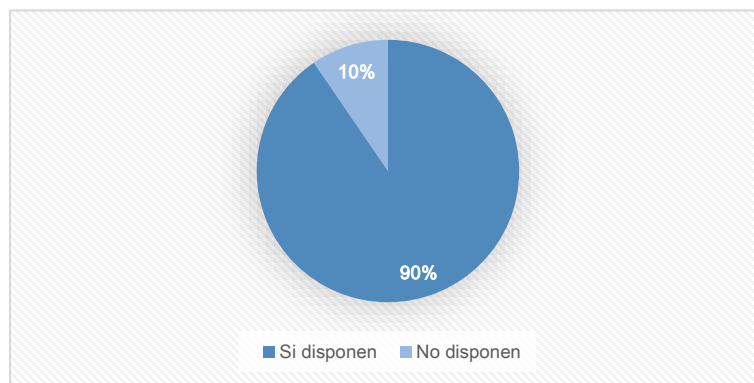


## e) Alumbrado Publico

ALUMBRADO PUBLICO	DEPART. AYACUCHO	PROV. HUAMANGA	DISTRITO AYACUCHO	DISTRITO AVELINO CÁCERES
SI DISPONEN	140 310	60 531	21 484	5 690
NO DISPONEN	33 034	9 240	1 776	600

Tabla 62: Abastecimiento de energía eléctrica

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017



Gráfica 11: Comparación porcentual por abastecimiento de agua

Fuente: INEI – Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

## f) Seguridad Ciudadana

La división de Seguridad Ciudadana del distrito asume la función de brindar la protección y seguridad de los y las pobladoras del distrito que cuentan con 03 vehículos y con un cuerpo de serenazgo de 27 efectivos, de los cuales el 11.11% son mujeres y el 88.89% son varones, las mujeres tienen la función de atender a la población femenina inmersa en alguna afectación de seguridad ciudadana.

- **Tipo de actos de inseguridad ciudadana**

<b>INCIDENTES PRODUCIDOS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
ACCIDENTES DE TRANSITO	117	16.50%
ROBOS Y ASALTOS EN CALLES	227	32.06%
VIOLENCIA FAMILIAR	119	16.84%
ASESINATOS	123	17.37%
OTROS	122	17.23%

Tabla 63: Cuadro de tipos de inseguridad ciudadana

Fuente: Elaboración propia, 2021

## **6. Aspecto Vial**

El sistema Vial relacionado del distrito está integrado por la infraestructura de transporte y comunicaciones del distrito, que describe las rutas de acceso, el principal ingreso al distrito es la Av. Del ejército y la Vía Evitamiento, considerando también las vías de ingreso de Tambillo y la carretera hacia Cusco.

### **a) Transporte publico**

El transporte público urbano en el distrito contempla un rol muy esencialmente dinamizador e integrador de la economía de nuestro distrito, sin embargo, la importancia de esta actividad actualmente falla a causa de que no es regulado adecuadamente, no es ordenado ni ordenado.

### **Transporte Terrestre y Aéreo**

- Terminal terrestre Sur: canaliza con las provincias de Vilcas Huamán, Cangallo, Sucre y el departamento de Apurímac.

- Vía aérea: Se cuenta con el aeropuerto coronel FAP Alfredo Endivia Duarte y operan 4 aerolíneas comerciales de Lima a Ayacucho.
- Servicio de buses: Ayacucho – Lima (Molina Unión, Palomino, Cruz del Sur, Antezana, Ayacucho Express, Huamanga, Chankas, Divino Señor, Libertadores, Rey bus, Tepsa, Civa, Mega Bus, etc
- Servicio de buses VRAEM: Wari, Señor de Quinuapata, Trans Sel, Turismo San Francisco, Unión Valle, Selva de oro, San Martin, etc.

## **b) Infraestructura Vial**

La principal vía de acceso a la ciudad de Ayacucho y a nuestro distrito es a través de la vía nacional (carretera los libertadores). Y adentro de la zona urbana hallamos vías colectoras con otros distritos.

### **- Vía expresa – Anillo vial periférico**

De acuerdo con el plan de desarrollo urbano vigente, en el campo de análisis se han identificado 002 áreas, correspondientes al anillo vial exterior, y ambas áreas se ubican en el extremo este de la ciudad: De sur a norte, el primer tramo tiene aproximadamente 5,27 kilómetros de longitud y comienza en la cuadra 9. Se parte de la Avenida Arenales en la vía

Rumichaca hacia la carretera Ayacucho-Huanta, también conocida como circunvalación exterior. En la actualidad, esta vía se ha fusionado con una vía carrézale de 4,5 m de ancho, en el proceso presenta curvas y tramos empinados, los cuales se consideran de difícil acceso para el transporte de carga. Asimismo, en el casco urbano también existen algunos puntos clave, como el cruce de la calle 02 en el tramo empinado de San José, que tiene 7,00 m de ancho. En la jurisdicción, la longitud del sector 02 es de 2,16 km. Carretera Periférica Norte Circunvalación-Diciembre Carretera No. 9 en dirección Ruta Tambillos, este tramo está pavimentado de 6m de ancho dentro de la jurisdicción de esta zona, lo que se debe a que el grado de consolidación y bajo flujo vehicular en esta zona se puede utilizar con normalidad. Sin embargo, se deben prever áreas laterales invisibles y disposiciones para prevenir fallas futuras.

- **Vías articuladoras – Anillo vial intermedio**

La Ciudad de Ayacucho es interrelacionada con el sector de análisis como consecuencia de estas vías; estas conforman de igual manera las vías de Interrelación hacia el anillo vial periférico, dicho de otra manera, estas son las que reemplazan las vías de transporte pesado en la ciudad. Dentro del distrito A.A. Avelino Cáceres los tramos considerados para esta categoría son Av. Evitamiento, Av. Batallón y Ramón Castilla.

Estas vías no se hallan correctamente articuladas por lo cual provocan en el área de análisis las principales causas de congestión vial.

- **Vías colectoras**

En el sector de análisis las vías colectoras no se hallan correctamente articuladas. No son continuas por lo que para llegar a la zona Norte el transporte usa distintas vías.

- **Vías principales**

Tienen como característica articular las primordiales de la localidad, en el caso de la localidad de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray no hay vías articuladoras principales gracias a la localización bifurca del aeródromo, en la parte central de sur a Norte y en casi toda la expansión de la localidad, sin probabilidad de integración.

Del mismo modo la disposición de vías, no se define precisamente ya que estas vías se hallan categorizadas como vías articuladoras, gracias a la poca infraestructura vial que existe.

- **Vías secundarias**

Estas vías enlazan las diferentes actividades dentro de la localidad, interrelacionándose al mismo tiempo con las vías principales; la disposición de estas vías no es adecuada, no se

define con claridad ya que no cuenta con un sistema vial articulado, dentro del área estudiada se pueden detectar pocas vías auxiliares como lo son el Jr. Buena Vista y Jr. Progreso.

- **Vías peatonales**

Tienen variables secciones viales y varios tipos. Definida primordialmente por su condición topográfica y del manzaneo debido a la inaccesibilidad de los vehículos, siendo identificadas en el asentamiento humano Vista Hermosa y Artesanos.

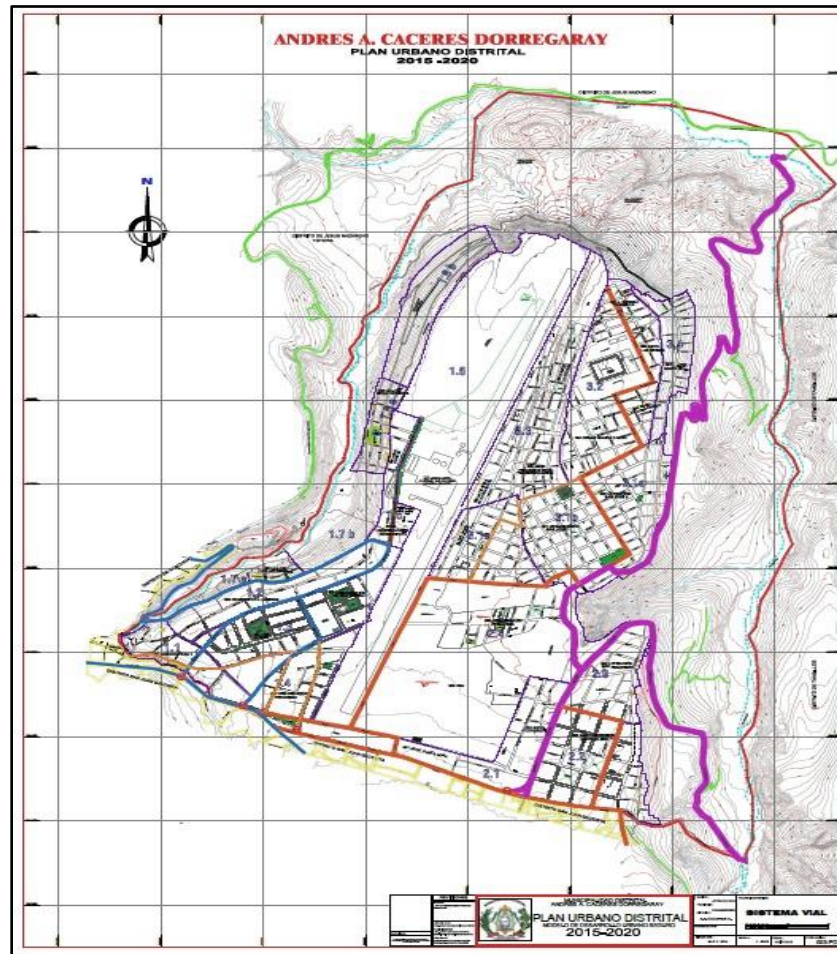


Figura 13: Plano del Sistema Vial Existente en el distrito de A.A.C

Fuente: PDC AAC 2016 -2024

### c) Tránsito

Los pavimentos se hallan en mal estado, a consecuencia baja la capacidad de operación vehicular, ocasionando en los vehículos lentitud en la velocidad y a su vez en forma general en todas las vías existentes. Posee un tránsito desordenado, el cual cuenta la mayoría de veces con vías de un solo sentido y carril, también con dos sentidos y un carril, y vías de dos sentidos y carriles de circulación por sentido.

Se registran al mercadillo de la Av. Cusco y el área del camposanto como los sitios de mayor embotellamiento y concentración de tráfico vehicular, debido a que en estas vías hay mucha concentración de comercios.

#### - Medios de Transporte Urbano

N° DE RUTA	EMPRESA DE TRANSPORTE URBANO	FLOTA VEHICULAR
2	EMPRESA DE TRANSPORTE SANTA MARÍA	14
3	EMPRESA DE TRANSPORTE E INVERSIONES VIRGEN DEL CARMEN	12
4	EMPRESA DE TRANSPORTE BRUJO DE LOS ANDES	10
9	EMPRESA DE TRANSPORTE AYACUCHO	10
13	EMPRESA DE TRANSPORTE MARISCAL AVELINO CÁCERES	12
15	EMPRESA DE TRANSPORTE CIRO ALEGRÍA	10

Tabla 64: Cantidad de empresas de transporte urbano en el distrito A.A.C

Fuente: Elaboración propia, 2021

#### 2.3.2.1. Análisis de Sitio

##### a) El terreno

El terreno donde se ubicará el proyecto, tiene un área de 48 284.60 m<sup>2</sup>, en su lado más extenso llega a medir 342.04 ml, es una

manzana completa. Por el frente principal (el más largo), actualmente se encuentra el Hospital Regional Mariscal Llerena.

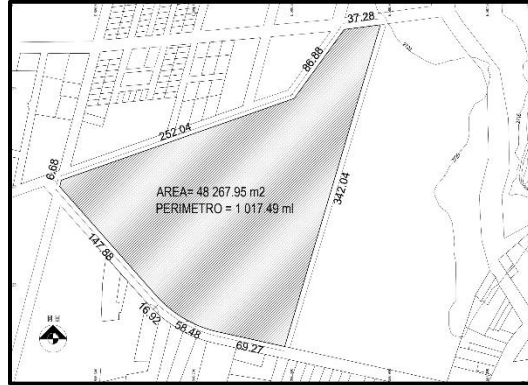


Figura 14: Plano del terreno  
Fuente: Elaboración Propia, 2021

## b) Localización

El terreno se localiza en el Distrito de Andrés. A. Cáceres Dorregaray, debido a que hay un área determinada para esta infraestructura.



Figura 15: Localización del terreno en el Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray  
Fuente: Elaboración Propia, 2021





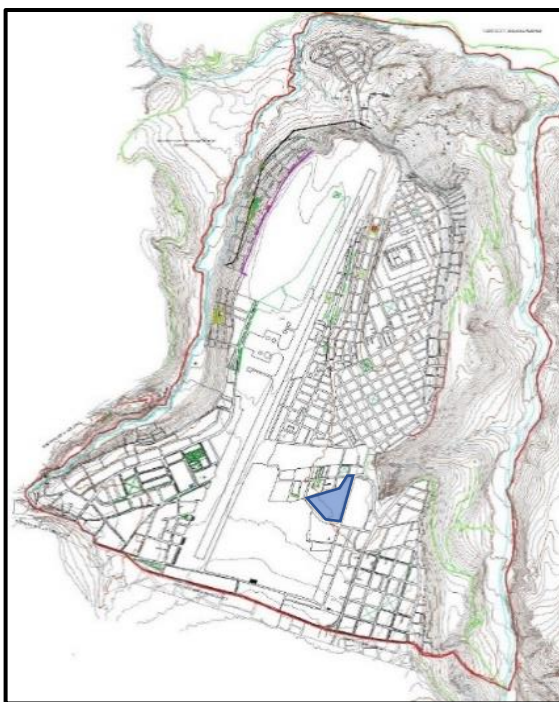


Figura 18: Plano Topográfico del distrito de A.A.C  
 Fuente: PDC – A.A.C. 2016 - 2024

**e) Indicación de peligros naturales**

En la zona de influencia del proyecto, no existen peligros naturales intensos, sólo las condiciones climáticas propias de la zona, tales como lluvias, tormentas, vientos fuertes, etc. Así mismo, según el Plano Geotécnico, Geomorfológico, Climáticos, Peligros Múltiples y de Vulnerabilidad y Riesgo del Distrito, la zona está en Zona de Peligro Bajo.



Figura 19: Plano de peligros del distrito de A.A.C  
 Fuente: PDC – A.A.C. 2016 - 2024

## f) Trama Urbana

El sector donde se realizará la intervención presenta una trama reticular e irregular

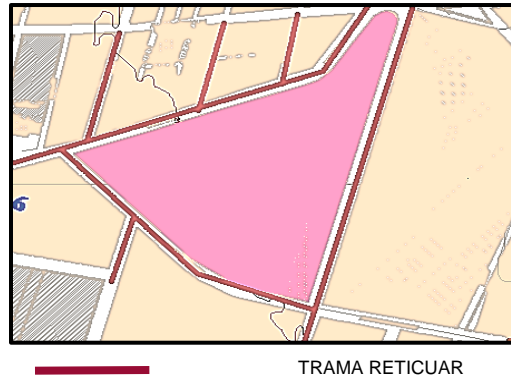


Figura 20: Trama urbana del entorno de la intervención  
Fuente: Elaboración propia, 2021

## g) Accesibilidad

En la imagen siguiente podemos apreciar las líneas punteadas en color verde, que simbolizan el trayecto peatonal partiendo del centro del casco urbano (Ayacucho), seguidamente después se puede observar la línea continua amarilla que simboliza el recorrido vehicular y/o peatonal, que recorren el Jr. Carlos F Vivanco, Av. Ramon Castilla, Jr. Abancay, Av. 9 de diciembre y calle Los Nogales; alternamente también se puede optar por recorrer la Av. Sao Paulo y finalmente la Av. Girasoles.



Figura 21: Accesibilidad al área de intervención  
Fuente: Elaboración propia, 2021

## h) Asoleamiento

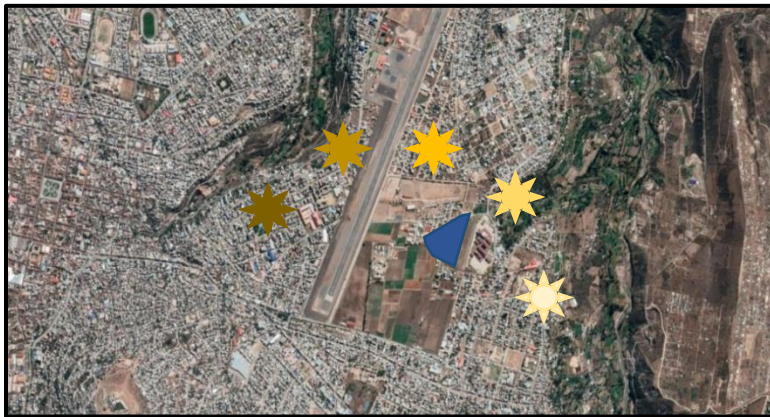


Figura 22: Asoleamiento en el área de intervención  
Fuente: Elaboración propia, 2021

### 2.3.3. Marco teórico

#### 2.3.3.1. Situación Actual

En el 2020 el presupuesto asignado para el nivel educación alcanzó el 17.7%, con un financiamiento que asciende a S/ 31 328 millones, alcanzando un aumento de aproximadamente S/ 700 millones en referencia al 2019 siendo el 3,8% del PBI. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2020).

A pesar de tener un aumento, el Perú sigue encontrándose en el último lugar referente al porcentaje de PBI destinado a la educación en

referencia a todos los países de América Latina y el Caribe; según el acuerdo nacional el presupuesto destinado a la educación debería alcanzar el 6% del PBI, de esta manera se llegaría a un presupuesto ideal.

En cuanto a la reforma educativa el actual gobierno busca mejorar la calidad de vida de las personas, por lo cual intentan revalorar la importancia del personal docente, modernización de gestión educativa, ampliación y refacción de la infraestructura y el mejoramiento del aprendizaje escolar; todo esto se alcanzaría con una mejora en la metodología educativa y una ampliación de presupuesto destinado a este rubro. Siendo finalmente importante continuar con el fortalecimiento de la Red de Colegios de Alto de Rendimiento.

En la actualidad el sistema educativo en el país enfrenta una situación de emergencia, que afecta la prestación del servicio educativo en las condiciones tradicionales de educación presencial.

La pandemia por el COVID-19, nos ha llevado a estar en constante aislamiento social, el cual es un grave peligro para la vida y salud de las personas, principalmente de las personas vulnerables; sus efectos negativos inciden en los medios de producción y trabajo de la sociedad, la economía y evidentemente en la educación. Debido a esto se planteó la posibilidad de suspender el proceso de ingreso de nuevos alumnos al Colegio de Alto Rendimiento, pero el Ministerio de Educación publicó la convocatoria al proceso de admisión 2021, la cual tendrá que responder a

las características particulares encontradas en el año pasado, todas estas cumpliendo las condiciones sanitarias establecidas por el gobierno central.

### **2.3.3.2. COAR**

#### **a) Colegios de Alto Rendimiento**

La formación completa e integral en las escuelas de Alto Rendimiento forma parte del Proyecto de Ley de Educación, especialmente la Ley de Educación General y el Proyecto de Educación Nacional de este año. El objetivo principal es formar personas capaces de superarse de acuerdo con el principio de equidad, Inclusividad, calidad educativa e interculturalidad.

El proyecto educativo Nacional (PEN) propuesto para este año tiene como objetivo que cada departamento del Perú, cuente con un Colegio de Alto Rendimiento y en futuro no próximo cada provincia del departamento mayor.

Actualmente la provincia de Huamanga cuenta con un gran porcentaje de población joven, por lo que se tiene una alta demanda en lo que respecta la educación secundaria, universidad e instituto, por lo que brindar una educación adecuada a este sector de la población sería un gran avance educacional en la provincia.

Hace años el único modelo de Colegio de Alto Rendimiento era el que era destinado a los deportistas de alto desempeño, este mismo modelo exigente fue trasladado a un nivel educativo básico regular a partir del año 2015, en catorce regiones del Perú.

A este centro educativo solo ingresan los alumnos destacados a partir del tercer año, a diferencia de un colegio estatal tradicional los cuales solo reciben 36 horas lectivas semanales, en los COAR se reciben 60 horas lectivas semanales las cuales 10 horas son destinadas al área de inglés.

#### **b) COAR provincial**

Existen requisitos mínimos señalados en el RNE y las Normas específicas del Ministerio de Educación, sobre todos los derechos de los alumnos del COAR, estos requerimientos son básicos para poder albergar a los estudiantes durante todo el tiempo de estudio, durante 3 años.

