



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

CENTRO TÉCNICO - PRODUCTIVO EN ANCÓN

PRESENTADA POR

CELY CHRIS CUADROS SÁNCHEZ

ASESOR

LUIS CONSIGLIERE CEVASCO

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

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

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



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTIN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CENTRO TÉCNICO - PRODUCTIVO EN ANCÓN

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

PRESENTADA POR

CUADROS SÁNCHEZ, CELY CHRIS

LIMA – PERÚ

2017

Dedicatoria

Con todo mi cariño y amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños y por motivarme. A mi familia, por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Agradecimiento

A Dios por ser mi guía y a mis padres y hermano por su amor, trabajo y sacrificio todos estos años. A mis asesores, por sus conocimientos, paciencia y motivación, a la Universidad de San Martín de Porres, por ser mi casa de estudio. A todos ellos, gracias por confiar en mí.

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 El tema	1
1.2 El problema	2
1.3 Objetivos	6
1.4 Alcances	6
1.5 Limitaciones	7
1.6 Justificación	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	9
2.1 Bases teóricas	9
2.2 Marco conceptual	11
2.3 Marco referencial	12
CAPÍTULO III. EL ÁREA DE ESTUDIO Y EL TERRENO	24
3.1 Análisis urbano de la zona de estudio	24
3.2 Elección del sitio	44
3.3 Características del terreno	46
3.4 Preexistencias del lugar	47

3.5	Master plan urbano	48
CAPÍTULO IV.	ESTUDIO PROGRAMÁTICO	50
4.1	Estudio antropométrico	50
4.2	Estudio ergonómico	55
4.3	Programación arquitectónica	62
CAPÍTULO V.	EL ANTEPROYECTO	70
5.1	Premisas del diseño	70
5.2	Partido arquitectónico	70
5.3	Zonificación	71
CONCLUSIONES		78
RECOMENDACIONES		80
FUENTES DE INFORMACIÓN		81
ANEXOS		83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico N° 1: Cuadro de datos – Masa crítica poblacional	5
Gráfico N° 2: Vista exterior de la Escuela Saint - Maurice	12
Gráfico N° 3: Vista del patio abierto en dirección al sur.	13
Gráfico N°4: Vista del volumen en relación con el paisaje.	13
Gráfico N°5: Vista interior. Relación aula con gimnasio.	14
Gráfico N°6: Plano de Localización. S/E.	14
Gráfico N°7: Planta Primer Piso. S/E	15
Gráfico N°8: Fachada frontal.	16
Gráfico N°9: Fachada frontal en relación con la ciudad.	16
Gráfico N°10: Fachada U-glass	17
Gráfico N°11: Fachada U-glass	17
Gráfico N°12: Vista exterior	19
Gráfico N°13: Vista exterior.	19
Gráfico N°14: Plan Maestro. Sin Escala	19
Gráfico N°15: Vista hacia el exterior. Relación de la zona de juegos.	20
Gráfico N°16: Fachada Principal.	21
Gráfico N°17: Vista aérea.	21
Gráfico N°18: Vista exterior.	22
Gráfico N°19: Mapa de ubicación y localización de Ancón. S/E.	24

Gráfico N°20: Estructura ecológica de Ancón.	25
Gráfico N°21: Plano de usos de suelo. S/E.	26
Gráfico N°22: Plano de usos de suelo. S/E	27
Gráfico N°23: Panamericana norte	28
Gráfico N°24: Malecón las Colinas	28
Gráfico N°25: Av. José Carlos Mariátegui	28
Gráfico N°26: Plano de movilidad y transporte. S/E	29
Gráfico N°27: Carretera Serpentín	30
Gráfico N°28: Av. José Carlos Mariátegui	30
Gráfico N°29: Mototaxis y anconetas	30
Gráfico N°30: Plano de servicios públicos. S/E	31
Gráfico N°31: Plano de alturas. S/E	32
Gráfico N°32: Perfil urbano actual. S/E.	33
Gráfico N°33: Plano de consolidación actual. S/E	34
Gráfico N°34: Plano de densidad poblacional. S/E	35
Gráfico N°35: Plano de densidad residencial. S/E	36
Gráfico N°36: Plano de densidad laboral. S/E	37
Gráfico N°37: Equipamientos educativos. S/E	38
Gráfico N°38: Equipamientos de salud. S/E	39
Gráfico N°39: Equipamientos Culturales. S/E	40
Gráfico N°40: Equipamientos deportivos. S/E	41
Gráfico N°41: Equipamientos de comercio y abastos. S/E	42
Gráfico N°42: Equipamientos Administrativos S/E	43
Gráfico N°43: Elección del sitio. S/E	44
Gráfico N°44: Matriz de ponderación.	44
Gráfico N°45: Ubicación de la zona elegida. S/E	45
Gráfico N°46: Características del terreno elegido. S/E	46
Gráfico N°47: Mapa de inundación por maremoto. S/E	46
Gráfico N°48: Máxima altura de ola y tiempo de arribo.	46
Gráfico N°49: Situación actual del terreno N° 1.	47
Gráfico N°50: Situación actual del terreno N° 2.	47
Gráfico N°51: Situación actual del terreno N° 3	47
Gráfico N°52: Situación actual del terreno N° 4.	47
Gráfico N°53: Mapa de ubicación y localización.	48

Gráfico N°54: Plan Maestro. S/E	49
Gráfico N°55: Dimensiones humanas.	50
Gráfico N°56: Dimensiones y espacio necesario entre paredes.	51
Gráfico N°57: Dimensiones y espacio necesario para grupos.	51
Gráfico N°58: Dimensiones y espacio necesario de un paso.	51
Gráfico N°59: Dimensiones y espacio necesario según posición.	51
Gráfico N°60: Dimensiones y espacio necesario con maletas de mano.	52
Gráfico N°61: Dimensiones y espacio necesario de persona con muletas 1.	52
Gráfico N°62: Dimensiones y espacio necesario de personas con muletas 2.	52
Gráfico N°63: Dimensiones y espacio necesario de silla de ruedas.	53
Gráfico N°64: Dimensiones y espacio necesario de persona con silla de ruedas.	53
Gráfico N°65: Dimensiones y espacio necesario para persona invidente con bastón.	54
Gráfico N°66: Radio de giro de una silla de ruedas.	54
Gráfico N°67: Medidas del cuerpo, posiciones comunes.	55
Gráfico N°68: Medidas de escritorio y silla.	55
Gráfico N°69: Medidas de archivadores y sillas de espera.	55
Gráfico N°70: Medidas del cuerpo y espacio necesario en comedores.	56
Gráfico N°71: Medidas del cuerpo y espacio necesario en una cocina.	57
Gráfico N°72: Medidas del cuerpo y espacio necesario en aulas de clases.	57
Gráfico N°73: Medidas y espacio necesario en un laboratorio.	58
Gráfico N°74: Espacio para persona en silla de ruedas.	58
Gráfico N°75: Medidas de silla de ruedas en baño 1.	58
Gráfico N°76: Medidas de silla de ruedas en baño 2.	59
Gráfico N°77: Disposición de accesorios en baño.	59
Gráfico N°78: Medida de baranda en rampa.	59
Gráfico N°79: Dimensiones de elevador.	59
Gráfico N°80: Dimensiones de ascensor.	60
Gráfico N°81: Dimensiones para personas con discapacidad.	60
Gráfico N°82: Dimensiones de Vías, estacionamientos y paraderos para personas con discapacidad.	61

Gráfico N°83: Dimensiones mobiliario urbano para personas con discapacidad.	61
Gráfico N°84: Dimensiones de barandas.	61
Gráfico N°85: Total de jóvenes en Ancón.	62
Gráfico N°86: Grupo ocupacional en Ancón.	62
Gráfico N°87: Nivel de estudios aprobados.	62
Gráfico N°88: Catálogo de familias profesionales	63
Gráfico N°89: Gráfico de Integración Social	66
Gráfico N°90: Cuadro De Ambientes.	66
Gráfico N°91: Organigrama Justicia Social.	67
Gráfico N°92: Organigrama Administración.	67
Gráfico N°93: Organigrama Salud.	68
Gráfico N°94: Organigrama Educación.	68
Gráfico N°95: Organigrama Ambientes Complementarios.	68
Gráfico N°96: Organigrama Comercio.	69
Gráfico N°97: Organigrama de relaciones funcionales en una Escuela de Formación Profesional.	69
Gráfico N°98: Tipo de enseñanza y relaciones entre espacios.	69
Gráfico N°99: Organización de los ámbitos.	70
Gráfico N°100: Zonas del Proyecto.	71
Gráfico N°101: Zonas del Proyecto. Vista en Planta. Sin escala	71
Gráfico N°102: Zonas del Proyecto. Vista en 3D. Sin escala	72
Gráfico N°103: Vista frontal aérea del proyecto	73
Gráfico N°104: Vista lateral aérea e ingreso principal del proyecto	73
Gráfico N°105: Vista posterior aérea 1 del proyecto.	74
Gráfico N°106: Vista posterior aérea 2 del proyecto.	74
Gráfico N°107: Vista de patios interiores 1.	75
Gráfico N°108: Vista de patios interiores 2.	75
Gráfico N°109: Vista de accesos.	76
Gráfico N° 110: Vista patio de maniobras del comedor.	76
Gráfico N°111: Vista interior 1.	77

RESUMEN

El presente trabajo tiene como principal objetivo lograr el diseño de un equipamiento urbano en el distrito de Ancón, basado en la identificación de las necesidades técnicas, espaciales y sociales de dicha localidad como parte de un Plan Maestro. El método de desarrollo aplicado consistió, en primer lugar, en recabar la información para evaluar las necesidades urgentes de la población de Ancón con el propósito de definir qué tipo de proyecto arquitectónico debía satisfacer dichas necesidades. Dentro del master plan elaborado, se definieron núcleos con temáticas urbanas con diferentes tipos de equipamientos. El equipamiento elegido es el referente a lo educacional y social. Con ello se optó por diseñar un Centro Técnico - Productivo (CETPRO) que contribuya a generar un entorno adecuado para los jóvenes permitiéndoles recibir aprendizaje de oficios, ayuda psicológica y social para integrarse de manera óptima a la sociedad. Posteriormente, se elaboró el diseño del centro de desarrollo juvenil y se procedió a su mejora realizando los ajustes necesarios en temas técnicos y constructivos. En cuanto al distrito, se intensificó su identidad y valor histórico, suscitando más ideas de equipamiento urbano que den solución a la problemática social. Finalmente, se concluye que el proyecto de diseño arquitectónico propuesto responde a las necesidades de la localidad, contribuir a mejorar la situación económica, social y espacial del distrito de Ancón.

ABSTRACT

The main objective of this work is to achieve the design of an urban facility in the district of Ancón, based on the identification of the technical, spatial and social needs of that locality as part of a Master Plan. The method of development applied consisted, first of all, in gathering the information to evaluate the urgent needs of the Ancon population with the purpose of defining what type of architectural project had to satisfy those needs. Within the master plan developed, nuclei were defined with urban themes with different types of equipment. The chosen equipment is the one referring to the educational and social. With this, it was decided to design a Productive Technical Center (CETPRO) that contributes to generate an adequate environment for young people, allowing them to receive apprenticeships, psychological and social help to integrate themselves optimally into society. Subsequently, the design of the youth development center was elaborated and its improvement was carried out, making the necessary adjustments in technical and constructive matters. As for the district, its identity and historical value were intensified, raising more ideas of urban equipment that provide a solution to social problems. Finally, it is concluded that the proposed architectural design responds to the needs of the locality, contributing to improve the economic, social and spatial situation of the Ancon district.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de suelo en extensión, debe ser la oportunidad para repotenciar el balneario de Ancón, reforzar los valores turísticos del distrito e implantar ambientes nuevos que sirva para la integración y relación del distrito de Ancón con Lima Metropolitana.

Esta tesis, basada en análisis urbanísticos, tiene como principal objetivo el proponer un nuevo equipamiento educativo de nivel superior para Ancón, desarrollado arquitectónicamente con estándares necesarios y diseño en relación con el entorno. Ancón es considerado uno de los distritos más pobres de la provincia de Lima, donde sus habitantes no cuentan con ingresos económicos seguros y en su mayoría, ocupan trabajos no calificados como peones, albañiles, o vendedores ambulantes. Es claro el déficit de equipamiento educativo de nivel superior en el distrito, y al proponerlo, en este desarrollo del proyecto, sería de utilidad para ayudar a promocionar el aprendizaje de carreras técnicas afines con los recursos que el propio distrito proporciona, a su vez, proponer al usuario incursionar mediante el comercio y el negocio económico con productos elaborados a su alcance. Ancón atesora en sus predios los restos arqueológicos más importantes de la costa peruana, conocido como el complejo arqueológico de Ancón. Al caminar por el malecón

de Ancón es imposible no sorprenderse con la arquitectura del lugar. Los altos edificios de departamentos bordean la bahía, la rodean. Pareciera que la protegen de agresores imaginarios, de fantasmas del pasado. A su lado, cual sobrevivientes, quedan algunas inmensas casonas de finales del siglo XIX – los ranchos, como las llaman los lugareños– son muestra clara del lujo que aún persiste en el balneario, pero que desaparece con los años. Hoy las edificaciones permanecen como silenciosos rezagos de otros tiempos.

Ancón guarda mucho valor histórico, lo que es probable que sus propios habitantes no lo reconozcan o sean ajenos al conocer su historia. Por esos motivos, la propuesta de un Centro Técnico - Productivo de formación agropecuaria y pesquera, busca repotenciar el distrito, explotando moderadamente sus recursos naturales e incrementar, de esta manera, el nivel urbanístico, convirtiendo el distrito en núcleo principal para la visita de turistas, que los acoja y tenga como complemento un paisaje agradable, imponente y valioso a nivel provincial.

La propuesta de este nuevo equipamiento viene asociado a disminuir el problema de invasión que produce desorden urbanístico; agregar también áreas verdes como espacios de recreación, propuesto con mayor énfasis, debido a que el distrito de Ancón no cuenta en la actualidad con ningún área libre, con los equipamientos necesarios, por ello el distrito requiere con urgencia áreas verdes bien tratadas para la disminución de CO₂ y el beneficio de los usuarios.

Finalmente, la estructura de la tesis se desarrolla en seis (6) capítulos. El primero, analiza el problema del entorno e identifica los factores que viabilizan o limitan las posibles soluciones. El segundo, se definen significados y se da ejemplos de proyectos similares. El tercero, consiste en el estudio del terreno y sus características. En el cuarto, se presenta el estudio antropométrico y ergonómico. En el quinto, el diseño referido al anteproyecto. El sexto, Planos arquitectónicos y especialidades.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 El tema

La educación técnico – productiva, es una forma de educación orientada hacia la adquisición y desarrollo de competencias laborales y empresariales en una perspectiva de desarrollo sostenible, competitivo y humano, así como a la promoción de la cultura innovadora que responde a la demanda del sector productivo y a los avances de la tecnología, del desarrollo local, regional y nacional, así como a las necesidades educativas de los estudiantes en sus respectivos entornos. Asimismo, contribuye a un mejor desempeño de la persona que trabaja, a mejorar su nivel de empleabilidad y a su desarrollo personal.

Está destinada a las personas que buscan una inserción o reinserción en el mercado laboral y a alumnos de la Educación Básica. Se rige por los principios dispuestos en los artículos 40° al 45° de la Ley General de Educación N° 28044.

Son características de la Educación Técnico-Productiva, las siguientes:

- a) Pertinente, porque oferta capacitación técnica orientada a la producción de bienes y servicios con demanda en el mercado laboral local, regional, nacional y/o internacional
- b) Flexible, porque la organización de los servicios educativos responde a la heterogeneidad de los estudiantes y a la peculiaridad de sus contextos y se organiza en diferentes módulos ocupacionales.
- c) Innovadora, porque promueve y desarrolla cambios de gestión institucional y pedagógica, orientándose hacia el desarrollo científico y tecnológico.
- d) Promueve una cultura de valores éticos, morales y de protección al ecosistema, optimizando los recursos naturales locales y regionales que favorezcan al desarrollo humano.
- e) Desarrolla actividades productivas y de servicios empresariales. (Reglamento de Educación Técnico-Productiva. Capítulo I: De la definición y características; Artículo 3º: Características. http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/proyec_regEduc TP-RCD19-11-04)

1.2 El problema

El distrito de Ancón, es uno de los distritos de Lima Norte con un déficit de equipamiento educativo de Nivel Técnico-Productivo para una población específica de 15 a 29 años, por ser estos usuarios los potenciales demandantes de una educación superior. Según el informe de los resultados de la evaluación realizado por la PISA (Programme for International Student Assessment-Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes) en el año 2012, Perú cayó tres posiciones en el ranking global respecto al de 2009, y se encuentra en el último a nivel de Latinoamérica.

PISA evalúa las competencias lectoras, matemática y científica de los estudiantes de 15 años. Se centra en lo que este programa de evaluación denomina competencia, es decir, busca conocer en qué medida los estudiantes han desarrollado los conocimientos y habilidades para aplicar lo que han aprendido en situaciones similares a las que se encontrarán en el mundo real. (Ministerio de Educación. PISA 2012: Primeros resultados.

Informe Nacional del Perú. Diciembre 2013.) Al 2014, 93.2% de los niños y niñas que se encuentra en edad de cursar la educación primaria asiste a una institución de este nivel. Al nivel inicial lo hacen el 74.6%. Finalmente, la cobertura secundaria es 81.5%.

El problema de la educación peruana va más allá de la inasistencia a las aulas. Sin embargo, el nivel bajo de asistencia escolar de la población está relacionado con la disminución de la cobertura primaria. Además, está relacionado con el porcentaje insuficiente de alumnos que alcanzan los objetivos de aprendizaje en la competencia Comprensión de Textos y el área Matemática. Por ejemplo, al culminar el segundo grado de primaria en áreas urbanas apenas el 37.5% comprende lo que lee y en zonas rurales lo hace el 7.0%. En matemática, estas cifras bajan a 15.2 en las zonas urbanas y 4.1% en el área rural. (UNICEF. Educación básica, equitativa y de calidad. <http://www.unicef.org/peru/spanish/education.html>)

Hay grandes diferencias entre los niños y niñas peruanos cuando se trata de terminar la educación primaria y la secundaria a una edad oportuna. Quienes menos posibilidades tienen de lograrlo son los estudiantes rurales, indígenas y, especialmente, aquellos que hablan lenguas de origen amazónico. De hecho, los niños que no participan del sistema escolar son mayoritariamente indígenas. “Somos un país demasiado inequitativo en términos de calidad de los aprendizajes”. (Díaz, Hugo (2014) “Los tres problemas que existen en el sector educación del Perú”. El Comercio. Lima, Perú.) Existe un problema de divorcio entre lo que propone el sistema educativo a nivel superior y lo que necesita el mercado actual. Las carreras en las cuales se está formando a los jóvenes muchas veces se hallan alejadas de las necesidades del sistema productivos. El gran riesgo es que, en algún momento, el crecimiento sostenido del país pueda paralizarse justamente por esa razón. Los sueldos empezaron a decaer progresivamente desde el año 65 y continuaron así hasta finales de los 90. (Díaz, Hugo (2014) “Los tres problemas que existen en el sector educación del Perú”. El Comercio. Lima, Perú.) Esto ha producido que pocas personas, por lo menos los egresados más calificados en la educación secundaria se interesen por ser profesores.

Se considera también como un problema, el efecto hereditario dentro de la constitución familiar, donde los padres de escasa educación dan origen a hijos con escasos logros escolares. (Problemática de la Educación Pública en el Perú. MINEDU. <http://es.slideshare.net/caceresbr/la-problemtica-de-la-educacin-en-el-per>)

El crecimiento incesante de entidades educativas privadas, sobre todo de educación superior. En un censo realizado por INEI, en el 2012 a cerca de la cantidad de jóvenes matriculados, egresados y titulados en universidades públicas y privadas de Lima en el año 2012, se obtiene como resultado que, en las Universidades Públicas hay un total de 102 640 matriculados, de los cuales, 19 451 egresan de las carreras profesionales y sólo 10 560 son titulados. Mientras que en las Universidades Privadas hay mayor cantidad de ingresantes matriculados, con un total de 380.689, 32 296 son egresados y 22 402 logran obtener el título profesional. (INEI: Censo 2005-2012 Sociales – Educación – Universidades. FUENTE: Asamblea Nacional de Rectores (ANR) – Dirección de Estadística.)

Se considera el factor económico como uno de los posibles causantes del abandono de los estudios superiores, la distancia del lugar de residencia al centro educativo, la dificultad de movilidad y el transporte son otros de los principales influyentes.

En Lima norte, donde se consideran los distritos de San Martín de Porres, Puente Piedra, Los Olivos, Independencia, Comas, Carabayllo Santa Rosa y Ancón se contabilizan 2 063 instituciones educativas, de las cuales 1 543 son entidades públicas y 520 son privadas. Ancón es uno de los distritos con déficit de equipamiento educativo, al contar con 16 instituciones públicas y 54 privadas, con lo que logra un total de 70 centros de tipo educación básica de nivel inicial, primario y secundario. (PLAN LIMA METROPOLITANA 2035. Fuente: MINEDU, IMP.) Según INEI, en el censo XI de Población y VI de vivienda, hay un total de 11 387 habitantes jóvenes de 15 a 29 años, de donde se extrae que la cantidad total de equipamientos con los que cuenta el distrito

de Ancón no abastece a la cantidad poblacional juvenil. (FUENTE: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.) Lo que conlleva a que muchos de los afectados, se dediquen a trabajar en labores improvisadas, convirtiéndose en trabajadores no calificados, servidores, peones, vendedores ambulantes y afines, lo que representa el 18.10% en el sector interdistrital, ubicados principalmente en la ladera de los cerros de Comas, Carabaylo y Ancón. Lima Norte tiene el 21.85% de la PEA total de la metrópoli de Lima – Callao. (PLAN LIMA METROPOLITANA 2035. Fuente: INEI 2007)

Por lo tanto, siendo los jóvenes de 15 a 29 años los principales demandantes de una educación superior, se extrae lo siguiente:

TOTAL DE JÓVENES EN ANCÓN – FUENTE INEI 2015

TOTAL DE JOVENES	15 A 19 AÑOS	20 A 24 AÑOS	25 A 29 AÑOS
11 387	4 169	3 838	3 380
100%	36.61%	33.71%	29.68%

TOTAL JÓVENES DE 15 A 29 AÑOS: 11387

FUENTE INEI

(20.9%) 2 391 SON DESEMPLEADOS Y SIN ESTUDIO SUPERIOR

FUENTE: INEI

TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL ANUAL EN ANCÓN : 2.82%

FUENTE INEI

Fórmula para proyectar la población:

$$P_n = P_o * (1 + TCP/100)^N$$

P_n = Población final del año a proyectar

P_o = Población inicial

TCP = Tasa de crecimiento poblacional

N = Cantidad de años a proyectar

$$P_{2037} = 960 * (1 + 2.82/100)^{20}$$

$$P_{2037} = 1\ 674 \text{ jóvenes}$$

Gráfico N° 1: Cuadro de datos – Masa crítica poblacional

Elaboración: la autora

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Aportar con un proyecto arquitectónico a nivel de tesis, que facilite y viabilice la formación técnica de jóvenes en el distrito de Ancón. Esta propuesta es también un generador de la integración social, inclusión, capacitación que educa, fortalece e incrementa el desarrollo juvenil. En cuanto al distrito, se intensificará su identidad y valor histórico, suscitando más ideas de equipamiento urbano que den solución a la problemática social.

1.3.2 Objetivos específicos

- Abastecer a la población juvenil con un equipamiento educativo superior, con carreras técnicas, otorgando la oportunidad de ser partícipe de una de estas.
- Estudiar los factores beneficiarios del Distrito, como las lomas y el frente marítimo para incrementar el valor de estos, al ser parte de las carreras a proponer.
- Analizar y definir los espacios para el nuevo Centro Técnico – Productivo, incluyendo, área de cultivos, laguna artificial, laboratorios, centros de capacitación, áreas administrativas, área deportiva, centro médico, centro, psicológico, entre otros.
- Reconocer factores climáticos y ecológicos para la obtención de un diseño arquitectónico óptimo.
- Incrementar el valor a nivel distrital, generando turismo y reforzando el valor arqueológico de Ancón, por la cercanía al terreno a intervenir.
- Definir el tránsito vehicular y peatonal, implementando la zona con pistas y veredas, para facilitar la accesibilidad al proyecto.

1.4 Alcances

- La propuesta propone un equipamiento educativo de nivel superior técnica que fue impartida para jóvenes de 15 a 29 años

- Mediante el estudio de la situación educativa superior perteneciente al Distrito de Ancón en la ciudad de Lima, se determinará el programa arquitectónico y el tipo de equipamiento educacional que este requiera.
- Se realizará investigación del campo, análisis de factores que afectan y favorecen al desarrollo educativo en el Distrito, para fortalecer la vocación estudiantil en el nivel superior técnico.
- Para el desarrollo del proyecto, se elaboró un expediente técnico de planos en el que se muestren los lineamientos de uso y una propuesta de organización arquitectónica basado en la redistribución, emplazamiento y organización funcional del nuevo equipamiento educativo; áreas públicas, zonas de vegetación, áreas no recomendables para edificar, esquemas de circulación, accesos, áreas de estacionamientos, y el desarrollo arquitectónico del nuevo equipamiento educativo según el programa.
- El diseño y desarrollo del equipamiento educativo fue con la finalidad de resolver los problemas de ordenamiento, considerando una ubicación estratégica para facilitar la accesibilidad a usuarios provenientes de distritos y provincias cercanas.

1.5 Limitaciones

- La falta de referentes locales o cercanos al distrito, para facilitar la obtención de fotografías o datos específicos que se requieran durante el análisis y la investigación de la propuesta.
- Escases de datos del distrito, como planos catastrales.
- La lejanía del distrito estudiado.

1.6 Justificación

El proyecto Centro Técnico Productivo, de Sector Público se justifica en la medida de que el distrito de Ancón no cuenta en la actualidad con instituciones de educación superior siendo esta una importante necesidad; el distrito requiere de nuevos espacios educativos de calidad donde el diseño arquitectónico permita desarrollar diversas actividades y un óptimo funcionamiento de los espacios. A través de esta propuesta se trata de beneficiar a la población joven que no cuenta con las posibilidades de

incorporarse a un puesto de trabajo por la falta de capacitación técnica por parte del distrito. Se considera dentro de la propuesta, el déficit de espacios públicos, por lo que se propone la integración de la ciudad con el Centro de Educación Superior, permitiendo a la población ser parte de una zona comercial que se propone como parte del equipamiento, además de generar espacios recreativos y culturales.

Asimismo, la propuesta del nuevo equipamiento educativo se alega teniendo en cuenta los factores favorables del distrito, que en su momento fue repotenciados para incrementar el turismo y valor de la zona. La bahía de Ancón es hoy un fuerte potencial para el distrito y se convierte en un factor a considerar dentro de las carreras técnicas del centro, logrando una obtención de productos que generó, ingresos económicos, puestos de empleo y mejora en la relación interdistrital y provincial.

Es por ello por lo que el proyecto de equipamiento educativo se justifica en la visión actual del distrito de Ancón, con una propuesta arquitectónica coherente, considerando un reordenamiento de la zona para el aprovechamiento de los espacios y el incremento poblacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

- **Centro Educativo**

Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias. (Reglamento Nacional de Edificaciones 2013. Norma A.040 Educación. Capítulo. 1, Aspectos Generales, Artículo 1.) Entre los múltiples significados del término centro, encontramos aquel que refiere al lugar donde las personas se reúnen con un determinado fin. Un centro, en este sentido, es un espacio físico (edificio) que permite la reunión y que ofrece determinados servicios o prestaciones. Educativo, por otra parte, es lo perteneciente o relativo a la educación (el proceso de socialización). Cuando una persona accede a la educación, aprende conocimientos, además de adquirir una concienciación cultural y conductual por parte de las generaciones anteriores. (Definición de Centro Educativo. <http://definicion.de/centro-educativo/>)

- **Educación Superior**

Enseñanza superior, estudios superiores o educación terciaria, se refiere a la última etapa del proceso de aprendizaje académico. Se imparte en las

universidades o academias superiores. Es un paso posterior a la educación secundaria, y es común, aunque no imprescindible, que exista una selección de acceso a las instituciones de enseñanza superior basada en el rendimiento escolar durante la etapa secundaria o en un examen de acceso a la universidad. Según el país, este examen puede ser de ámbito estatal, local o propio de cada universidad.

La preparación que brinda la educación superior es de tipo profesional o académica. Se distingue entre estudios de pregrado y posgrado según el sistema de titulación profesional y grados académicos. Los establecimientos de educación superior han sido tradicionalmente las universidades, pero además se consideran otros centros educativos como institutos, escuelas profesionales o escuelas técnicas, centros de formación del profesorado, escuelas o institutos politécnicos, etc. adscritas a una universidad local. (Educación Superior. https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_superior)

- **Educación Técnico – Productiva**

Es una forma de educación orientada a la formación de adolescentes, jóvenes y adultos en la adquisición de competencias laborales, capacidades empresariales y valores, dentro de una perspectiva de desarrollo sostenible, competitivo y humano. Contribuye a la mejora en el desempeño de la persona que trabaja y de su nivel de empleabilidad, así como a su desarrollo personal. Tiene por finalidad la atención de personas que buscan su inserción o reinserción en el mercado laboral. Además, prioriza la atención a la población de menores recursos, especialmente en el ámbito rural. (Ministerio de Educación, APROLAB (2008). Educación Técnico-Productiva 2008. Guía de Orientación para la programación Modular de Ciclo Básico.

<http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/06-bibliografia-para-etp/5-gpmcb-etp1.pdf>). Son objetivos de la Educación Técnico-Productiva, además de los señalados en el artículo 41° de la Ley General de Educación N° 28044, los siguientes:

a) Propiciar la participación de la comunidad educativa, de los gobiernos locales y regionales, de los sectores productivos, de organizaciones laborales y de la sociedad, en las actividades educativas de esta forma educativa.

b) Promover una cultura emprendedora e innovadora que facilite la inserción laboral de los egresados y que los habilite para generar su propio empleo o empresa.