##### **- Ambientes y Servicios**

- Residencia (300 alumnos)
- Auditorio (Todo tipo de usuario)
- Aulas (12 Aulas)
- Laboratorios
- Talleres
- Comedor (Capacidad para atender a todos los alumnos y docentes al mismo tiempo.
- Losas para 3 diferentes deportes (Vóley, Básquet, Futbol, Piscina, etc.)
- Cafetería
- Biblioteca

- Área de administración
- Área de servicio, seguridad
- Estacionamiento.

Además, el terreno tiene que tener un 60% de área libre (área no techada)

En el caso de los COAR, por departamento deben ser de 3 hectáreas a más y prestar o alquilar al menos 01 espacio interior del proyecto.

- **Condiciones**

Los ambientes mencionados anteriormente deberán de cumplir con las siguientes condiciones:

- Las condiciones básicas de higiene pueden garantizar la prestación de los servicios adecuados, especialmente en el área de la cocina, para garantizar un almacenamiento, preparación y manipulación adecuados de los alimentos, y también deben atribuirse al surgimiento de la higiene en el mundo actual.
- En el área de descanso y/o zona de residencia, el agua de los lavatorios y duchas deberán ser potable, las aguas grises se tratarán para ser usadas en el regado de áreas verdes y las aguas negras desechadas.



- Cada uno de los ambientes deberán conservarse en buenas condiciones de orden, higiene y mantenimiento.

La cantidad de alumnos que postulan al COAR varía de acuerdo a sus dos etapas de postulación, diferenciándose así en el siguiente cuadro que comprende las cantidades de postulantes en los últimos años:

AÑO	2019			2020			2021
	1era	2da	final	1er	2da	final	1er
ETAPA							
AMAZONAS	435	195	85	525	206	100	282
ANCASH	1237	506	109	1463	214	100	817
APURIMAC	1039	176	92	1079	201	100	982
AREQUIPA	1722	403	145	1754	213	100	1281
AYACUCHO	1591	199	100	2094	195	95	1123
CAJAMARCA	1402	221	82	1336	219	100	815
CUSCO	1872	306	111	2346	200	100	1144
HUANCAVELICA	912	172	80	982	179	85	437
HUANUCO	1248	207	105	2281	218	100	1044
ICA	909	240	126	1196	214	100	636
JUNIN	1631	331	131	1932	206	100	875
LA LIBERTAD	1413	257	101	1527	206	100	686
LAMBAYEQUE	1057	209	96	1454	211	99	865
LIMA METROP.	4808	882	295	4441	647	300	2701
LIMA PROV.	1005	195	82	1082	207	100	737
LORETO	425	172	90	548	205	100	233
MADRE DE DIOS	299	162	79	435	201	100	262
MOQUEGUA	238	161	80	335	199	100	176
PASCO	737	178	110	670	210	100	343
PIURA	1823	278	133	2065	241	100	1134
CALLAO	528	124	39	725	120	35	510
PUNO	1424	215	90	2025	210	100	1065
SAN MARTIN	1210	211	100	1447	200	100	590
TACNA	432	176	83	502	213	100	291
TUMBES	345	163	80	374	204	100	193
UCAYALI	607	181	85	915	217	100	460

Tabla 65: Cuadro de postulantes e ingresantes a los COAR provincias

Fuente: Ministerio de educación, 2014

El COAR Ayacucho ocupa el 6to puesto en el 2019, el 4to puesto en el 2020 y 5to en el 2021 en preferencia de postulación a nivel del país; siendo la más disputada el Colegio Mayor (COAR – Lima metropolitana)

#### 2.3.3.4. COAR – Ayacucho



Figura 23: Ubicación actual del COAR - Ayacucho

Fuente: Elaboración propia, 2021

Actualmente el COAR, se encuentra ubicado en la calle Ruiz Castilla - alameda Valdelirios, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, la cual estuvo funcionando en una infraestructura provisional, que fue prevista inicialmente para 200 alumnos El COAR Ayacucho inició su funcionamiento en el año 2015 y actualmente ya cuenta, en promedio, con 300 estudiantes en tercer, cuarto y quinto año de secundaria; en un área de espacio reducido, donde no se cuenta con áreas de estudio ni espacios de recreación adecuados, el cual presenta problemas graves de hacinamiento.

AMBIENTE	PRESENCIA	CANTIDAD	CALIDAD DE ESPACIO
AULAS	SI	10	REGULAR
AUDITORIO/SUM	SI	01	MALA
BIBLIOTECA	SI	01	REGULAR
LABORATORIO DE CIENCIAS	SI	01	MALA
TÓPICO	SI	01	MALA
COMEDOR	SI	01	MALA
RESIDENCIA	SI	01	REGULAR
PATIO	NO	-	-
CANCHA DEPORTIVA/LOSA	NO	-	-
SALA DE ESPARCIMIENTO	NO	-	-
JARDINES	NO	-	-

Tabla 34: Cuadro de ambientes existentes en el COAR – Ayacucho

Fuente: Elaboración propia, 2021

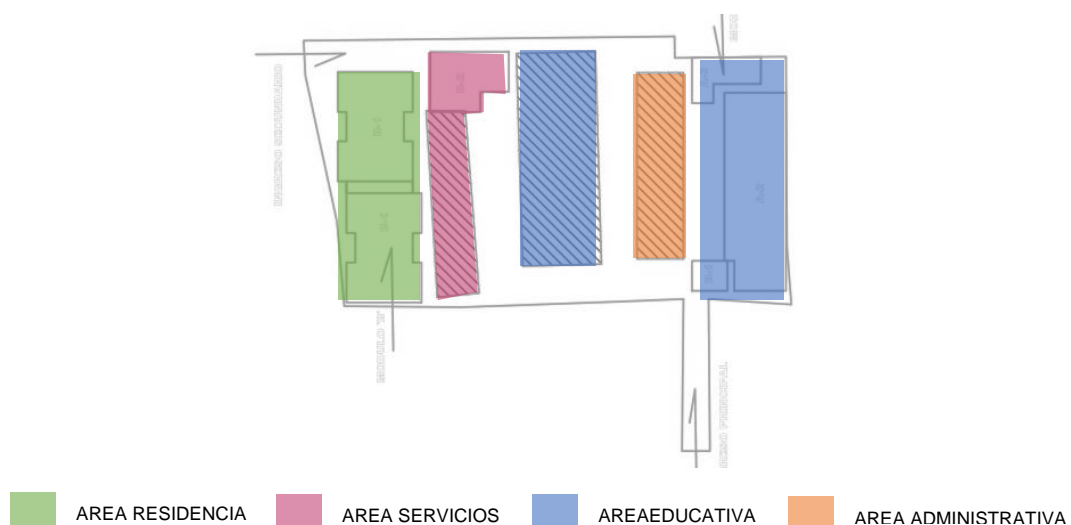


Figura 24: Zonificación del estado actual del COAR

Fuente: Elaboración propia. 2021

Si bien se trata de locales temporales, la demora en la construcción de la infraestructura definitiva, implica que el COAR Ayacucho siga funcionando en este local improvisado del cual se ha podido observar que la falta de espacios deportivos y de recreación afecta el funcionamiento de este; Estos efectos se observan, por ejemplo, en la posibilidad de ofrecer

una formación integral que incluya no solo el trabajo en las áreas académicas, sino también en el desarrollo de actividades artísticas y deportivas. Por otro lado, la falta de espacios de recreación y esparcimiento adecuados afecta las dinámicas de interacción y el clima escolar, pues se observa que en aquellos casos donde la infraestructura, es más limitada.

Muchos alumnos se encuentran fastidiados con la carencia de espacios deportivos y de recreación, pues el deporte ayuda a despejar la mente y es parte de una rutina diaria para desestresarse y relajarse.

“...para él creo que fue un poco chocante. Y la mayoría, porque la mayoría prácticamente, yo he conversado con mamás, un poco estresados los chicos, porque para salir a jugar fulbito, tienen que salir a otro lado, o sea, no tienen el espacio, no hay espacio, y a los chicos, parece mentira, pero les estresa, imagínate estar acá toda la semana, y si salen, salen a otro lado, creo que alquilan su canchita de fulbito para poder jugar y de verdad para ellos ha sido chocante...”

(Madre de familia, COAR Ayacucho)

“Es cierto que todos vemos que están estresados, tensionados, de todas partes, mayormente es sobre el ambiente que es reducido...”

(Madre de familia, COAR Ayacucho)

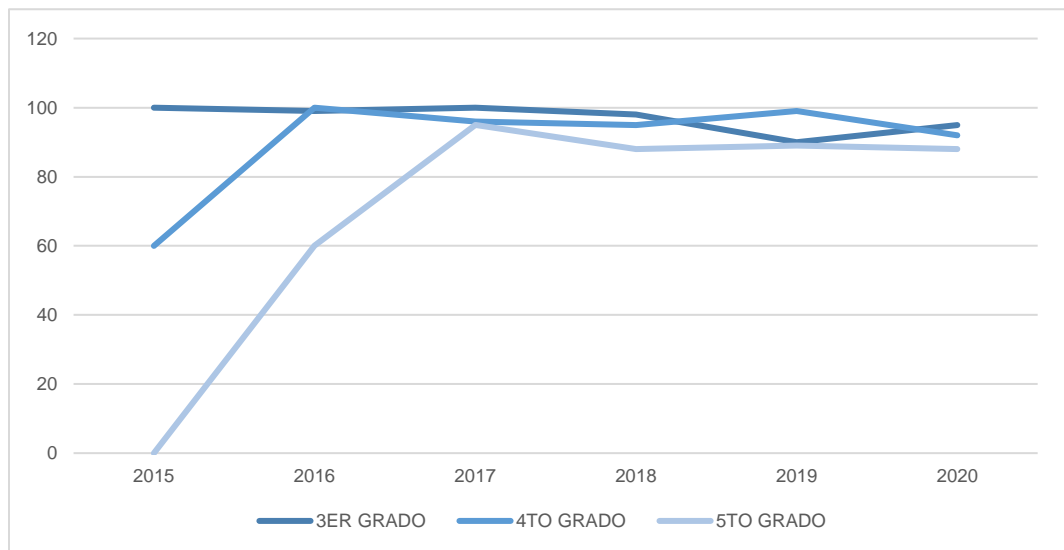
De esta manera los padres de familia identifican que las condiciones de hacinamiento de dicho COAR influyen en el estado de ánimo de los alumnos, pues consideran que sus hijos se encuentran estresados por las características del local provisional. Asimismo, los padres de familia enfatizan como problemática la falta de espacios de recreación. Sin embargo, este malestar lo compensan con el agradecimiento que sienten ante el Estado porque sus hijos reciben una buena educación.

Según la página del Ministerio de Educación, la cantidad de alumnos matriculados se define en el siguiente cuadro:

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3 ER GRADO	100	99	100	98	90	95
4TO GRADO	60	100	96	95	99	92
5TO GRADO	0	60	95	88	89	88
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>259</b>	<b>291</b>	<b>281</b>	<b>278</b>	<b>275</b>

Tabla 665: Cuadro de alumnos matriculados por sección

Fuente: Ministerio de Educación, 2014



Gráfica 12: Comparación de matriculados por sección COAR - Ayacucho

Fuente: Ministerio de Educación, 2014

La cantidad de docentes contratados para el COAR - Ayacucho se definen en el siguiente cuadro:

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL	15	28	28	39	21	35

Tabla 676: Cuadro de docentes contratados para el COAR

Fuente: Ministerio de Educación, 2014

La cantidad de secciones por año según grado de estudios, se definen en el siguiente cuadro:

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3 ER GRADO	4	4	4	4	4	4
4TO GRADO	2	4	4	4	4	4
5TO GRADO	0	2	4	4	4	4
TOTAL	6	10	12	12	12	12

Tabla 687: Cuadro de aulas por grado de estudios

Fuente: Ministerio de Educación, 2014

### 2.3.3.5. Red de Colegios de Alto Rendimiento (COAR)

La red COAR brinda servicios educativos de alta calidad a estudiantes sobresalientes y de alto rendimiento en educación básica regular en los últimos tres años, permitiéndoles mejorar sus habilidades personales, educativas, artísticas y / o deportivas, ayudándoles así a desarrollar sus talentos en cada proyecto de vida que desafía a la sociedad; en la actualidad, 24 colegios de alto desempeño (COAR) implementados desde 2015 se han sumado a las residencias universitarias de la escuela secundaria Presidente del Perú implementadas desde 2010, y hay 25 COAR a nivel nacional.

La mayoría de estos no cuentan con una infraestructura propia ni adecuada; es por ello que se plantea un COAR en Ayacucho, con espacios destinados para cada uso acompañándolos de sala de esparcimiento, deporte y jardines; los cuales con ayuda de la Neuroarquitectura brindaremos a los estudiantes estándares de calidad infraestructura y en gestión educativa, siendo así los pioneros aplicando estos parámetros en la ciudad y a nivel del país.

#### **2.3.3.6. Neuroarquitectura**

En la década de los 50, el biólogo Jonas Salk, tras su experiencia e intuición, menciona la influencia del lugar y la arquitectura sobre las neuronas, asociándose con el arquitecto Louis Kahn, consideran construir juntos el instituto Salk, ubicado en EE. UU, gran referente internacional si hablamos de edificios con espacios neuro arquitectónicos, es decir que están diseñados teniendo en cuenta cómo funciona nuestro cerebro para lograr el bienestar físico e intelectual.

“Una educación desde la cuna hasta la tumba, inconforme y reflexiva, que nos inspire un nuevo modo de pensar y nos incite a descubrir quienes somos en una sociedad que se quiere más a si misma...” (Gabriel García Márquez, 1994)

La arquitectura constituye un mecanismo que influye en la transformación social, por lo que trata de aprender desde este campo del

conocimiento cómo utilizar la neurociencia para dar respuesta a las necesidades de aprendizaje actuales, contribuyendo así a mejorar el espacio educativo.

El espacio influye en la salud mental y física de las personas, entonces revaloraremos la importancia que tiene la intuición, sensaciones, emociones y sentimientos. Por ello se debe de innovar creando en los colegios espacios nuevos que haga sentir a los estudiantes con más bienestar mientras estudian, aprenden y memorizan.

La Neuroarquitectura es una disciplina que se interesa por como el entorno modifica al cerebro y al comportamiento estableciendo aspectos a la hora de formar espacios para lograr que la mente se encuentre en su estado máximo de relajación, basándose en estos principios:

a) La Iluminación

La iluminación es un elemento clave que va a guiar al usuario en su experiencia con todo el edificio, la luz natural ayuda en la concentración de las personas generando un ambiente más amable que el artificial, ya que la iluminación artificial exige por demás al cerebro y esto influye negativamente en la etapa de aprendizaje.

b) Zonas verdes

La sensación de encerramiento genera estrés y disminuye la productividad, es por eso que en las zonas verdes con buena iluminación ayudan a abrir la mente y aumentan la concentración, llegando a tener buen estado de ánimo.



c) Los techos

La altura de piso a techo también influye en la concentración, es así que los techos más altos son adecuados para realizar actividades creativas, mientras que los espacios con techo bajo hacen rutinarias las actividades cotidianas.

d) Los colores

Los colores influyen en el estado emocional de los usuarios, por lo que es fundamental estudiar el efecto que causan los colores en nuestro cerebro y así aplicarlos de forma más eficiente en los edificios, haciéndolos más saludables.

e) Elementos arquitectónicos

Los ángulos y formas empleadas en las propuestas arquitectónicas también inciden en el cerebro, siendo menos agobiantes los edificios rectangulares y los ángulos marcados atraen el estrés o ansiedad frente a las curvas o contornos suaves que le brindan seguridad y comodidad al usuario.

La neuro arquitectura esta cada día más en auge en la vida cotidiana y esta tiene su razón de ser. El arquitecto Juan Luis Higuera menciona que pasamos más del 90 % de nuestro tiempo en espacios construidos, esto nos abre los ojos a la importancia de crear espacios que sean humanos, saludables y que generen bienestar. Los espacios ideales son entonces todos aquellos que tengan presentes la utilización de nuestros cinco sentidos.

### 2.3.3.7. Modelos educativos y su incidencia en la arquitectura

Los modelos educativos se basan en las estrategias de enseñanza que se inspiran en teorías relacionadas con la educación (Montessori) o en teorías filosóficas relevantes (Constructivismo). Los espacios deben de responder a los requerimientos específicos. Sin embargo, estas no han sido consideradas para el diseño de espacios educacionales, esto por la variación y diversidad metodológica.

#### a) Constructivismo

El COAR, usa esta metodología como base educativa con posibilidad de agregar otras metodologías y estrategias. Esta metodología sustenta que el aprendizaje se da a través de actividades de colaboración mutua, las capacidades de atención y de memoria de un niño es transformada por la historia, lenguaje, religión, sociedad, cultura y tradiciones.

Para que el estudiante llegue a captar conocimiento primero debe hacer contacto con la sociedad en un nivel interpersonal y luego interiorizar esa experiencia, para poder así construir su propio conocimiento.

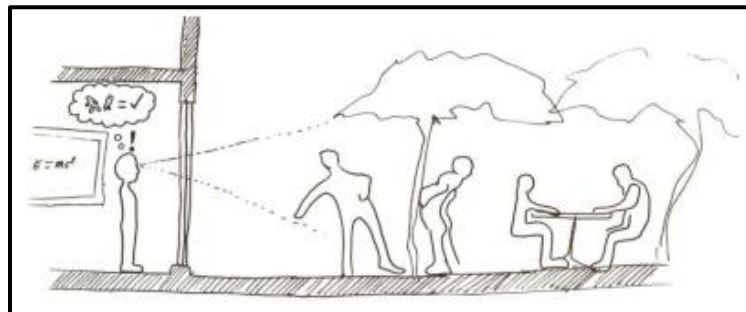


Figura 25: Relación del interior con el exterior  
Fuente: Internet. 2016

## b) Montessori

María Montessori es la pedagoga que desarrolla esta teoría, basándose en la teoría constructivista, esta investigo sobre la capacidad que tiene el entorno en estimular y facilitar el aprendizaje en el usuario.

Ella sostiene que los niños tienen diferente forma de aprendizaje que los adolescentes por esta razón requieren de un espacio más estimulante e interactivo, este método nos da a conocer que los niños aprenden por intuición, es decir son sus propios maestros, ya que ellos son proactivos y están en constante actividad de adquirir aprendizaje y el docente o profesor es tan solo un acompañante o guía.

Esta teoría propone crear espacios sin cerramientos, así mismo los espacios exteriores deben tener comunicación directa con el interior y así permitir actividades al aire libre, adquiriendo una buena iluminación y ventilación.



Figura 26: Rincón de lectura Montessori y zona de juego

c) La open Concept Teaching

Este método permite más autonomía y libertad en la enseñanza personalizada de niño, requiere que el docente no participe mucho en la interacción docente – alumno, el espacio de estudio deberá ser flexible para ajustarse a las necesidades.

Esta teoría propone el espacio flexible, colegios con un gran espacio libre sin muros interiores, lamentablemente esto no funciona por problemas acústicos y que provocaban desconcentración.

d) Híbrido

El colegio deberá ser un espacio para experimentar nuevas metodologías de estudio con estrategias que se adecuen al sistema educativo del Perú, por esta razón se debe de integrar metodologías pasadas y albergar nuevas y futuras estrategias pedagógicas. Esta teoría sustenta que, si la arquitectura refuerza la educación, podría existir mejoras en el rendimiento educativo de los educandos, estas son algunas pautas que Prakash Nair nos brinda para obtener un colegio híbrido:

- Crear Comunidades de enseñanza personalizada
- Tomar como principio de diseño la arquitectura sostenible
- Integrar a los padres en la labor educativa
- Tratar a los docentes como profesionales
- Alcanzar el confort de los estudiantes
- Conectar con el exterior

## 2.3.4. Estudios de casos análogos

### 2.3.4.1. Liceo Internacional Nelson Mandela (Colegio Internado)



Figura 27: Colegio Internado Liceo Nelson Mndela  
Fuente: Archidally, 2014

#### a) Información general:

El colegio Liceo es el lugar ideal para la enseñanza, la estadía y el disfrute, un lugar donde se aprende de convivencia, ya que funciona como internado con jóvenes desde el 3°, 4° y 5°to de secundaria, los cuales a largo de su estadía comparten las diferentes áreas de este recinto.