La Educación Técnico-Productiva que se brinda en las instituciones públicas prioriza la atención a la población de menores recursos, especialmente en el ámbito rural. Brinda oportunidades para la inclusión de las personas con necesidades educativas especiales, en conformidad con las normas legales vigentes. (Reglamento de Educación Técnico-Productiva. Cap. II y III. http://minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/proyectos_reg-EducTP-RCD19-11-04.pdf)

2.2 Marco conceptual

- **Ambientes Híbridos de Aprendizaje**

Son aquellos en los que convergen dos modos de aprendizaje: el aprendizaje “cara a cara”, que ha prevalecido por siglos, y el aprendizaje “distribuido”, que ha venido tomando fuerza últimamente, sobre todo, con el avance de la tecnología. Se presentan algunos elementos conceptuales que aportan en la comprensión de estos; en particular, se presentan los posibles movimientos que tanto profesores como estudiantes, podrían experimentar al pasar de la modalidad presencial a la virtual. También, se presenta un conjunto de características asociables a los ambientes híbridos de aprendizaje. Estas características hacen parte de los resultados de una investigación realizada por la autora. (Osorio Gómez, Luz Adriana (2011) Actualidades Pedagógicas. Ambientes híbridos de aprendizaje. Revista La Salle. Núm. 58.)

- **Permeabilidad Visual**

Es la capacidad de ver el interior y el exterior desde distintas posiciones. Además, es clave para lograr un sentido de comunidad y conectividad entre

espacios. No solo se considera la permeabilidad visual sino también la lumínica. En dichos espacios cada sujeto se apropia del lugar en el que se encuentra y se conecta con los demás visibles. (Tesari, Caro (2014) Permeabilidad Visual. Investigación Conceptual y Figurativa. Publicado el 3 de setiembre, 2014. <https://tesaricarolinaimd2014.wordpress.com/2014/09/03/permeabilidad-visual/>)

2.3 Marco referencial

❖ En el extranjero

- **Escuela en Saint-Maurice**

Arquitectos: Graeme Mann / Patricia Capua Mann

Ubicación: Saint – Maurice, Suiza

Área: 12 000.0 m²

Año Proyecto: 2014

La mención de este proyecto es por la similitud territorial, ya que se encuentra rodeado de una zona residencial, tales características, son similares al área propuesta del nuevo proyecto educativo en Ancón.

El nuevo edificio de la escuela está ubicado en el lugar estratégico propuesto a la entrada de la ciudad de Saint-Maurice, y tiene la ventaja de proporcionar un nuevo frente urbano de la Avenida des Terraux. (Ver Gráfico N° 2)



Gráfico N° 2: Vista exterior de la Escuela Saint - Maurice

Fuente: Website Google

Muestra claramente que pertenece al lugar institucional, educativo y deportivo debido a la distancia de la calle y al patio abierto hacia el sur y a

la cadena de montañas. (Ver Gráfico N° 2 y N°3) Esta intervención urbano-arquitectónica, logra la revalorización de su sector, liberando los bordes físicos existentes para generar un espacio permeable. Se muestra similitud con el Centro de Educación Superior Tecnológico-Productivo, que se sitúa en un punto regularmente consolidado del distrito de Ancón, rodeado de viviendas y con vías principales cercanas, por ello, se busca también la integración de la ciudad con el nuevo proyecto, permitiendo accesos a espacios abiertos que sean parte del Centro Educativo, pero que no limiten a la población ser partícipe de estos.



Gráfico N° 3: Vista del patio abierto en dirección al sur.

Fuente: Website Google

La construcción en Saint Maurice, ofrece un amplio acceso a los servicios instalados en el nivel de la cancha, como la sala de teatro / reuniones, el gimnasio doble y la sala de judo. Estas actividades denotan el carácter público de la escuela.



Gráfico N°4: Vista del volumen en relación con el paisaje.

Fuente: Website Google

Su forma de U toma en cuenta toda el área que rodea la escuela y conecta los varios campos de juego hacia espacios verdes abiertos e instalaciones deportivas. La configuración de volumen que aprovecha al máximo los



diferentes niveles hace al lugar y los patios fácilmente accesibles desde la calle, la estación, la zona de la escuela o los aparcamientos. (Ver Gráfico N° 4 y 5)

Gráfico N°5: Vista interior. Relación aula con gimnasio.

Fuente: Website Google

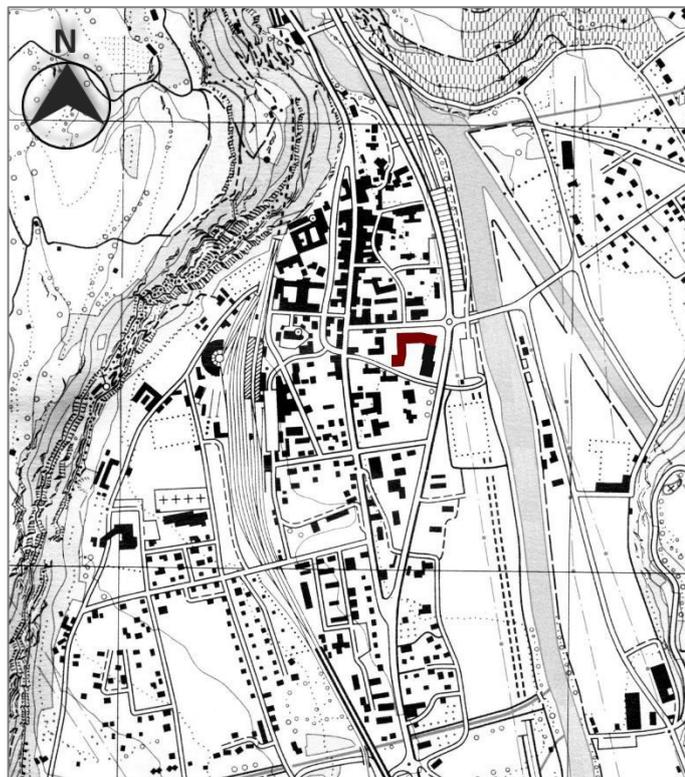


Gráfico N°6: Plano de Localización. S/E.

Fuente: Website Google

El proyecto de la Escuela en Saint – Maurice tiene una similitud en cuanto a la ubicación con la propuesta del proyecto CETPRO de Ancón, ya que ambos al estar ubicados en una parte central de la ciudad, también tienen vías principales colindantes con el área que ocupa. De igual manera tiene como idea principal que la edificación tenga integración con la población cercana, manteniendo áreas de esparcimiento. (Ver Gráfico N° 6)

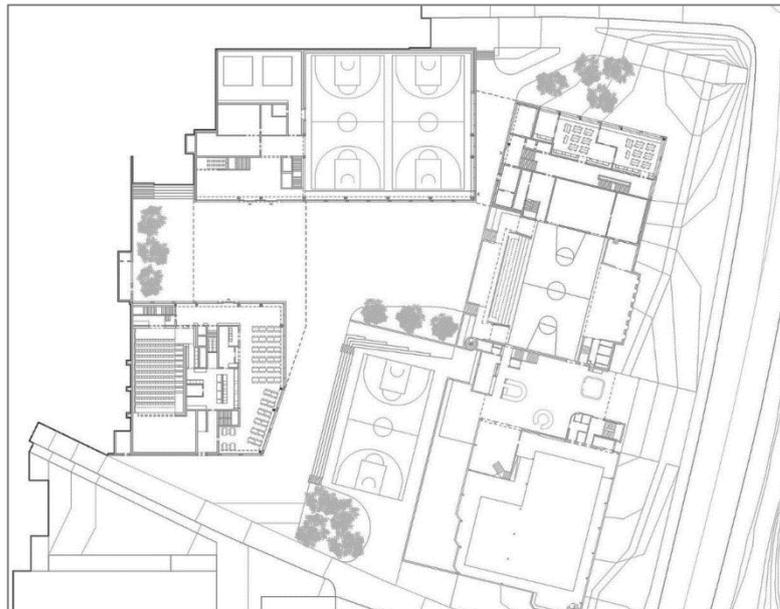


Gráfico N°7: Planta Primer Piso. S/E

Fuente: Website Google

La distribución de los ambientes en relación con el entorno, manteniendo su escala urbana e integración con la ciudad, también es parte de las consideraciones a proponer en el diseño del nuevo equipamiento para Ancón. (Ver Gráfico N° 7)

- **Ateliers Ciudad de las Artes**

Arquitectos: Lucio Morini, GGMPU Arquitectos.

Ubicación: Córdoba, Provincia de Córdoba, Argentina

Área: 2 007.0 m²

Esta obra es la culminación de las escuelas de la Ciudad de las Artes y presentaba el desafío de realizar un edificio con bajo presupuesto que tuviera una presencia importante y una personalidad muy fuerte. (Ver Gráfico N° 8) Son 10 ambientes de estudios para que artistas invitados, del

país de Argentina y extranjeros, puedan vivir, trabajar y enseñar en las distintas escuelas de la Ciudad de Las Artes por períodos cortos de tiempo (quincenas, bimestres, semestres, etc.).

El primer desafío fue lograr un edificio que luciera individual, pero que a su vez tuviera una importante presencia unitaria dentro del conjunto de la Ciudad de las Artes. (Ver Gráfico N° 9)



Gráfico N°8: Fachada frontal.

Fuente: Website Google



Gráfico N°9: Fachada frontal en relación con la ciudad.

Fuente: Website Google

Está formado por una seguidilla de muros de bloques hormigón, que llevan las instalaciones adosadas por una cuestión de costos y de fácil mantenimiento. Estos muros, sobresalen del plano de fachadas, generando

en la fachada Sur un juego de sombras que protegen a la fachada de U-glass del poco sol directo que tienen durante el año. (Ver Gráfico N° 10)



Gráfico N°10: Fachada U-glass

Fuente: Website Google



Gráfico N°11: Fachada U-glass

Fuente: Website Google

Otra idea fue la de generar una plaza exterior que pudiera ser utilizada como un lugar para la creación artística al aire libre, interactuando artista-alumno y naturaleza, a su vez cada atelier se abre completamente, mediante puertas plegables, permitiendo el ingreso de los alumnos al taller para participar del proceso de diseño de cada artista. De esta manera, el edificio que durante el día es monocromático, se transforma en un edificio multicolor.

En cuanto a la localización del edificio, se buscó que todos los ambientes tuvieran orientación Norte/Sur (lo que asegura la mejor calidad lumínica posible para su uso). La fachada sur es de U-glass permitiendo un muy especial ingreso de luz, y la fachada norte también es vidriada y permite el ingreso de luz, pero tiene una protección de los rayos solares directos a través de paneles móviles de chapa perforada zincada, que permiten un juego que le brinda personalidad e individualidad a cada atelier, ya que cada artista modifica la fachada de acuerdo con sus necesidades. La idea de orientación del proyecto es parte fundamental del diseño arquitectónico para lograr de esta manera un óptimo funcionamiento y obtener ambientes de estudios de calidad para cada uso que se requiera. De igual manera se plantea esta idea en el desarrollo del Centro Técnico – Productivo de Ancón, para asegurar un ambiente cómodo de estudios. También se rescata el material, la forma y la técnica empleada en la fachada, para el confort visual y lumínico en la cantidad que requiera cada ambiente en su interior, lo que va permitir al edificio complementarse con su entorno, permitiendo visibilidad controlada desde el exterior hacia el interior.

- **Escuela Secundaria Monserrate**

Arquitectos: Marques Franco Arquitectos

Ubicación: Viana do Castelo, Portugal

Área: 14 000.0 m²

Año Proyecto: 2014

La ampliación y remodelación de la Escuela Secundaria en Monserrate recupera parte del edificio existente y construye una serie de edificios nuevos. La preexistencia (ahora aulas y talleres) libera el resto del terreno para los nuevos edificios en una segunda línea longitudinal que se nutre de la calle principal. Esta opción permite el uso de los nuevos edificios de la comunidad durante los períodos no académicos. (Ver Gráfico N° 12 y 13)



Gráfico N°12: Vista exterior.

Fuente: Website Google



Gráfico N°13: Vista exterior.

Fuente: Website Google

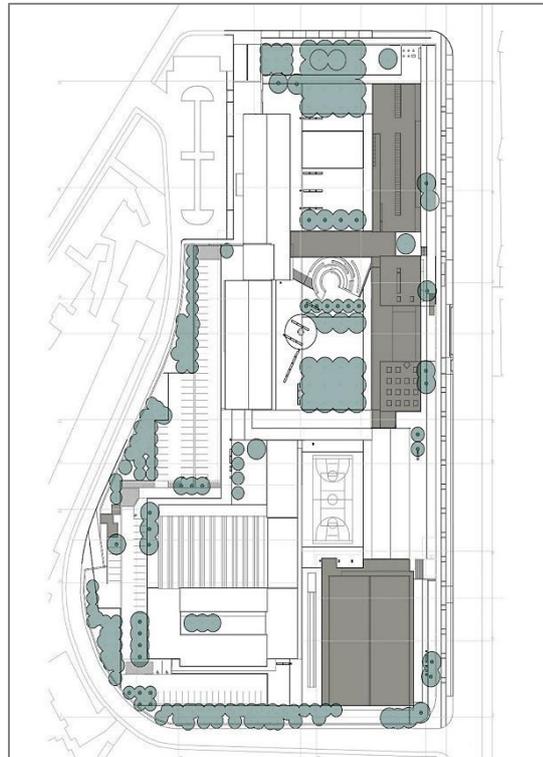


Gráfico N°14: Plan Maestro. Sin Escala.

Fuente: Website Google

La creación de esta segunda línea longitudinal define tres espacios al aire libre. El primero define un espacio exterior para el almuerzo, templado por un espejo de agua. El segundo contiene un auditorio al aire libre, mientras que el tercero, ubicado al lado del gimnasio, define una zona exterior de juegos. (Ver Gráficos N° 14 y 15)



Gráfico N°15: Vista hacia el exterior. Relación de la zona de juegos.

Fuente: Website Google

La Escuela Secundaria Monserrate, tiene como característica principal el permitir el ingreso y uso de sus ambientes a la población en temporadas no académicas. Lo que es también una opción de que el nuevo equipamiento forme parte de una ciudad y no limite a cierta cantidad de usuarios con características específicas a ser parte de la edificación. Tales aspectos, se consideran parte fundamental para el desarrollo de una propuesta en Ancón, donde el distrito necesita fortalecer su relación con los distritos y provincias cercanas. (Ver Gráfico N° 15)

❖ En Lima

- **SENCICO-Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción**

SENCICO, es una entidad de tratamiento especial de sector vivienda, construcción y saneamiento, tiene como finalidad la formación de los trabajadores del sector construcción, la educación superior no universitaria, el desarrollo de Investigaciones vinculadas a la problemática de la vivienda y edificación así como a la propuesta de normas técnicas de aplicación nacional.



Gráfico N°16: Fachada Principal.

Fuente: Website Google

En el año 2006 se ha evidenciado un crecimiento de la actividad de la construcción y en consecuencia los técnicos capacitados en el SENCICO han tenido oportunidad de trabajar en obras importantes. La heterogeneidad y la diversidad de la formación profesional y del perfeccionamiento en América Latina tiene consecuencias importantes para los sistemas nacionales de educación, la cual está enfrentada a un cambio del paradigma en la que las políticas y metodologías de capacitación varían en las empresas innovadoras tanto a partir de las especificidades sectoriales, como de tamaño, de su localización, pero también de la posición que la firma ocupa en el entramado productivo y/o en el nivel de subcontratación. Este cambio de perspectivas tiene un efecto directo sobre la formación profesional y el desarrollo de personas. La Alta Dirección de SENCICO cumpliendo con su responsabilidad de definir el Plan Estratégico Institucional (PEI), pone a disposición de su comunidad el presente documento para construir el futuro innovando para perdurar como un compromiso de acción no como una lista de intenciones.



Gráfico N°17: Vista aérea.

Fuente: Website Google

Carreras técnicas profesionales: Edificaciones, Geomática, Topografía, Diseño de interiores, Dibujo en construcción civil, Laboratorio de suelos, concreto y asfalto, Redes de agua potable y aguas residuales.

- **SENATI-Innovación y talento al servicio de la industria**

Motivados por el hecho de que la formación profesional y la educación técnica tradicionales no otorgaban las calificaciones requeridas por la actividad productiva moderna, los empresarios de la Sociedad Nacional de Industrias decidieron en 1960, promover la creación de una institución destinada específicamente a desarrollar las aptitudes humanas para el desempeño competente de las ocupaciones profesionales de la actividad industrial manufacturera y de las labores de instalación, reparación y mantenimiento; para cuyo financiamiento se impusieron un auto gravamen o contribución económica mensual. En atención a esta iniciativa de los empresarios, el SENATI fue creado el 19 de diciembre de 1961 mediante la Ley N° 13771.



Gráfico N°18: Vista exterior.

Fuente: Website Google

SENATI financia sus actividades con los siguientes recursos: La contribución económica que aportan, mensualmente, las empresas de más de 20 trabajadores, respecto al personal dedicado a la actividad industrial manufacturera y a las labores de instalación, reparación y mantenimiento. El monto de la contribución es equivalente al 0.75% del total de las remuneraciones que paguen las empresas a sus trabajadores. Las

empresas aportantes tienen derecho a formar gratuitamente a futuros trabajadores operativos, así como capacitar a sus trabajadores en servicio.

- Los recursos generados por la prestación de servicios de capacitación y asistencia técnica.
- Los provenientes de la Cooperación Técnica Internacional y nacional.
- Dispositivos legales y normas que rigen la contribución al SENATI.
- Reglamento de Organización y funciones. (ESTATUTO DEL SENATI APROBADO POR SU CONSEJO NACIONAL).
- Reglamento de la Contribución.
- Código Tributario.
- Ley de Organización y funciones del SENATI N° 26272.
- Ley N° 29672, Ley que autoriza al SENATI otorgar títulos a nombre de la Nación.

Especialidades: Administración de empresas, Agroindustria, Artes gráficas, Confecciones, Electrotecnia, Hotelería y turismo, Industria alimentaria, Informática, Joyería, orfebrería y platería, Mecánica automotriz, Metalmecánica, Tecnologías Ambientales, Textil.

CAPÍTULO III

EL ÁREA DE ESTUDIO Y EL TERRENO

3.1 Análisis urbano de la zona de estudio

El distrito peruano de Ancón es una localidad costera del Perú situada a 43 kilómetros al norte del centro de Lima. Limita por el norte con el distrito de Aucallama (Huaral); al noreste con el distrito de Huamantanga (Canta); al este y sur-este con el distrito de Carabaylo; al sur con el distrito de Puente Piedra (en la provincia de Lima) y distrito de Ventanilla (Callao); al suroeste con el distrito de Santa Rosa; y finalmente, por el oeste limita con el Océano Pacífico. (Ver Gráfico N° 16)

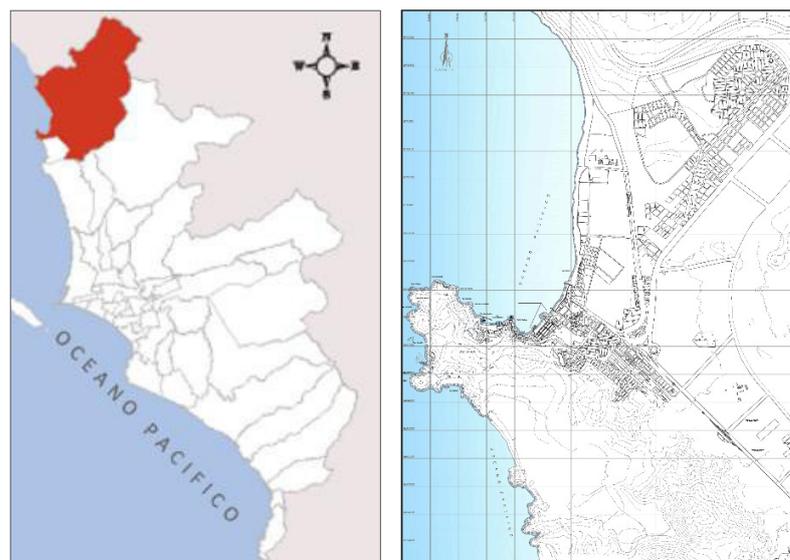


Gráfico N°19: Mapa de ubicación y localización de Ancón. S/E.

Fuente: Website Google

- **Estructura ecológica**

Una estructura ecológica se conforma por componentes de la naturaleza, ya sean mares, lagos, montañas, acantilados, etc. También se consideran parte de estos los parques o áreas verdes que son construidos por el hombre.

En el distrito de Ancón, no se encuentran estos espacios definidos, la formación de pequeños parques con los que cuenta en distrito, han sido espacios reducidos de lotes sin ocupar que, rodeados de zona residencial, debido a esto, hay un claro déficit de área verde que cuente con el mobiliario adecuado y que sea modelo de integración con el distrito. (Ver Gráfico N° 17)

ESTADO DE CONSERVACIÓN

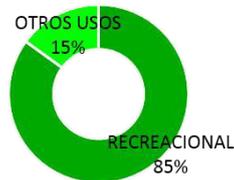


BUEN ESTADO:
Plaza Central - Clubes



MAL ESTADO:
Parques distritales

USOS



RECREACIONAL:
Parques distritales
Clubes – Áreas de campamento



OTROS USOS:
Vivero Municipal

GESTION



PUBLICO:
Parques distritales
Vivero Municipal



PRIVADO:
FAP – YATCH CLUB

8 m² area de bosque necesaria por  para consumir su producción de CO₂

Gráfico N°20: Estructura ecológica de Ancón.

Elaboración: la autora

Ver: Anexo 1

- **Usos de suelo**

Usos de suelo del distrito de Ancón, correspondiente a la actualidad.

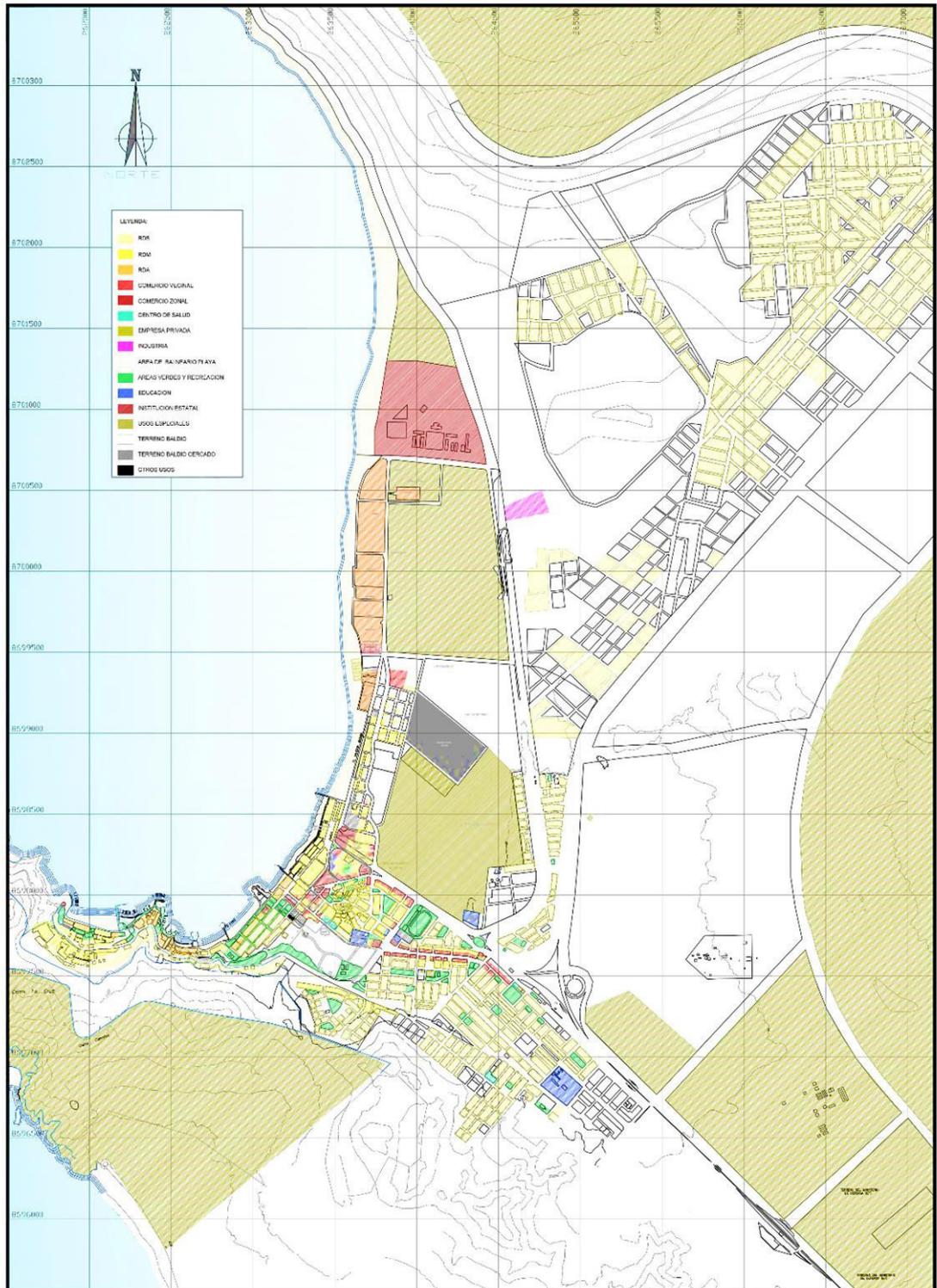


Gráfico N°21: Plano de usos de suelo. S/E.

Elaboración: la autora.

Ver: Anexo 2

- **Movilidad**

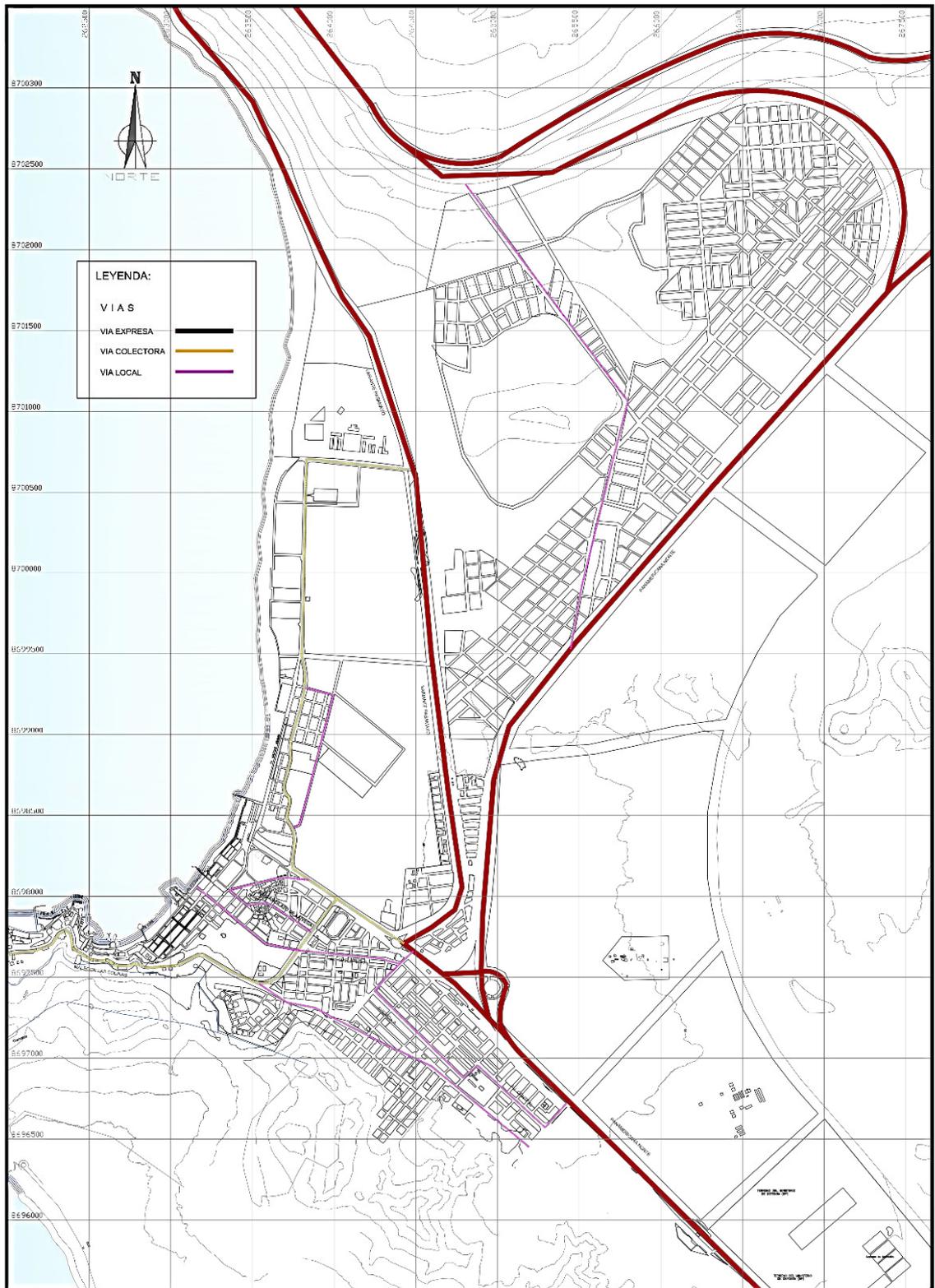


Gráfico N°22: Plano de usos de suelo. S/E

Elaboración: la autora

Ver: Anexo 3

Vía expresa – Panamericana norte



Gráfico N°23: Panamericana norte

Elaboración: la autora

Vía colectora – Malecón las Colinas



Gráfico N°24: Malecón las Colinas

Elaboración: la autora

Vía local – Av. José Carlos Mariátegui



Gráfico N°25: Av. José Carlos Mariátegui

Elaboración: la autora

- **Movilidad - transporte**

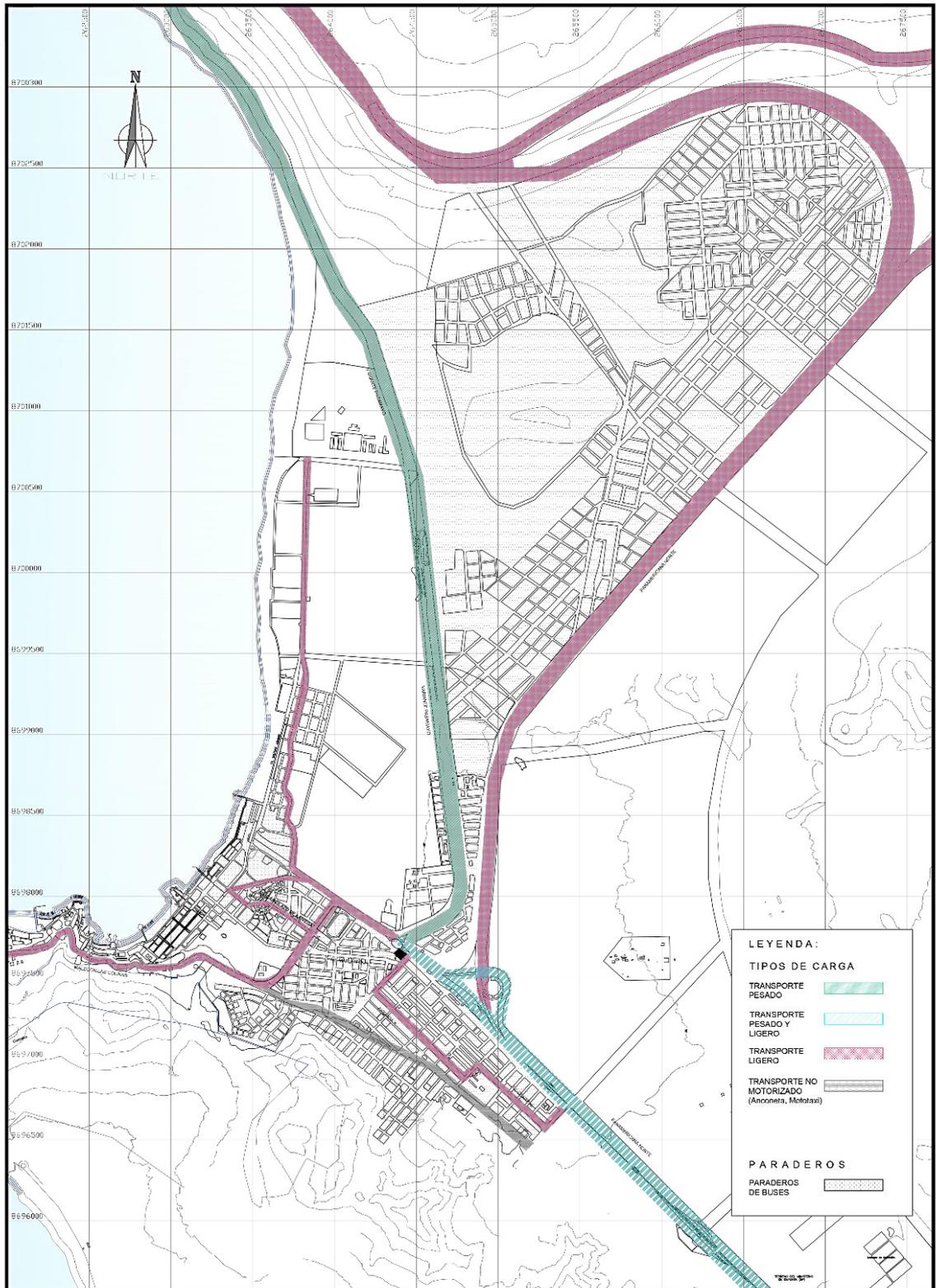


Gráfico N°26: Plano de movilidad y transporte. S/E

Elaboración: la autora

Ver: Anexo 3

Transporte pesado – Carretera Serpentin



Gráfico N°27: Carretera Serpentin

Elaboración: la autora

Transporte ligero – Av. José Carlos Mariátegui



Gráfico N°28: Av. José Carlos Mariátegui

Elaboración: la autora

Otros transportes motorizados – mototaxis y anconetas



Gráfico N°29: Mototaxis y anconetas

Elaboración: la autora

- **Servicios públicos**

Se puede apreciar en los colores rojo y amarillo el acceso restringido a los servicios y en el color azul el acceso a los servicios es permanente.

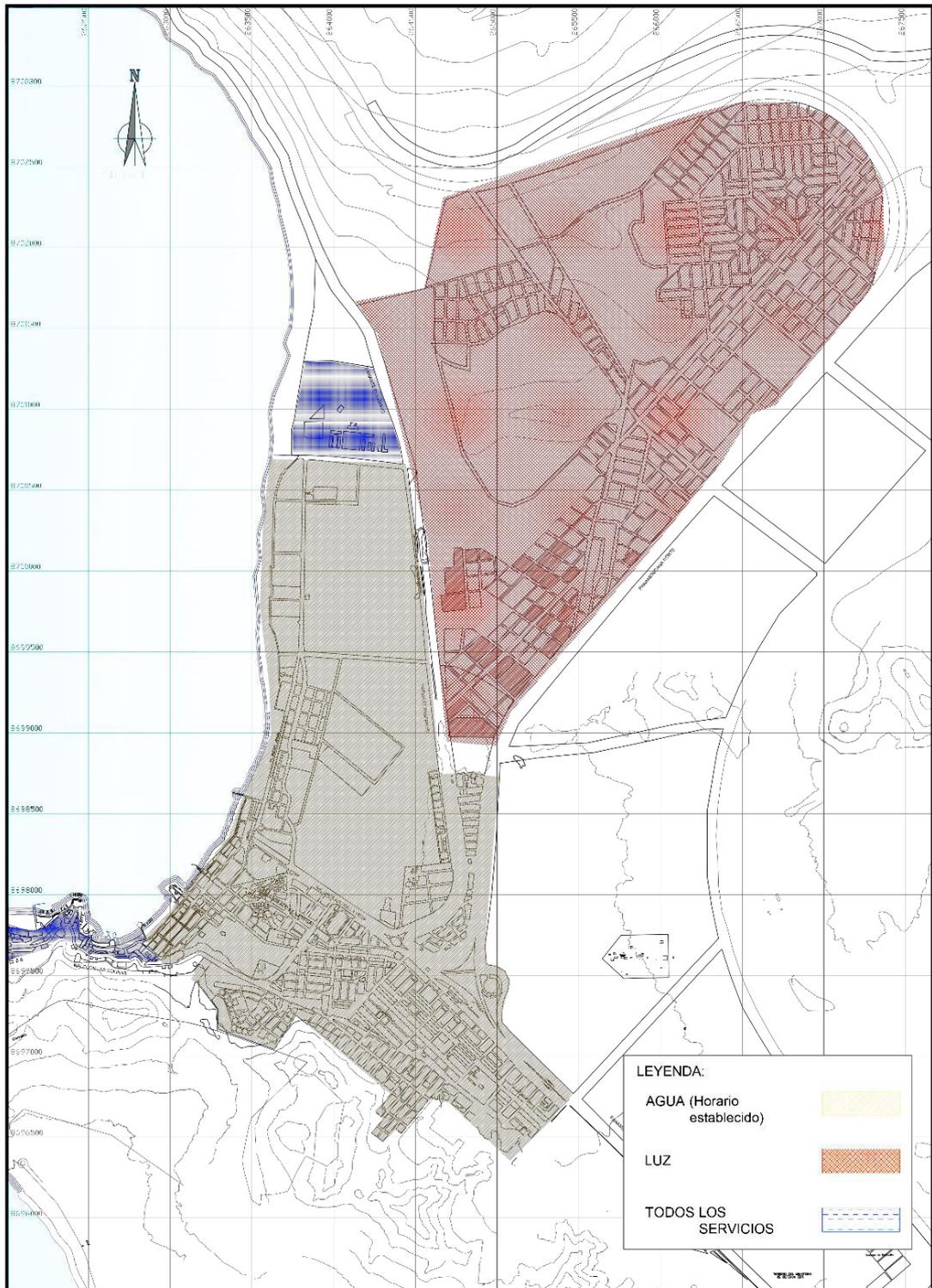


Gráfico N°30: Plano de servicios públicos. S/E

Elaboración: la autora

Ver: Anexo 2

- Estructura físico espacial - alturas

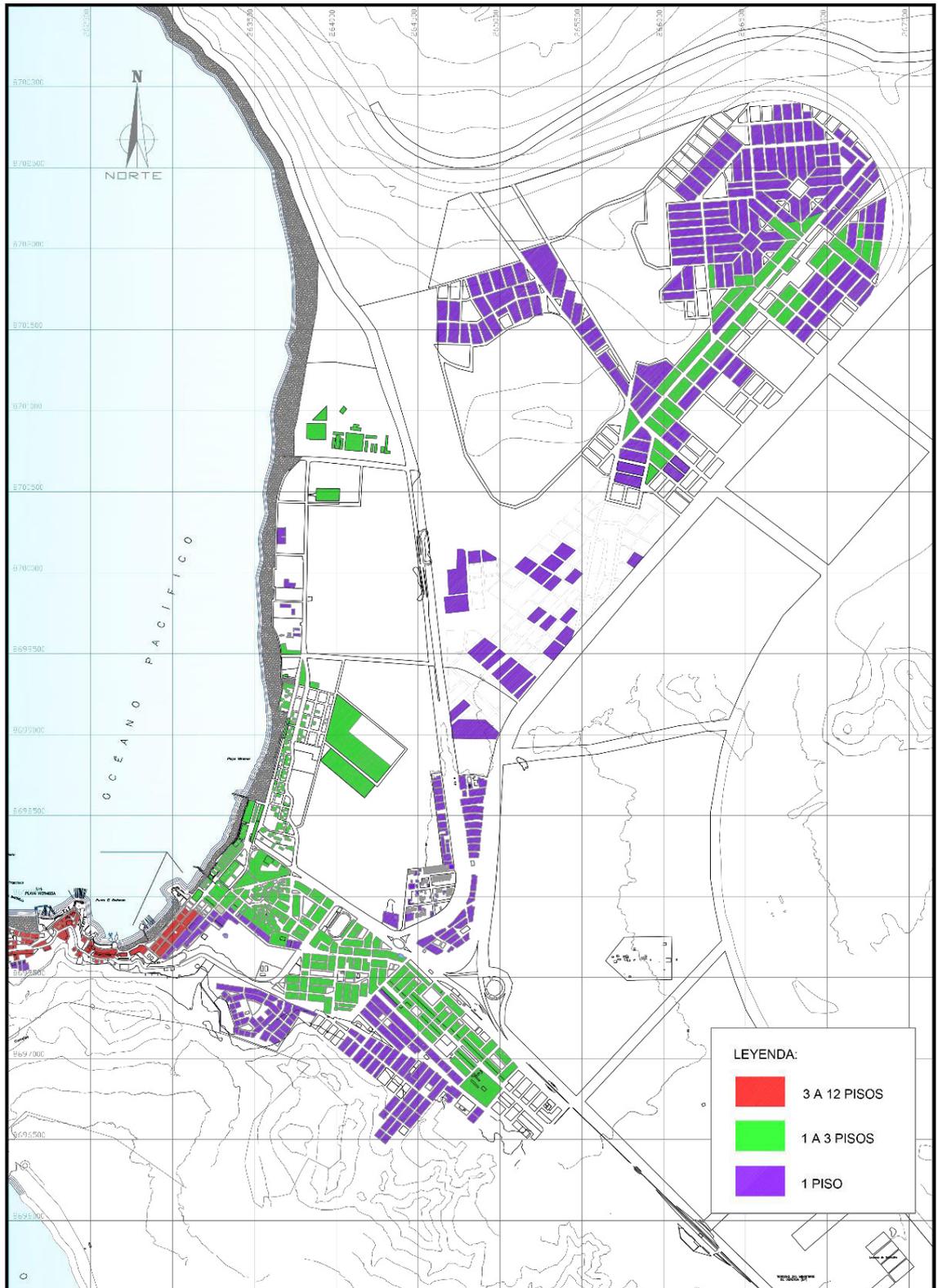


Gráfico N°31: Plano de alturas. S/E

Elaboración: la autora

Ver: Anexo 4

- **Perfil urbano**

El perfil urbano de Ancón va a depender del uso que tenga la zona, ya que si es comercial pueden varias hasta en 3 pisos y en el caso de viviendas solo de 1 piso, en el caso del balneario las edificaciones pueden llegar hasta 11 pisos.

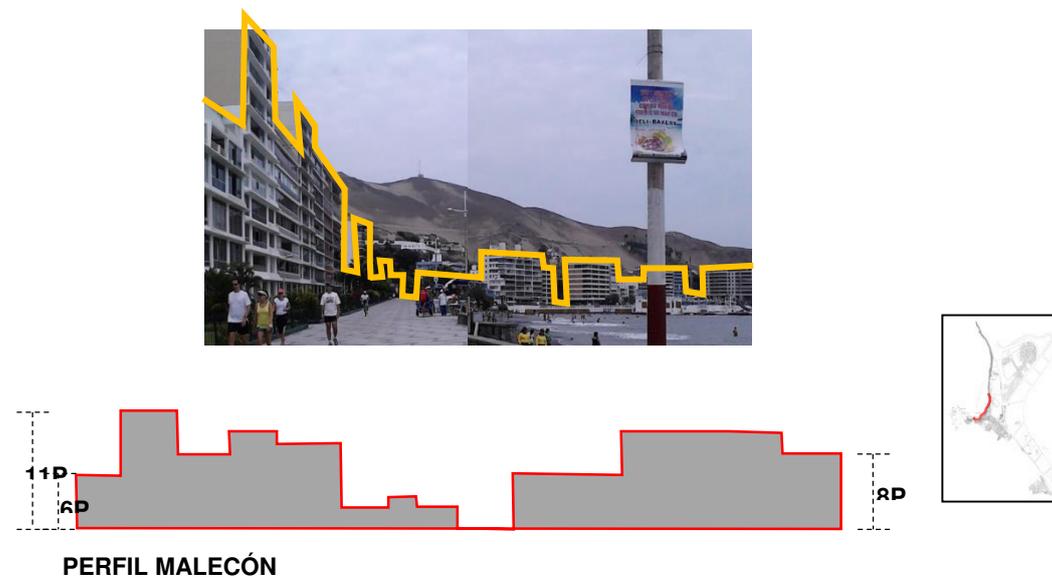
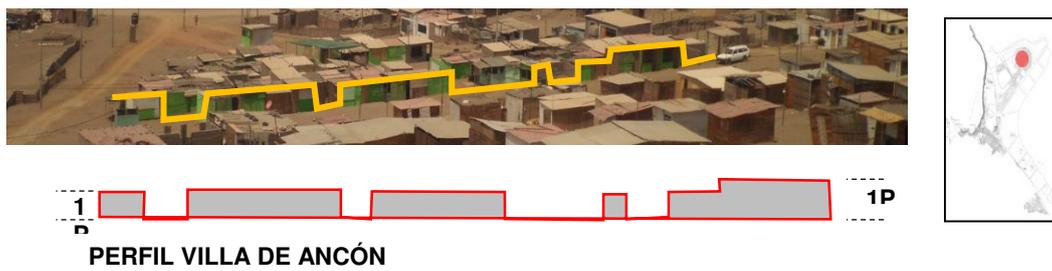


Gráfico N°32: Perfil urbano actual. S/E.

Elaboración: la autora

- **Estado de consolidación de las viviendas**

El estado de las viviendas cambia de acuerdo con la zonas, esto se debe a los diferentes estratos socioeconómicos. La zona norte de Ancón, que mantiene un estado malo, corresponde a invasiones de terrenos.

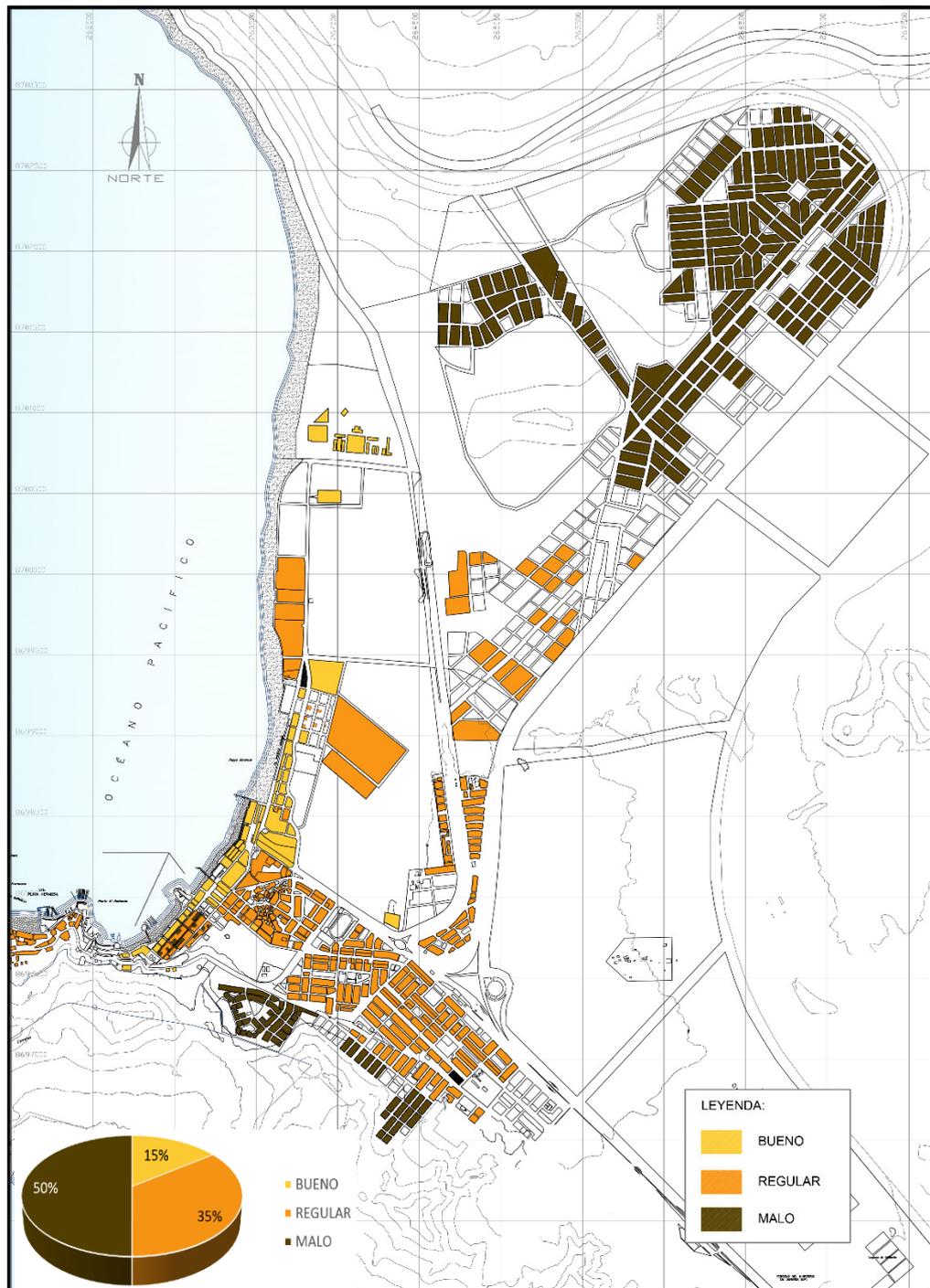


Gráfico N°33: Plano de consolidación actual. S/E

Elaboración: la autora

- **Densidad poblacional**

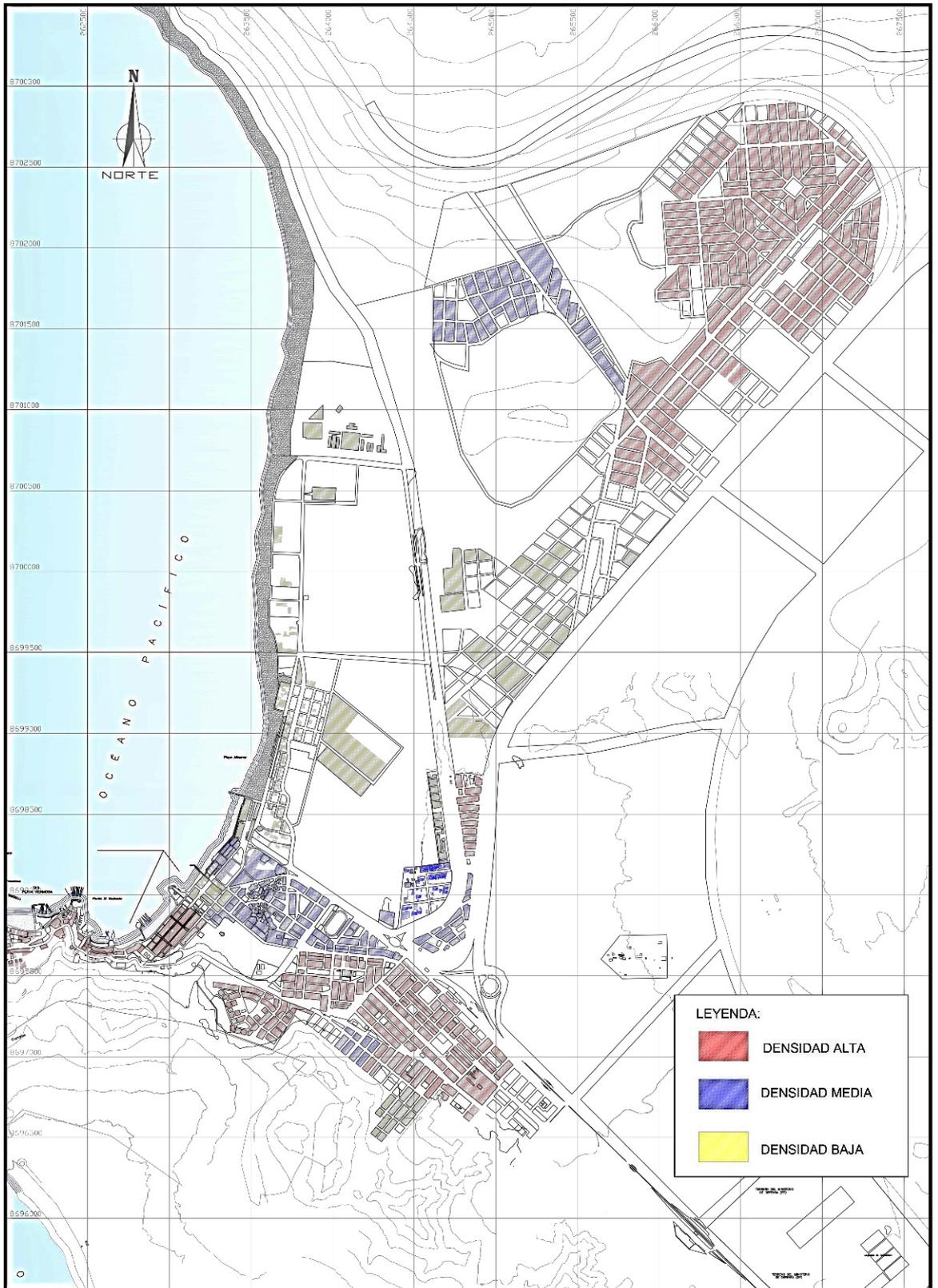


Gráfico N°34: Plano de densidad poblacional. S/E

Elaboración: la autora

- **Densidad residencial**

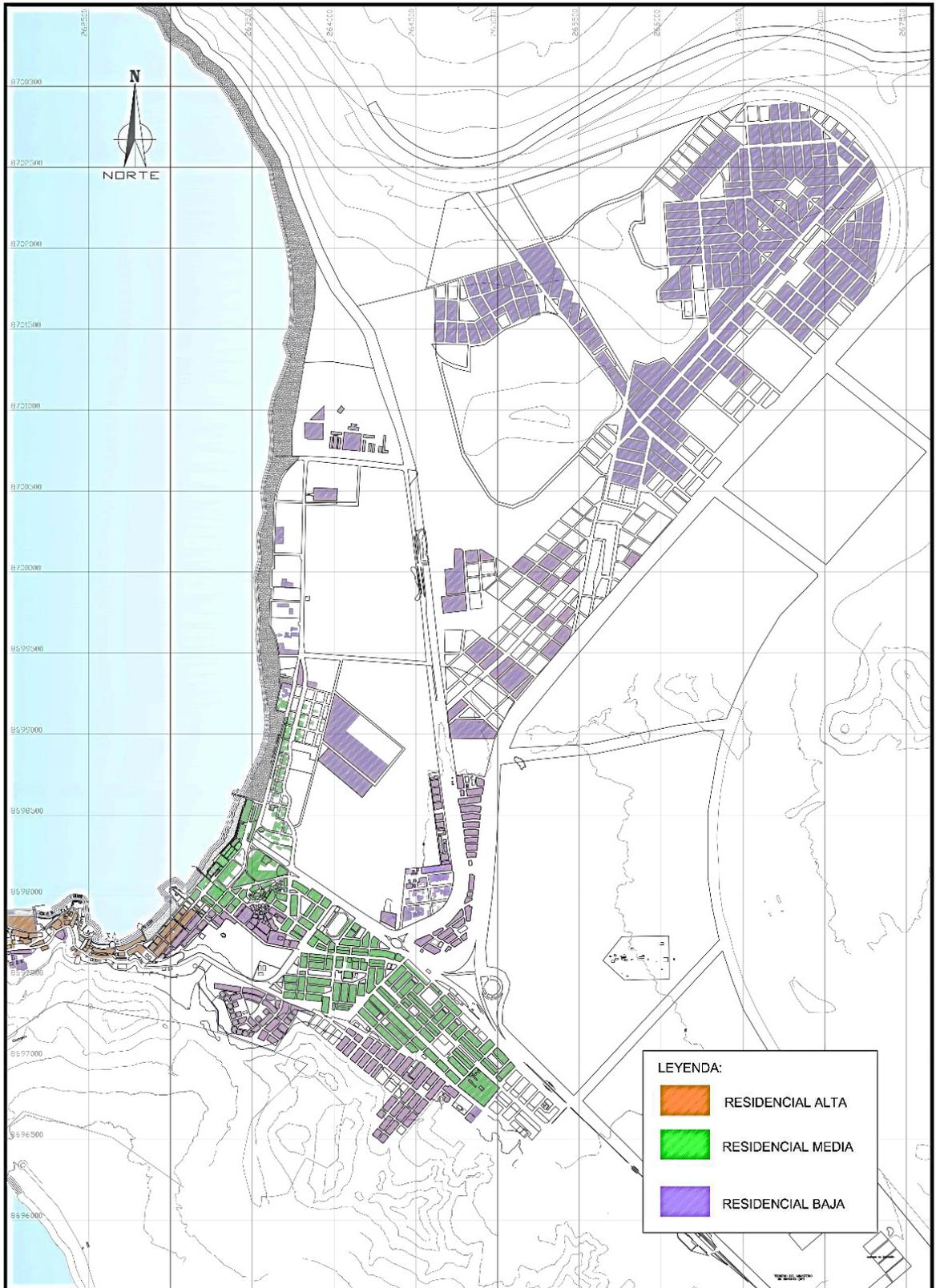


Gráfico N°35: Plano de densidad residencial. S/E

Elaboración: la autora

• **Densidad laboral**

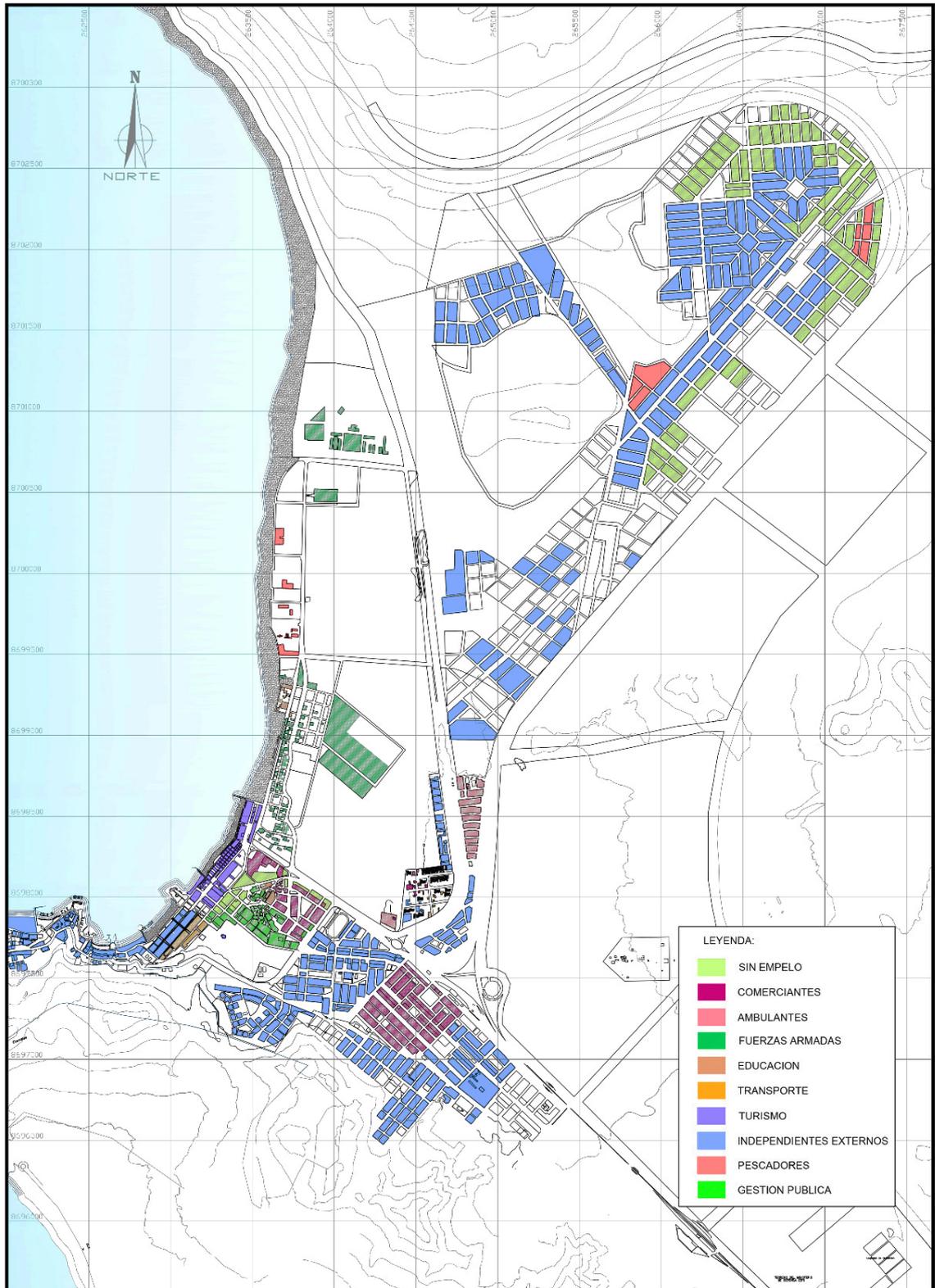


Gráfico N°36: Plano de densidad laboral. S/E

Elaboración: la autora.