Ubicación : Nantes, Francia

Arquitecto : François Leclercq

Área : 25 500m<sup>2</sup>

Año : 2014

#### b) Concepto:

La figura del edificio industrial, la morfología alargada y aireada que explica su uso racional e intensivo, está íntimamente ligada al pasado de la isla de Nantes. Inspiró la forma de la escuela secundaria Nelson Mandela,

cuyo arco ancho rinde homenaje al horizonte atlántico del distrito y reactiva los vínculos atemporales entre constructores navales y constructores.

**c) Ubicación:**

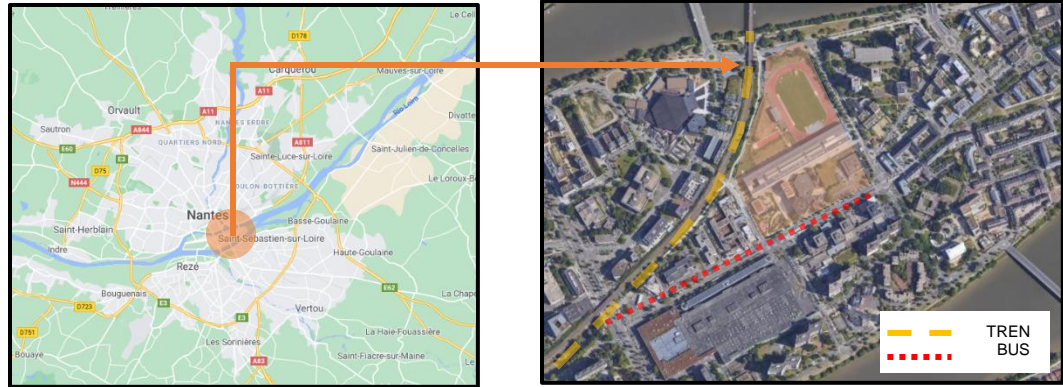


Figura 28: Ubicación del Colegio Internado Liceo Nelson Mndela  
Fuente: Goole, 2021

Se encuentra ubicado de manera estratégica para la accesibilidad de toda la ciudad, entre dos medios de transporte masivo.

Con una temperatura promedio de 16.8°C, en verano llegando a 24°C y en invierno 3°C.

**d) Zonificación:**

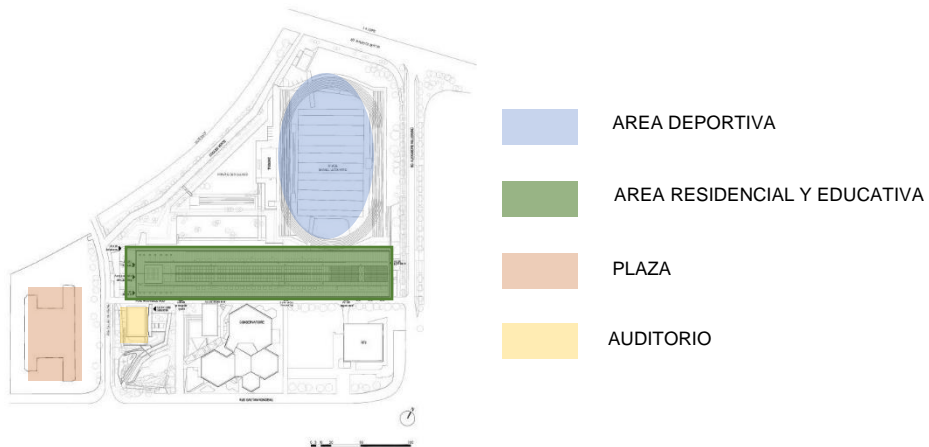


Figura 29: Zonificación del entorno al Colegio Internado Liceo Nelson Mndela  
Fuente: Archidally, 2014

La infraestructura cuenta con un solo volumen, ubicado junto al área deportiva, la plaza y el auditorio; este se encuentra en medio del terreno ubicado estratégicamente, funcionando como núcleo.

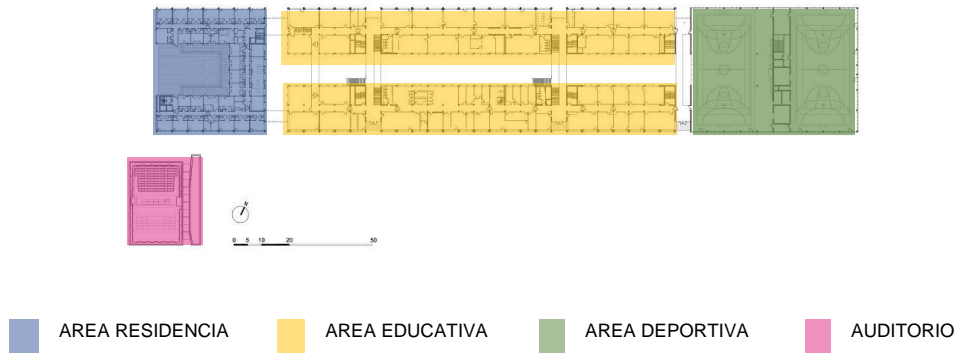


Figura 30: Zonificación del Colegio Internado Liceo Nelson Mandela  
Fuente: Archidally, 2014

Se dividen en 4 ambientes generales, conectados entre sí por un pasadizo (hall), En el primer nivel se cuenta con 10 áreas funcionales como: aulas (teóricas y/o laboratorios), área deportiva (gimnasio), Internado (habitaciones), Servicios Generales (Estacionamientos, limpieza, instalaciones y SS. HH), Área de Servicio (Comedor, Seguridad, depósitos), Área administrativa (oficinas), Cultural (biblioteca, auditorio).

### e) Circulación

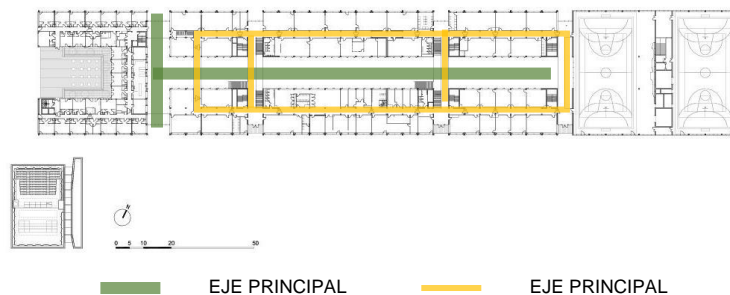


Figura 31: Circulación del Colegio Internado Liceo Nelson Mandela  
Fuente: Archidally, 2014



Figura 32: Circulación principal del Colegio Internado Liceo Nelson Mndela  
Fuente: Archidally, 2014

La infraestructura está organizada desde el hall central el cual distribuye a los demás espacios siendo organizados por el horizontal y vertical.

#### f) Composición

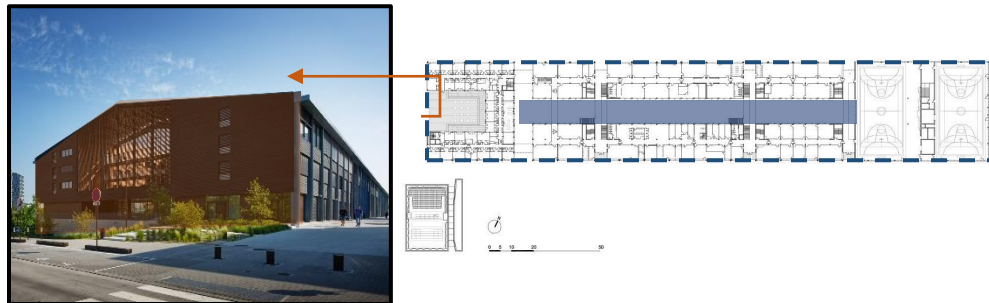


Figura 33: Eje principal del Colegio Internado Liceo Nelson Mndela  
Fuente: Archidally, 2014

Infraestructura compuesta por un gran volumen de planta rectangular simple y lineal, con frente de forma trapezoidal. De diseño clásico, pero con decoraciones contemporáneas, con contraste en la composición (hormigón, metal, vidrio y madera).



## g) Estructura

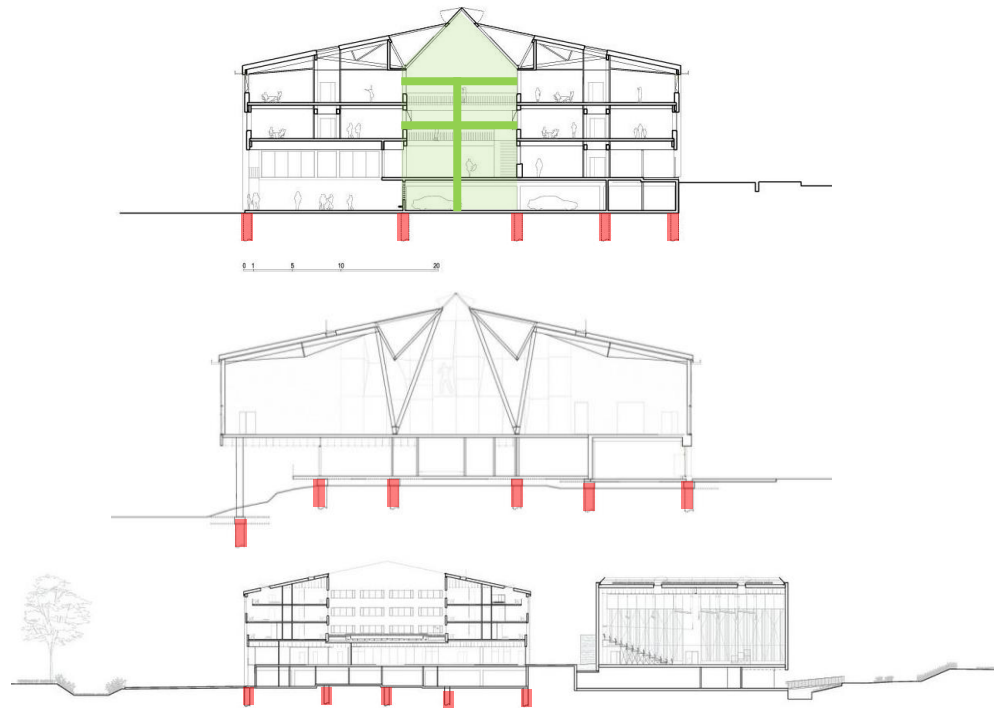


Figura 34: Esquema estructural del Colegio Internado Liceo Nelson Mnadela

Fuente: Archidally, 2014

A pesar de ser solo 2 niveles, el proyecto logra adecuarse visualmente a la zona, logra una arquitectura armoniosa, ya que posee una relación urbana con su entorno inmediato.

La espacialidad del edificio permite conectar los distintos niveles y las distintas zonas del colegio

Este colegio está estructurado sobre pilotes porque tiende a ser inundable y contaminable, esto ha permitido ganar espacio para el área deportiva adicional; por lo cual fue necesario utilizar la mezcla de hormigón y madera para el piso, la última por su ligereza y flexibilidad el hormigón por su masa y capacidad de soportar tensión.

## h) Acabados



Figura 35: Vistas 3D del Internado Liceo Nelson Mndela  
Fuente: Archidally, 2014

El proyecto muestra compromiso con un enfoque global de calidad del medio ambiente, su geometría y orientación enfatizan una iluminación natural especialmente en su eje central el cual presenta una cobertura de cristal.

### 2.3.4.2. Liceo Mariano La Torre (Colegio Internado)



Figura 36: Colegio Liceo Mariano La Torre  
Fuente: Archidally, 2014

**a) Información general:**

Ubicación : Curanilahue, Chile

Arquitecto : Albini C. Vergara

Área : 9 500m<sup>2</sup>

Año : 2011

**b) Concepto:**

El planteamiento dar elevación al volumen para dar protección ante las lluvias y así aprovechar las fachadas, frente al paisaje con la visual frente al río.

“A partir de los primeros dibujos de estrategia, se mantiene la idea de elevarse y generar una continuidad espacial en el nivel del suelo”

*Danus y Boza Arquitectos*

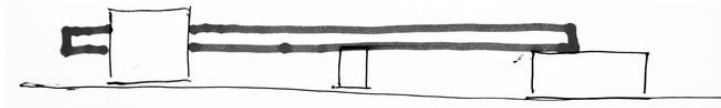


Figura 37: Boceto conceptual

Fuente: Archidally, 2014

### c) Ubicación:

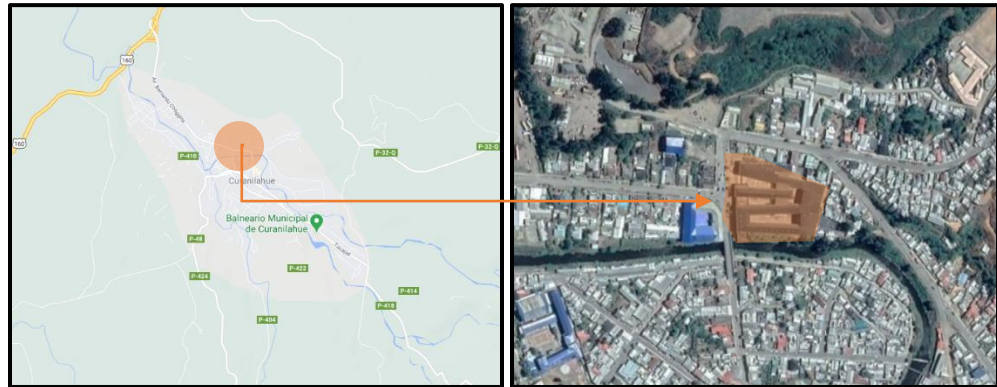


Figura 38: Ubicación del Liceo Mariano La Torre

Fuente: Archidally, 2014

La Infraestructura está ubicada en una zona donde prevalece la minería, al lado del río Curanilahue y la avenida de Caupolicán. Con una temperatura promedio de 12.4°C, en verano llegando a 24°C y en invierno 5°C.

### d) Zonificación:

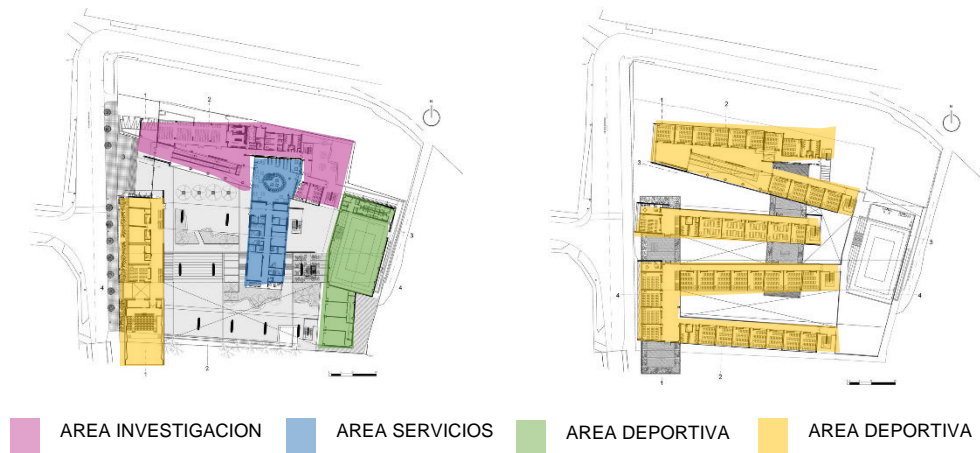


Figura 39: Zonificación del Liceo Mariano La Torre

Fuente: Archidally, 2014

La zonificación resultante del Colegio parte de la organización de las áreas del primer nivel, el cual se distribuyen en plazas, con pilares; lados

continuos encontramos la biblioteca, el comedor, gimnasio y el teatro, sobre estos en el segundo nivel se encuentran las aulas

### e) Circulación

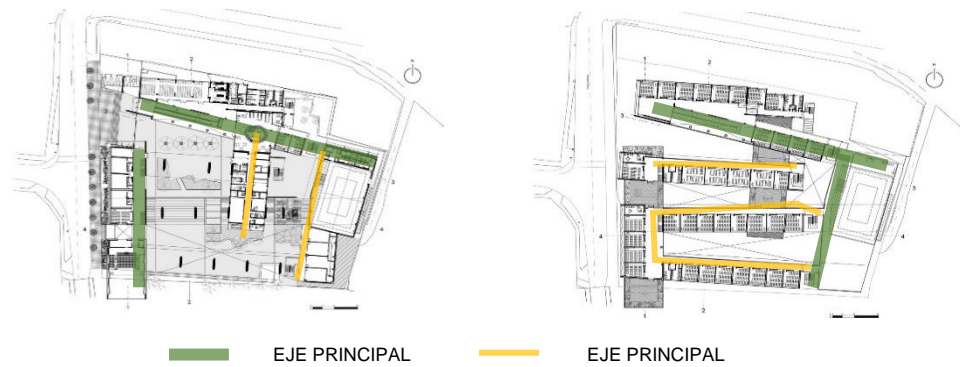


Figura 40: Circulación del Liceo Mariano La Torre

Fuente: Archidally, 2014

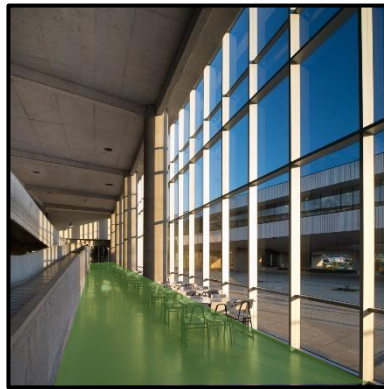


Figura 41: Circulación principal del Liceo Mariano La Torre

Fuente: Archidally, 2014

El colegio se encuentra organizado en base a volúmenes separados, los cuales llegan a conectarse mediante el foyer hacia las plazas, biblioteca, gimnasio y salones.

## f) Composición



Figura 42: Composición arquitectónica del Liceo Mariano La Torre  
Fuente: Archidally, 2014

La composición de la infraestructura educativa se basa en volúmenes macizos ortogonales y relacionados por un eje, estos se intersecan uniéndose entre sí.

Se aprecia los puentes elevados los cuales se encargan de liberar el espacio a nivel del suelo, por lo que conforman una plaza con desniveles que brindan cobijo de los fenómenos pluviales a la comunidad, así como también diferenciar las zonas públicas y privadas.

## g) Estructura

La base estructural del proyecto en mención está compuesta por muros en hormigón, los cuales se sostienen desde la planta inferior mediante pilares que se distribuyen proporcionalmente.