Ver: Anexo 5

- Equipamientos
- Equipamientos educativos

Ancón, en la actualidad, cuenta con una cantidad reducida de equipamientos educativos. Lo que no abastece a su población, sobre todo en educación superior técnica.

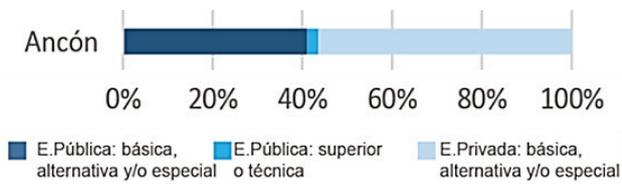
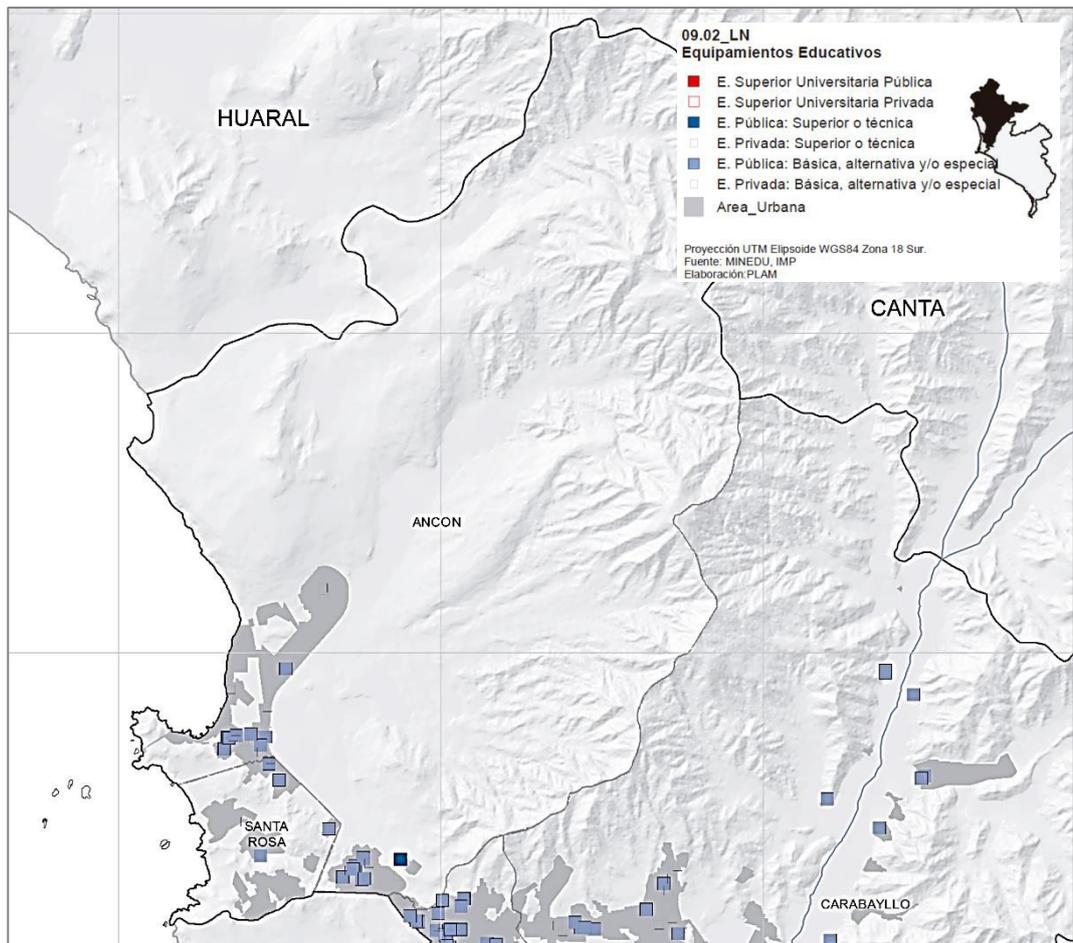


Gráfico N°37: Equipamientos educativos. S/E

Fuente: PLAN LM 2035

- **Equipamientos de salud**

Existe un claro déficit en los distritos de Ancón y Santa Rosa, donde se tienen identificados un promedio de 8 establecimientos de salud en estos distritos, los cuales se ven desabastecidos de este servicio.

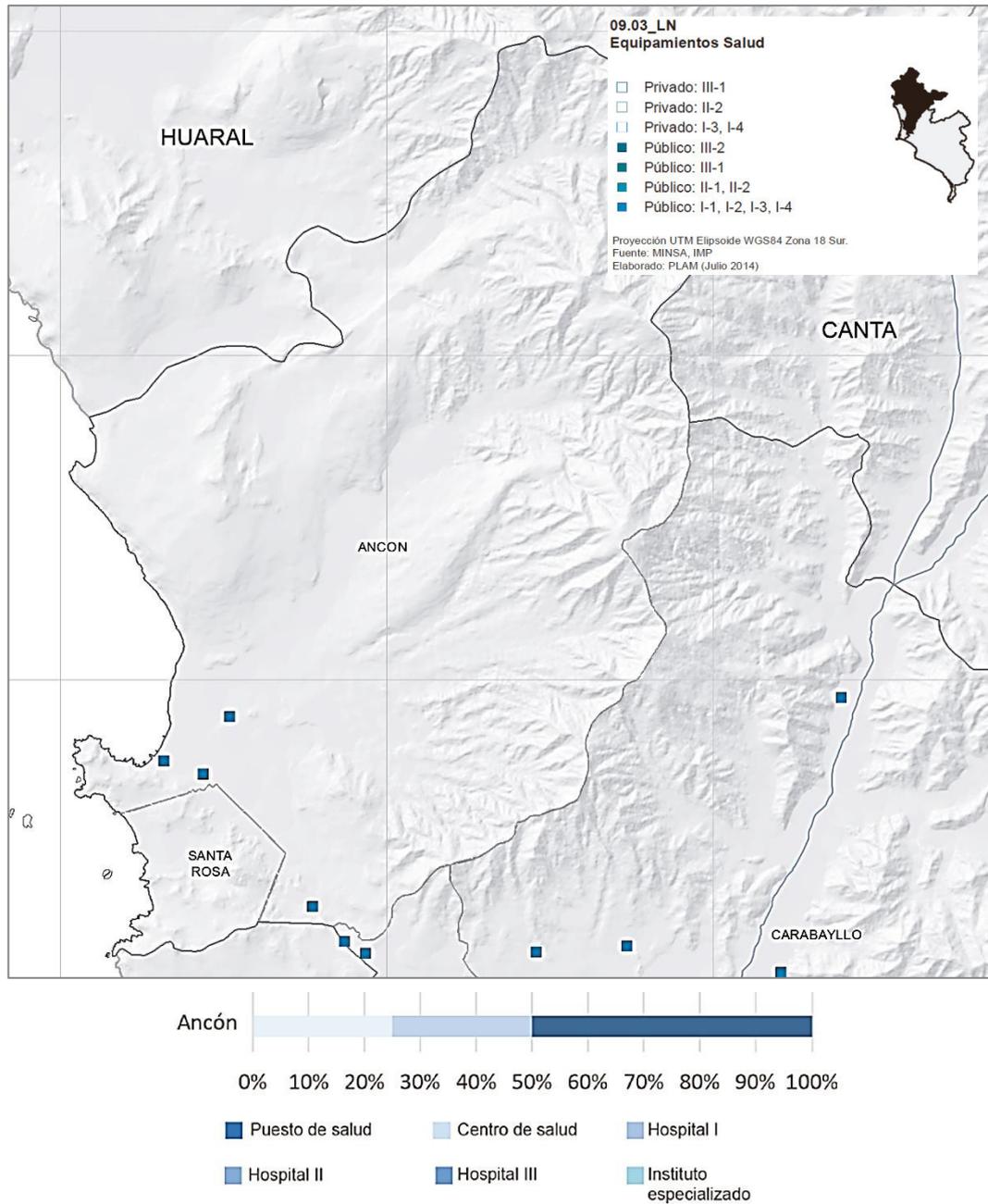


Gráfico N°38: Equipamientos de salud. S/E

Fuente: PLAN LM 2035

- **Equipamientos culturales**

Existe un claro déficit en los distritos de Ancón y Santa Rosa, donde se tienen identificados un promedio de 8 establecimientos de salud en estos distritos, los cuales se ven desabastecidos de este servicio.

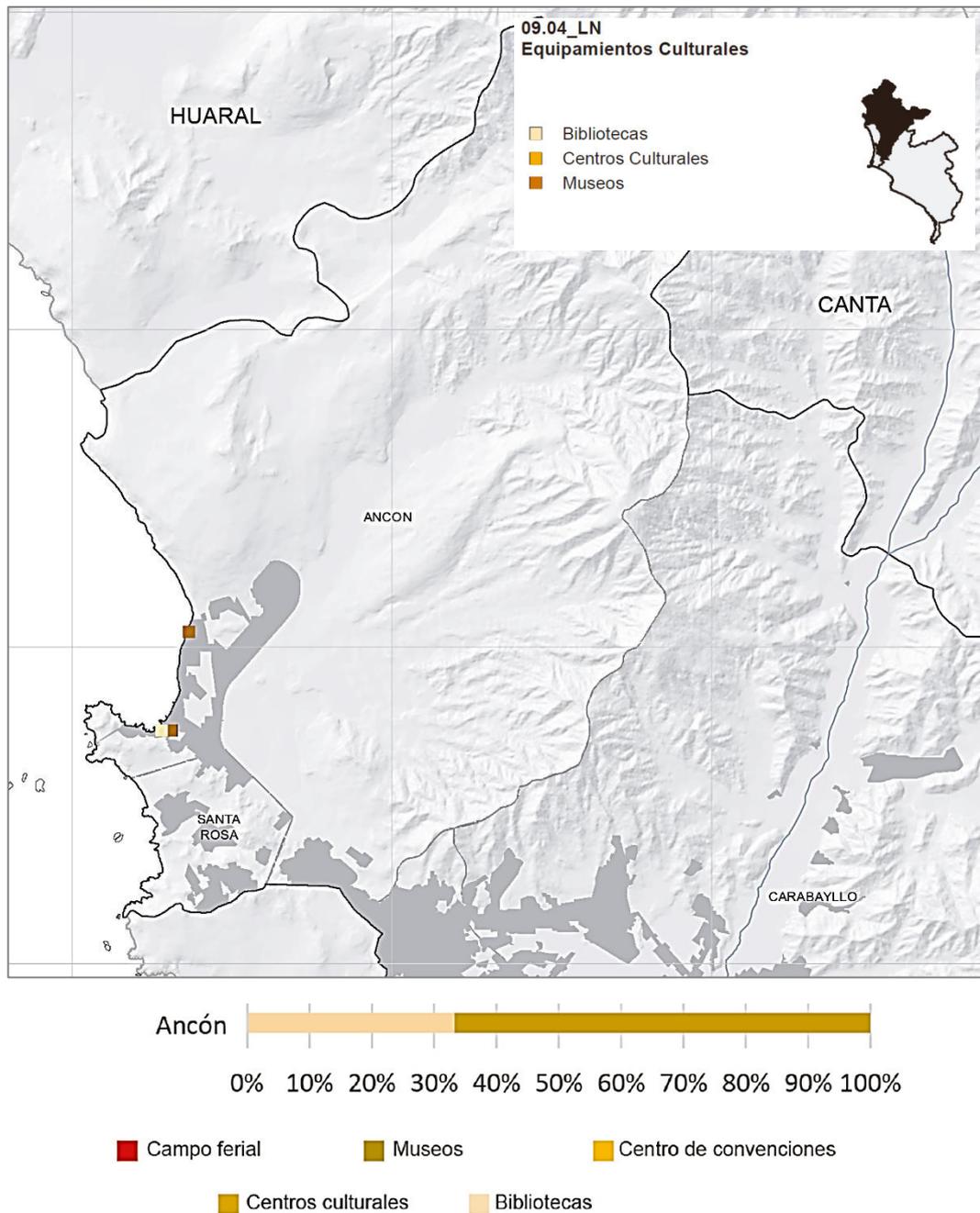


Gráfico N°39: Equipamientos Culturales. S/E

Fuente: PLAN LM 2035

- **Equipamientos deportivos**

En su totalidad, las losas deportivas de Ancón son improvisadas por los mismos habitantes. El distrito solo cuenta con un campo deportivo en regular estado y con falta de mobiliarios.

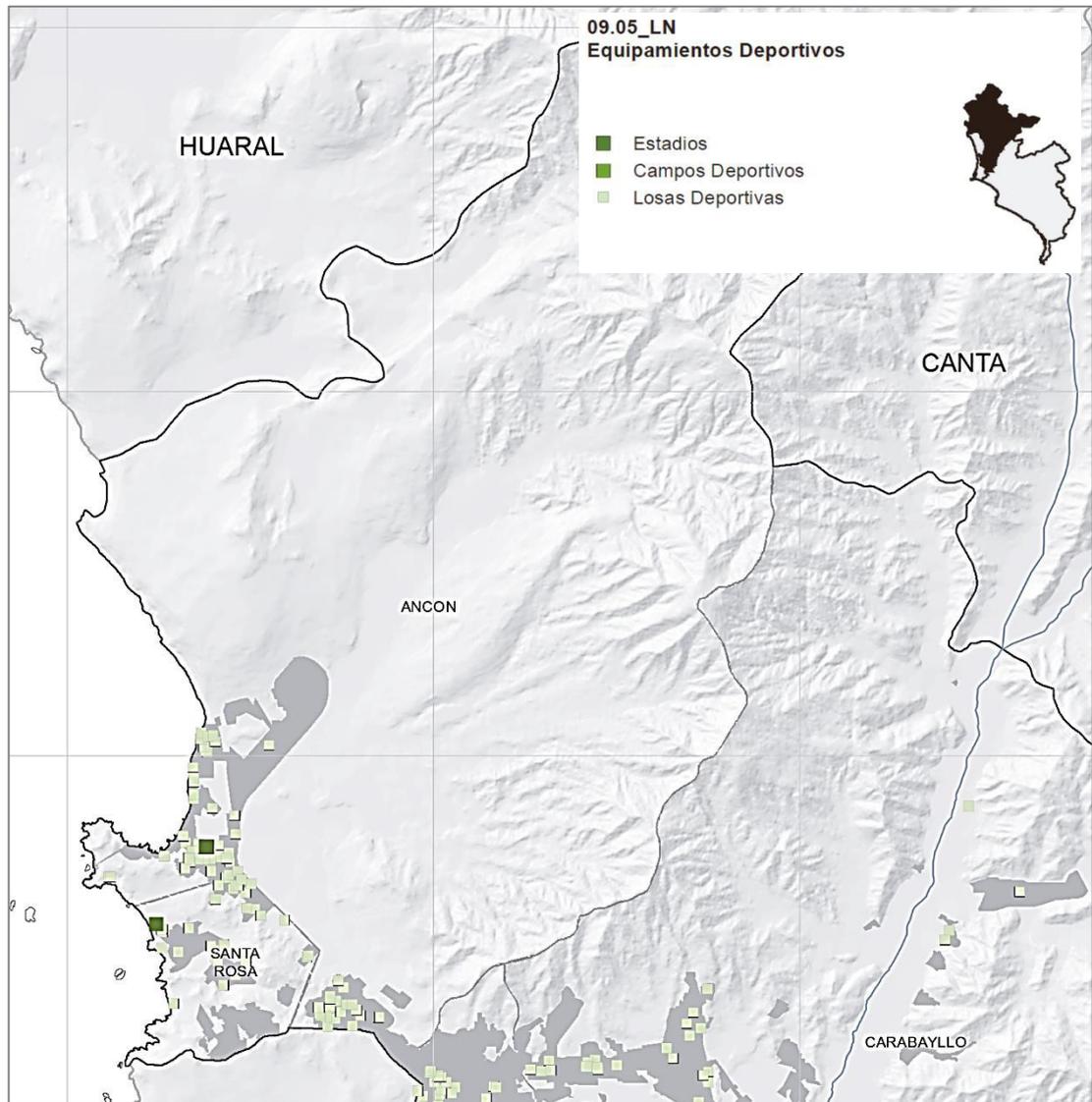


Gráfico N°40: Equipamientos deportivos. S/E

Fuente: PLAN LM 2035

- **Equipamientos de comercio y de abastos**

Los distritos como Ancón, Santa Rosa y Puente Piedra son los que presentan menor cantidad de estos equipamientos, resaltando un claro déficit de este servicio en esta parte urbana de la metrópoli.

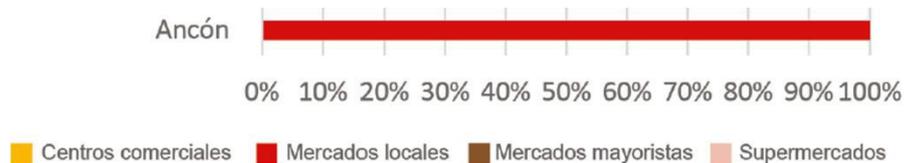
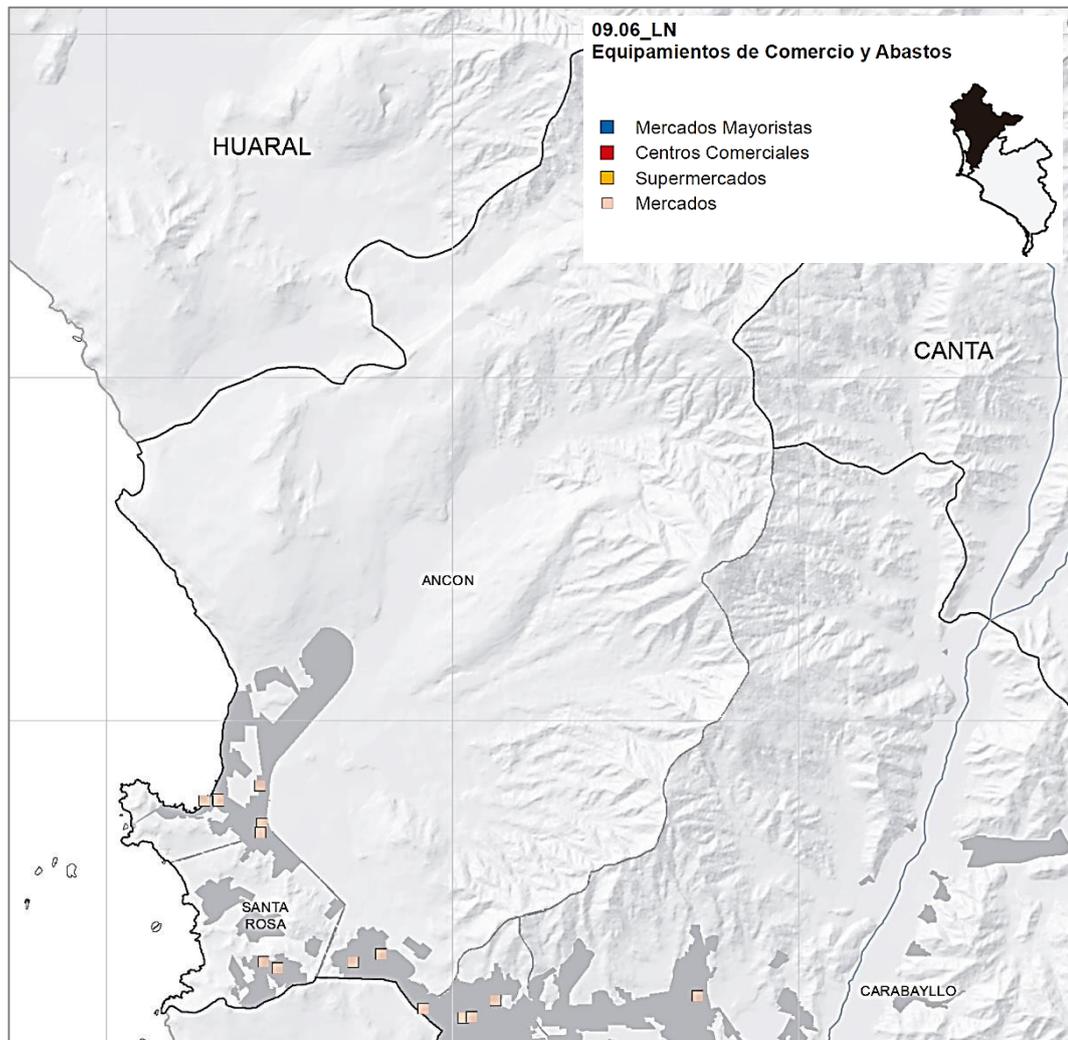


Gráfico N°41: Equipamientos de comercio y abastos. S/E

Fuente: PLAN LM 2035

- **Equipamientos administrativos**

En esta área interdistrital, existen sólo dos (02) establecimientos adjudicados a algún ministerio u organismo público, y un solo establecimiento referido a las fuerzas armadas que se encuentra en el distrito de Ancón.

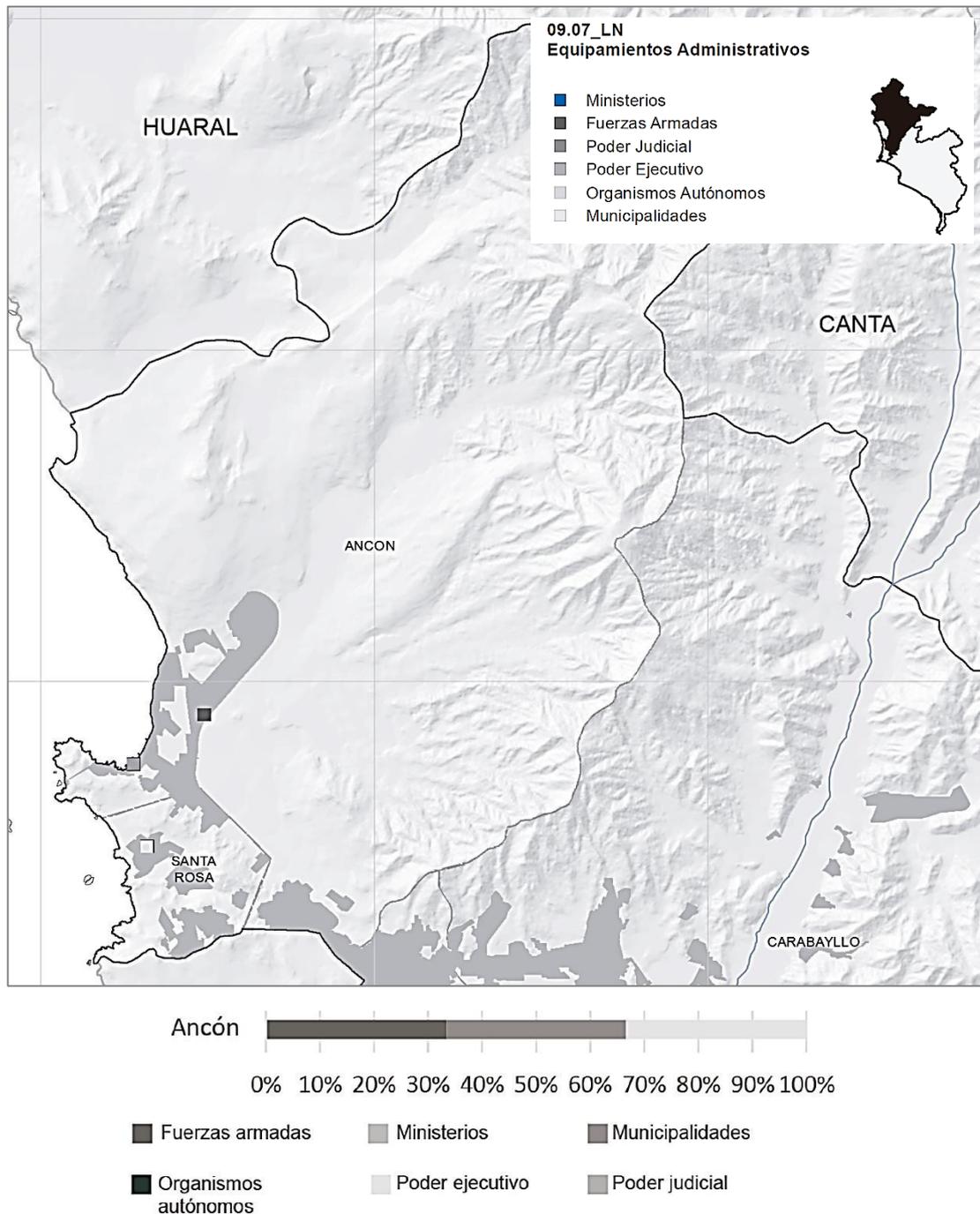


Gráfico N°42: Equipamientos Administrativos S/E

Fuente: PLAN LM 2035

3.2 Elección del sitio

Para la elección de la zona de trabajo, se considera todo el análisis previo, y se evalúan las ubicaciones de zonas disponibles

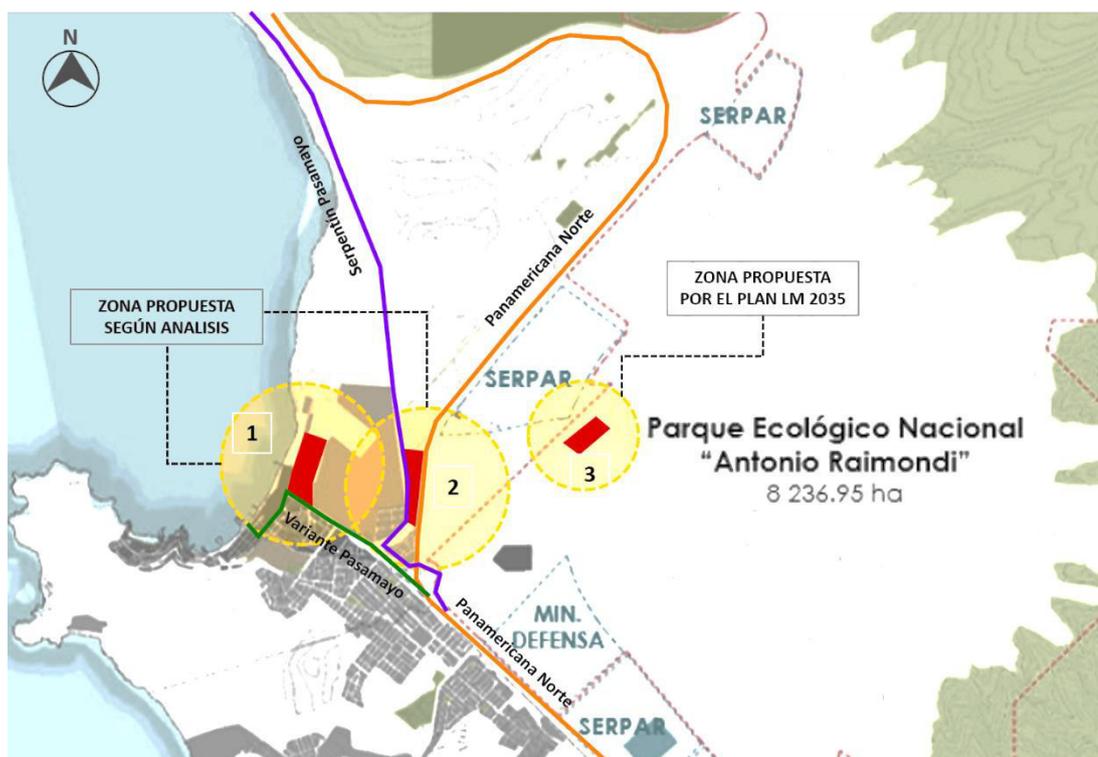


Gráfico N°43: Elección del sitio. S/E

Elaboración: la autora

Ver: Anexo 6 y 7

- **Matriz de ponderación**

VARIABLE	% DE RELEVANCIA	TERRENO 1		TERRENO 2		TERRENO 3	
		VALOR	PUNTUACION	VALOR	PUNTUACION	VALOR	PUNTUACION
ACCESIBILIDAD	100%	3	3	1	1	1	1
AREA DEL TERRENO	100%	3	3	2	2	1	1
TENENCIA DE TERRENO	30%	2	0.6	2	0.6	1	0.3
TOPOGRAFIA	80%	3	2.4	2	1.6	3	2.4
USOS DE SUELO	10%	3	0.3	1	0.1	1	0.1
MOBILIDAD URBANA	80%	3	2.4	1	0.8	1	0.8
CLIMA	50%	3	1.5	3	1.5	3	1.5
INFRAESTRUCTURA DE SERV	100%	3	3	1	1	1	1
NUMERO DE FRENTES	80%	3	2.4	1	0.8	1	0.8
ZONIFICACION	50%	3	1.5	2	1	3	1.5
MORFOLOGÍA DEL TERRENO	40%	3	1.2	2	0.8	1	0.4
TOTAL			21.3		11.2		10.8

Gráfico N°44: Matriz de ponderación.

Elaboración: la autora

La zona elegida pertenece a la urbanización de Miramar, está a la disposición terrenos vacíos que tienen un total de 61 299.58 m². Cuenta con un fácil acceso por la calle Florida, siendo esta una Vía de flujo muy calmado y con tránsito público y particular. También se encuentra de fácil acceso desde los cruces del Variante Pasamayo (Vía directa de acceso a Ancón) y del Malecón Las Colinas, ambas son Vías principales que se toman como referencia por ser estas las que distribuyen el ingreso al distrito.

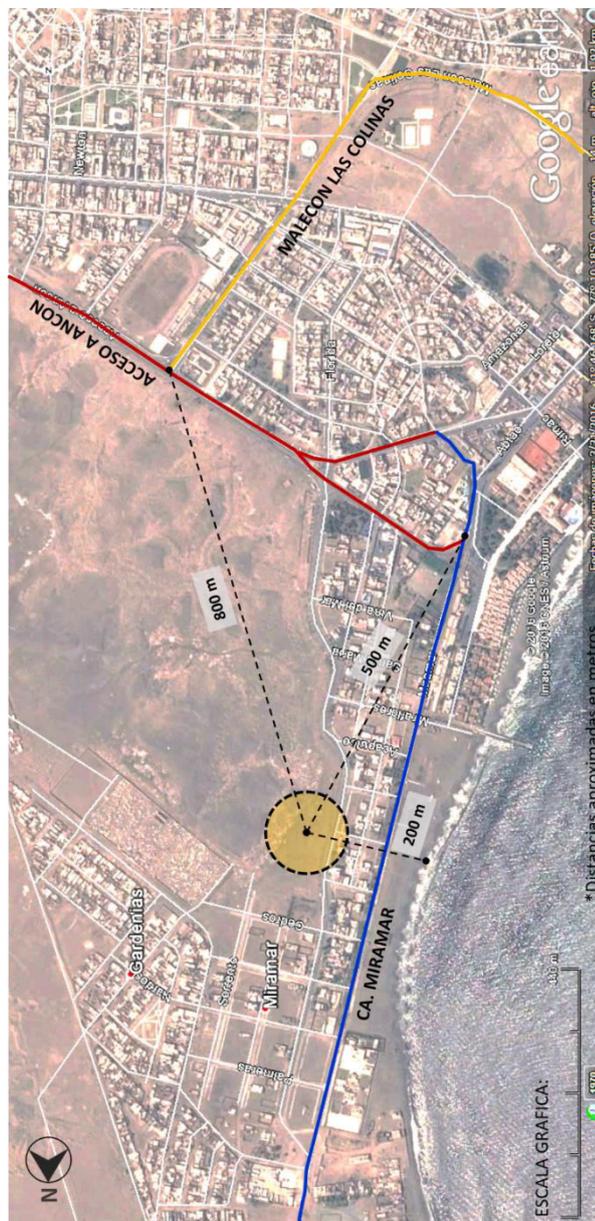


Gráfico N°45: Ubicación de la zona elegida. S/E

Elaboración: la autora

3.3 Características del terreno

Es un terreno ubicado en la urbanización Miramar a 200 metros del mar.
El área total del terreno es de 40 054.52m²



Gráfico N°46: Características del terreno elegido. S/E

Elaboración: la autora. Ver: Anexo 8, 9 y 10

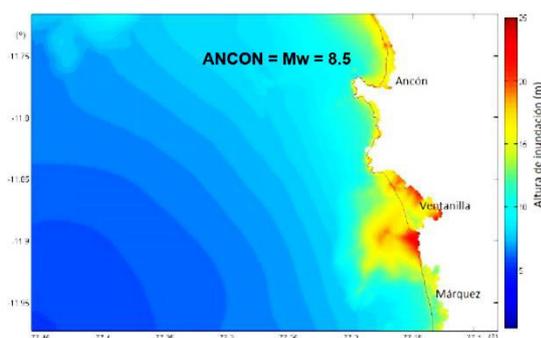


Gráfico N°47: Mapa de inundación por maremoto. S/E

Fuente: SIRAD

	Mw = 8.5		Mw = 9.0	
	Altura (m)	Tiempo (min)	Altura (m)	Tiempo (min)
Ancón	9.0	22	15	25
Ventanilla	7.5	21	14	24
Callao	7.0	20	10	22
Villa	6.5	16	14	18
Lurin	7.0	19	15	20
Pucusana	5.0	16	13	18

Gráfico N°48: Máxima altura de ola y tiempo de arribo.

Fuente: Investigación sobre el peligro de tsunami

3.4 Preexistencias del lugar

Es un terreno que, en la actualidad, cuenta con construcciones de viviendas en regular y mal estado, las cuales serán reubicadas en el proyecto, no cuenta con veredas, ni parques definidos. Tiene en sus cercanías la zona arqueológica y se delimita por la carretera Panamericana Norte y Serpentín Pasamayo.



Gráfico N°49: Situación actual del terreno N° 1.

Elaboración: la autora



Gráfico N°50: Situación actual del terreno N° 2.

Elaboración: la autora



Gráfico N°51: Situación actual del terreno N° 3.

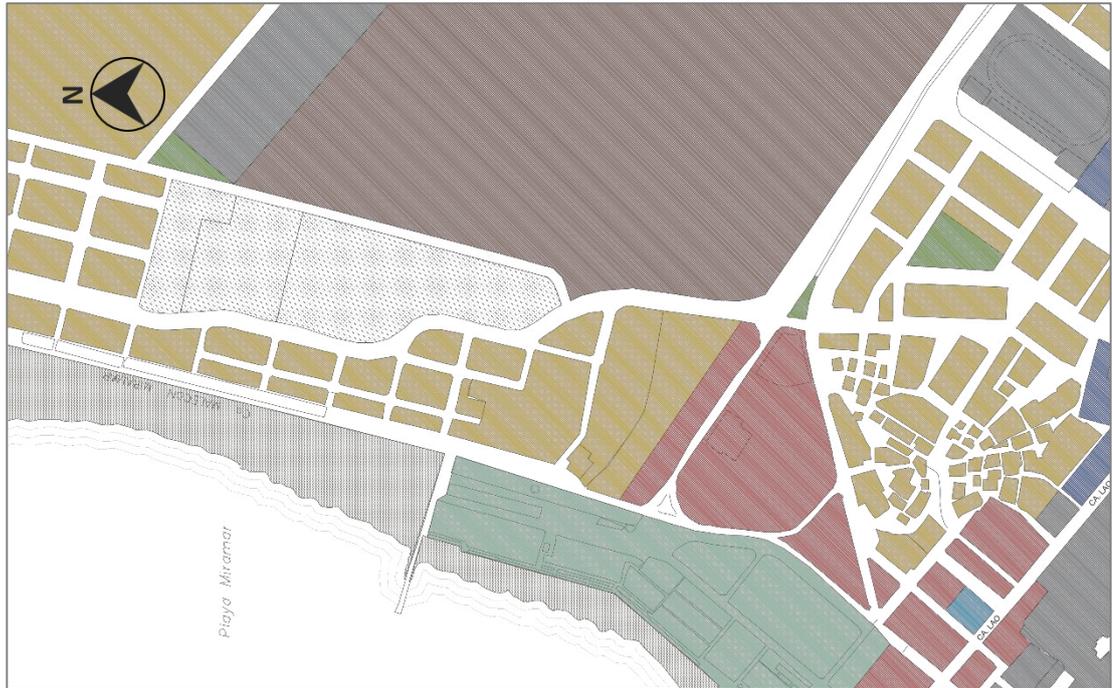
Elaboración: la autora



Gráfico N°52: Situación actual del terreno N° 4.

Elaboración: la autora

- **Plan maestro – vista general**



EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
 La relación del equipamiento educativo como proyecto, adaptado a las zonas exteriores pertenecientes al distrito.



DISEÑO VIAL – DOBLE VIA: NUEVA CARRETERA PANAMERICANA



DISEÑO VIAL – VIA DE DOBLE SENTIDO: SERPENTIN PASAMAYO



ESPACIOS PUBLICOS

Zona de juegos infantiles y gimnasio público son parte del equipamiento de las zonas recreativa, para permitir el recorrido del parque - alameda



PARADERO
 Es un elemento urbano caracterizado por ser un espacio público, de uso social y colectivo, destinado a acoger a pasajeros en la espera de un transporte público.



PARQUE - ALAMEDA:
 Es un elemento urbano caracterizado por ser un espacio público, de uso social y colectivo, destinado a acoger a pasajeros en la espera de un transporte público.

Gráfico N°54: Plan Maestro. S/E

Elaboración: la autora

Ver: Anexo 11, 12, y 13

CAPÍTULO IV

ESTUDIO PROGRAMÁTICO

4.1 Estudio antropométrico

Medidas mínimas para diferentes actividades.

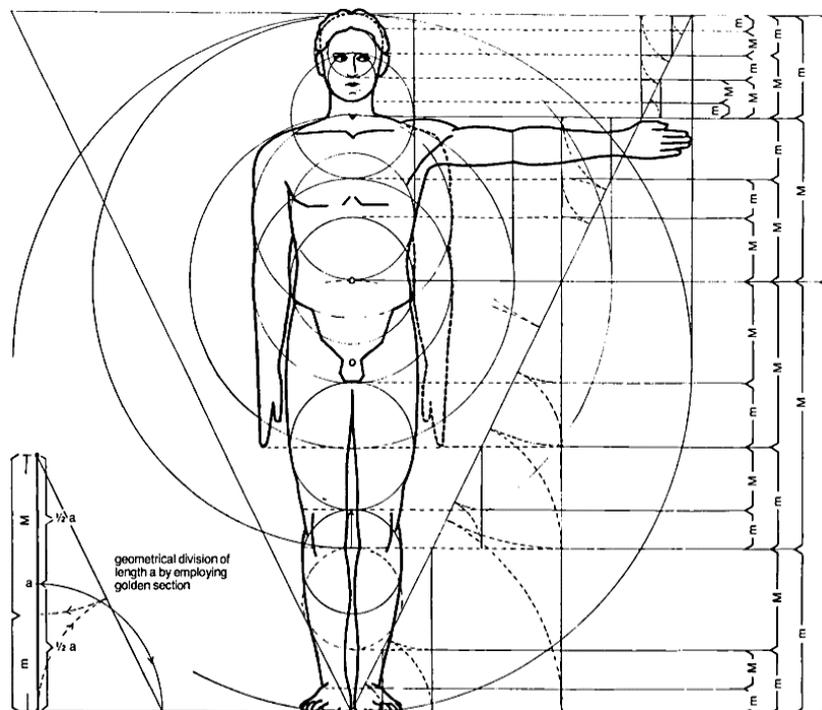


Gráfico N°55: Dimensiones humanas.

Fuente: Neufert

- **Espacio necesario entre paredes.** Medidas en mm.

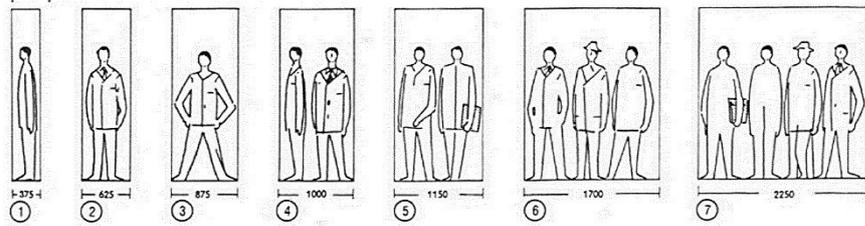


Gráfico N°56: Dimensiones y espacio necesario entre paredes.

Fuente: Neufert

- **Espacio necesario para grupos.** Medidas en mm.

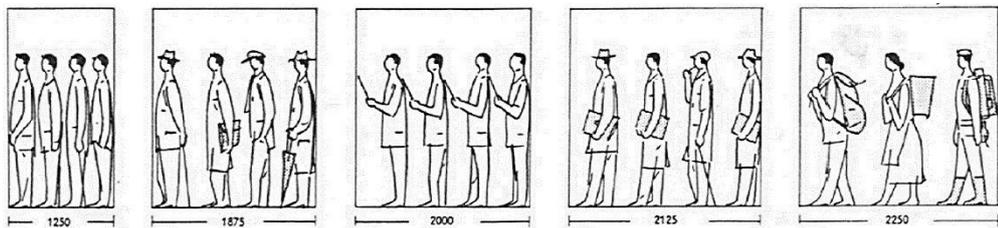


Gráfico N°57: Dimensiones y espacio necesario para grupos.

Fuente: Neufert

- **Medidas de un paso.** Medidas en mm.

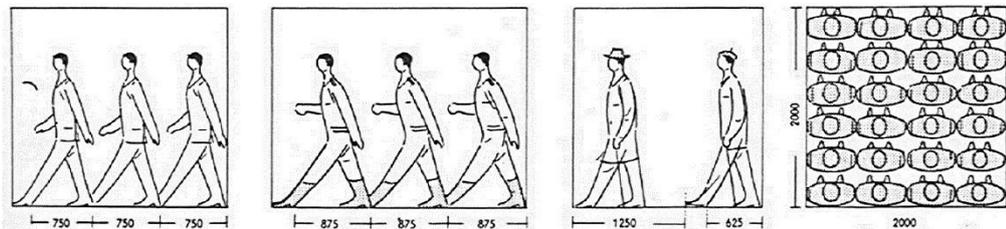


Gráfico N°58: Dimensiones y espacio necesario de un paso.

Fuente: Neufert

- **Espacio necesario según la posición del cuerpo.** Medidas en mm.

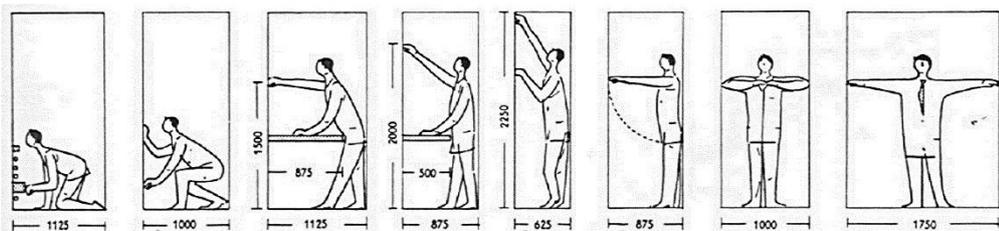


Gráfico N°59: Dimensiones y espacio necesario según posición.

Fuente: Neufert

- **Espacio necesario con maletas de mano.** Medidas en mm.

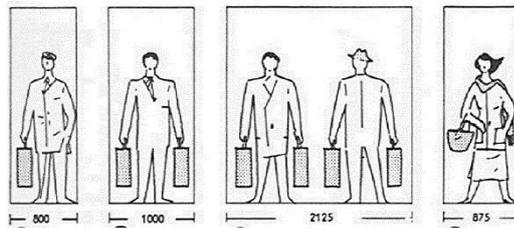


Gráfico N°60: Dimensiones y espacio necesario con maletas de mano.

Fuente: Neufert

- **Antropometría personas son discapacidad**

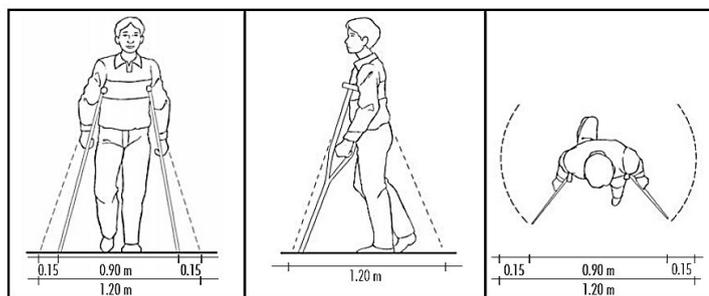


Gráfico N°61: Dimensiones y espacio necesario de persona con muletas 1.

Fuente: CODIS

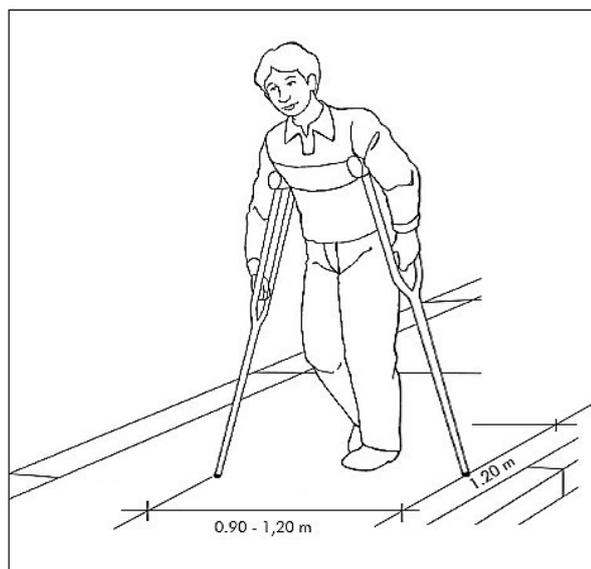


Gráfico N°62: Dimensiones y espacio necesario de personas con muletas 2.

Fuente: CODIS

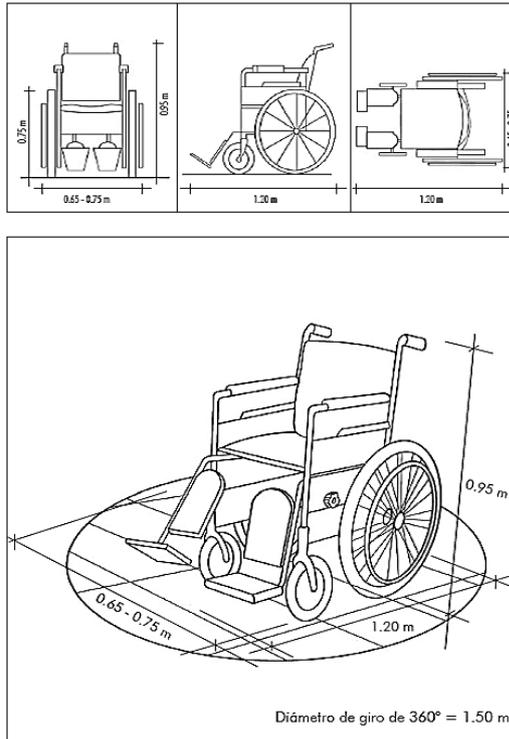


Gráfico N°63: Dimensiones y espacio necesario de silla de ruedas.

Fuente: CODIS

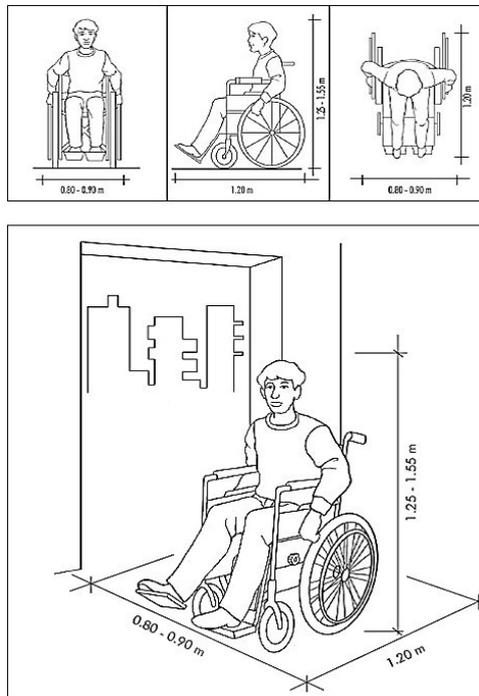


Gráfico N°64: Dimensiones y espacio necesario de persona con silla de ruedas.

Fuente: CODIS

▲ **Persona invidente con bastón**

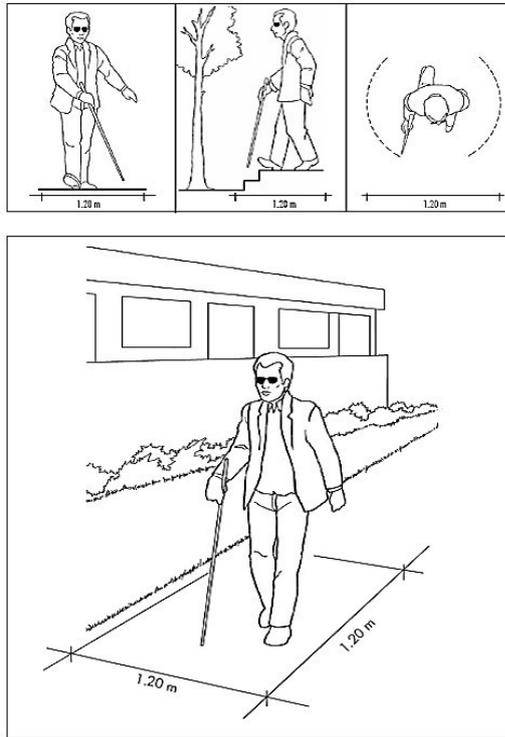


Gráfico N°65: Dimensiones y espacio necesario para persona invidente con bastón.

Fuente: CODIS

▲ **Radio de giro de una silla de ruedas**

Giro en pasadizo de ancho constante.

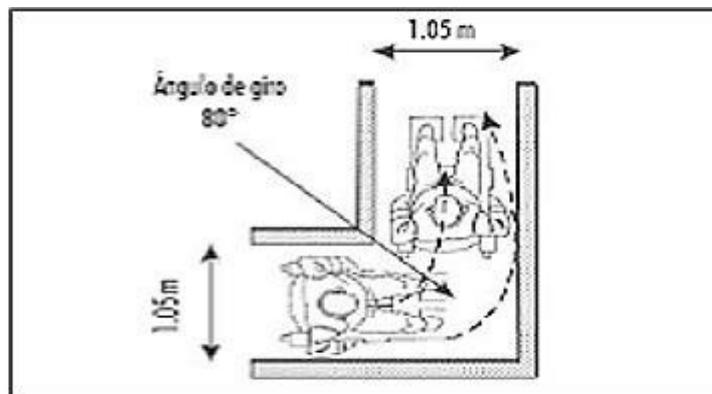


Gráfico N°66: Radio de giro de una silla de ruedas.

Fuente: CODIS

4.2 Estudio ergonómico

Se muestra las medidas mínimas para diferentes actividades y tipo de mobiliario que se utilizará en el proyecto.

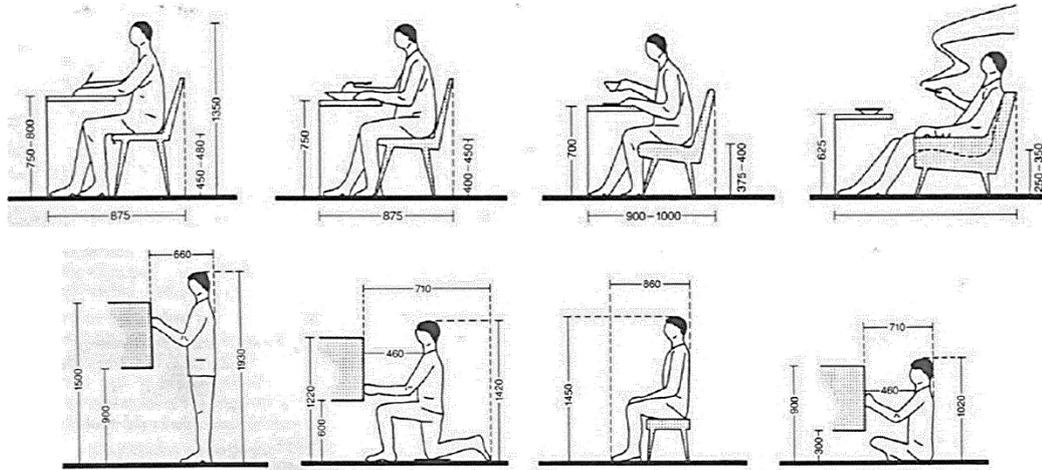


Gráfico N°67: Medidas del cuerpo, posiciones comunes.

Fuente: Neufert

✦ Escritorio y silla

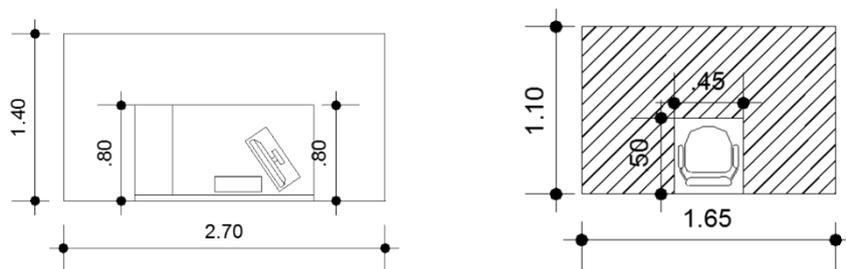


Gráfico N°68: Medidas de escritorio y silla.

Fuente: Neufert

• Archivadores y sillas de espera

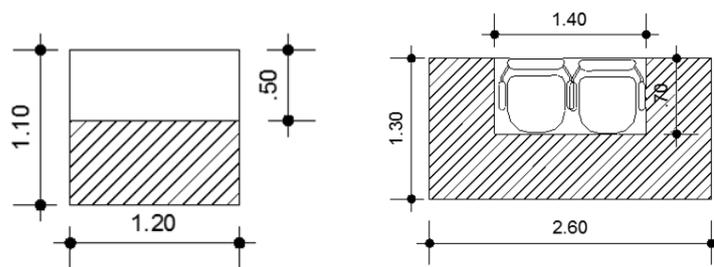


Gráfico N°69: Medidas de archivadores y sillas de espera.

Fuente: Neufert

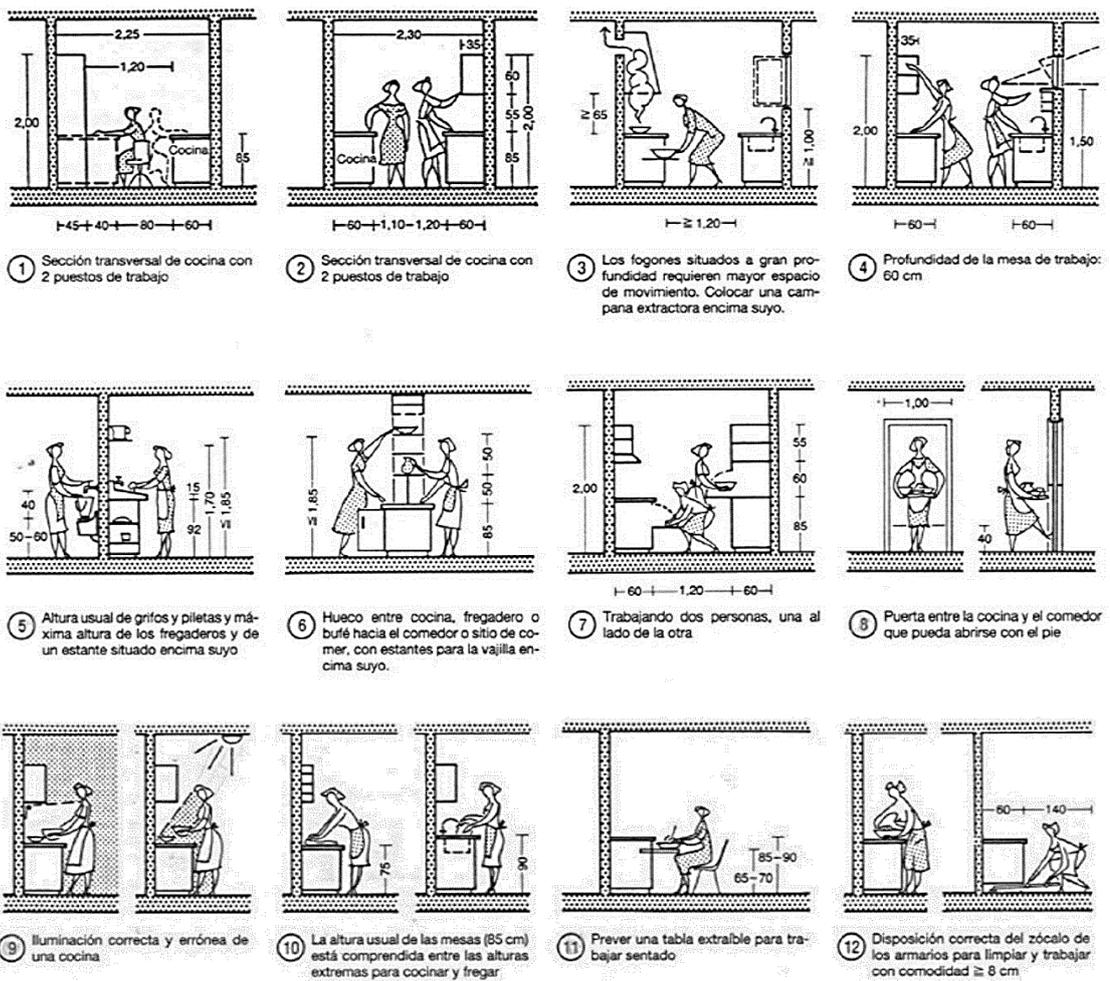
• Comedores



Gráfico N°70: Medidas del cuerpo y espacio necesario en comedores.

Fuente: Neufert

• Cocinas



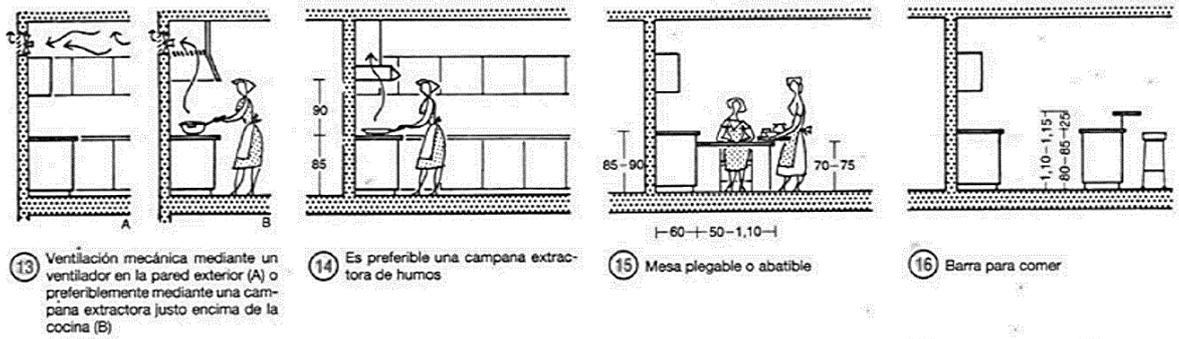
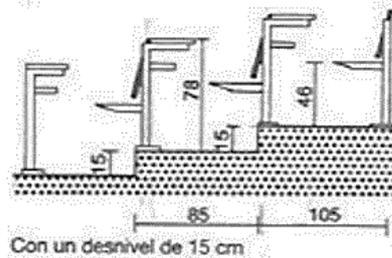
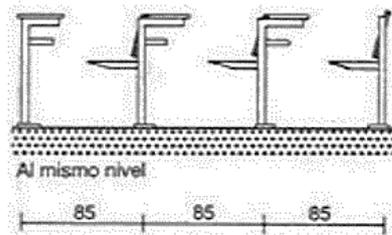


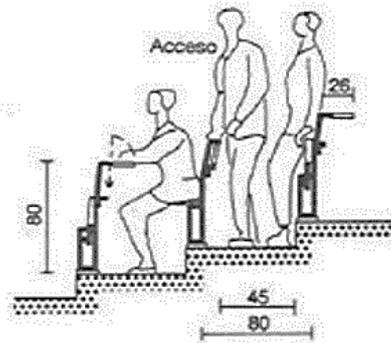
Gráfico N°71: Medidas del cuerpo y espacio necesario en una cocina.