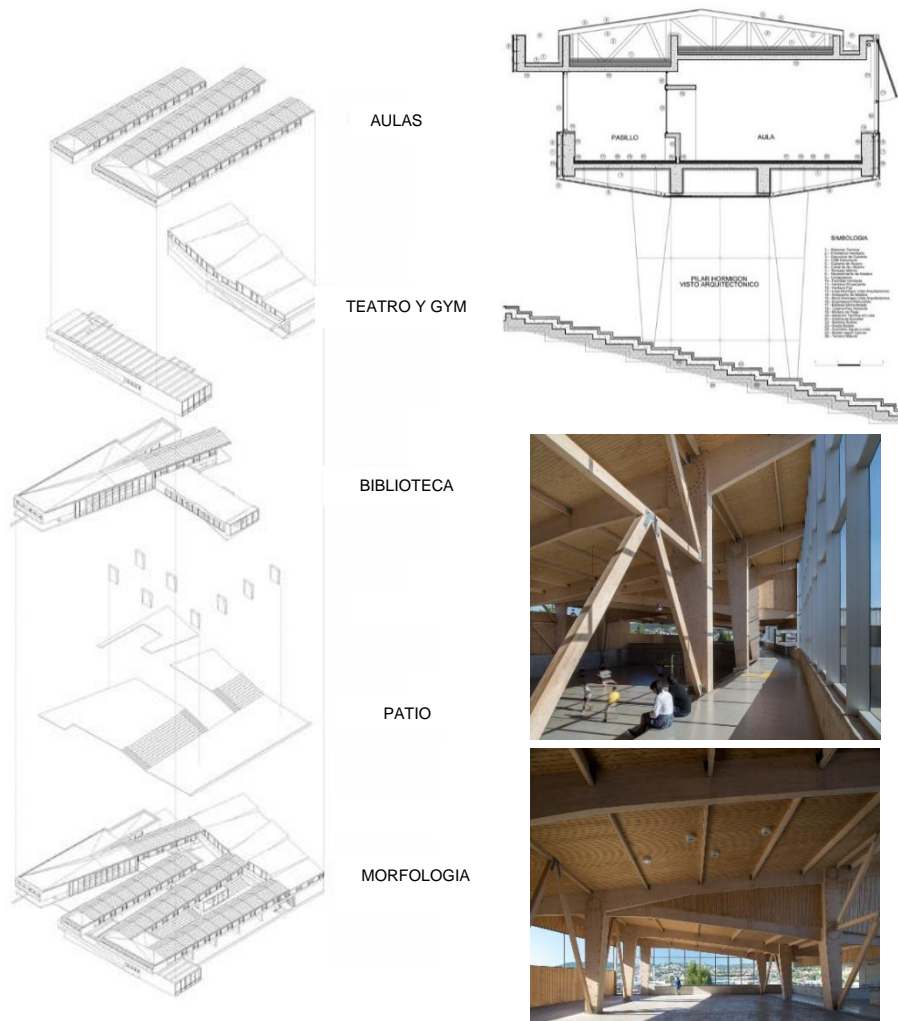
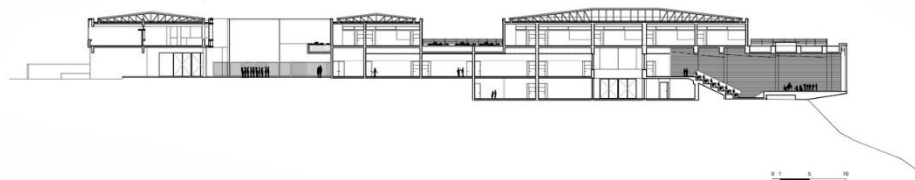


Figura 43: Composición estructural del Liceo Mariano La Torre  
 Fuente: Archidally, 2014

**CORTE 1-1**



**CORTE 2-2**

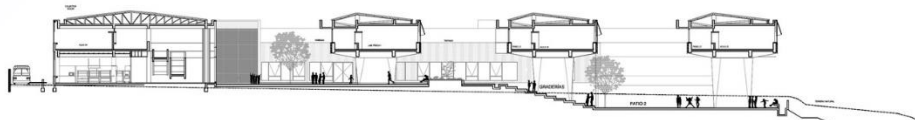


Figura 44: Plano de corte del Liceo Mariano La Torre  
 Fuente: Archidally, 2014

## h) Acabados

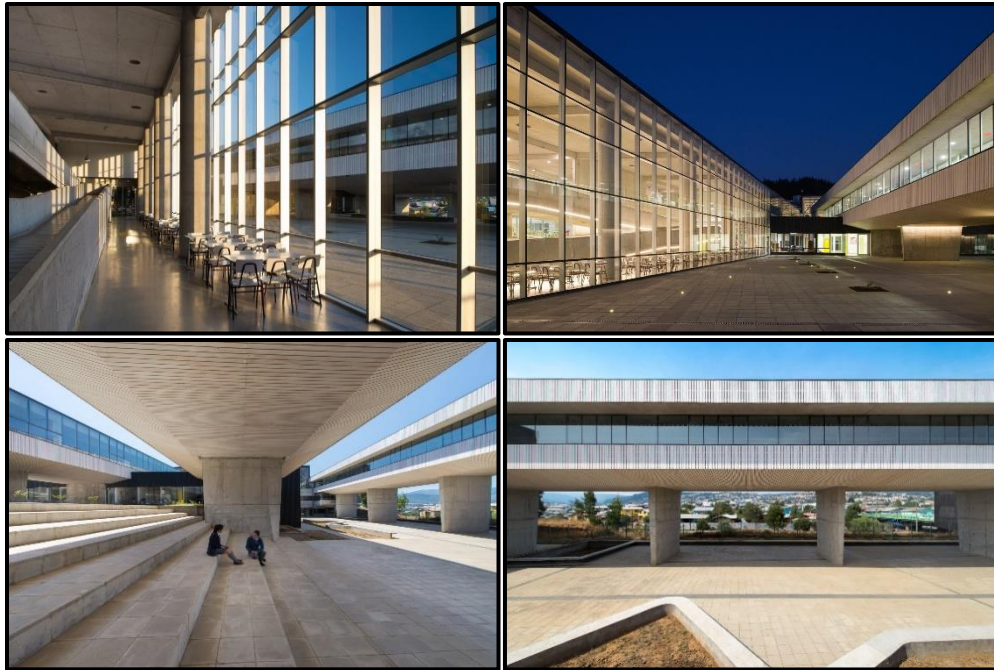


Figura 45: Vistas 3D del Liceo Mariano La Torre

Fuente: Archidally, 2014

El exterior de los volúmenes está construido en hormigón, madera, aluminio y vidrio al igual que la parte interior del recinto tienen la misma materialidad.

Los colores empleados en los acabados parten de la gama de los colores existentes por los materiales.

La madera en la fachada ayuda a reducir gastos de energía y a ventilar el espacio del interior al exterior, el cual se forma como un punto térmico y a su vez al estar cubierta de madera se mimetiza mejor con el entorno.



### 2.3.4.3. Colegio de Alto Rendimiento COAR - Piura



Figura 46: Fachada del Colegio de Alto Rendimiento Piura  
Fuente: Archidally, 2014

#### a) Información general:

Ubicación : Piura, Perú  
Arquitecto : Arquitectos - PRONIED  
Área : 3.0 Has  
Año : 2017

#### b) Concepto:

El concepto planteado en la infraestructura se basa en la interrelación de los 4 mundos que equilibran la evolución del aprendizaje.

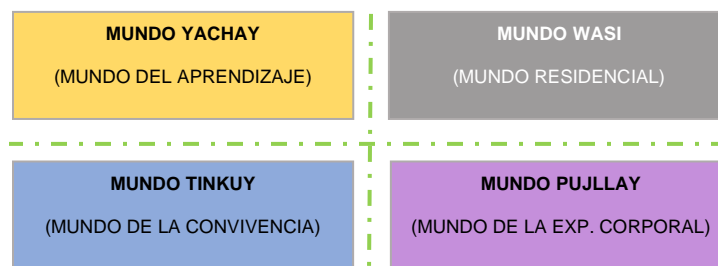


Figura 47: Esquema conceptual del COAR - PIURA  
Fuente: Archidally, 2014

**c) Ubicación:**



Figura 48: Ubicación del COAR - PIURA  
Fuente: Internet, 2021

La infraestructura se ubica en Catacaos – Piura, con una temperatura que generalmente varía de 17° a 33°C

**d) Zonificación:**



Figura 49: Zonificación del COAR - PIURA  
Fuente: Internet, 2019

Las áreas consideradas en el diseño de la infraestructura están divididas en cuatro mundos, según el concepto; las cuales son las aulas, laboratorios, biblioteca, talleres, comedor-cocina, lavandería, área

deportiva y residencia, todas estas destinadas para un aforo de 300 alumnos.

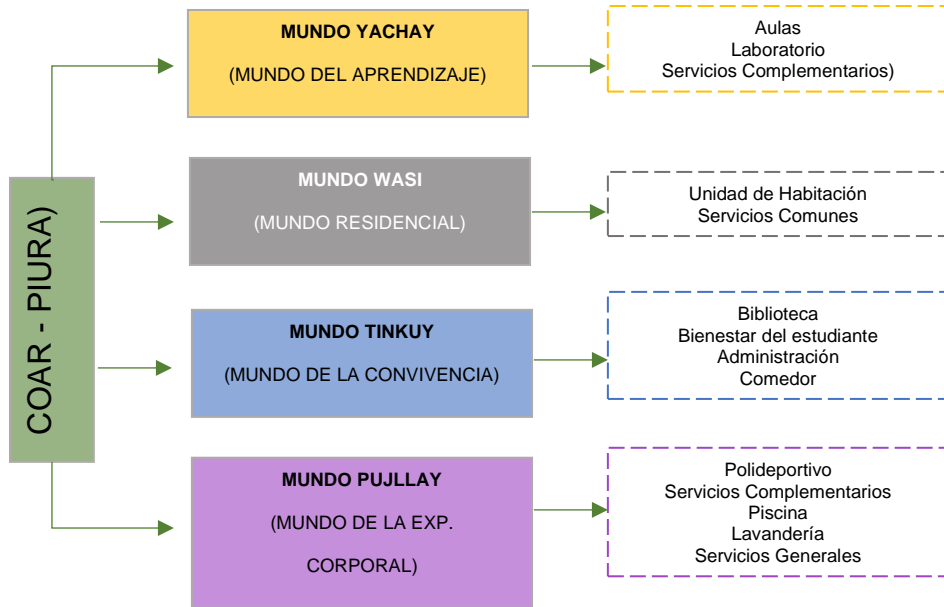


Figura 50: Zonificación del COAR - PIURA  
Fuente: Internet, 2016

**e) Circulación**

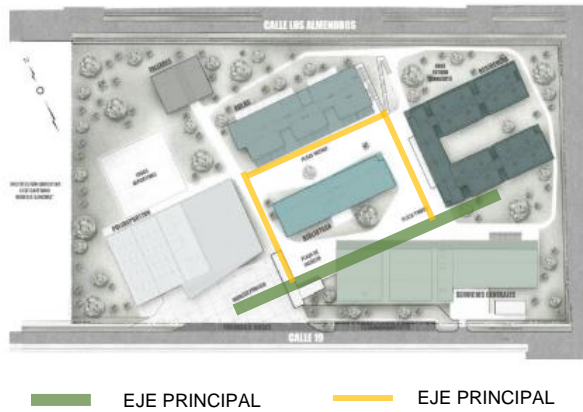


Figura 51: Esquema de circulación del COAR - PIURA  
Fuente: Internet, 2016

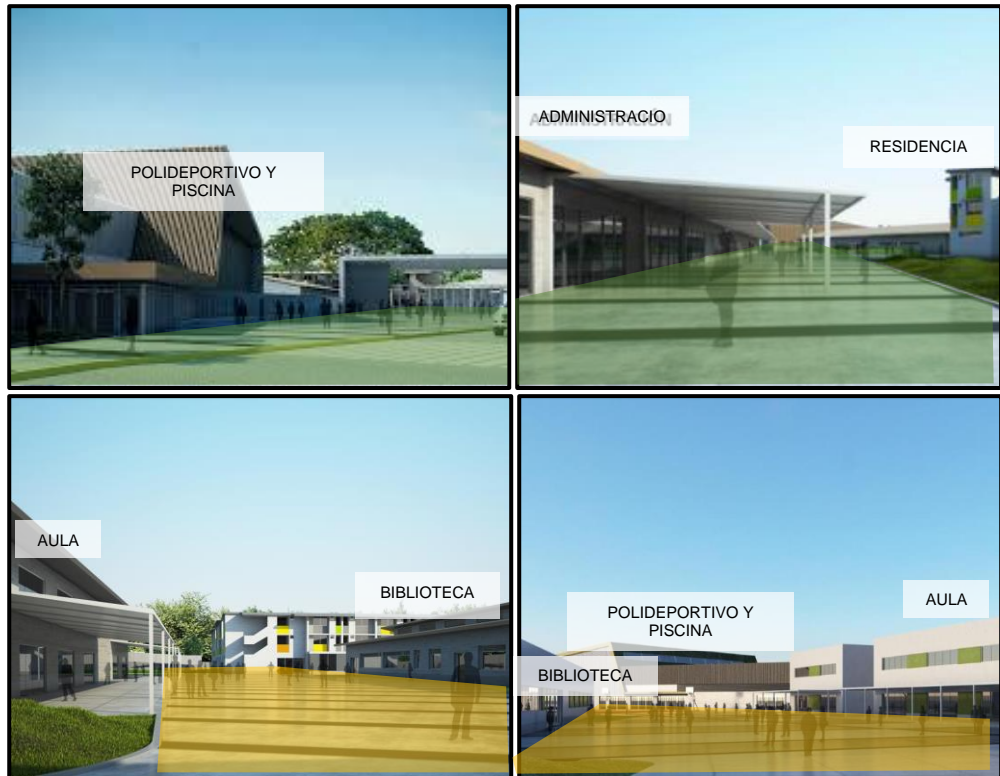


Figura 52: Vistas 3D del COAR - PIURA

Fuente: Internet, 2016

El colegio se encuentra organizado en base a volúmenes separados, los cuales llegan a conectarse mediante el atrio de ingresos viendo claramente la ausencia de plazas que organicen las 4 áreas planteadas en el concepto.

### 2.3.5. Leyes, normas y reglamentos aplicables en la propuesta urbano arquitectónica

#### a) Ley N° 28044 - Ley general de educación y sus modificatorias

Esta Ley menciona el derecho fundamental que tiene toda persona, por el cual el estado tiene que garantizar que ese derecho se ejerza, ya que

ello permitirá el desarrollo de las potencialidades que tiene el ser humano, la creación de su cultura y su formación integral.

b) Decreto Supremo N° 011-2012-ED

Decreto con el cual se aprueba el Reglamento de la Ley N° 28044

c) Resolución Suprema N° 027-2014-MINEDU

Resolución con la cual se declara de interés nacional el servicio educativo dirigido a estudiantes de alto rendimiento académico del país.

d) Resolución Ministerial N° 274-2014-MINEDU

Resolución con la cual se crea un modelo de servicio educativo para la atención de estudiantes de alto rendimiento académico del país.

e) Resolución Viceministerial N° 050-2019-MINEDU

Resolución con la cual se aprueba la “Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento - COAR”.

f) Reglamento Nacional de Edificaciones

Las normas que tienes relación con el COAR son las A.010 – Condiciones generales de diseño, A.040 – Edificaciones Educativas, A-120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y A.130 – Requisitos de Seguridad.

g) Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA

Decreto con el cual se aprueban 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias.

h) Ley N° 29973 - Ley general de personas con discapacidad y sus modificatorias

Esta Ley menciona el derecho fundamental que tiene toda persona con discapacidad, promoviendo su desarrollo e inclusión a la sociedad.

i) Decreto Supremo N° 002-2014-MIMP y sus Modificatorias

Decreto con el cual se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29973, Ley general de la persona con discapacidad y sus modificatorias.

Las normas, decretos, guías mencionadas previamente serán utilizadas en el diseño con criterio en el planteamiento del espacio el cual permita integrar al estudiante con su entorno educativo, haciendo de esto un método de enseñanza donde se desenvuelvan las actividades educativas.

Parte de ello se aplicó la Guía de Diseño de Espacios Educativos (Estándares Básicos de arquitectura para el Modelo COAR) establecido por el MINEDU, como también la Guía Pedagógica para la Implementación del Modelo de Servicio Educativos para la Atención de Estudiantes de Alto Desempeño: Ambientes y Espacios.

Estas normas empleadas contienen las leyes y normativa de los centros educativos en el Perú.

Estas se tomarán en cuenta para el programa arquitectónico y serán explicadas en el Capítulo de Programa Arquitectónico.

### **2.3.6. Esquema de procedimientos administrativos aplicables**

- El terreno se encuentra saneado inscrito en registros públicos SUNARP, a nombre de la Municipalidad Distrital de Andrés A. Cáceres.

- Se requiere la elaboración del perfil técnico por encargo de la unidad formuladora de proyectos de inversión pública de la municipalidad distrital de Andrés A. Cáceres.
- Se requiere la elaboración del expediente técnico por intermedio del área de Estudios y Proyectos de la municipalidad distrital de Andrés A. Cáceres.
- Antes de su ejecución se realizará el trámite de Licencia de Edificación en la municipalidad distrital de Andrés A. Cáceres
- El financiamiento será en convenio entre la municipalidad distrital de Andrés A. Cáceres y el Ministerio de Educación.

## 2.4 PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

### 2.4.1. Definición de los usuarios (Síntesis de las necesidades sociales)

Se desarrollará el análisis de usuario de acuerdo a dos tipos, usuarios directos e indirectos.

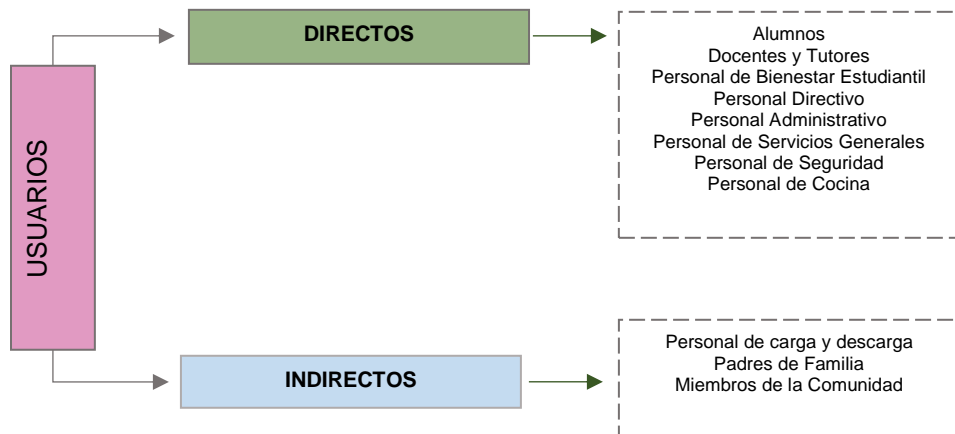


Figura 53: Usuarios de la propuesta arquitectónica

Fuente: Elaboración Propia, 2021

### **a) Alumnos**

La definición que se le da a los alumnos del COAR, según el MINEDU, es que ellos deberán ser autónomos, investigadores, líderes, responsables, solidarios, equilibrado, ambientalista, dialogante, integro, probo y reflexivo.



Figura 54: Alumnos del COAR - Ayacucho

Fuente: Internet, 2017

Los alumnos tienen diferentes horarios establecidos para cumplir sus diversas actividades, con clases de 7:30 am – 17:30 pm, después los alumnos participan en actividades extra académicas, como deportes, servicio social y/o debates, cenando a las 19:30 pm para luego pasar a sus dormitorios a las 22:00 pm; los alumnos pueden salir del colegio los sábados a las 17:30 pm y regresar a las 17:30 pm del día domingo.

### **b) Docentes**

Los docentes del COAR, son personas que están comprometidas al desarrollo integral de los alumnos, brindándoles acompañamiento y seguimiento.





Figura 55: Docentes del COAR - Ayacucho

Fuente: Internet, 2017

Los docentes ingresan al colegio a las 7:00 am, hasta culminar las clases a las 17:30 pm, algunos docentes pueden quedarse a brindar atención especializada al alumno y salir terminando la cena.

### **c) Personal de Bienestar Estudiantil**

El personal de bienestar estudiantil es el encargado de cuidar la salud de los estudiantes, tanto psicológica como física, estos usuarios son el psicólogo o el nutricionista.

El personal ingresa al colegio a las 7:30 am, brindar el asesoramiento debido en cada aspecto, almuerzan en el comedor del recinto y se retiran a las 17:30 pm, si en caso no exista un evento que supervisar en la noche.



Figura 56: Personal de Bienestar Estudiantil - COAR Ayacucho

Fuente: Internet, 2017

#### **d) Personal directivo y/o administrativo**

El personal directivo este compuesto por el personal que administra el colegio y son los únicos responsables del colegio ante el MINEDU.



Figura 57: Personal directivo y/o administrativo - COAR Ayacucho

Fuente: Internet, 2017

El personal ingresa al colegio a las 7:30 se instala en las oficinas de la zona administrativa, almuerzan en el comedor y se retiran del colegio a las 17:30 pm.

#### **e) Personal de Servicios Generales**

El personal considerado en servicios generales son los que ayudan en el mantenimiento del colegio.



Figura 58: Personal de servicios generales

Fuente: Internet, 2017

El personal ingresa al colegio a las 7:30 realizan sus actividades, ingresan a sus módulos de trabajo, almuerzan en el comedor y se retiran del colegio a las 17:30 pm.

#### **f) Personal de Seguridad y/o Personal de monitoreo**

El personal de seguridad se encarga de salvaguardar la tranquilidad de los alumnos, así como de controlar el ingreso y salida de los usuarios y visitantes.



Figura 59: Personal de seguridad

Fuente: Internet, 2018

El personal de seguridad ingresa al colegio en diferentes turnos y se ubican en su oficina, puesto de seguridad y/o en todo el exterior.

#### **g) Personal de Cocina**

El personal de cocina es el encargado de la preparación de los alimentos para los estudiantes.



Figura 60: Personal de cocina- COAR Ayacucho  
Fuente: Internet, 2018

El personal debe ingresar al colegio muy temprano para poder abrir la cocina y preparar el desayuno, así mismo se queda el resto del día para la preparación del almuerzo y cena, es así que se quedan hasta el final del día.

#### **h) Personal de Carga y Descarga**

El personal de carga y descarga es el encargado de movilizar los bienes que ingresan al colegio.



Figura 61: Personal de carga y descarga  
Fuente: Internet, 2018

La hora de ingreso de este personal es dependiendo de la emergencia, siendo lo ideal cuando no haya alumnos presentes.