Fuente: Neufert

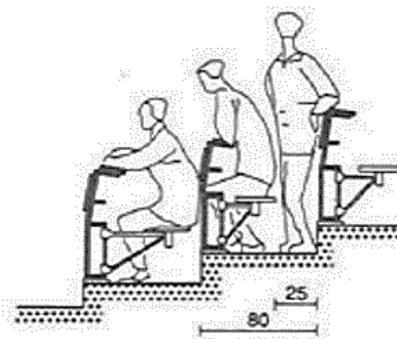
- Aulas**



1 Asientos



2 Asientos y pupitres abatibles



3 Pupitres fijos y asientos retráctiles
Diseño: Neufert

Gráfico N°72: Medidas del cuerpo y espacio necesario en aulas de clases.

Fuente: Neufert

- **Laboratorios**

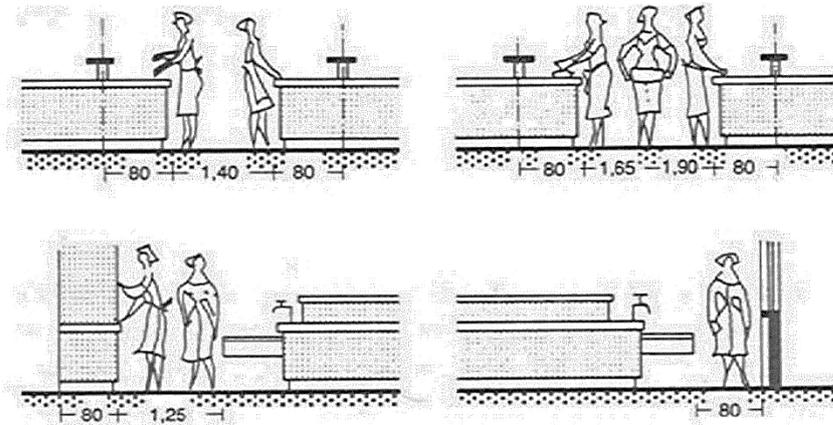


Gráfico N°73: Medidas y espacio necesario en un laboratorio.

Fuente: Neufert

- **Ergonomía: Personas con discapacidad**

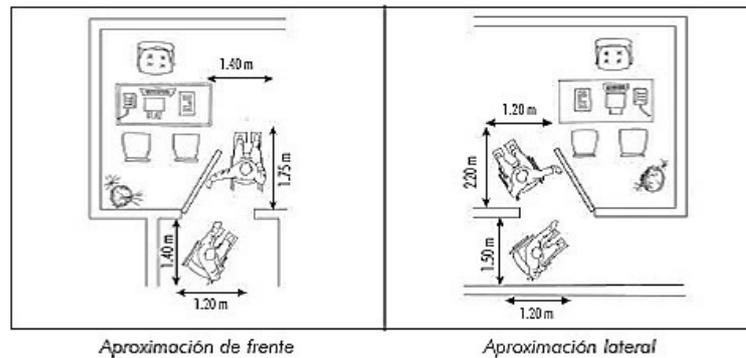
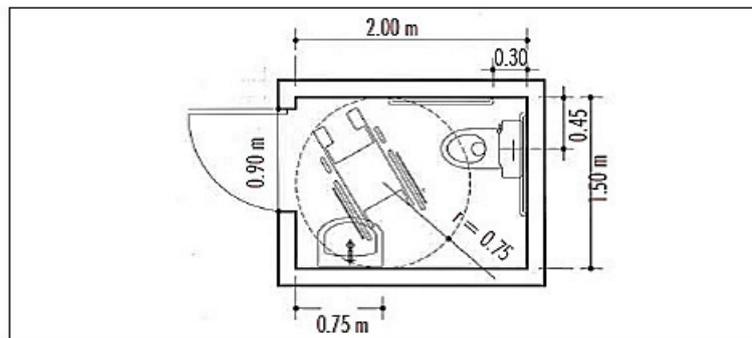


Gráfico N°74: Espacio para persona en silla de ruedas.

Fuente: CODIS



Area mínima de un baño accesible

Gráfico N°75: Medidas de silla de ruedas en baño 1.

Fuente: CODIS



Gráfico N°76: Medidas de silla de ruedas en baño 2.

Fuente: CODIS

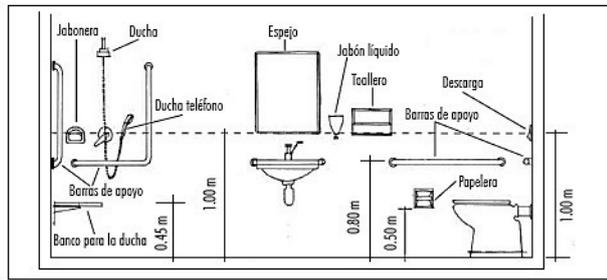


Gráfico N°77: Disposición de accesorios en baño.

Fuente: CODIS

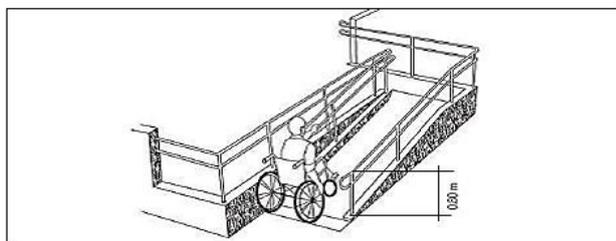


Gráfico N°78: Medida de baranda en rampa.

Fuente: CODIS

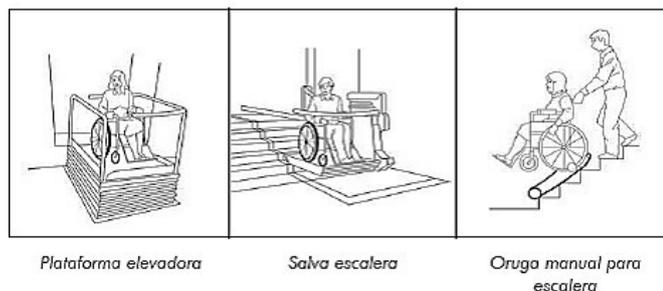


Gráfico N°79: Dimensiones de elevador.

Fuente: CODIS

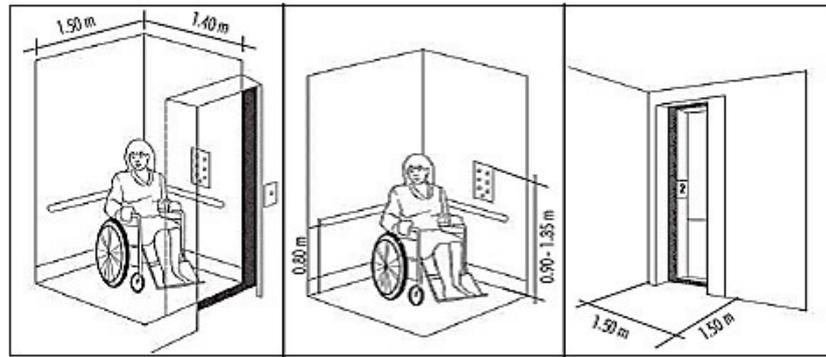
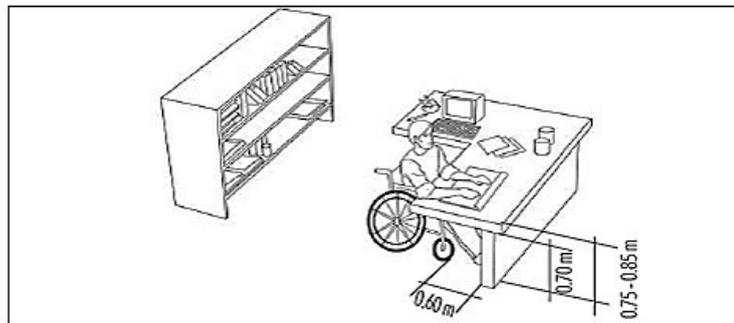
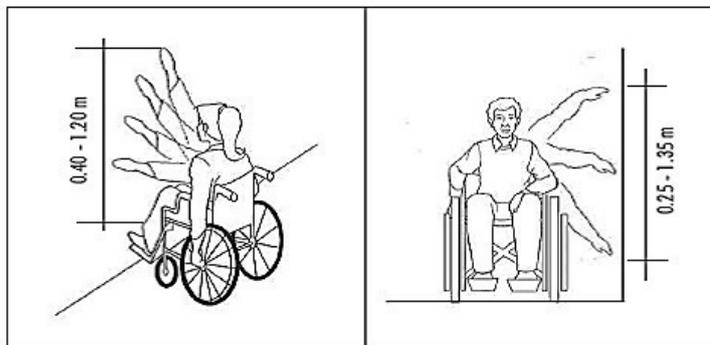


Gráfico N°80: Dimensiones de ascensor.

Fuente: CODIS

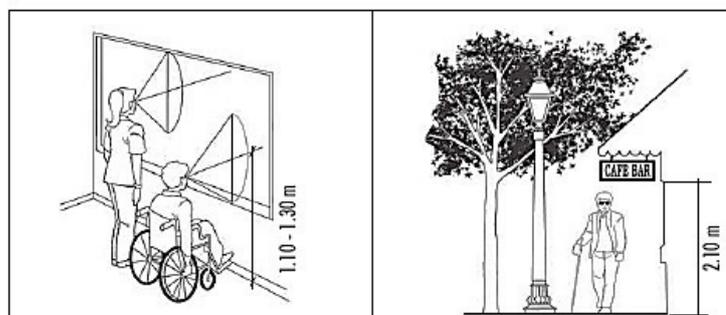


Altura y profundidad en el plano de trabajo



Alcance frontal

Alcance lateral

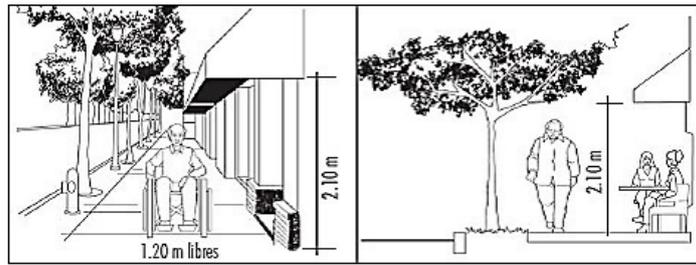


Alcance visual, persona en silla de ruedas

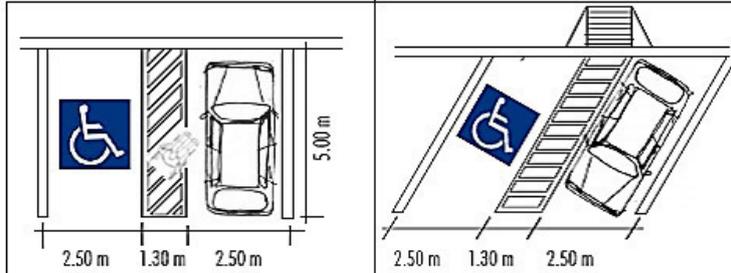
Altura mínima de objetos sobresalientes

Gráfico N°81: Dimensiones para personas con discapacidad.

Fuente: CODIS



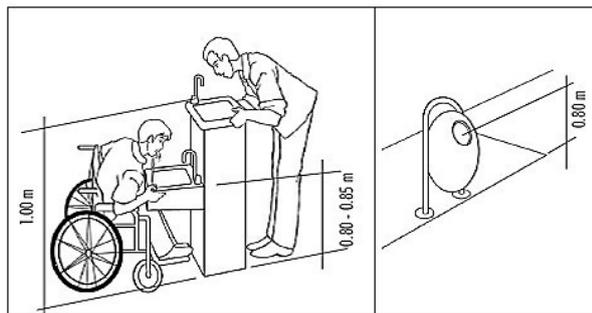
Ancho y altura libre de aceras



Estacionamiento perpendicular y diagonal a la calzada para uno o dos automóviles

Gráfico N°82: Dimensiones de Vías, estacionamientos y paraderos para personas con discapacidad.

Fuente: CODIS

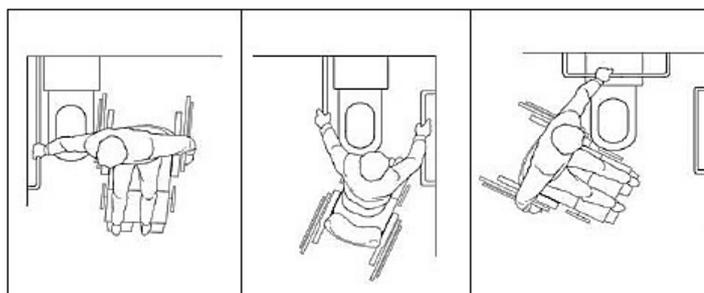


Bebedero o fuente de agua para beber

Papelera en vía pública

Gráfico N°83: Dimensiones mobiliario urbano para personas con discapacidad.

Fuente: CODIS



Aproximación lateral

Aproximación frontal

Aproximación oblicua

Gráfico N°84: Dimensiones de barandas.

Fuente: CODIS

4.3 Programación arquitectónica

4.3.1 Programa de necesidades

- **Total jóvenes en Ancón**

TOTAL JOVENES	15 A 19 AÑOS	20 A 24 AÑOS	25 A 29 AÑOS
11,387	4169	3838	3380
100%	36.61%	33.71%	29.68%

Gráfico N°85: Total de jóvenes en Ancón.

Fuente: INEI - 2010

- **Grupo ocupacionales en Ancón**

TOTAL PERSONAS	FUNCIONARIO PUBLICO	PROFESORES. CIENTIFICOS E INTELLECTUALES	TÉCNICOS DE NIVEL MEDIO	JEFES Y EMPLEADOS DE OFICINAS	VENTA, COMERCIO Y MERCADO
33 367	17	905	845	742	2 310
100%	0.05%	2.71%	2.53%	2.22%	6.82%

AGRICULTURA Y PESCA	OBRAERO Y OPERARIO DE MINAS	OBRAEROS, CONSTRUCCIÓN, CONFECCIÓN FABRICACIÓN	TRABAJO NONCALIFICADO, PEON AMBULANTES	OTRAS OCUPACIONES	NO APLICA
137	1 594	2 218	3 211	619	20 769
0.41%	4.78%	6.65%	9.62%	1.86%	62.24%

Gráfico N°86: Grupo ocupacional en Ancón.

Fuente: INEI – 2010

- **Nivel de estudios aprobados**

TOTAL PERSONAS	SIN NIVEL	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPEIOR NO UNIV. INCOMPLETA	SUPERIOR UNIV. COMPLETA	SUPERIOR UNIV. INCOMPLETA
31 538	1 946	856	8 334	14 397	1 883	1 746	1 103
100%	6.17%	2.71%	26.43%	45.65%	5.97%	5.54%	3.50%

Gráfico N°87: Nivel de estudios aprobados.

Fuente: INEI – 2010

4.3.1.1 Necesidades específicas

- Laboral: Cantidad de jóvenes sin empleo = 1 771 hab
(Fuente: INEI) Se requiere un espacio que colabore a disminuir este problema a través de un programa de capacitaciones técnicas-productivas.

- Social: comunicar los valores necesarios para la convivencia y la humanidad. Espacios para orientar a jóvenes con problemas (violencia, falta de hogar, etc.)
- Política: Falta de un espacio para fomentar la comunicación y participación en conjunto con las autoridades sobre la orientación de los jóvenes.
- Espacial: La necesidad de un espacio de interacción entre jóvenes provenientes de diferentes sectores del distrito y espacios públicos donde se puedan realizar actividades de emprendimiento. (Ver Anexo 15)

4.3.2 Determinantes del diseño

4.3.2.1 El sitio

El terreno ubicado en el kilómetro 40 de la Panamericana Norte, en el Distrito de Ancón, ubicado en la urbanización Miramar; cercano al mar, de fácil acceso. Terreno vacío aledaño a la calle Miramar. Se realizó un estudio de los factores climatológicos necesarios, revisión del entorno actual y la zonificación que lo rodea. (Ver Anexo 14)

4.3.2.2 La normatividad urbana y edificatoria

- **Marco legal:** El Centro Técnico - Productivo en Ancón, fue diseñado para pertenecer al Sector Público, de tal manera, debe aplicar las normas que este establezca.

Catálogo de familias profesionales

Actividades Agrarias	Administración y Comercio	Actividades Marítimo Pesqueras	Artes Gráficas	Artesanía y Manualidades
Computación e Informática	Comunicación, Imagen y Sonido	Construcción	Cuero y Calzado	Electricidad y Electrónica
Estética Personal	Hostelería y Turismo	Industrias Alimentarias	Mecánica y Metales	Mecánica y Motores
Minería	Química	Salud	Servicios Sociales y Asistenciales	Textil y Confección

Gráfico N°88: Catálogo de familias profesionales

Fuente: Dirección General De Educación Técnico – Productiva. MINEDU

- **Nivel elemental:** se desarrollan competencias laborales y capacidades necesarias para ejecutar trabajos operativos de menor complejidad bajo supervisión.

- **Nivel medio:** forman técnicos altamente calificados que impulsen la reconversión productiva de las empresas, la inserción de las empresas en el mercado internacional y el desarrollo sostenido del país, en una perspectiva de desarrollo humano.
- **Referente legal**
 - ⤴ **DIRECTIVA N°032-DRELM-UGI/EI-ER-2010 (MINISTERIO DE EDUCACIÓN)**
 - Los locales educacionales no tendrán más de 3 pisos
 - No podrá combinar el uso educacional con el de otro tipo de usos con la excepción de que dichos usos tendrán ingresos independientes
 - Deberá estar alejado de lugares contaminados y ruidos molestos como aeropuertos. Fuente: Ministerio de Educación. Ver: Anexo 16
 - ⤴ **NORMA A.120**
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones. Ver: Anexo 17
 - ⤴ **LEY N° 27117**
En la ley que se expida en cada caso deberá señalarse la razón de necesidad pública o seguridad nacional que justifica la expropiación, así como también el uso o destino que se dará al bien o bienes a expropiarse. Fuente: Ley General de expropiaciones. Congreso de la República. Ver: Anexo 18
 - ⤴ **MINISTERIO DE EDUCACIÓN DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE LIMA METROPOLITANA**
Requisitos de seguridad en infraestructura de las instituciones educativas privadas y públicas. Fuente: MINEDU. Ver: Anexo 19
 - ⤴ **RESOLUCIÓN DIRECTORIAL 0588 – 2006 – EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA**
El sistema Educativo Peruano, articula sus componentes para que toda persona tenga oportunidad de alcanzar un mayor nivel de aprendizaje. Ver Anexo 20
 - ⤴ **RESOLUCIÓN DIRECTORAL 0920 – 2008 – ED**
Marco normativo de la educación técnico – productiva. Ver Anexo 21

4.3.3 Condicionantes de diseño

4.3.3.1 Sistemas de espacios

- Espacios: metros cuadrados mínimos necesarios en cada espacio.
- Dimensiones según antropometría: respetar las medidas mínimas necesarias en cada ambiente para los usuarios.
- Condiciones ambientales: se considera el clima, temperatura, humedad y dirección de vientos.
- Condiciones de seguridad: se analiza la problemática y potencialidades.
- Condiciones estéticas: la escala urbana y proporción con el entorno.
- Relación entre espacios: Flujogramas y organigramas.

4.3.3.2 Sistema de infraestructura pública

- Vías de acceso: se considera dentro del proyecto las Vías principales, paraderos, y accesos al terreno.
- Veredas: no cuenta con veredas ni mobiliario urbano.
- Servicios básicos: la zona elegida cuenta con servicios básicos de agua, desagüe, electricidad y teléfono.

4.3.3.3 Sistema de estructura

- Sistemas estructurales por plantear: muros portantes.
- Forma y dimensiones: geometría ortogonal.

4.3.3.4 Turnos de trabajo

El Centro Técnico - Productivo en Ancón, cuenta con un total de 21 aulas, diseñadas para máximo 30 alumnos más un docente por aula. En total, 480 alumnos (a) + 21 docentes (d). Por lo que se detalla lo siguiente:

- PRIMER TURNO: 8:00 am – 2:00 pm
Lunes a viernes = 480 a +21 d
- SEGUNDO TURNO: 2:00pm – 8:00pm
Lunes a viernes = 480 a + 21 d

Se concluye que, en un día, el CETPRO Ancón, alberga a un total de 960 alumnos + 34 docentes. A este resultado no se está considerando la cantidad de personas empleadas en las distintas áreas.

4.3.4 Imagen objetivo

El objetivo del proyecto es la de otorgar solución a la necesidad de la población del distrito de Ancón en cuanto a la escases de capacitación técnica, complementando la educación brindada con el apoyo psicológico que requiera cada estudiante. La propuesta de un Centro Técnico – Productivo (CETPRO), plantea también la integración de la ciudad y revaloración de sus zonas históricas, como atractivo turístico.



Gráfico N°89: Gráfico de Integración Social

Fuente: UNICEF

4.3.5 Cuadro de Ambientes

CUADRO DE NECESIDADES - CETPRO ANCON

ZONAS DEL PROYECTO		m2
AREA JUSTICIA SOCIAL	AREA TECHADA	616.00
AREA ADMINISTRACION	AREA TECHADA	896.50
AREA EDUCACION	AREA TECHADA	4703.00
COMPLEMENTARIOS	AREA TECHADA	6034.56
AREA SALUD	AREA TECHADA	333.00
AREA COMERCIO	AREA TECHADA	1876.50
AMBIENTES AUXILIARES	AREA TECHADA	1548.00
	TOTAL AREA PARCIAL	37193.93
	CIRCULACION Y MUROS 20%	9298.48
	TOTAL AREA TECHADA	46492.41
AREAS COMPLEMENTARIAS 30% DEL TERRENO	SIN TECHAR	
AREAS LIBRES (AREAS VERDES) 15% DEL TERRENO	SIN TECHAR	
	TOTAL AREA SIN TECHAR	21 184.82

Gráfico N°90: Cuadro De Ambientes.

Elaboración: la autora

4.3.6 Organigramas de funcionamiento

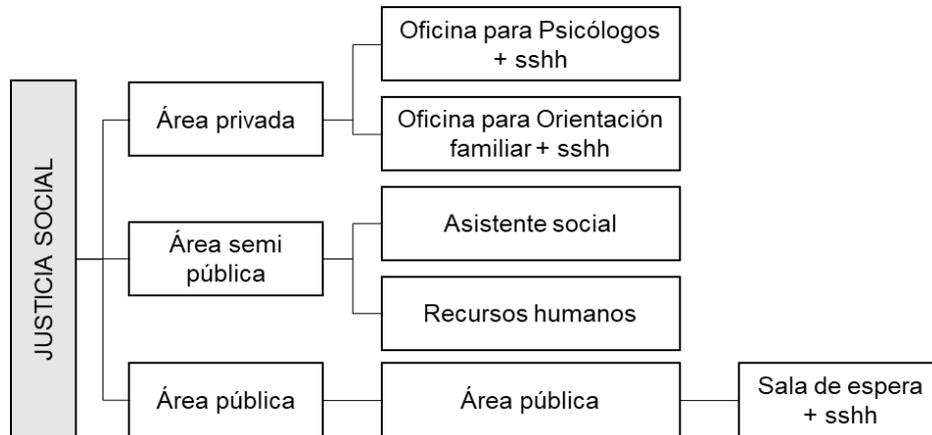


Gráfico N°91: Organigrama Justicia Social.

Elaboración: la autora



Gráfico N°92: Organigrama Administración.

Elaboración: la autora

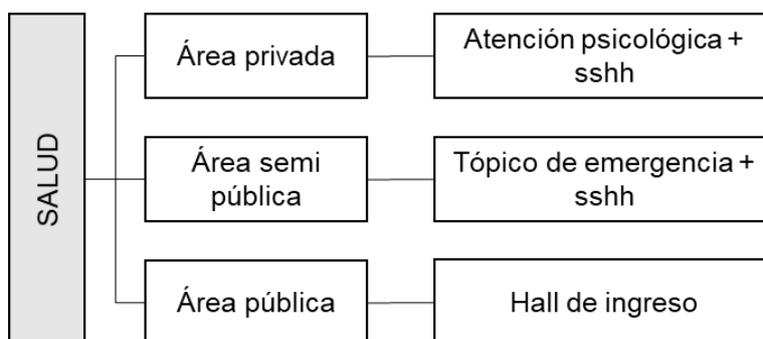


Gráfico N°93: Organigrama Salud.

Elaboración: la autora

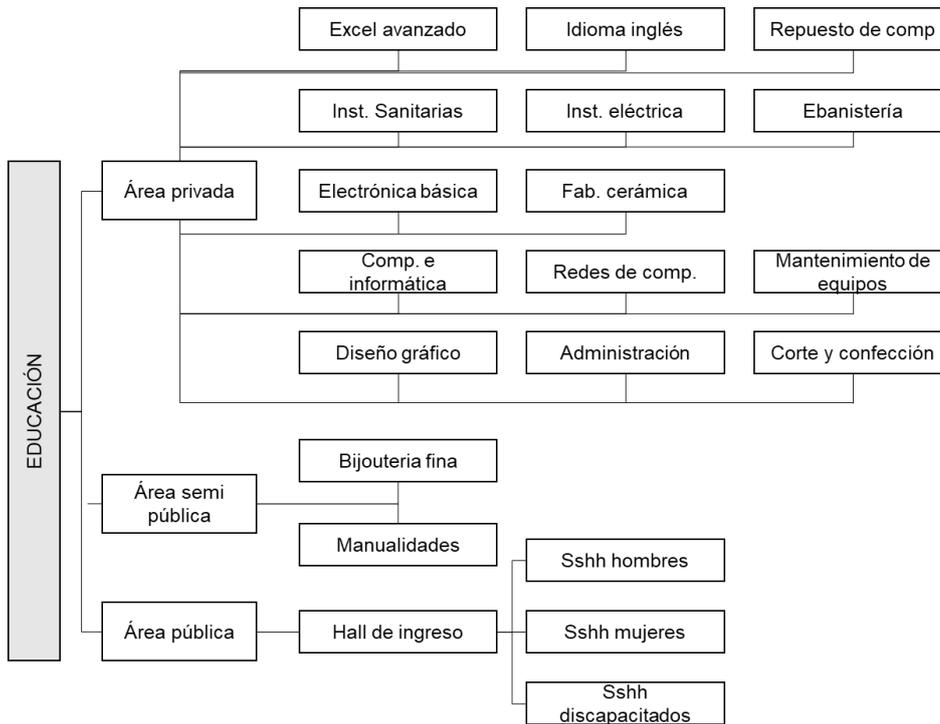


Gráfico N°94: Organigrama Educación.

Elaboración: la autora

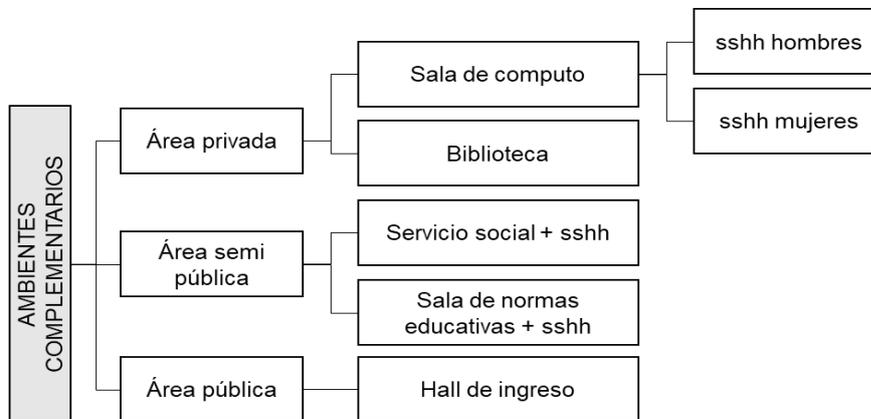


Gráfico N°95: Organigrama Ambientes Complementarios.

Elaboración: la autora

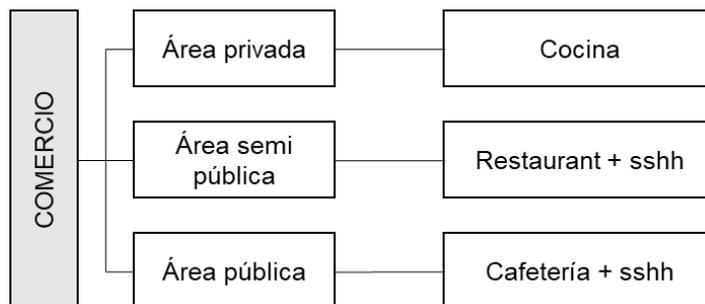


Gráfico N°96: Organigrama Comercio.

Elaboración: la autora

4.3.7 Fluxogramas

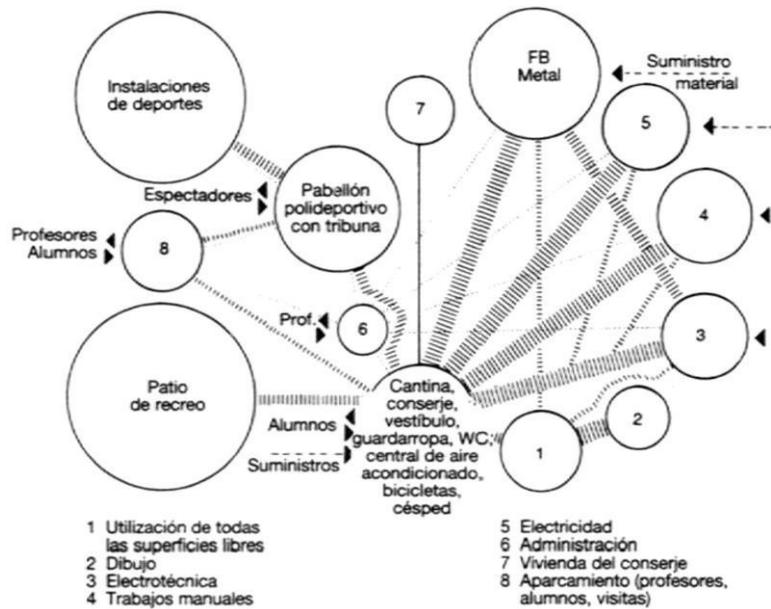


Gráfico N°97: Organigrama de relaciones funcionales en una Escuela de Formación Profesional.

Fuente: Neufert



Gráfico N°98: Tipo de enseñanza y relaciones entre espacios.

Fuente: Neufert

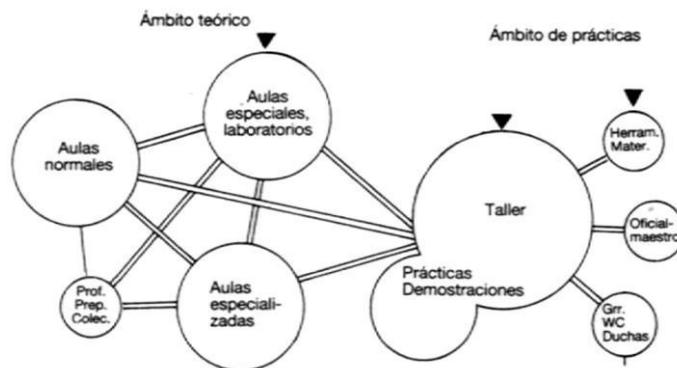


Gráfico N°99: Organización de los ámbitos.

Fuente: Neufert

CAPÍTULO V

EL ANTEPROYECTO

5.1 Premisas del diseño

El proyecto debe tener un mínimo de 10 000 m² de área construida.

El mismo, debe formar parte de un Master Plan como respuesta al análisis previo del distrito y su entorno, por ello la propuesta debe considerar también el diseño urbano de la zona, en beneficio del proyecto.

5.2 Partido arquitectónico

Para el diseño se toma en consideración lo siguiente:

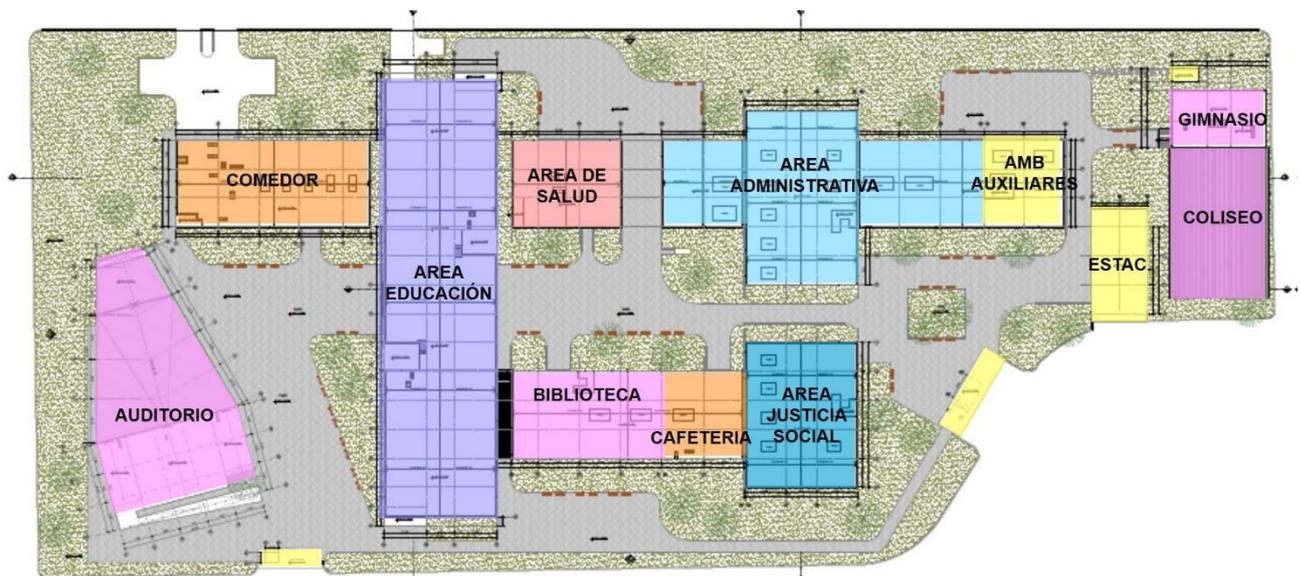
1. Sol, clima (vientos), topografía.
2. Ingresos
3. Peatonales, vehiculares, logística, CicloVía
4. Programa específico de volúmenes.
5. Zonas públicas, semipúblicas y privadas

(Ver Anexo 22 y 23)

5.3 Zonificación

ZONAS DEL PROYECTO	
AREA JUSTICIA SOCIAL	APOYO LEGAL Y PSICOLÓGICA AL ESTUDIANTE
AREA ADMINISTRACION	AUTORIDAD QUE DIRIGE EL CENTRO TECNICO PRODUCTIVO
AREA EDUCACION	CURSOS ACORDE A LA VOCACION
AREAS COMPLEMENTARIAS - BIBLIOTECA	FORTALECER EL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO MEDIANTE LA LECTURA
AREAS COMPLEMENTARIAS - AUDITORIO	ESPACIO PARA CONFERENCIAS DE ESPECIALISTAS POR CADA CARRERA
AREAS COMPLEMENTARIAS - COLISEO	DEPORTE BÁSICO PARA COMPLEMENTAR LA EDUCACIÓN
AREA SALUD	ATENCION BASICA PARA EMERGENCIAS
AREA COMERCIO - CAFETERIA	ATENCIÓN DE PRODUCTOS DE SERVICIO RÁPIDO
AREA DE COMERCIO - RESTAURANT	ATENCIÓN DE PLATOS ELABORADOS
AMBIENTES AUXILIARES	ESPACIO REQUERIDO PARA LAS NECESIDADES BÁSICAS
AREAS COMPLEMENTARIAS 30% DEL TERRENO	ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTOS Y RECREACION
AREAS LIBRES (AREAS VERDES) 15% DEL TERRENO	NECESIDAD DE AREAS VERDES

Gráfico N°100: Zonas del Proyecto.



Elaboración: la autora

Gráfico N°101: Zonas del Proyecto. Vista en Planta. Sin escala

Elaboración: la autora

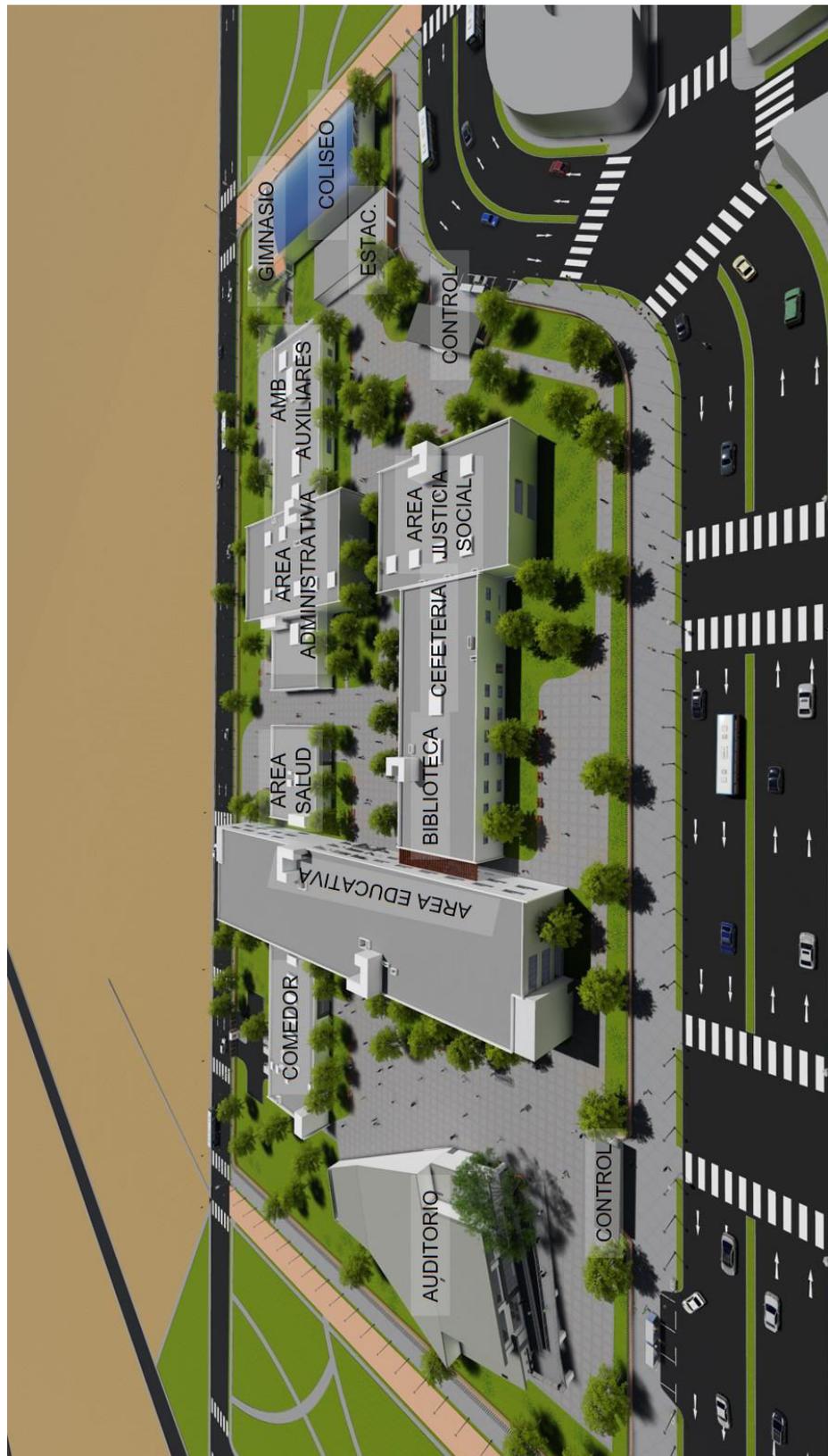


Gráfico N°102: Zonas del Proyecto. Vista en 3D. Sin escala

Elaboración: la autora



Gráfico N°103: Vista frontal aérea del proyecto

Elaboración: la autora



Gráfico N°104: Vista lateral aérea e ingreso principal del proyecto

Elaboración: la autora

La relación del volumen arquitectónico responde al entorno, manteniendo relación en sus alturas y en la continuación de áreas verdes, que se tiene como propuesta en un master plan, debido a la falta de estas en el distrito. De la misma manera, se propone una alameda que fue la principal conexión peatonal del proyecto con el resto de la zona urbana, teniendo como remate el mar.



Gráfico N°105: Vista posterior aérea 1 del proyecto.

Elaboración: la autora

La distribución del proyecto se genera mediante la distribución de los volúmenes según las áreas requeridas a los lados de un pasillo que remata en el Auditorio.



Gráfico N°106: Vista posterior aérea 2 del proyecto.

Elaboración: la autora

El Proyecto de Centro Técnico - Productivo en Ancón cuenta en su ingreso principal con una caseta de control que brindará registro y vigilancia a quienes acudan.



Gráfico N°107: Vista de patios interiores 1.

Elaboración: la autora



Gráfico N°108: Vista de patios interiores 2.

Elaboración: la autora

Los patios interiores, cuentan con bancas jardineras y espejos de agua, que se relacionan con la cercanía al mar y las áreas verdes, de igual se generan espacios externos de relación social.



Gráfico N°109: Vista de accesos.

Elaboración: la autora

El CETPRO de Ancón, dentro de sus instalaciones cuenta con escaleras, rampas y ascensor, para facilitar el acceso a personas discapacitadas. Como parte del proyecto se adicionan patios de maniobras que fueron utilizados para los medios de transporte que abastezcan al comedor y al curso de Ebanistería con materiales necesarios.



Gráfico N° 110: Vista patio de maniobras del comedor.

Elaboración: la autora



Gráfico N°111: Vista interior 1.

Elaboración: la autora

Una de las zonas del proyecto, está ocupada por una zona comercial que pertenece a una cafetería y a un restaurant, teniendo como remate el auditorio como zona complementaria.



Gráfico N°112: Vista interior 2.

Elaboración: la autora

La conexión visual del proyecto se genera desde diversos ambientes, en este caso, desde la biblioteca hacia el patio secundario.

CONCLUSIONES

1. El diseño arquitectónico del proyecto del Centro Tecnológico Productivo en Ancón responde finalmente a las necesidades anteriormente estudiadas. El terreno está ubicado entre un contexto natural, que es el mar o la playa Miramar y la zona arqueológica, que en la actualidad se encuentra en abandono.
2. Con la implementación del Centro Tecnológico Productivo en Ancón, el entorno que pertenece a la Urbanización Miramar se repotenciará con el tratamiento y diseño de Vías y paraderos, zonas de esparcimiento y áreas verdes, pero también generó cambios de zonificación urbana, ya que suscitará y requerirá comercios zonales ya que se este sector tendrá mayor recurrencia de personas y sensación de permanencia.
3. El volumen arquitectónico es de forma sencilla en relación con las viviendas cercanas, pero a su vez presenta un roce de modernidad con mamparas de vidrio que permiten la relación con el exterior sin salir del Centro.
4. Según el estudio y análisis previo, el CETPRO no sólo abastecerá de manera educativa al distrito, sino también que estos recibirán apoyo psicológico en terapias y servicio social, los cuales brindarán apoyo a jóvenes con problemas.

5. Como parte de la zonificación, se incluyen zonas complementarias como una biblioteca, al ser este una parte importante y fundamental en el desempeño de cada estudiante. Una loza multideportiva, como complemento al desempeño estudiantil. Un auditorio que no solo servirá para dictar conferencias o actuaciones para los estudiantes de cada curso, sino que podrá ser usado también por los pobladores de la zona en ocasiones que el distrito lo requiera.

RECOMENDACIONES

En el distrito:

1. Exigir a las autoridades la restauración de zonas arqueológicas del distrito, así como la mejora del balneario y sus calles.
2. Mejorar las zonas de deportes (lozas y campos deportivos), para facilitar el acceso y brindar un mejor servicio.
3. Participar en equipos de voluntariados en todos los servicios prestados a la comunidad para mejorar nuestra sociedad y su calidad de vida.

En el proyecto:

1. Facilitar el acceso a bibliotecas y zonas de estudios a todas las personas con intereses educativos y otorgar becas a alumnos destacados.
2. Gestionar puestos de trabajo para practicantes y alumnos egresados.
3. Promover el desarrollo de nuestra cultura con charlas y conferencias a profesores y alumnos que incentiven el valor nacional.
4. Incentivar el deporte en jóvenes, adultos y niños, creando competencias deportivas de nivel interdistrital.
5. Asegurar la correcta capacitación a docentes, así como el correcto material educativo a usar.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliográficas:

Ministerio de Educación. PISA 2012: Primeros resultados. Informe Nacional del Perú. Diciembre 2013.

Díaz, Hugo, 2014 “Los tres problemas que existen en el sector educación del Perú”. El Comercio. Lima, Perú.

Problemática de la Educación Pública en el Perú. MINEDU.

INEI: Censo 2005-2012 Sociales – Educación – Universidades. FUENTE: Asamblea Nacional de Rectores

PLAN LIMA METROPOLITANA 2035. Fuente: MINEDU, IMP.

FUENTE: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

PLAN LIMA METROPOLITANA 2035. Fuente: INEI 2007

Reglamento Nacional de Edificaciones 2013. Norma A.040 Educación. Capítulo. 1, Aspectos Generales, Artículo 1

Osorio Gómez, Luz Adriana (2011) Actualidades Pedagógicas. Ambientes híbridos de aprendizaje. Revista La Salle. Núm. 58.

Electrónicas:

Reglamento de Educación Técnico-Productiva. Capítulo I: De la definición y características; Artículo 2º: Definición; Artículo 3º: Características.

http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/proyec_reg-EducTP-RCD19-11-04.pdf

UNICEF. Educación básica, equitativa y de calidad.

<http://www.unicef.org/peru/spanish/education.html>

Definición de Centro Educativo.

<http://definicion.de/centro-educativo/>

Educación Superior. https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_superior

Ministerio de Educación, APROLAB (2008). Educación Técnico-Productiva 2008. Guía de Orientación para la programación Modular de Ciclo Básico.

<http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/06-bibliografia-para-etp/5-gpmcb-etp1.pdf>

Reglamento de Educación Técnico-Productiva. Capítulo II y III.

http://minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/proyec_reg-EducTP-RCD19-11-04.pdf

Tesari, Caro (2014) Permeabilidad Visual. Investigación Conceptual y Figurativa. Publicado el 3 de setiembre, 2014.

<https://tesaricarolinaimd2014.wordpress.com/2014/09/03/permeabilidad-visual/>

ANEXOS

Anexo 1. Estructura ecológica

Anexo 2. Estructura funcional de servicios. Zonificación y servicios básicos.

Anexo 3. Estructura vial

Anexo 4. Estructura funcional de servicios. Altura de edificación.

Anexo 5. Estructura funcional de servicios. Densidad laboral.

Anexo 6. Problemática

Anexo 7. Potencialidad

Anexo 8. Master Plan. Zonificación actual.

Anexo 9. Master Plan. Propuesta de zonificación.

Anexo 10. Master Plan. Propuesta de vías y accesos.

Anexo 11. Núcleo duro y zonificación.

Anexo 12. Núcleo duro. El terreno y dirección de vías.

Anexo 13. Núcleo duro. Sección de vías.

Anexo 14. El sitio.

Anexo 15. Cuadro de necesidades y cuadro de valores unitarios.

Anexo 16. Referente legal.

Anexo 17. Norma A. 120: Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores (RNE)

Anexo 18. Ley N°27117

Anexo 19. Ministerio de educación dirección regional de educación de Lima Metropolitana.

Anexo 20. Resolución directoral 0588-2006-ED

Anexo 21. Resolución directoral 0920-2008-ED

Anexo 22. Memoria descriptiva de arquitectura.

ESTRUCTURA ECOLÓGICA

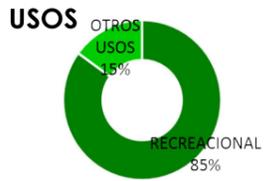
ESTADO DE CONSERVACIÓN



BUEN ESTADO:
Plaza Central - Clubes



MAL ESTADO:
Parques distritales



RECREACIONAL:
Parques distritales
Clubes - Áreas de campamento



OTROS USOS:
Vivero Municipal

GESTIÓN

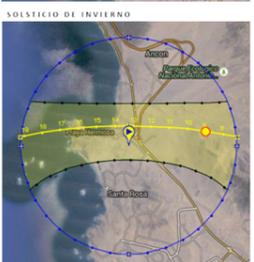
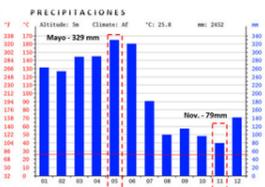
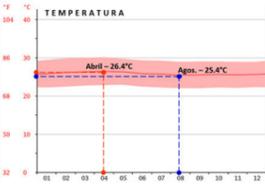


PUBLICO:
Parques distritales
Vivero Municipal



PRIVADO:
FAP - YATCH CLUB

CLIMA



LEYENDA:

ZRP
ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA

PROYECTO:
CETPRO - ANCON
CENTRO TÉCNICO PRODUCTIVO

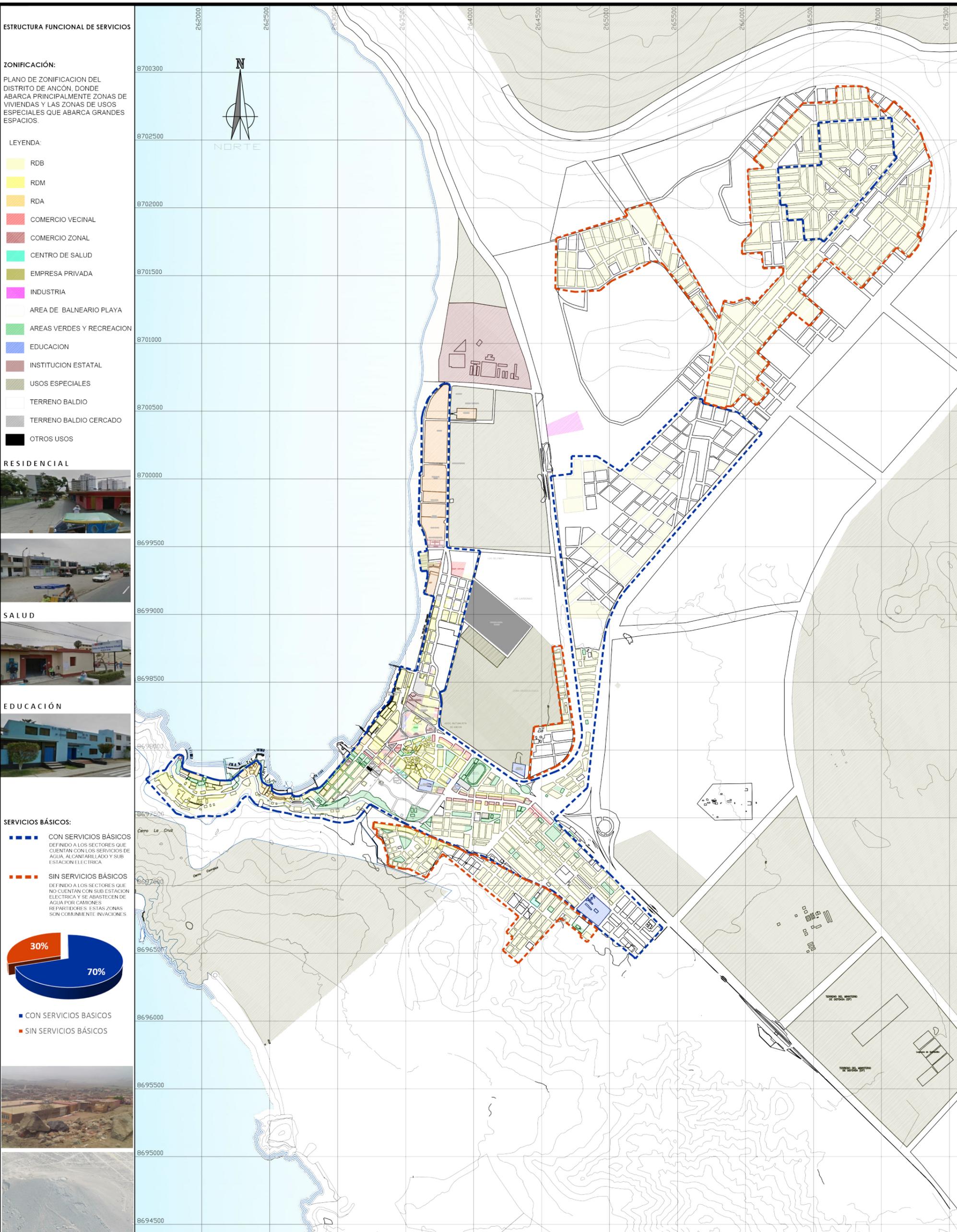
PLANO:
ESTRUCTURA ECOLÓGICA

ANEXO

ALUMNO:
CELY C. CUADROS SÁNCHEZ

A-1

ESCALA:
1:25 000



ESTRUCTURA FUNCIONAL DE SERVICIOS

ZONIFICACIÓN:
 PLANO DE ZONIFICACION DEL DISTRITO DE ANCON, DONDE ABARCA PRINCIPALMENTE ZONAS DE VIVIENDAS Y LAS ZONAS DE USOS ESPECIALES QUE ABARCA GRANDES ESPACIOS.

- LEYENDA:**
- RDB
 - RDM
 - RDA
 - COMERCIO VECINAL
 - COMERCIO ZONAL
 - CENTRO DE SALUD
 - EMPRESA PRIVADA
 - INDUSTRIA
 - AREA DE BALNEARIO PLAYA
 - AREAS VERDES Y RECREACION
 - EDUCACION
 - INSTITUCION ESTATAL
 - USOS ESPECIALES
 - TERRENO BALDIO
 - TERRENO BALDIO CERCADO
 - OTROS USOS

RESIDENCIAL



SALUD

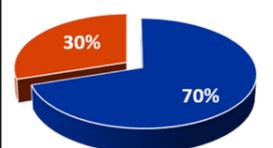


EDUCACIÓN



SERVICIOS BÁSICOS:

- CON SERVICIOS BÁSICOS
 DEFINIDO A LOS SECTORES QUE CUENTAN CON LOS SERVICIOS DE AGUA, ALCANTARILLADO Y SUB ESTACION ELECTRICA
- SIN SERVICIOS BÁSICOS
 DEFINIDO A LOS SECTORES QUE NO CUENTAN CON SUB ESTACION ELECTRICA Y SE ABASTECEN DE AGUA POR CAMIONES REPARTIDORES. ESTAS ZONAS SON COMUNMENTE INVASIONES



- CON SERVICIOS BÁSICOS
- SIN SERVICIOS BÁSICOS



PROYECTO:
 CENTRO EDUCATIVO SUPERIOR TECNICO-PRODUCTIVO

ALUMNO:
 CELY C. CUADROS SÁNCHEZ

TALLER: TESIS 2015-II

PLANO:
 ESTRUCTURA FUNCIONAL DE SERVICIOS ZONIFICACIÓN - SERVICIOS BÁSICOS

ESCALA: 1:25 000

FECHA: SET. 2015

LAMINA
A-2

ESTRUCTURA VIAL

LEYENDA:

V I A S

- VIA EXPRESA 
- VIA COLECTORA 
- VIA LOCAL 

TIPOS DE CARGA

- TRANSPORTE PESADO 
- TRANSPORTE PESADO Y LIGERO 
- TRANSPORTE LIGERO 
- TRANSPORTE NO MOTORIZADO (Anconeta, Mototaxi) 

PARADEROS

- PARADEROS DE BUSES 

NODOS

- NODOS VEHICULARES 

VIA EXPRESA - PANAMERICANA NORTE
ES UNA AUTOPISTA DIVIDIDA PARA EL TRAFICO DE ALTA VELOCIDAD CON AL MENOS UN CONTROL PARCIAL DE ACCESO.



VIA COLECTORA - MALECON LAS COLINAS
SU ROL PRINCIPAL ES DE CORREDOR DE DISTRIBUCION ENTRE LA RESIDENCIA Y LOS CENTROS DE EMPLEO Y DE SERVICIOS, Y DE REPARTICION Y/O CAPTACION HACIA O DESDE LA TRAMA VIAL DE NIVEL INFERIOR.



VIA LOCAL - AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI
PERMITEN SOLAMENTE LA CIRCULACION DE VEHICULOS LIVIANOS DE LOS RESIDENTES Y NO PERMITEN EL TRAFICO DE PASO NI DE VEHICULOS PESADOS (EXCEPTO VEHICULOS DE EMERGENCIA Y MANTENIMIENTO).



TRANSPORTE PESADO - SERPENTIN

UN TRANSPORTE PESADO ES UN TRANSPORTADOR MUY GRANDE, USADO PARA EL MOVIMIENTO DE CARGAS DE GRAN TAMAÑO.



TRANSPORTE LIGERO - AV. JOSE CARLOS MARIATEGUI

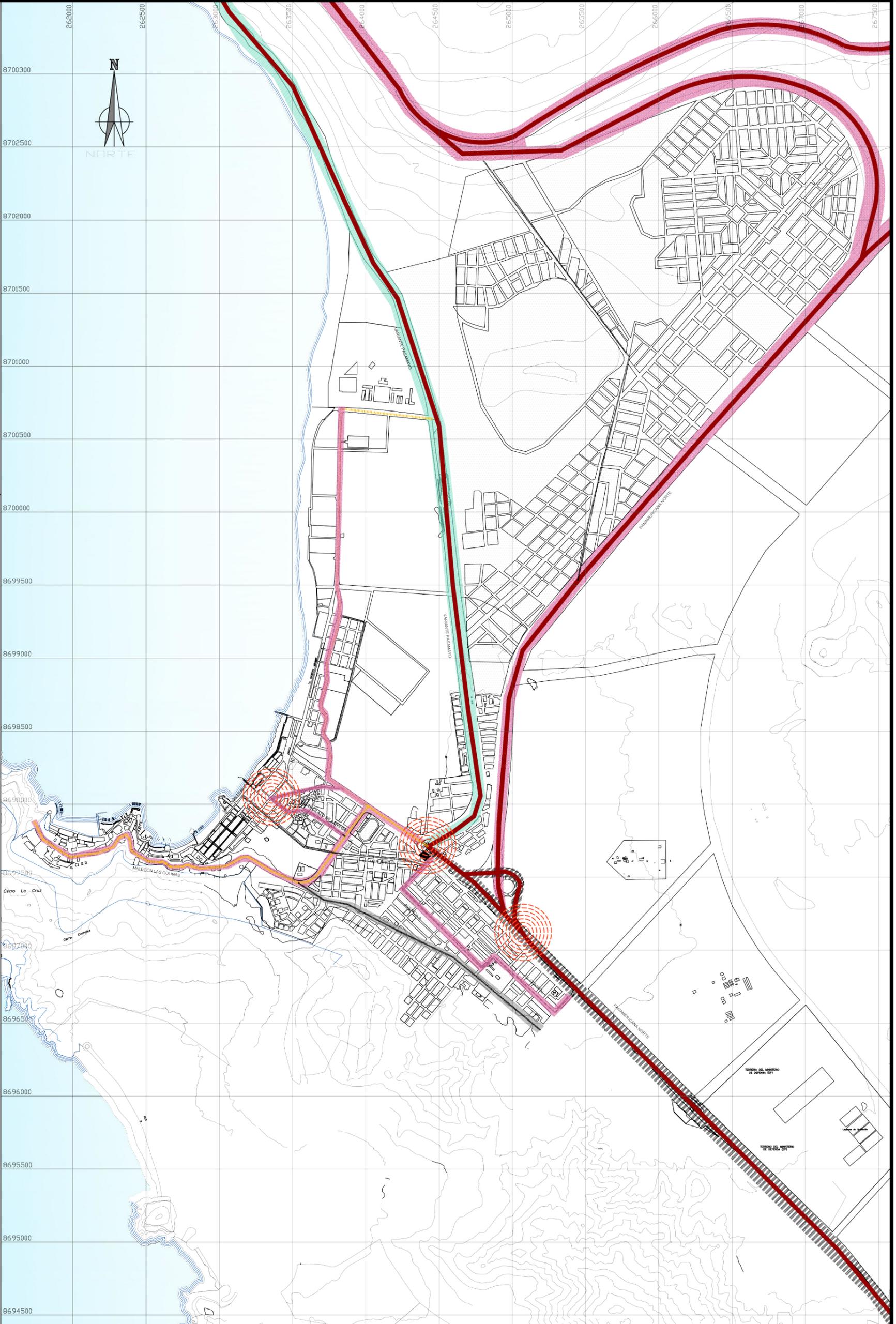
ES UN VEHICULO DE CARGA UTILIZADO PARA REPARTIR MERCANCIAS DE POCO VOLUMEN Y PESO EN DISTANCIAS CORTAS.