## i) Padres de Familia

Los padres de familia son los que tienen el poder, autoridad, y la responsabilidad sobre los alumnos



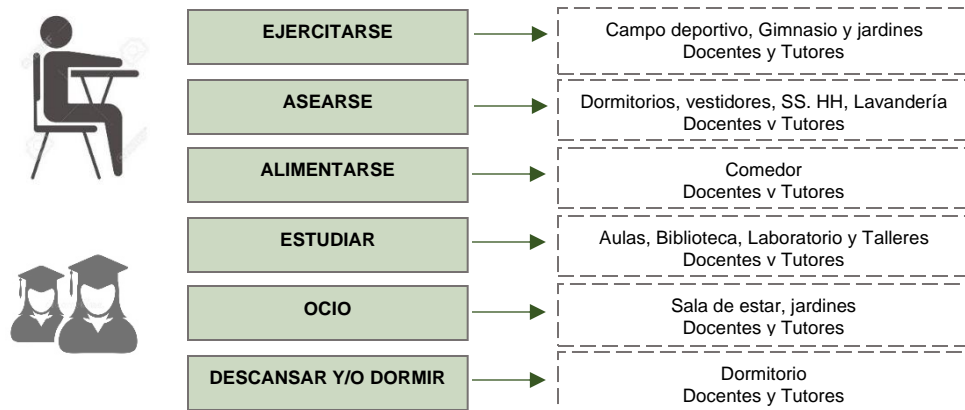
Figura 62: Padres de familia - COAR Ayacucho  
Fuente: Internet, 2017

Los padres de familia ingresan al COAR algunos fines de semana o cuando se albergue celebraciones donde se requiera la presencia de los padres de familia.

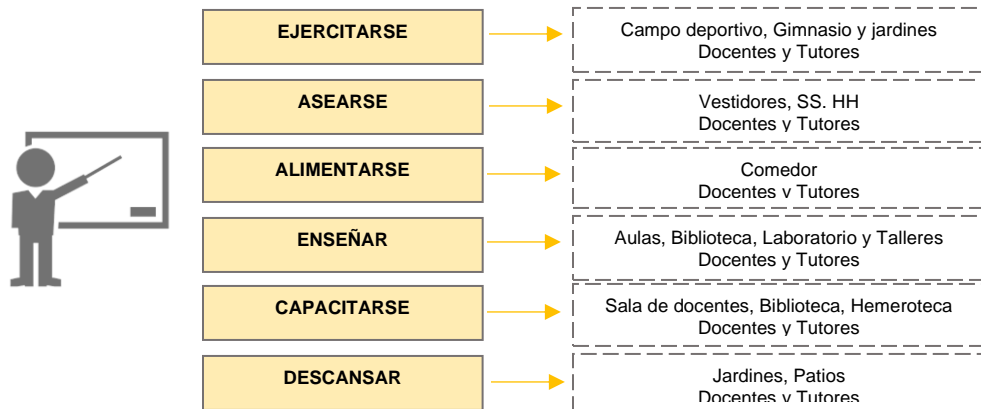
### 2.4.2. Descripción de las necesidades Arquitectónicas

- Por Usuarios:

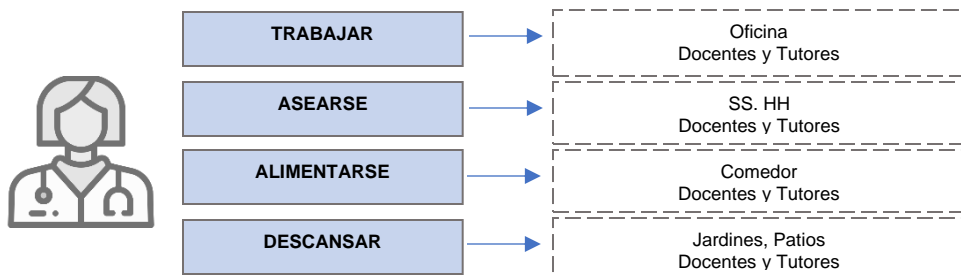
#### a) Alumnos



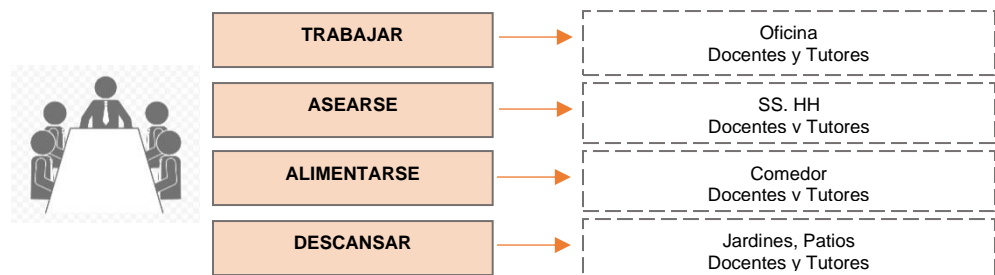
## b) Docentes



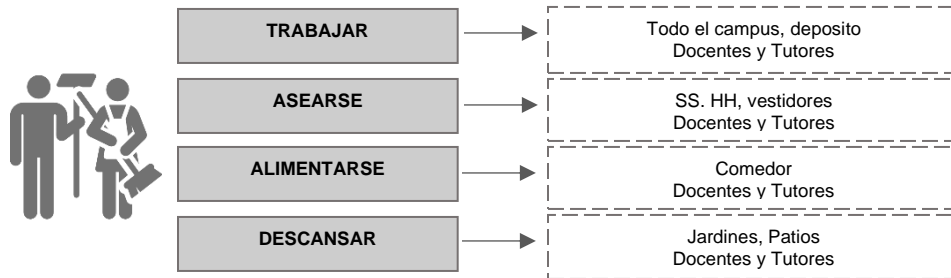
## c) Personal de Bienestar Estudiantil



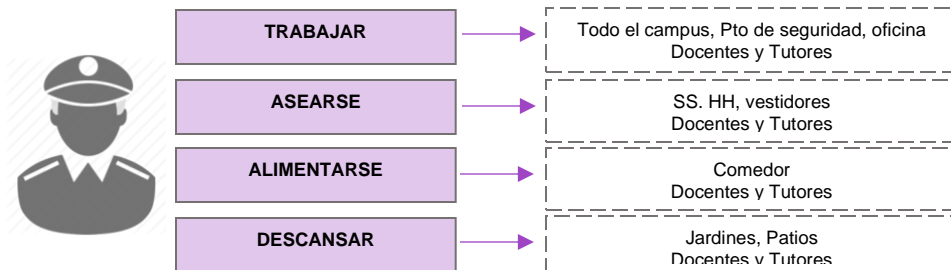
## d) Personal directivo y/o administrativo



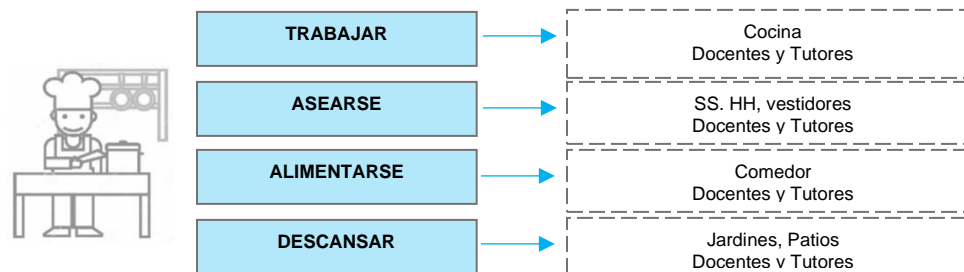
**e) Personal de Servicios Generales**



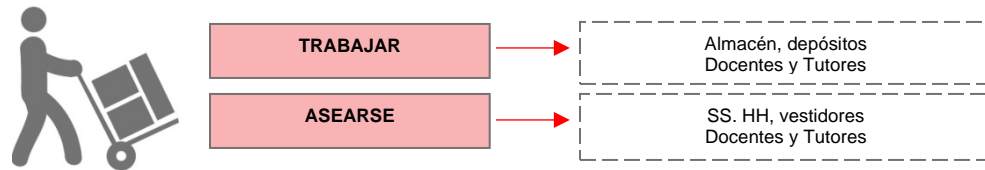
**f) Personal de Seguridad y/o Personal de monitoreo**



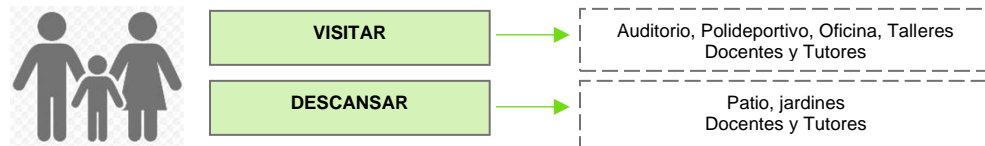
**g) Personal de Cocina**



## h) Personal de Carga y Descarga



## i) Padres de Familia



### - Por Zonas:

#### a) Zona Pública

Tiene relación directa con el exterior y con la posibilidad de uso por parte de la comunidad. A esta zona corresponden los ambientes del Polideportivo, la Piscina, la Zona Administrativa, la Dirección General, la Plaza de Ingreso, los Estacionamientos, entre otros.

Los servicios generales deben encontrarse en esta zona, con la finalidad de no perturbar las actividades pedagógicas y preservar la privacidad y seguridad de los estudiantes. En esta zona se atiende y recibe a los padres, así también, se realiza el control del ingreso de estudiantes y visitantes.



## b) Zona Semi Pública

Es la zona donde el acceso es restringido y comprende toda el área pedagógica y de convivencia, como la Biblioteca, las Aulas, los Laboratorios, los Talleres, las oficinas de Bienestar Estudiantil, el Comedor, así también parte de los servicios generales vinculados a las áreas mencionadas.

## c) Zona Privada

Corresponde al área de residencia estudiantil, restringida a los padres y familiares, la cual es continuamente monitoreada, sin perturbar las actividades cotidianas de los estudiantes.

### 2.4.3. Cuadro de Ambientes y Áreas

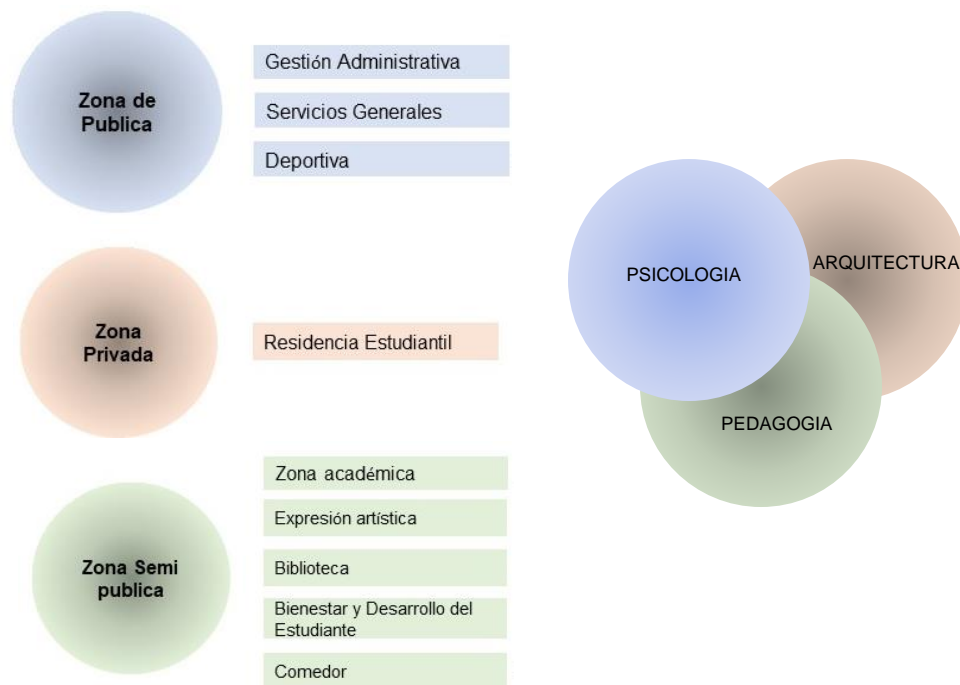


Figura 63: Zonificación de la propuesta arquitectónica

Fuente: Elaboración Propia, 2021

PROGRAMA ARQUITECTONICO										
ZONA	AREA	AMBIENTES			CANTIDAD	AREA NECESARIA (M2)	AREA UTILIZADA (M2)	SUB TOTAL (m2)	TOTAL (m2)	
ZONA SEMIPUBLICA	AREA ACADÉMICA	BASICOS	Aulas	Aulas	12	60.00	86.15	1033.80	3205.01	
			Laboratorios	Química	1	120.00	142.16	142.16		
				Física	1	120.00	142.16	142.16		
				Biología	1	120.00	142.16	142.16		
				Robótica	1	120.00	142.16	142.16		
		COMPLEMENTARIOS	Gestión Pedagógica	Director Pedagógico	1	15.00	21.85	21.85		
				Sala de Docentes	1	80.00	95.85	95.85		
				Sala de Auxiliares	1	10.00	37.19	37.19		
				Depósito de Materiales	1	20.00	22.32	22.32		
			SSH	SSH de Docentes	3	21.50	39.15	117.45		
				SSH de Estudiantes (pudiendo ser utilizado por personas con discapacidad)	3	45.00	60.32	180.96		
				Hall	3	30.00	43.56	130.68		
				<b>TOTAL ZONA ACADÉMICA</b>						
		EPRESIÓN ARTÍSTICA	BÁSICOS	Aula taller	3	60.00	86.15	258.45		
	Taller de computo			2	60.00	84.59	169.18			
	Taller de dibujo y pintura			1	120.00	142.16	142.16			
	Taller de Música			1	120.00	142.16	142.16			
	Taller de escultura			1	120.00	142.16	142.16			
	COMPLEMENT.		SUM	1	120.00	142.16	142.16			
	<b>TOTAL ZONA DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA</b>							<b>996.27</b>		
	AREA DE BIBLIOTECA O CENTRO DE RECURSOS	BASICOS	Biblioteca	Hall de Ingreso	1	30.00	43.00	43.00		
				Espacio de Atención (counter de control y búsqueda)	1	15.00	17.00	17.00		
				Depósito y Oficina de Preparación y Mantenimiento (área técnica)	1	30.00	40.44	40.44		
				Estantería Abierta (área de libros)	1	150.00	163.62	163.62		
				Sala de Lectura Formal	1	125.00	272.25	272.25		
				Sala de Lectura Informal	1	65.00	132.54	132.54		
				Sala de Recursos Informáticos y Audiovisuales	1	35.00	63.67	63.67		
Hemeroteca				1	35.00	71.65	71.65			
COMPLEMENT.		SSH	SSH de Docentes	1	5.00	16.14	16.14			
			SSH de Estudiantes (pudiendo ser utilizado por personas con discapacidad)	1	35.00	76.55	76.55			
<b>TOTAL ZONA DE BIBLIOTECA O CENTRO DE RECURSOS</b>							<b>896.86</b>			

<b>ZONA PUBLICA</b>	<b>AREA DEPORTIVA</b>	BASICOS	Losas Multiusos	Basquet 19.00 x 32.00 m	3	608.00	608.00	1824.00	<b>8575.12</b>		
		COMPLEMENT.	Polideportivo	Campo Deportivo	1	2000.00	4950.00	4950.00			
				SSHH Hombres	1	25.00	25.00	25.00			
				SSHH Mujeres	1	25.00	25.00	25.00			
				Vestuarios Hombres	1	36.00	36.00	36.00			
				Vestuarios Mujeres	1	36.00	36.00	36.00			
				SSHH Personas con Discapacidad	2	6.00	6.00	12.00			
				Deposito de Implementos deportivos	1	30.00	51.24	51.24			
		<b>POLIDEPORTIVO</b>									<b>6959.24</b>
		BASICOS	Piscina	Piscina	1	750.00	848.25	848.25			
				Antesala	1	100.00	180.00	180.00			
				SSHH Hombres	1	15.00	19.67	19.67			
				SSHH Mujeres	1	15.00	19.67	19.67			
				Vestuarios Hombres	1	12.00	15.67	15.67			
				Vestuarios Mujeres	1	12.00	15.67	15.67			
		<b>PISCINA</b>									<b>1098.93</b>
		COMPLEMENTARIO	Gimnasio	Sala de Maquinas	1	250.00	337.60	337.60			
				Deposito	1	20.00	35.00	35.00			
				SSHH Hombres	1	12.00	14.64	14.64			
				SSHH Mujeres	1	12.00	14.64	14.64			
Vestuario Hombres	1			20.00	21.67	21.67					
Vestuario Mujeres	1			20.00	21.67	21.67					
SSHH Discap. Hombres	1			3.50	4.34	4.34					
SSHH Discap. Mujeres	1			3.50	4.34	4.34					
Sala de Docente Deportivo	1			20.00	39.95	39.95					
Sala de Primeros Auxilios	1			15.00	18.60	18.60					
Cuarto de Limpieza	1			4.00	4.50	4.50					
<b>GINNASIO</b>									<b>516.95</b>		
COMPLEMENT.	Bienestar Estudiantil	Estacion de monitoreo	1	5.00	9.28	9.28					
		Topico	1	35.00	49.32	49.32					
		Direccion de Bienestar	1	8.00	10.18	10.18					
		Cubiculo de atencion	1	8.00	9.28	9.28					
		SSHH Alumnos Hombres	1	20.00	27.38	27.38					
		SSHH Alumnos Mujeres	1	20.00	27.38	27.38					
		SSHH Personal Hombres	1	8.00	10.80	10.80					
		SSHH Personal Mujeres	1	8.00	10.48	10.48					
		SSHH Personal Discapacitado	1	6.00	6.00	6.00					
<b>BIENESTAR ESTUDIANTIL</b>									<b>160.10</b>		
COMPLEMENT.	Residencia Estudiantil	Habitaciones Tipo I	48	15.00	17.80	854.40					
		Habitaciones Tipo I	96	22.00	22.80	2188.80					
		Habitaciones Tpo III	6	15.00	17.90	107.40					
		Sala de estar	12	60.00	83.65	1003.80					
		Salon de juegos	1	60.00	100.00	100.00					
		SUM	1	100.00	100.00	100.00					
<b>RESIDENCIA ESTUDIANTIL</b>									<b>4354.40</b>		
COMPLEMENTARIOS	Comedor	Comedor (área de mesas)	1	300.00	546.10	546.10					
		Cocina	1	60.00	79.05	79.05					
		Frigorifico	1	6.00	8.65	8.65					
		Dispensa	1	8.00	9.90	9.90					
		Almacen	1	20.00	24.88	24.88					
		Hall	1	25.00	50.69	50.69					
		Oficina de Nutricion	1	6.00	6.74	6.74					
		Cuarto de basura	1	6.00	22.81	22.81					
		SSHH de Personal Hombres	1	2.00	2.25	2.25					
		SSHH de Personal Mujeres	1	2.00	2.25	2.25					
		Vestidores de Personal Hombres	1	10.00	11.11	11.11					
		Vestidores de Personal Mujeres	1	10.00	10.80	10.80					
		SSHH Mujeres	1	22.50	38.85	38.85					
		SSHH Hombres	1	22.50	37.70	37.70					
<b>COMEDOR</b>									<b>851.78</b>		
COMPLEMENT.	Lavandería	Lavado y Planchado	1	45.00	59.78	59.78					
		Deposito	1	10.00	19.62	19.62					
		Cuarto de Basura	1	8.00	13.22	13.22					
<b>LAVANDERIA</b>									<b>92.62</b>		
<b>ZONA PRIVADA</b>	<b>AREA DE BIENESTAR Y DESARROLLO DEL ESTUDIANTE</b>										

ZONA PUBLICA	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	COMPLEMENT.	Dirección General	Director General	1	18.50	41.48	18.50	391.07	
				SSHH de Director	1	2.50	2.64	2.50		
		<b>DIRECCIÓN GENERAL</b>								<b>21.00</b>
		COMPLEMENTARIOS	Administración	Oficina de Administración		1	10.00	20.42	20.42	370.07
				Sala de reuniones		1	60.00	69.31	69.31	
				Sala de Atención a Padres		1	20.00	20.71	20.71	
				Sala de Espera de Atención a Padres		1	15.00	59.00	59.00	
				Data Center (servidores)		1	20.00	26.77	26.77	
				Archivo y Fotocopia		1	15.00	35.81	35.81	
				Cuarto de CCTV		1	15.00	20.70	20.70	
				SSHH de Personal Varones		1	10.00	19.51	19.51	
				SSHH de Personal Mujeres		1	10.00	19.55	19.55	
				Hall		1	40.00	73.74	73.74	
Cuarto de Limpieza		1	2.50	4.55	4.55					
<b>ADMINISTRACIÓN</b>								<b>370.07</b>		
ZONA PUBLICA	SERVICIOS GENERALES	COMPLEMENTARIOS	Depósito de Jardinería		1	15.00	17.90	17.90	670.06	
			Depósito de Limpieza		1	15.00	17.84	17.84		
			Almacén General		1	60.00	115.39	115.39		
			Almacén de Material Logístico		1	40.00	70.39	70.39		
			Comedor de Personal		1	30.00	22.52	22.52		
			Taller de Mantenimiento (Maestranza)		1	50.00	96.51	96.51		
			Deposito de Combustibles		1	12.00	21.09	21.09		
			Cuarto de Maquinas		1	12.00	18.47	18.47		
			Cuarto de Bombas		1	30.00	78.89	78.89		
			Subestación Eléctrica		1	40.00	43.34	43.34		
			Grupo Electrónico y Tableros		1	40.00	59.98	59.98		
			Control de Acceso y Seguridad (incluye SH)		2	12.00	18.20	36.40		
			SSHH de Personal Hombres		1	4.00	19.17	19.17		
			SSHH de Personal Mujeres		1	4.00	19.17	19.17		
			Vestidores de Personal Hombres		1	12.00	16.50	16.50		
Vestidores de Personal Mujeres		1	12.00	16.50	16.50					
<b>SERVICIOS GENERALES</b>								<b>670.06</b>		
ZONA PUBLICA	AUDITORIO	COMPLEMENTARIOS	Foyer		1	117.18	117.18	985.49		
			Fuente de soda		1	33.36	33.36			
			SSHH Hombres		1	25.1	25.1			
			SSHH Mujeres		1	25.23	25.23			
			Cuarto de Maquinas		1	4.55	4.55			
			Sala de Proyeccion y Traduccion		1	15.08	15.08			
			Auditorio		1	546.9	546.9			
			Vestidores Hombres		1	16.64	16.64			
			Depositos Prendas Harones		1	18.6	18.6			
			Vestidores Mujeres		1	18.53	18.53			
			Depositos Prendas Mujeres		1	18.6	18.6			
			Ante escenario		1	110.3	110.3			
			SSHH Hombres		1	17.71	17.71			
SSHH Mujeres		1	17.71	17.71						
<b>AUDITORIO</b>								<b>985.49</b>		
<b>AREA TECHADA NETA</b>								<b>20182.51</b>		
<b>40% CIRCULACIONES Y MUROS</b>								<b>8073.004</b>		
<b>TOTAL GENERAL</b>								<b>28255.51</b>		
<b>ÁREA APROXIMADA DEL TERRENO</b>								<b>48284.60</b>		

Figura 64: Programa arquitectónico

Fuente: Elaboración Propia

## 2.5 CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO

### 2.5.1. Esquema Conceptual

La propuesta toma como concepto el proceso de aprendizaje del usuario, para esto desarrollamos algunos conceptos

#### a) Neuroarquitectura

La neuro arquitectura busca aplicar los estudios de la neurociencia, se basa en entender cómo percibe nuestro cerebro los espacios en los que vivimos y en qué manera afectan en nuestro ánimo y si existe una relación entre el cerebro y como este percibe el espacio.

#### b) Neurociencia

En los últimos años con las nuevas evidencias científicas, la neurociencia ha tenido un gran desarrollo, acerca de los diversos comportamientos del cerebro humano, casi siempre el cerebro ha sido considerado estático e inmutable, pero hoy en día se considera un órgano dinámico el cual tiene la capacidad de cambiar y desarrollarse continuamente.

#### c) El cerebro

Es el centro neurálgico del ser humano, ya que recibe los estímulos y transmite las órdenes a los demás órganos correspondientes.

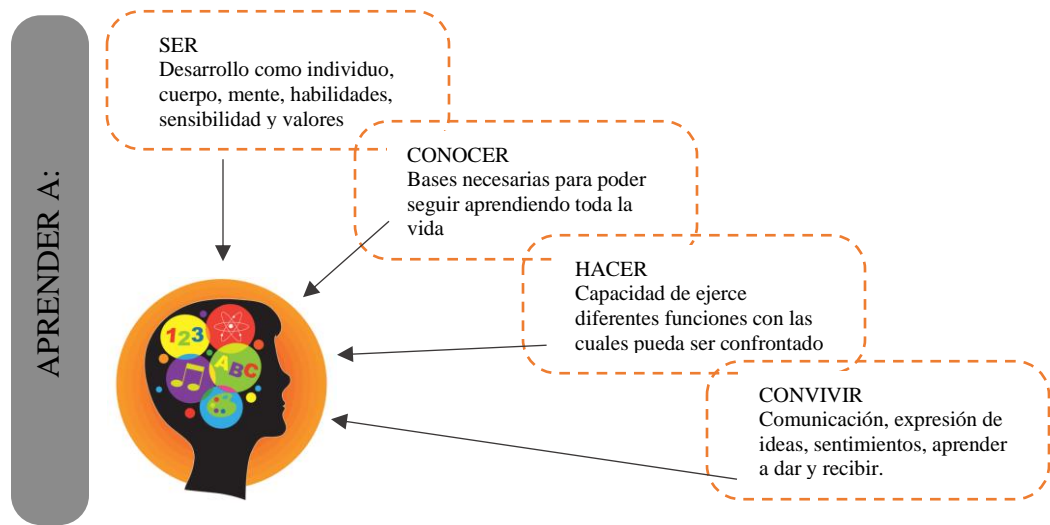


Figura 65: Proceso de aprendizaje  
Fuente: Internet, 2018

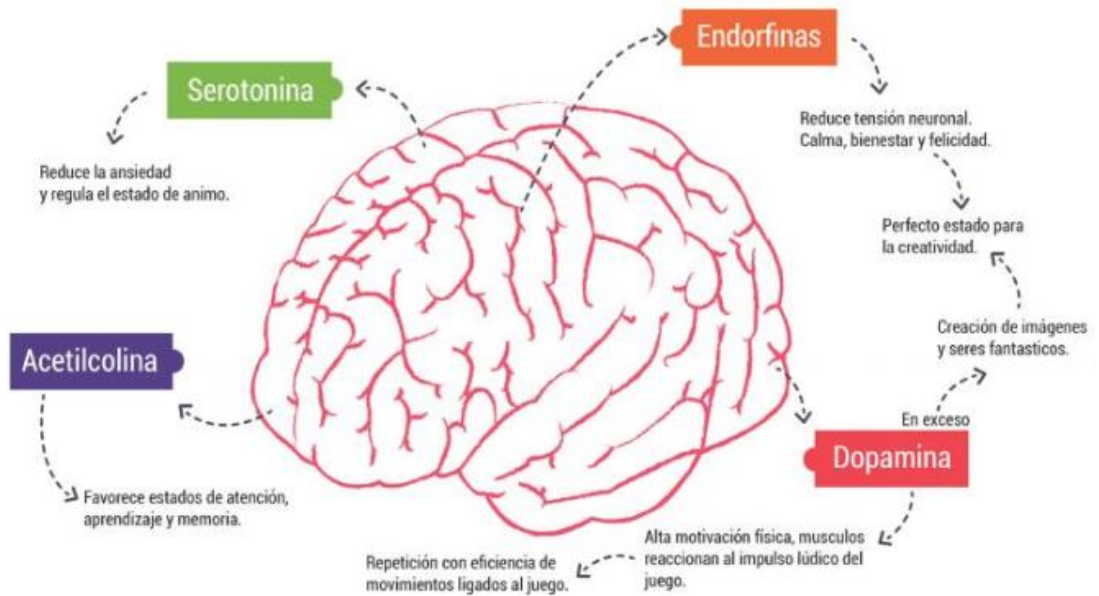


Figura 66: Efecto de la estimulación cerebral  
Fuente: Internet, 2016



Figura 67: Estimulo especial para le mejora del desarrollo cognitivo  
Fuente: Internet, 2018

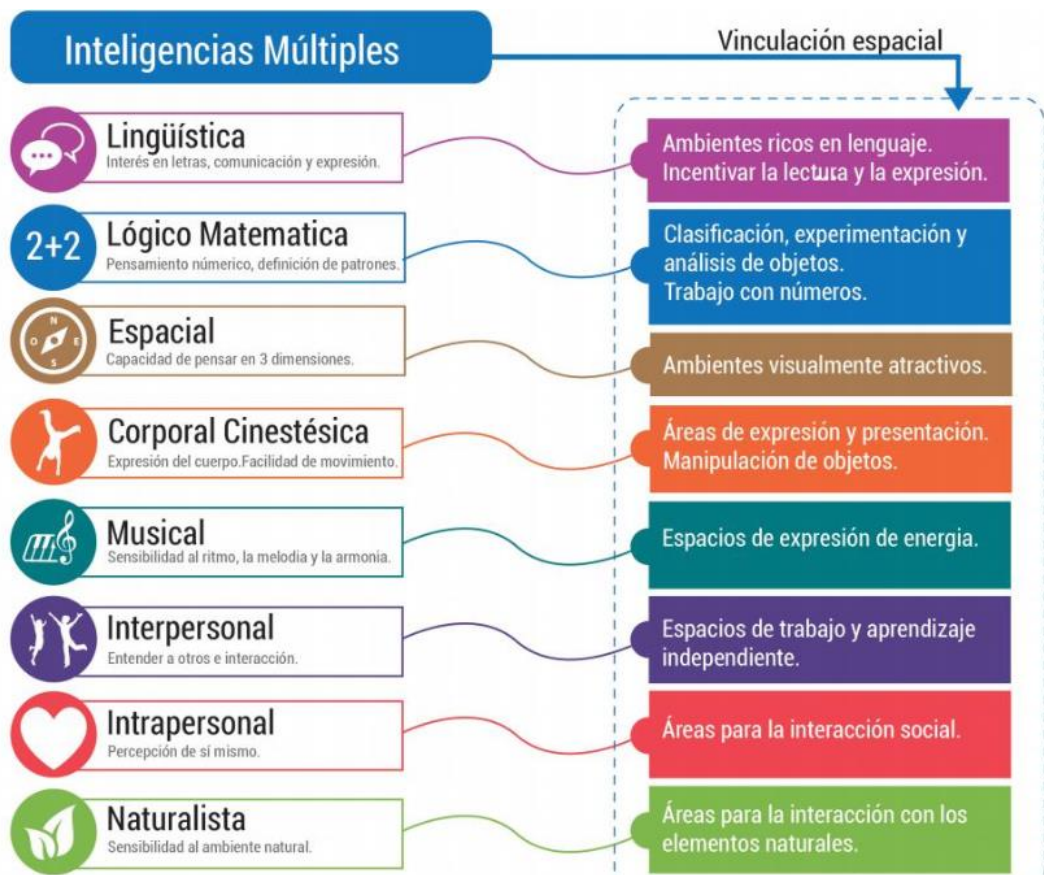


Figura 68: Inteligencias múltiples y su vinculación espacial  
Fuente: Internet, 2018

Todo lo que pensamos y sentimos está formado por nuestro cerebro y sistema nervioso.

## 2.5.2. Idea Rectora y Partido Arquitectónico

### a) Idea Rectora

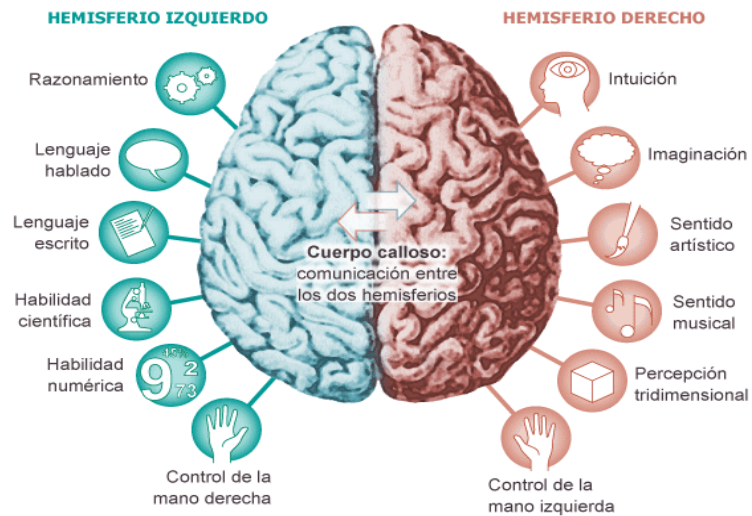


Figura 69: Diferenciación de los hemisferios del cerebro  
Fuente: Internet, 2020

La idea rectora de este proyecto se basa en el cerebro, ya que el desarrollo cognitivo de este; se basa en los aportes que recepciona el hemisferio derecho e izquierdo, de tal manera la propuesta se emplazará al terreno estratégicamente facilitando la zonificación y distribución de espacios.

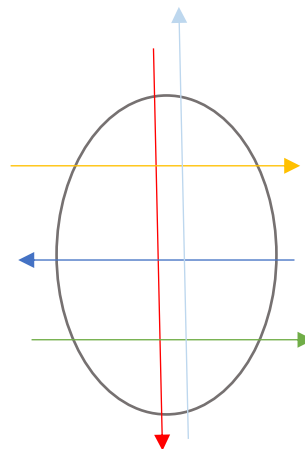


Figura 70: Esquema de conceptualización  
Fuente: Elaboración propia, 2021



## b) Partido Arquitectónico

La propuesta se ha tomado como un punto de partida a un eje longitudinal que nos distribuye a todas las zonas de la propuesta arquitectónica y distribuyendo transversalmente a las zonas laterales al proyecto; El proyecto se base en una trama modular cuadrangular, las cuales a unirse forman espacios y volúmenes ortogonales, los cuales convergen en el eje longitudinal, obteniendo un punto de partida y un remate final.

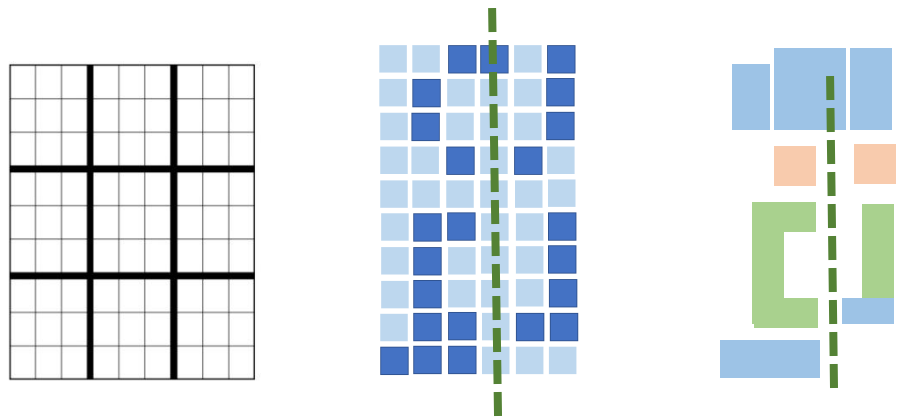


Figura 71: Esquema de Partido Arquitectónico  
Fuente: Elaboración propia, 2021

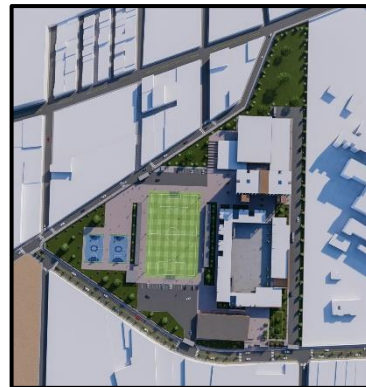


Figura 72: Vista en planta del proyecto  
Fuente: Elaboración propia, 2021



Figura 73: Vista Lateral isométrica  
Fuente: Elaboración propia, 2021

### 2.5.3. Criterios de Diseño

#### a) Funcional

La propuesta se basa en el funcionamiento y movimiento de los diversos usuarios dentro de los Colegios de Alto Rendimiento.

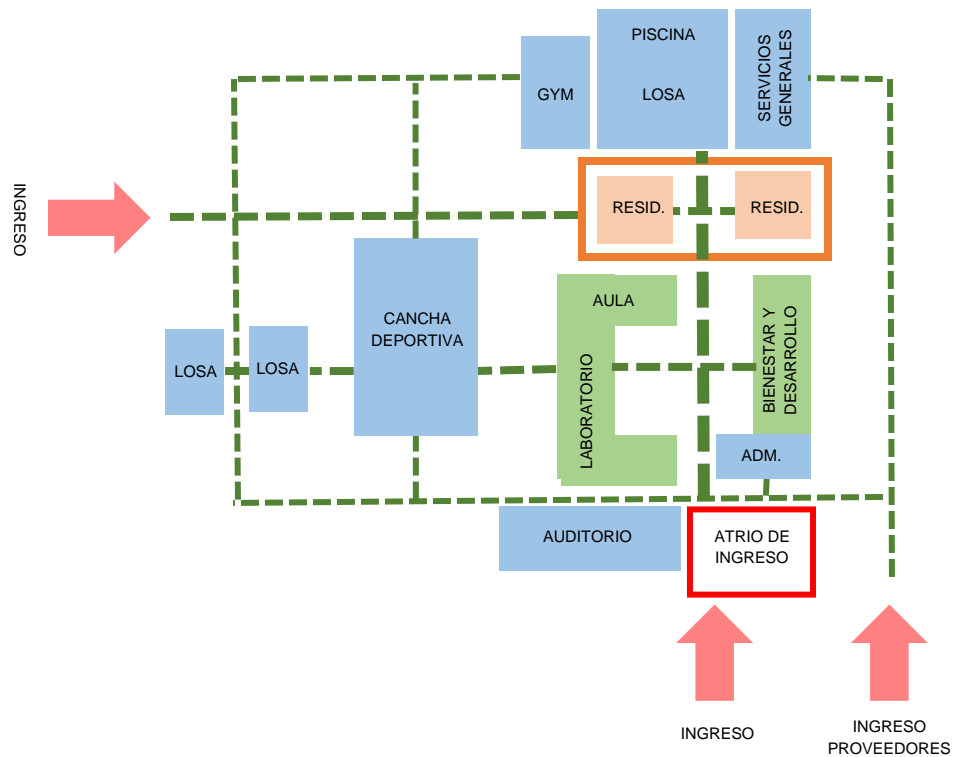


Figura 74: Esquema funcional del Proyecto  
Fuente: Elaboración propia, 2021

## b) Espacial

El proyecto cuenta con espacios abiertos, espacios de gran altura los cuales se comunican mediante espacios virtuales, rampas, graderías y patios.



Figura 75: Vista de patio secundario

Fuente: Elaboración propia, 2021



Figura 76: Vista de la piscina semiolímpica

Fuente: Elaboración propia, 2021



Figura 77: Vista del patio secundario  
Fuente: Elaboración propia, 2021



Figura 78: Vista posterior del proyecto  
Fuente: Elaboración propia, 2021

### c) Tecnológico Ambiental

Para el desarrollo de la propuesta se consideró las características de asoleamiento y la ventilación del terreno, también se consideró la presencia de árboles y arbustos, los cuales se diferencian en el planteamiento general brindando armonía al proyecto, además ayudan a generar espacios de relajación y distracción al usuario.

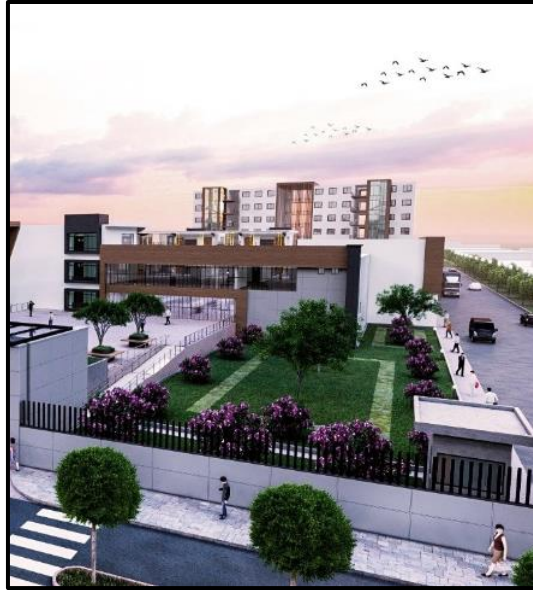


Figura 79: Vista del acceso secundario del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2021

#### **d) Constructivos - Estructurales**

El proyecto considera la utilización de plataformas que se integran a la topografía, considerando la portabilidad de suelo se utilizan sistemas estructurales compuestos por placas y columnas.



Figura 80: Vista del esquema estructural del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2021

## 2.6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.6.1. Memoria Descriptiva del Proyecto

#### a) Arquitectura

**PROYECTO:** Colegio de Alto Rendimiento (COAR), Basado en los Principios de la Neuroarquitectura en el distrito de Andrés Avelino Cáceres – Provincia de Huamanga.

**UBICACIÓN:** Calle los Nogales S/N, distrito de Andrés Avelino Cáceres.

---

#### I. GENERALIDADES

El terreno a intervenir está ubicado en la calle los nogales del distrito de Andrés Avelino Cáceres, tiene un área de 48 284.60 m<sup>2</sup>. Se encuentra zonificado como OUE- Otros Usos Especiales (Institución Educativa Internado)

#### II. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento: Ayacucho  
Provincia: Huamanga  
Distrito: Andrés Avelino Cáceres  
Dirección: Calle Los Nogales S/N

### **III. DESCRIPCION GENERAL**

El proyecto cuenta con 11 edificaciones más 02 estacionamientos de los cuales se tienen edificaciones de 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 pisos.

El proyecto está compuesto por:

- Zona Administrativa: cuenta con las oficinas de dirección, administración, personal docente y atención médica.
- Zona Académica: cuenta con los ambientes de aulas, laboratorios, sala de cómputo, SUM y talleres.
- Zona de Servicios: auditorio, comedor, cocina, almacén, estacionamientos y mantenimiento.
- Zona de Descanso: dormitorios, lavado, atención médica y ocio.
- Zona de Recreación: plazas, área verde, cancha de futbol, piscina y losa deportiva.

### **IV. DESCRIPCION POR NIVELES**

Se encuentra los accesos a la edificación tanto vehicular como peatonal por la Calle los Nogales, encontrándose ambos con el nivel de +0.15m; el ingreso principal de la propuesta se dirige al atrio principal con un nivel de +1.8m.

El Atrio principal tiene un ingreso al área de recibo del auditorio, ingresando así a un foyer, fuente de soda, cuarto de limpieza, cuarto de máquinas, batería de baños, sala de producción y traducción, estas con un nivel de piso de +1.80m; la zona más alta

del auditorio con +1.80m y la zona baja -0.90m; escenario, ante escenario, depósito de prendas de vestir, vestidores diferenciados con un nivel de +0.15m, el foyer I del auditorio se comunica a la plataforma de nivel +4.65 mediante una caja de escaleras con ascensor; llegando a un foyer, zona vip del auditorio, fuente de soda, cuarto de limpieza, depósito y batería de baños de nivel +5.25m.

El Atrio principal nos dirige hacia el recibo del área administrativa donde se encuentra la sala de docentes, depósito de materiales, sala de auxiliares, oficina del director pedagógico, sala de espera, hall para el ingreso al tópico o el servicio de odontología, con un cuarto de depósito y la batería de baños con un nivel de +1.80m; todos estos ambientes se comunican al segundo nivel por una escalera y ascensor que se ubica frente al hall; este, nos dirige hacia el hall del segundo nivel comunicándose inmediatamente con el área de espera, la oficina de atención a padres de familia, oficina de administración y contabilidad, dirección general, sala de reuniones, archivo y fotocopia, cuarto de CCTV, oficina de Data Centers, cuarto de limpieza y batería de baños con un nivel de +5.25m.

Siendo el recibo un área de planta libre permite el acceso al patio central el cual está rodeado por la zona educativa la cual contempla en el primer piso 05 aulas de tercer año, laboratorio de física, química, corredor y dos baterías de baños con +1.80m de



nivel, los cuales se comunican al segundo nivel mediante 02 cajas de escaleras ubicadas en los extremos, ascensor y rampas.

Mediante las escaleras, rampas y ascensores llegamos a dos ambientes de hall, los cuales nos dirigen a las 05 aulas de cuarto año, laboratorio de robótica, biología y 02 salas de cómputo, todos estos ambientes a un nivel de +5.25m.

En el tercer nivel encontramos 05 aulas de quinto año, SUM, taller de dibujo, música, pintura, dibujo y artes plásticas a un nivel de +8.70m. La zona de servicios al igual que la zona educativa también rodea al patio general, considerando el patio de comidas, la cocina, área de lavado, comedor del personal, almacén, despensa, vestidores, oficina de nutrición, depósito y cuarto de basura a un nivel de +1.80m, los cuales comunican al segundo nivel mediante 02 bloques de escaleras que llegan al corredor que distribuye a la biblioteca, sala de lectura, hemeroteca, videoteca y lectura al aire libre de nivel +5.25m; la otra caja de escaleras distribuye solo al personal de servicio y de atención de la biblioteca los cuales cuentan con una batería de baños, todas estas al mismo nivel.

El patio central se comunica mediante graderías con el patio II el cual distribuye al primer nivel de la zona de descanso siendo las áreas sociales (salón de juegos, SSHH), dormitorios para discapacitados y zonas de servicios (área de trabajo, cubículos de atención personalizada, área de lavado, tópico, estación de

monitoreo de alumnos, deposito, área de planchado, costura, deposito, cuarto de basura y SS.HH) las que están ubicadas en el primer piso de nivel +0.15m; en el primer piso también proponemos dos bloques de escaleras cada una con ascensor, que nos dirigen a los siguientes 6 niveles de plantas típicas considerándose 24 habitaciones por nivel distribuidas equitativamente para ambos sexos, compartiendo áreas de estar y corredores comunes teniendo una altura de piso a techo de 3.25 m.

Del patio II se comunica mediante corredores a la zona deportiva, al área de gimnasio y a la zona de servicios generales.

En el área de la zona deportiva se encuentran 03 losas, 01 cancha de futbol cada una con su tribuna, piscina; en el área del gimnasio se encuentran los vestidores, área de maquinarias, oficina del instructor, depósitos, sala de docentes de educación física y SSHH; en la zona de servicios generales encontramos el almacén general depósitos, taller de mantenimiento, sala de control y seguridad, grupo electrógeno, sub estación eléctrica, cuarto de máquinas, cuarto de bombas, depósito de combustibles, cuarto de basura, vestidor y SSHH del personal.

Cabe mencionar que todas estas áreas de servicio y de deporte son de un solo piso y están a nivel de +0.15m.

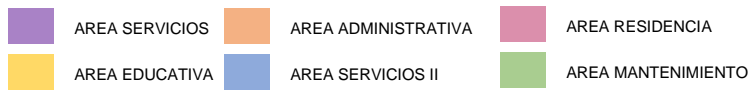
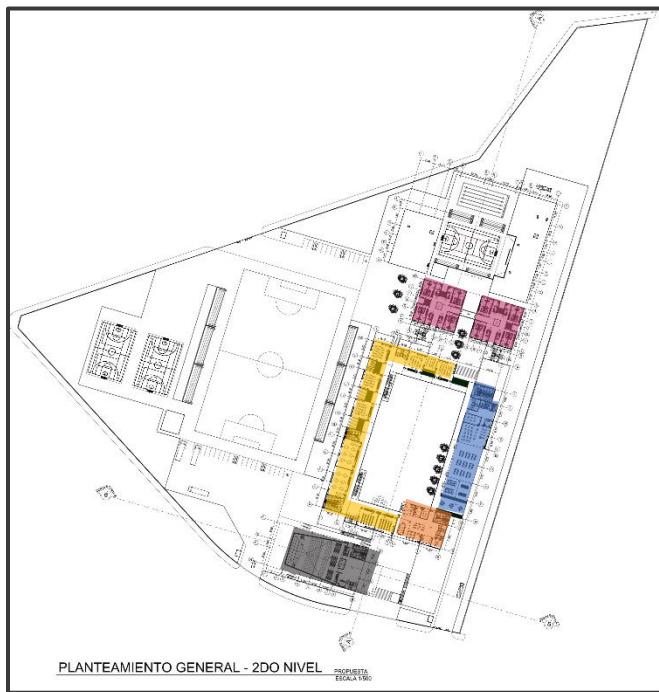


Figura 81: Zonificación del primer y segundo nivel  
Fuente: Elaboración propia, 2021

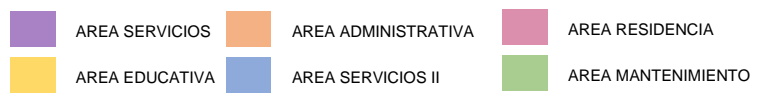
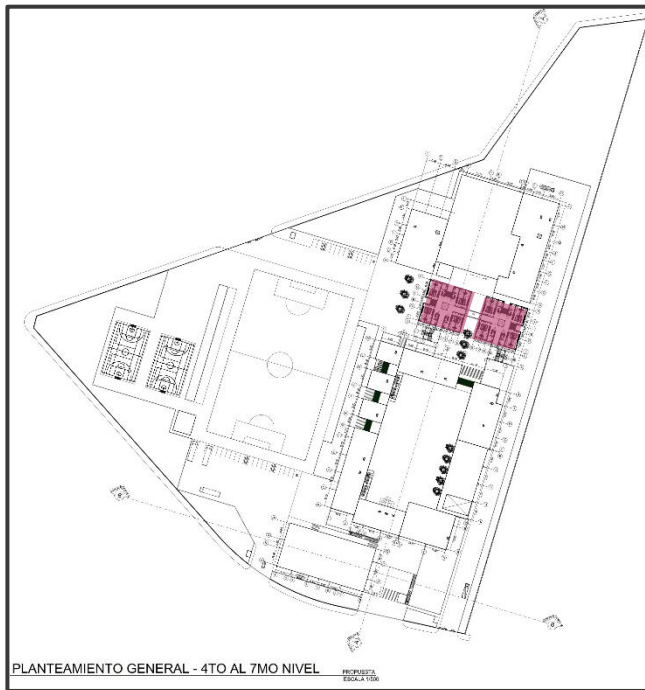
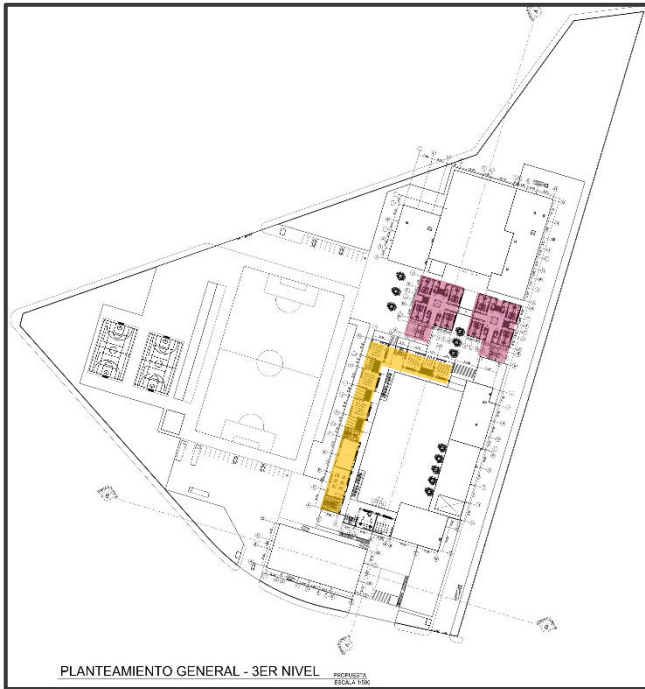


Figura 82: Zonificación del segundo y tercer nivel

Fuente: Elaboración propia, 2021

## **V. PARAMETROS NORMATIVOS**

El COAR fue propuesto considerando todos los parámetros normativos de los reglamentos mencionados en el presente estudio.

## **VI. CARACTERISTICAS FUNCIONALES Y FORMALES**

El diseño de la edificación propuesta tiene la finalidad de lograr una ventilación e iluminación natural a través de la buena ubicación y diseño espacial, así como también de la correcta ubicación de los vanos.

## **VII. ESTRUCTURACION Y SISTEMA CONSTRUCTIVO**

El diseño de la edificación esta propuesto por el sistema de estructuración dual, es decir de pórticos y placas, además de considerar una tabiquería de albañilería armada.

## **VIII. INSTALACIONES**

Las redes tanto de agua como de desagüe son ubicadas en los ductos propuestos en cada bloque, el cual contara con su propio medidor de energía eléctrica ubicado en el ingreso, la edificación contara con varios ascensores para la circulación de los discapacitados en todo el conjunto

## **b) Estructuras**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAS**

**PROYECTO:** Colegio de Alto Rendimiento (COAR), Basado en los Principios de la Neuroarquitectura en el distrito de Andrés Avelino Cáceres – Provincia de Huamanga.

**UBICACIÓN:** Calle los Nogales S/N, distrito de Andrés Avelino Cáceres.

---

#### **I. ANTECEDENTES GENERALES**

Los cálculos estructurales del presente proyecto, han sido elaborados sobre la base de los planos de arquitectura, el cual consiste en la construcción de los 13 bloques.

En lo que corresponde a las estructuras este ha sido propuesto por las mismas; con un mismo carácter para todos los bloques, realizando un esquema general con ejes del conjunto arquitectónico y realizando unos planos de diseño estructural a nivel de predimensionamiento del sector que se nos ha asignado, teniendo en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones

- Norma Técnica de Edificación E-020 “Cargas”
- Norma Técnica de Edificación E-030 “Diseño Sísmico Resistente”
- Norma Técnica de Edificación E-050 “Suelos y Cimentaciones”

- Norma Técnica de Edificación E-060 “Concreto Armado”
- Norma Técnica de Edificación E-070 “Albañilería”

## **II) DESCRIPCION DEL PROYECTO**

### **ESTRUCTURAS:**

Las formas de los bloques son en forma cuadrangular y rectangular con la presencia de aberturas para fines de iluminación y de instalación que hace que las edificaciones se consideren como irregulares.

#### **II.1 Carga**

##### **II.1.1 Cargas Muertas**

Las cargas fueron evaluadas conforme a la Norma E-020

- Concreto Armado
- Albañilería
- Acero
- Contra piso
- Losa

##### **II.1.2 Sobre cargas**

Las sobre cargas fueron evaluadas conforme a la Norma E-020

- Viviendas
- Oficinas
- Techos

## II.2 Parámetros de Resistencia del concreto y acero

### II.2.1 Concreto

- $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

### II.2.2 Acero

- $Fy = 4200 \text{ kg/cm}^2$

### II.2.3 Albañilería

- $F'm = 45 \text{ kg/cm}^2$



## c) Instalaciones Eléctricas

### MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS

**PROYECTO:** Colegio de Alto Rendimiento (COAR), Basado en los Principios de la Neuroarquitectura en el distrito de Andrés Avelino Cáceres – Provincia de Huamanga.

**UBICACIÓN:** Calle los Nogales S/N, distrito de Andrés Avelino Cáceres.

---

#### I. ALCANCES DEL PROYECTO

El presente proyecto comprende el diseño de:

- Los cables que alimentan desde el banco de medidores hasta los tableros de distribución.
- El tablero de servicios generales y de distribución.
- Circuitos de alumbrado y tomacorriente.
- Cables alimentadores para el interruptor general del tablero de los equipos de fuerza, bombas y ascensores.
- Sistema de canalización para los cables alimentadores.
- Sistema de puesta tierra y tableros de distribución.

## **II. ESPECIFICACIONES Y PLANOS**

- En los planos se encuentran ilustrados el carácter general y alcances de los trabajos, junto a las especificaciones técnicas respectivas.

## **III. SUMINISTRO ELECTRICO**

- La alimentación eléctrica empleada para el presente proyecto estará a cargo de la empresa DISTRILUZ – ELECTROCENTRO.

## **IV. CANALIZACION Y CABLES ALIMENTADORES**

- A partir del medidor se distribuye a cada tablero de distribución mediante cajas de paso, ubicándose un cada bloque.
- Los cables alimentadores principales serán transportados a través de tubería de PVC ubicadas en los ductos de instalaciones que tiene cada bloque.

## **V. TABLEROS GENERALES Y DE DISTRIBUCION**

- Se ha considerado la instalación de tableros de distribución en cada bloque.
- El tablero general será de tipo empotrado o adosado y estará constituido por material metálico o de PVC con interruptores termomagnético con capacidades de corrientes indicadas.

- Los tableros de distribución serán de tipo empotrado o adosado y estará constituido por material metálico o de fierro galvanizado con interruptores termomagnético con capacidades de corrientes indicadas.

## **VI. CIRCUITOS DERIVADOS**

- Desde los tableros propuestos en el proyecto se ha considerado la instalación de los diferentes circuitos de alumbrado, tomacorriente, etc., los cuales serán constituidos por tuberías de PVC.
- Los conductores de los circuitos serán similares a los conductores de tierra, los cuales serán de tipo TW
- Las tuberías, accesorios y cajas de paso diversos, se instalarán de acuerdo a lo señalado en las especificaciones de los planos.

## **VII. SISTEMA DE PUESTA TIERRA**

- El proyecto considera un sistema a puesta tierra, el cual está ubicado frente al bloque de servicios generales.

## **VIII. SISTEMA DE COMUNICACIONES**

- Se considera la instalación de ductos para tuberías de PVC y cajas para salidas de instalaciones de comunicaciones.

## **IX. PLANOS**

- Los planos suministrados corresponden al esquema general de todo el proyecto, que intenta representar y describir las partes esenciales para el funcionamiento satisfactorio y completo del sistema eléctrico, así como la ubicación de los cuadros de distribución y cajas de conexiones a nivel general. del kit.
- Los planos de los sistemas eléctricos generales y detallados se refieren a los bloques del área educativa. Estos planos muestran el funcionamiento general de todo el sistema eléctrico, las cajas de conexiones, la ubicación de los alimentadores, la ubicación de los circuitos, salidas, interruptores y el detalle de los cuadros de distribución proyectados.

## **X. SIMBOLOS**

- Los símbolos utilizados y aplicados en los planos del proyecto, corresponden a los indicados en la norma.

## **d) Instalaciones Sanitarias**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS**

**PROYECTO:** Colegio de Alto Rendimiento (COAR), Basado en los Principios de la Neuroarquitectura en el distrito de Andrés Avelino Cáceres – Provincia de Huamanga.

**UBICACIÓN:** Calle los Nogales S/N, distrito de Andrés Avelino Cáceres.

---

## **I. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS**

### **I.1 Tuberías y Accesorios para las instalaciones de Agua Fría**

Se debe tener en cuenta lo siguiente al hacer su selección los materiales a considerar.

- La tubería y los accesorios a ubicarse en el cuarto de bomba y cisterna (zona de servicios generales) y sala de máquina, serán de plástico de PVC, así mismo se ubicarán en los ductos de instalación propuestos en el proyecto.
- Las válvulas que se instalen en los servicios higiénicos, así como en los lavaderos serán de tipo compuerta de cuerpo de bronce.
- Las tuberías check o de retención serán de bronce roscadas para uniones en general.

- Las redes de agua fría deberán satisfacer los siguientes requisitos:
  - a. Las líneas de entrada, los alimentadores y ramales irán empotrados en los falsos pisos, muros y ductos.
  - b. Se pondrán tapones roscados en todas las salidas de agua fría.
  - c. Las uniones se ejecutarán con pegamento para tubería de plástico de PVC especial.

#### I.2 Tuberías y Accesorios para las instalaciones de Agua Caliente

- Las tuberías y accesorios de agua caliente serán de polipropileno para temperaturas de 100°C con uniones de termofusión.
- Las válvulas serán de bronce del tipo compuerta y para uniones roscadas.
- Se utilizarán tapones roscadas para todas las salidas de agua caliente, colocándolas después de instalar las salidas con conexiones fusión-rosca en todas las salidas.
- Las uniones se ejecutan por termofusión

#### **Pruebas:**

Las instalaciones sanitarias en su conjunto serán aprobadas bajo las normas del Reglamento.

Durante el montaje se supervisará lo siguiente

- a. Inspección Visual y verificación del correcto anclaje de los conductos, válvulas, accesorios, controles.

**Garantía:**

El usuario garantizará el buen estado de todos los equipos de algún defecto de fabricación, en caso exista alguna anomalía, será de su entera responsabilidad la reparación del equipo en mal estado.

**Repuestos:**

La cantidad de repuestos será determinada por el fabricante de estos equipos y materiales.

**Datos Técnicos Garantizados:**

El fabricante entregara los equipos y materiales en perfecto estado de acuerdo a las especificaciones técnicas.

**Planos de obra:**

Durante la ejecución, el instalador deberá elaborar planos con esquemas constructivos en concordancia a las especificaciones y recomendaciones, previa a la fabricación e instalación se harán entregas de copias de planos para la revisión y evaluación del supervisor.

Una vez terminados los trabajos de montaje, instalador deberá entregar los planos de replanteo.

### I.3 Tuberías y Accesorios para las instalaciones de Desagüe

- Las tuberías y accesorios instalados serán de PVC y estarán fabricadas según Norma.
- Las tuberías de desagüe, serán ubicadas en los ductos de instalación con accesorios del mismo material con uniones a presión, igual que las tuberías de ventilación.
- Los registros serán de bronce y se colocarán en la cabeza de los tubos o conexiones y tendrán una tapa con rosca hermética.
- Las cajas son de concreto según se indiquen en el plano, el interior deberá ser liso y con pendiente al exterior.
- Las instalaciones sanitarias (desagüe) en general deberán satisfacer lo siguiente:
  - a. Previo a la instalación; las tuberías, piezas y accesorios antes de ser instalados deberán ser inspeccionados previamente, la pendiente de los ramales deberá ser como se indica en el plano de un mínimo de 1%.
  - b. Los ventiladores serán prolongados como terminal de ventilación sin disminuir su diámetro.
  - c. Todas las uniones se ejecutarán con pegamento de tuberías de PVC.



## **e). Seguridad**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD**

**PROYECTO:** Colegio de Alto Rendimiento (COAR), Basado en los Principios de la Neuroarquitectura en el distrito de Andrés Avelino Cáceres – Provincia de Huamanga.

**UBICACIÓN:** Calle los Nogales S/N, distrito de Andrés Avelino Cáceres.

---

#### **I. ALCANCES**

La memoria de seguridad contempla todo lo relacionado a las rutas y medios de evacuación, teniendo en cuenta los aforos por ambientes y pisos, así como a las especialidades de Instalaciones Sanitarias e Instalaciones Eléctricas en temas de seguridad preventiva contra incendios, de control y mitigación mediante el empleo de agentes químicos y del agua.

En temas de seguridad el proyecto contempla:

- 01 plano correspondientes al Sistema de Evacuación.
- 01 plano correspondientes al Sistema de Señalización.
- Memoria Descriptiva de proyecto de Evacuación y Señalización.

#### **II. NORMATIVIDAD**

- Norma A.040-RNE

- Norma A.120-RNE
- Norma A.130-RNE
- Norma Técnica Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria, aprobada con Resolución Viceministerial N° 208-2019-MINEDU de fecha 20/08/2019.
- NTP 350.043-1 - NTP 399.010-1
- Norma Técnica de la Nacional Fire Protection Association (NFPA).

### **III. EVACUACION**

#### I.1 Calculo de Aforo

El cálculo de la capacidad de aforo se determinó en base al Art. 9 de la norma A.040, el RNE y el índice de ocupación según la norma técnica "Criterios de diseño para aulas de primaria y secundaria". Esto determinará el número de ocupantes en un aula, lo que resultará en lo siguiente en algunos entornos:

- |                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| - Sala de Usos Múltiples          | 1.00m <sup>2</sup> /persona  |
| - Aula Funcional                  | 2.00m <sup>2</sup> /persona  |
| - Talleres                        | 3.00m <sup>2</sup> /persona  |
| - Ambientes de uso administrativo | 10.00m <sup>2</sup> /persona |

#### I.2 Puertas de Acceso y Evacuación

- Las puertas de acceso a las aulas son de 2.00 m. de ancho. Se cumple con la norma del RNE para un aforo por aula de 26 personas.

- El proyecto cuenta con 04 accesos, siendo el principal Frente a la calle Los Nogales, el diseño de la portada de ingreso presenta es moderna, el cual se compone de una puerta batiente a dos hojas, de 3.00 m de ancho y 2.60m de alto.
- Los medios de acceso y evacuación (pasillos y anchos de puertas) para personas con o sin discapacidad física se han calculado en base a lo dispuesto en las normas A.120 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificación y los criterios técnicos estándar para la construcción de espacios educativos de primaria y secundaria aprobada con la Resolución Viceministerial No. 208-2019-MINEDU de 20/08/2019.
- Ancho libre de puertas y rampas peatonales. La norma establece que el ancho mínimo de la puerta en entornos educativos con una sábana es de 1,00 m. También establece que el ancho mínimo de una rampa es de 1,50 m.
- Ancho libre de los pasajes de circulación. Para determinar el ancho libre de los pasajes se tomó en cuenta la Norma Técnica para el diseño de locales para educación primaria regular en educación primaria y secundaria, que indica que el ancho mínimo es de 1,80 m. El proyecto contempla las medidas anteriores en los canales de tráfico, que también cumplen con las disposiciones de la RNE.

### I.3 Calculo de tiempos de evacuación

Según lo estipulado en el artículo 25 de la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificación, el cálculo del tiempo de evacuación es referencial y no constituye un patrón o indicador de evacuación dentro del edificio.

La capacidad de los medios de evacuación se ha verificado teniendo en cuenta el R.N.E. norma A-130, art. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27.

Para el cálculo de los medios de evacuación se tuvo en cuenta los aforos de cada uno de los pisos de la edificación, estos aforos no son acumulables para el cálculo de los medios de evacuación. Para los pisos superiores será suficiente demostrar que el número y capacidad de los medios de evacuación cumplen con la normativa, es decir, cumple con el número y sección de escalera y con las dimensiones mínimas requeridas de puertas, pasadizos y corredores, de acuerdo al número de personas que se desplazarán por las rutas de cada piso.

En los planos se indican las rutas y la capacidad de rutas para cada uno de los pisos según el R.N.E., norma A-010, art. 27: “El número y ancho de las escaleras se ha definido según la distancia de recorrido del evacuante medido desde el ambiente más alejado de la escalera y el número máximo de ocupantes por piso”.

#### **IV. SEGURIDAD Y SEÑALIZACION**

Conforme a lo establecido en la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificación, la edificación cuenta con las siguientes características de Protección contra incendios:

- El proyecto contempla con el sistema de detectores de humo en todos los ambientes proyectados, las cuales se encuentran detallado en los planos de señalización.
- El proyecto incluye un sistema de iluminación de emergencia en áreas estratégicas y áreas detalladas y desarrolladas en el plan de instalación eléctrica y el plan de señalización.
- El proyecto contempla con extintores para fuego ABC ubicada estratégicamente en todo el proyecto, especialmente se contempla extintores en el Aula, Sala de Usos Múltiples, oficinas; siendo caso especial el extintor para fuego tipo k de 3 lb, ubicado en la cocina y área de balones de gas.
- El proyecto contempla botiquín de primeros auxilios equipado, esta se encuentra ubicado en cada aula de clase y específicamente en el ambiente de tópico.

##### **I.1 Señalización de seguridad**

- Los carteles a utilizar contienen los rótulos aprobados por la norma INDECOPI NTP 399.010-1: 2004. Se utilizan para orientar al usuario sobre cómo actuar en situaciones de riesgo o para

indicar qué está disponible como recurso para situaciones y / o eventos emergentes. En este caso, el proyecto incluye los siguientes rótulos, entre otros

- **Señales de salvamento y socorro.** Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad.

VERDE: Información, evacuación y de emergencias -  
(Contraste blanco)

Las señaléticas de evacuación y emergencias propuestas en el proyecto son:



Figura 83: Señalética de evacuación  
Fuente: Internet, 2015

- **Señales de prohibición.** Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad.

ROJO: Prohibido, material de prevención y de lucha contra incendios.

(Contraste blanco)

Las señaléticas de prohibido, material de prevención y de lucha contra incendios propuestas en el proyecto son:



Figura 84: Señalética de prohibición  
Fuente: Internet, 2015

- **Señal de Botiquín de Primeros Auxilios.** Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad.

ROJO: Prohibido, material de prevención y de lucha contra incendios.

(Contraste blanco)

Las señaléticas de prohibido, material de prevención y de lucha contra incendios propuestas en el proyecto son:



Figura 85: Señalética de primeros auxilios  
Fuente: Internet, 2014

- **Señales de Contra Incendios.** Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad.

ROJO: Prohibido, material de prevención y de lucha contra incendios.

(Contraste blanco)

Las señaléticas de prohibido, material de prevención y de lucha contra incendios propuestas en el proyecto son:



Figura 86: Señalética contra incendios  
Fuente: Internet, 2015

- **Señales Informativas.** Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad.

AZUL: Informativo, Ambiente - (Contraste blanco)



Figura 87: Señalética informativas  
Fuente: Internet, 2016

- **Señales de advertencia.** Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad.

AMARILLO: Riesgo de peligro, advertencia - (Contraste negro)

Las señaléticas de advertencia propuesta en el proyecto son:





Figura 86: Señalética de advertencia  
Fuente: Internet, 2015

- **Equipos.** Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad.

ROJO: Informativo - (Contraste blanco)

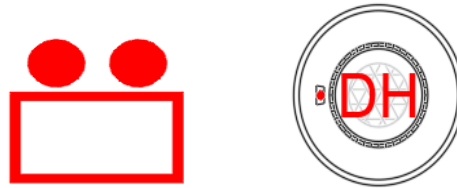


Figura 89: Señalética de equipos  
Fuente: Internet, 2017

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, según la norma NTP 399.010-1:2004.

Las señales propuestas en el proyecto de evacuación y señalización serán:

**Señales de vinil autoadhesivo,** Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior

Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40°C hasta los 50°C

### **Otros**

Todas las salidas del sistema de prevención de incendios, así como las de control y mitigación deben estar debidamente señalizadas, de acuerdo con lo que establece la R.N.E. Norma A-130 y de acuerdo con la señalización de colores INDECOPI NTP 0399-010-1-2004, las rutas y alrededores también cuentan con carteles de evacuación y emergencia, prohibición y advertencia, los cuales forman parte del sistema de seguridad de la institución educativa y en ningún caso lo son. oculto y / o desactivado y / o no marcado.

## CAPITULO III

### ANTEPROYECTO

#### 3.1 PLANTEAMIENTO GENERAL

##### 3.1.1. Plano de Ubicación y Localización

Ver lámina U-01

##### 3.1.2. Plano Perimétrico – Topográfico

Ver lámina PP-01

Ver lámina PT-01

##### 3.1.3. Plan Maestro (Plano integral de toda el área de intervención)

Ver lámina MP-01

##### 3.1.4. Plot Plan

Ver lámina PL-01

#### 3.2 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

##### 3.2.1. Planos de distribución por sectores y niveles

Ver lámina PG-01 – Planteamiento general primer nivel

Ver lámina PG-01A - Planteamiento general primer nivel sector norte

Ver lámina PG-01B - Planteamiento general primer nivel sector sur

Ver lámina PG-02 - Planteamiento general segundo nivel

Ver lámina PG-02A - Planteamiento general segundo nivel sector norte

Ver lámina PG-02B - Planteamiento general segundo nivel sector sur

Ver lámina PG-03 - Planteamiento general tercer nivel

Ver lámina PG-03A - Planteamiento general tercer nivel sector norte

Ver lámina PG-03B - Planteamiento general tercer nivel sector sur

Ver lámina PG-04 - Planteamiento general cuarto, quinto, sexto y séptimo nivel

Ver lámina PG-04A - Planteamiento general cuarto nivel sector centro

### 3.2.2. Planos de techos

Ver lámina PG-05 - Planteamiento general techos

Ver lámina PG-05A - Planteamiento general techos sector norte

Ver lámina PG-05B - Planteamiento general techos sector sur

### 3.2.3. Plano de cortes

Ver lámina PG-06 – Cortes generales

### 3.2.4. Plano de Elevaciones

Ver lámina PG-07 – Elevaciones generales

### 3.2.5. Vistas 3D – Esquemas tridimensionales

Ver carpeta de vistas 3d

## 3.3 PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PRELIMINAR

### 3.3.1. Esquema del sistema estructural

Ver lámina EE-01

Ver lámina EE-02

Ver lámina EE-03

Ver lámina EE-04

Ver lámina EE-05

### 3.3.2. Esquema de Instalaciones eléctricas

Ver lámina IEG-01 – Esquema general de Instalaciones eléctricas

### 3.3.3. Esquema de Instalaciones Sanitarias

Ver lámina ISG-01 - Esquema general de Instalaciones sanitarias (AGUA)

Ver lámina ISG-02 - Esquema general de Instalaciones sanitarias (DESAGUE)

Ver lámina ISG-03 - Esquema general de Instalaciones sanitarias (EVACUACION PLUVIAL)

## CAPITULO IV

### PROYECTO

#### 4.1 PROYECTO ARQUITECTONICO

##### 4.1.1. Planos de distribución del sector por niveles

Ver lámina A-01 – Distribución primer nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina A-02 - Distribución segundo nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina A-03 - Distribución tercer nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina A-04 - Distribución techos Modulo Laboratorio

Ver lámina A-07 - Distribución primer nivel Modulo Aula

Ver lámina A-08 - Distribución segundo nivel Modulo Aula

Ver lámina A-09 - Distribución tercer nivel Modulo Aula

Ver lámina A-10 - Distribución techos Modulo Aula

##### 4.1.2 Plano de cortes

Ver lámina A-05 – Cortes Modulo Laboratorio

Ver lámina A-11 – Cortes Modulo Aula

#### 4.1.3. Plano de elevaciones

Ver lámina A-06 – Elevaciones Modulo Laboratorio

Ver lámina A-12 – Elevaciones Modulo Aula

#### 4.1.4. Planos de detalles arquitectónicos

Ver lámina D-01 – Detalles de asta de bandera

#### 4.1.5. Planos de detalles constructivos

Ver lámina D-02 – Detalles de muros y pisos

Ver lámina D-03 – Detalles de ventanas

Ver lámina D-04 – Detalles de puertas

### 4.2 INGENIERIA DEL PROYECTO

#### 4.2.1. Planos de diseño estructural a nivel de pre dimensionamiento

Ver lámina E-01 – Esquema estructural cimentación

Ver lámina E-02 – Esquema estructural losas

#### 4.2.2. Planos Instalaciones Eléctricas

Ver lámina IE-01 – Esquema de Instalaciones eléctricas primer nivel

Ver lámina IE-02 - Esquema de Instalaciones eléctricas segundo nivel

Ver lámina IE-03 - Esquema de Instalaciones eléctricas tercer nivel

#### 4.2.3. Planos Instalaciones Sanitarias

Ver lámina IS-01 - Esquema de Instalaciones sanitarias (agua) primer nivel

Ver lámina IS-02 - Esquema de Instalaciones sanitarias (agua) segundo nivel

Ver lámina IS-03 - Esquema de Instalaciones sanitarias (agua) tercer nivel

Ver lámina IS-04 - Esquema de Instalaciones sanitarias (desagüe) primer nivel

Ver lámina IS-05 - Esquema de Instalaciones sanitarias (desagüe) segundo nivel

Ver lámina IS-06 - Esquema de Instalaciones sanitarias (desagüe) tercer nivel

#### 4.3 PLANOS DE SEGURIDAD

##### 4.3.1. Planos de señalética

Ver lámina SE-01 – Plano de señalética primer nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina SE-02 - Plano de señalética segundo nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina SE-03 - Plano de señalética tercer nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina SE-04 - Plano de señalética primer nivel Modulo Aula

Ver lámina SE-05 - Plano de señalética segundo nivel Modulo Aula

Ver lámina SE-06 - Plano de señalética tercer nivel Modulo Aula

##### 4.3.2. Planos de Evacuación

Ver lámina EV-01 - Plano de evacuación primer nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina EV-02 - Plano de evacuación segundo nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina EV-03 - Plano de evacuación tercer nivel Modulo Laboratorio

Ver lámina EV-04 - Plano de evacuación primer nivel Modulo Aula

Ver lámina EV-05 - Plano de evacuación segundo nivel Modulo Aula

Ver lámina EV-06 - Plano de evacuación tercer nivel Modulo Aula

#### 4.4 INFORMACION COMPLEMENTARIA

#### 4.4.1. Animación virtual 3D

Ver carpeta de Animación Virtual 3D

## CAPITULO V

### **CONCLUSIONES**

- De acuerdo al análisis y diagnóstico realizado al actual COAR – Ayacucho, se diferencia las deficientes instalaciones, ya que la infraestructura es provisional y acondicionada, por lo que no cumplen con las normativas adecuadas y necesarias.
- Con esta propuesta del nuevo “COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO COAR, BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE LA NEUROARQUITECTURA EN EL



DISTRITO DE ANDRES AVELINO CACERES – PROVINCIA DE HUAMANGA”, se obtendrá una adecuada infraestructura para los estudiantes de alto desempeño y que estos obtengan un mayor confort.

- Con la influencia de la Neuro arquitectura buscamos innovar y mejorar el espacio educativo para así desarrollar el potencial educativo de cada estudiante, brindándole ambientes que ayuden a su mejor concentración y entendimiento.

## CAPITULO VI

### **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda que la propuesta del diseño arquitectónico del COAR – Ayacucho se constituya como un nuevo modelo de infraestructura, la cual lograra los altos estándares de servicio educativo.

- Se recomienda que el análisis de los servicios que brinda el Colegio de Alto Rendimiento en su actual infraestructura, sirva como referente para la intervención inmediata y una pronta concreción de un nuevo local para un mejor desempeño educativo.
- Se recomienda apostar por espacios abiertos los cuales estimulen el mejor aprendizaje de los estudiantes aplicando la tecnología sustentable

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- PERU ¿Cómo vamos con la educación? 2017 (Ministerio de Educación)  
[http://escale.minedu.gob.pe/c/document\\_library/get\\_file?uuid=2e13b696-a8f6-4206-9276-5db05a8b4702&groupId=10156](http://escale.minedu.gob.pe/c/document_library/get_file?uuid=2e13b696-a8f6-4206-9276-5db05a8b4702&groupId=10156)
- Repensando el Horizonte Medio: El caso de Conchopata, Ayacucho - Perú (Boletín de Arqueología PUCP, N° 04, 2000, 9-68 ) (William H, Isbell)  
<https://arkeoayacucho.files.wordpress.com/2013/02/2177-8423-1-pb.pdf>
- Evaluación del diseño e implementación de los colegios de alto rendimiento - COAR - 2016 (Iorena Alcázar y María Ballarín)

<http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/Evaluaci%C3%B3n-del-dise%C3%B1o-e-implementaci%C3%B3n-de-los-Colegios-de-Alto-Rendimiento-COAR-informe-final-1-1.pdf>

- Los COAR, un debate necesario (El Comercio, 2021 - Luciana Reategui)  
<https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/los-coar-un-debate-necesario-por-luciana-reategui-columna-coar-ricardo-cuenca-ministerio-de-educacion-educacion-noticia/?ref=ecr>
- Presupuesto del Sector Publico 2020 (María Antonieta Alva)  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/documentac/present\\_ppto\\_publico2020.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/documentac/present_ppto_publico2020.pdf)
- La Problemática educativa en el Perú, abril 2020 (Hilsa Rodríguez)  
<https://valor.pe/la-problematica-educativa-en-el-peru/>
- Neuroarquitectura y educación: Aprendiendo con mucha luz, 26 febrero 2014 – Francisco Mora  
[https://www.archdaily.pe/pe/02-339688/neuroarquitectura-y-educacion-aprendiendo-con-mucha-luz?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/02-339688/neuroarquitectura-y-educacion-aprendiendo-con-mucha-luz?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
- Centro escolar y comunitario B3 Gadamerplatz/ Datscha Architekten, 19 de julio 2018 (María Francisca Gonzales)  
<https://www.archdaily.pe/pe/898468/centro-escolar-y-comunitario-b3-gadamerplatz-datscha-architekten#send-validation-email>
- Desarrollo integral de los ambientes educativos rurales en el contexto social – veredal, 2016 (Jesica Paola Valest Henao)  
<https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/3971/3/DDMARQ17.pdf>

- Estudio de evaluación de Impacto ambiental COAR Piura, 2018 “Creación del Servicio Educativo Especializado para Alumnos de segundo grado de educación secundaria de educación básica regular con alto desempeño académico en la región Piura - COAR PIURA”

[http://minos.vivienda.gob.pe:8081/Documentos\\_Sica/Expedientes/ContenidoCD/1458957571\\_DIA-%20COAR%20PIURA.pdf](http://minos.vivienda.gob.pe:8081/Documentos_Sica/Expedientes/ContenidoCD/1458957571_DIA-%20COAR%20PIURA.pdf)

- La educación frente a la emergencia sanitaria, Brechas del servicio educativo público y privado que afecte una educación a distancia accesible y de calidad, 19 de agosto del 2020 (Defensoría del pueblo)

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1252037/Serie%20Informes%20Especiales%20N%C2%BA%20027-2020-DP%20La%20educaci%C3%B3n%20frente%20a%20la%20emergencia%20sanitaria.pdf>

- Ficha de datos del COAR, 2020 (Ministerio de Educación)

[http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod\\_mod=1645019&anexo=0](http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=1645019&anexo=0)