TRANSPORTE PESADO Y LIGERO - PANAMERICANA NORTE



TRANSPORTE NO MOTORIZADO - ANCONETAS Y MOTOTAXIS



PARADEROS Y NODOS
PARADERO ES UN ELEMENTO URBANO, PERTENECIENTE AL MOBILIARIO URBANO CARACTERIZADO POR SER UN ESPACIO PUBLICO, MULTIFUNCIONAL DE USO SOCIAL Y COLECTIVO. SE CONSIDERA NODO POR LA AGLOMERACION DE ESTOS TRANSPORTES EN UN PUNTO ESPECIFICO.



PROYECTO:
CETPRO - ANCON
CENTRO TÉCNICO PRODUCTIVO

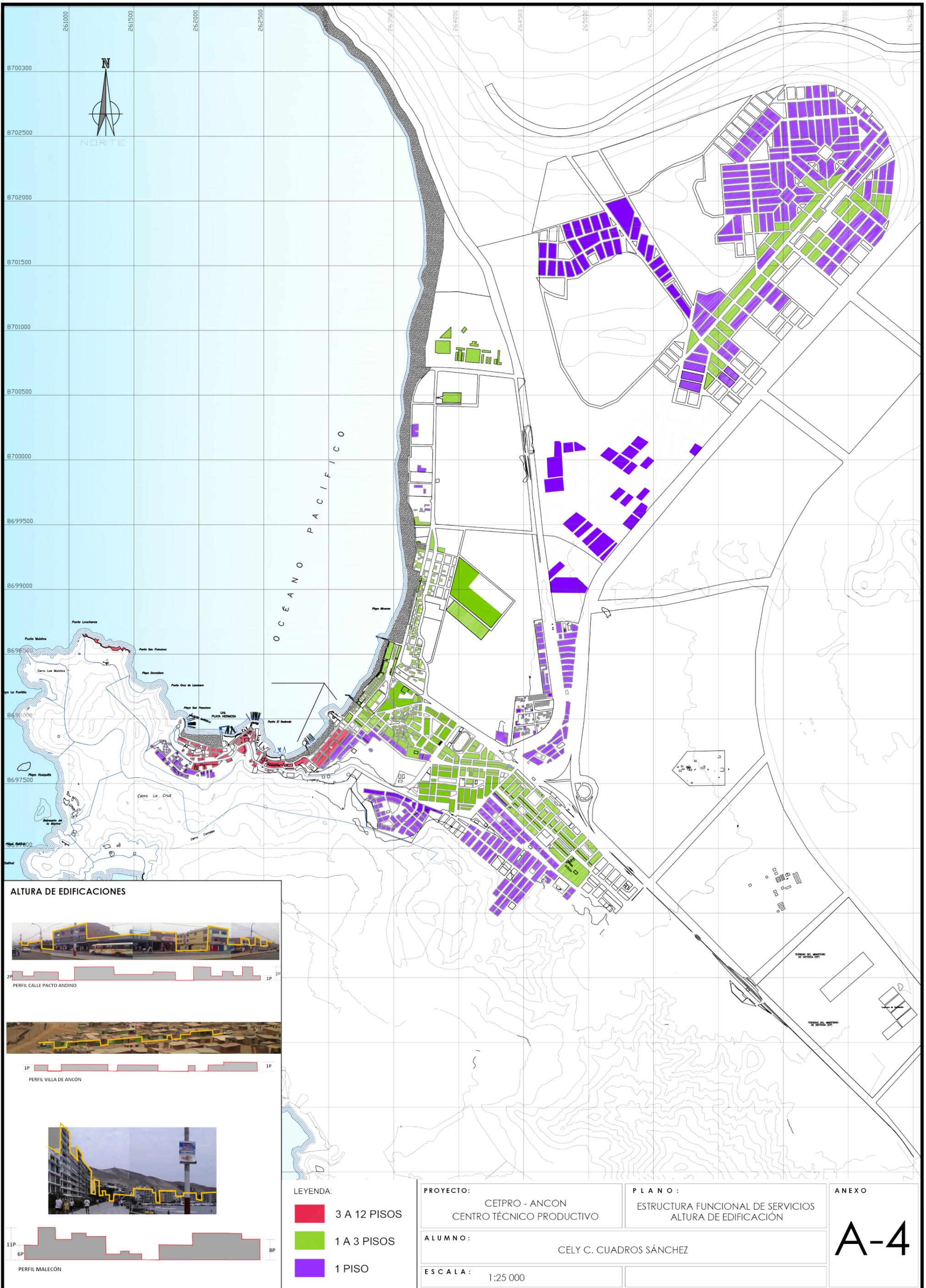
PLANO:
ESTRUCTURA VIAL

ANEXO

ALUMNO:
CELY C. CUADROS SÁNCHEZ

A-3

ESCALA:
1:25 000



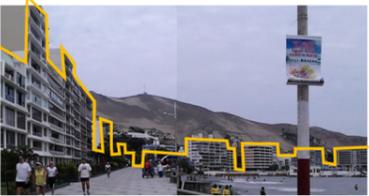
ALTURA DE EDIFICACIONES



PERFIL CALLE PACTO ANDINO



PERFIL VILLA DE ANCON



PERFIL MALECON

- LEYENDA:
- 3 A 12 PISOS
 - 1 A 3 PISOS
 - 1 PISO

PROYECTO:
 CETPRO - ANCON
 CENTRO TÉCNICO PRODUCTIVO

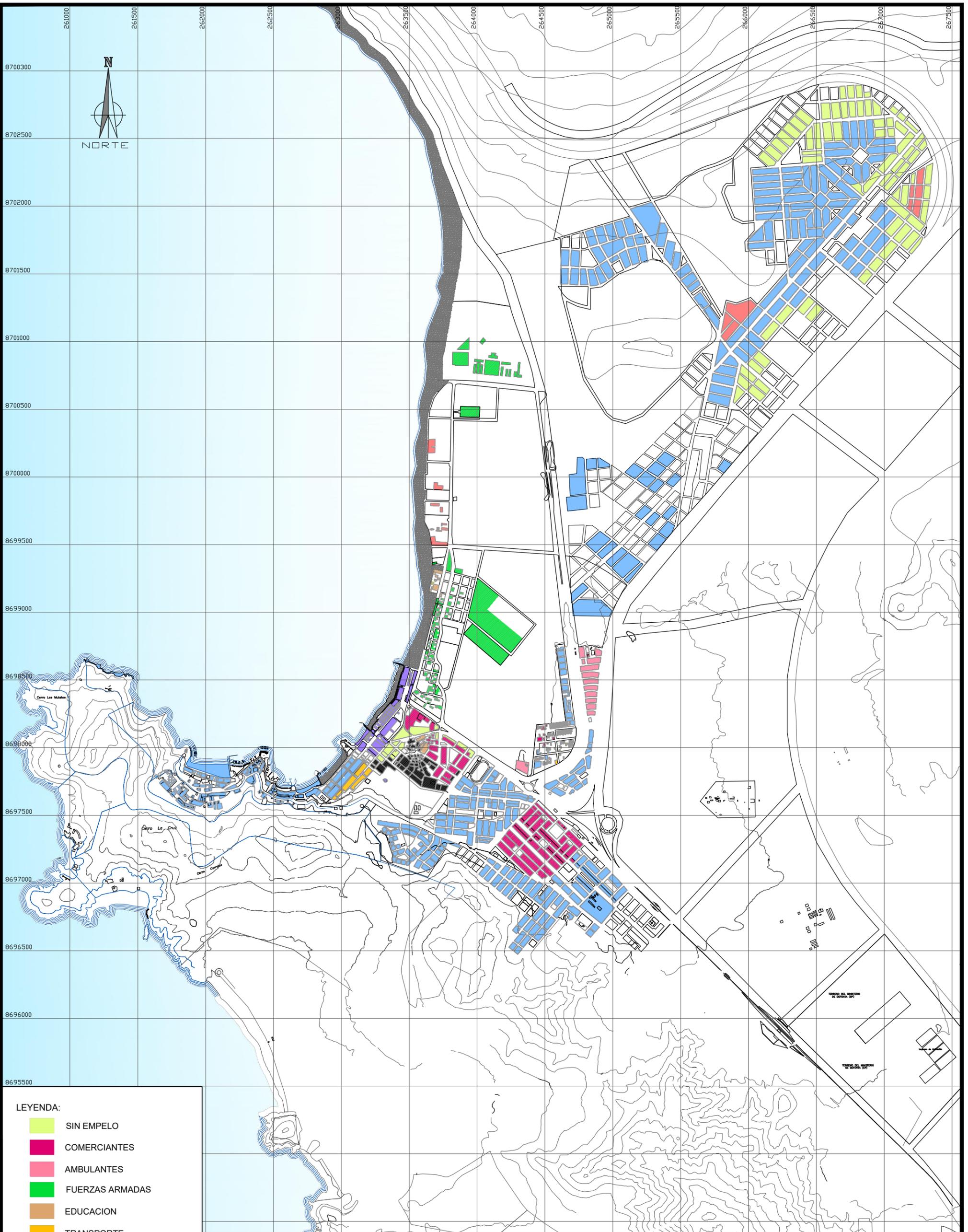
PLANO:
 ESTRUCTURA FUNCIONAL DE SERVICIOS
 ALTURA DE EDIFICACIÓN

ANEXO

ALUMNO:
 CELY C. CUADROS SÁNCHEZ

ESCALA:
 1:25 000

A-4



- LEYENDA:**
- SIN EMPLEO
 - COMERCIANTES
 - AMBULANTES
 - FUERZAS ARMADAS
 - EDUCACION
 - TRANSPORTE
 - TURISMO
 - INDEPENDIENTES EXTERNOS
 - PESCADORES
 - GESTION PUBLICA

DENSIDAD LABORAL

POBLACIÓN DE ANCÓN
33 367 hab.

JOVENES DE 15 A 29 AÑOS
9 319 hab.
19 % SIN EMPLEO

CANTIDAD DE JÓVENES SIN EMPLEO
1 771 hab.

FUENTE: INEI

PROYECTO:
CETPRO - ANCON
CENTRO TÉCNICO PRODUCTIVO

PLANO:
ESTRUCTURA FUNCIONAL DE SERVICIOS
DENSIDAD LABORAL

ALUMNO:
CELY C. CUADROS SÁNCHEZ

ESCALA: 1:25 000

ANEXO

A-5



INVASIÓN Y CRECIMIENTO DESORDENADO.



ESCASES DE ÁREAS VERDES



ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS CALLES



TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR INDEFINIDO



INSEGURIDAD



MALA INFRAESTRUCTURA EN EQUIPAMIENTOS



INFORMALIDAD CONSTRUCTIVA
FALTA DE EMPLEO



ZONAS SIN SERVICIOS BÁSICOS



ÁREA ARQUEOLÓGICA SIN FOMENTAR

PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO SUPERIOR
TECNICO-PRODUCTIVO

PLANO:
PROBLEMÁTICA

LAMINA

ALUMNO:
CELY C. CUADROS SÁNCHEZ

A-6



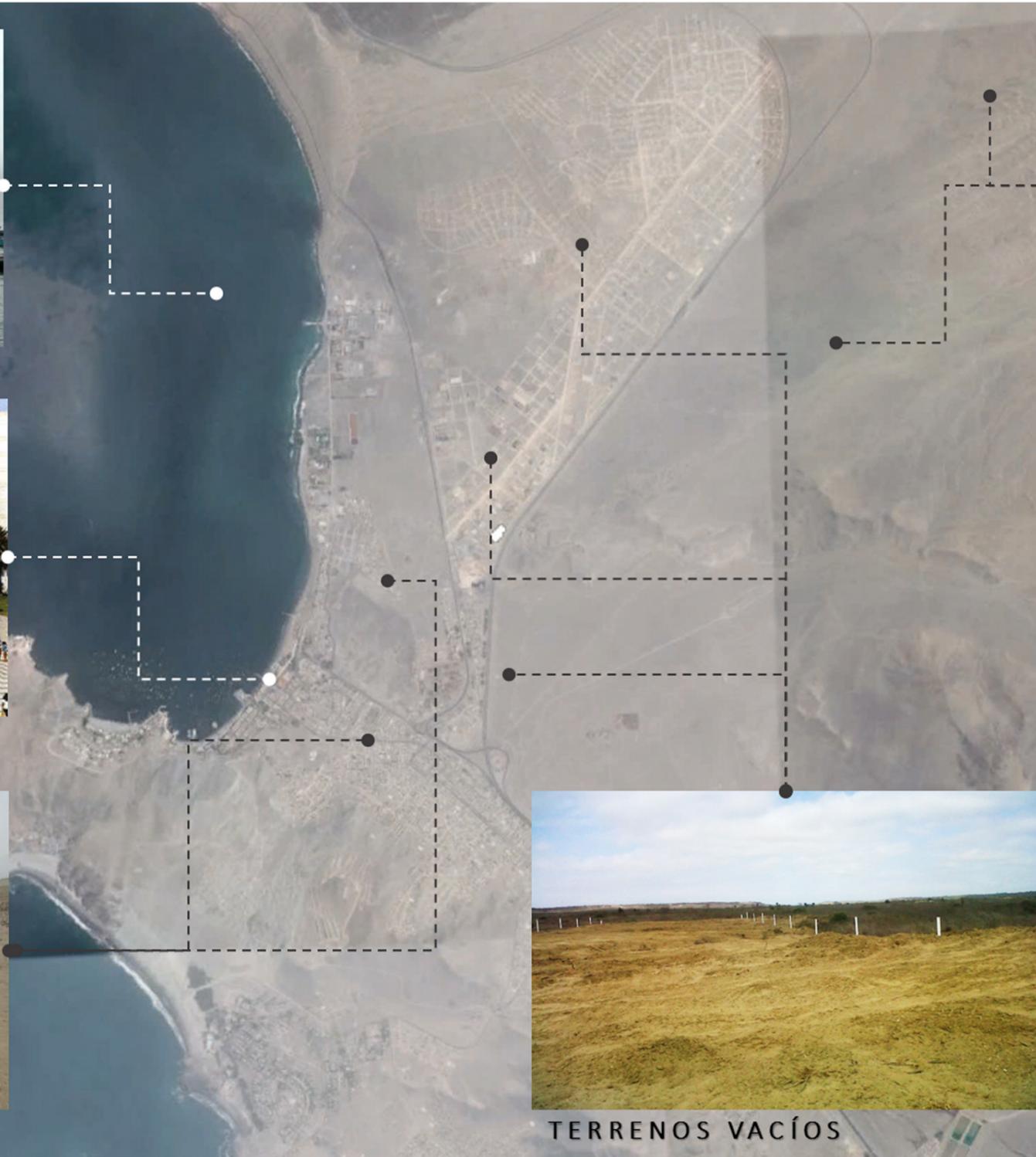
FRENTE MARÍTIMO



BALNEARIO TURÍSTICO



ZONA ARQUEOLÓGICA



LOMAS DE ANCÓN



TERRENOS VACÍOS

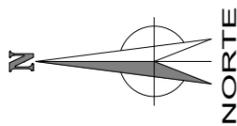
PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO SUPERIOR
TECNICO-PRODUCTIVO

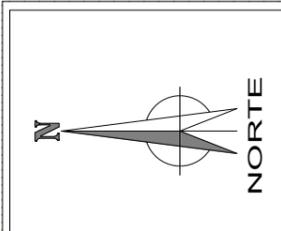
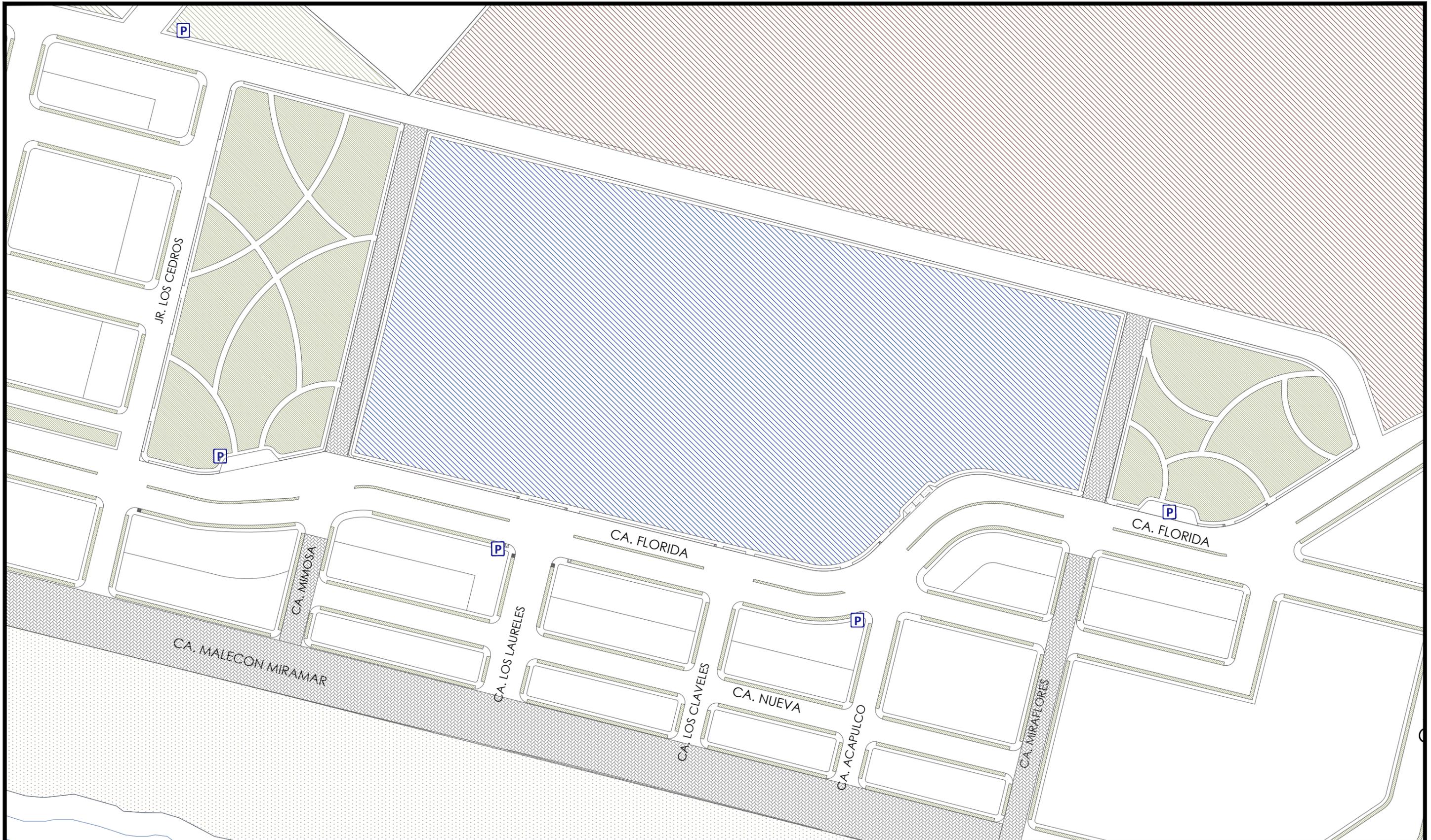
PLANO:
POTENCIALIDAD

LAMINA
A-7

ALUMNO:
CELY C. CUADROS SÁNCHEZ



	LEYENDA  ZONA RESIDENCIAL MEDIA  ZONA RESIDENCIAL ALTA  VIVIENDA COMERCIO  COMERCIO VECINAL  ZONA DE RECREACION PUBLICA  ZONA DE HABILITACION RECREACIONAL	 EDUCACION  CENTRO DE SALUD  ZONA ARQUEOLÓGICA  OTROS USOS  ZONA DE PLAYAS  ZONA ELEGIDA - TERRENOS VACIOS	PROYECTO: CETPRO - ANCON CENTRO TECNICO PRODUCTIVO	PLANO: MASTER PLAN ZONIFICACION ACTUAL	ANEXO <h1>A-8</h1>
	ALUMNO: CELY C. CUADROS SÁNCHEZ		ESCALA: 1:5 000		



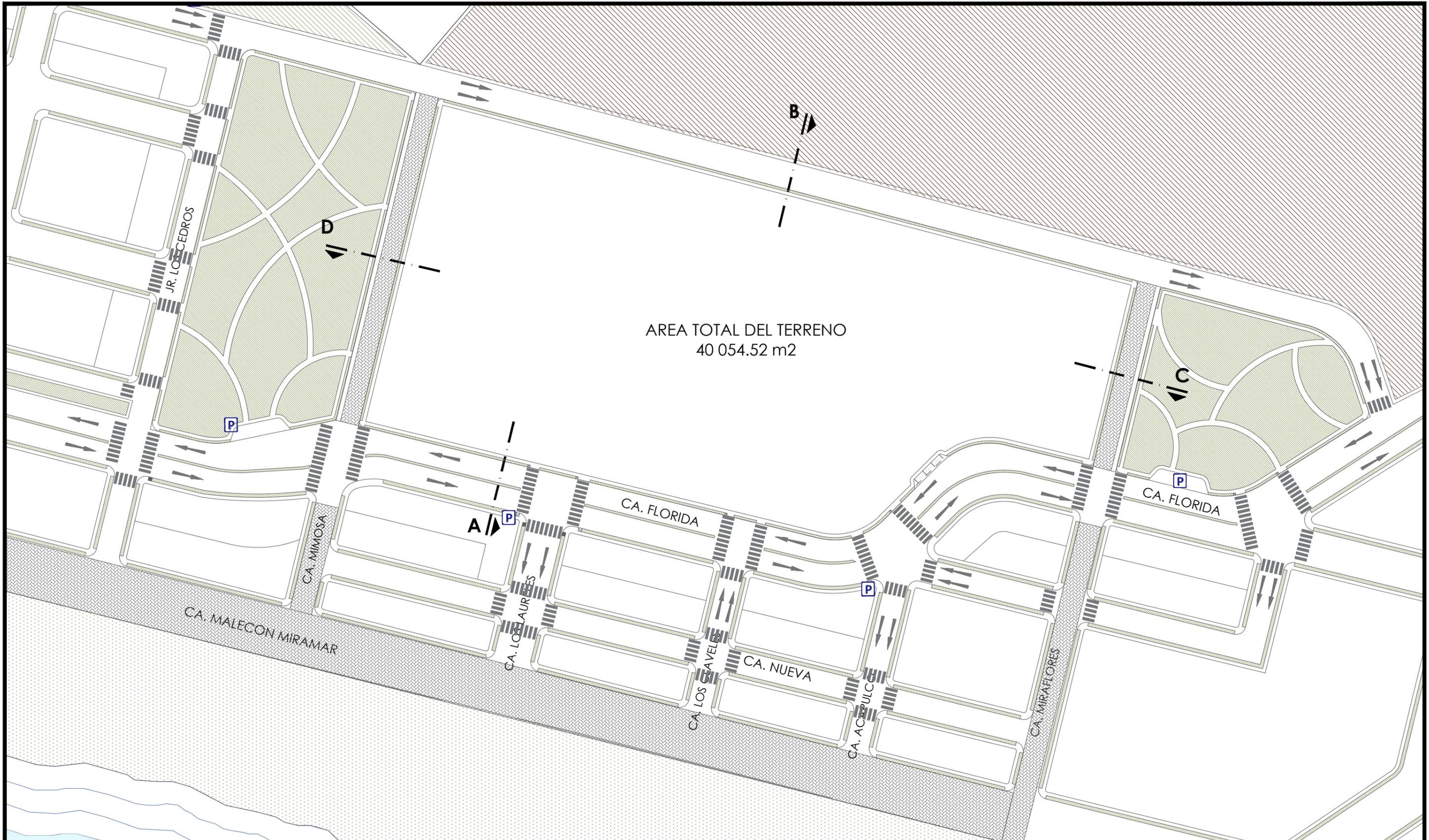
LEYENDA

	PARADEROS
	ZONA RECREATIVA - AREA VERDE
	EDUCACION
	ZONA ARQUEOLÓGICA
	OTROS USOS

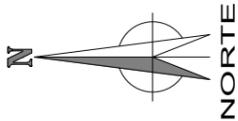
PROYECTO: CETPRO - ANCON CENTRO TECNICO PRODUCTIVO
ALUMNO: CELY C. CUADROS SÁNCHEZ
ESCALA: 1:1 500

PLANO: NUCLEO DURO ZONIFICACIÓN
--

A N E X O
A-11



AREA TOTAL DEL TERRENO
40 054.52 m²



- LEYENDA**
- ZONA RECREATIVA - AREA VERDE
 - ZONA ARQUEOLÓGICA
 - OTROS USOS

PROYECTO:
CETPRO - ANCON
CENTRO TECNICO PRODUCTIVO

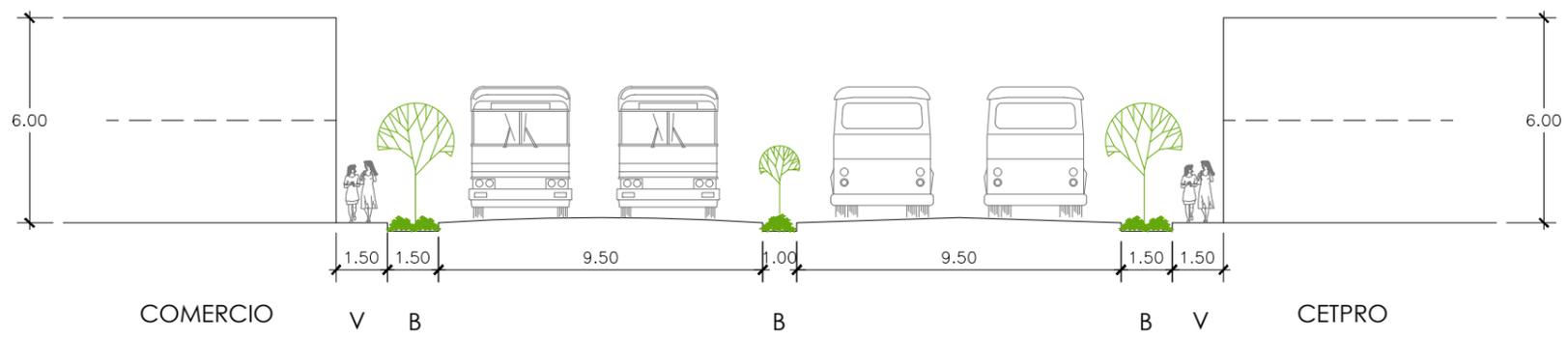
PLANO:
NUCLEO DURO - EL TERRENO
DIRECCION DE VIAS

ANEXO

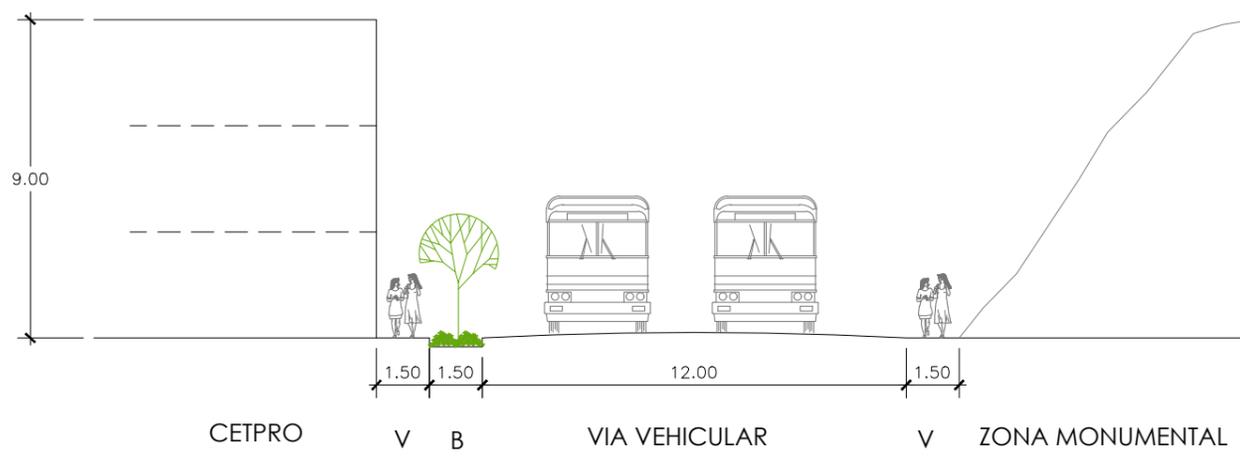
ALUMNO:
CELY C. CUADROS SÁNCHEZ

A-12

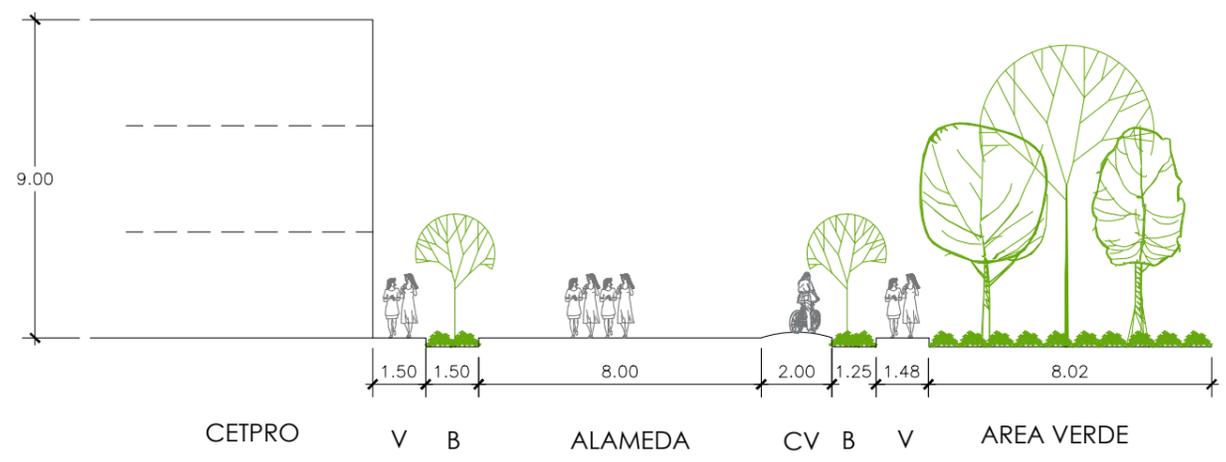
ESCALA:
1:1 500



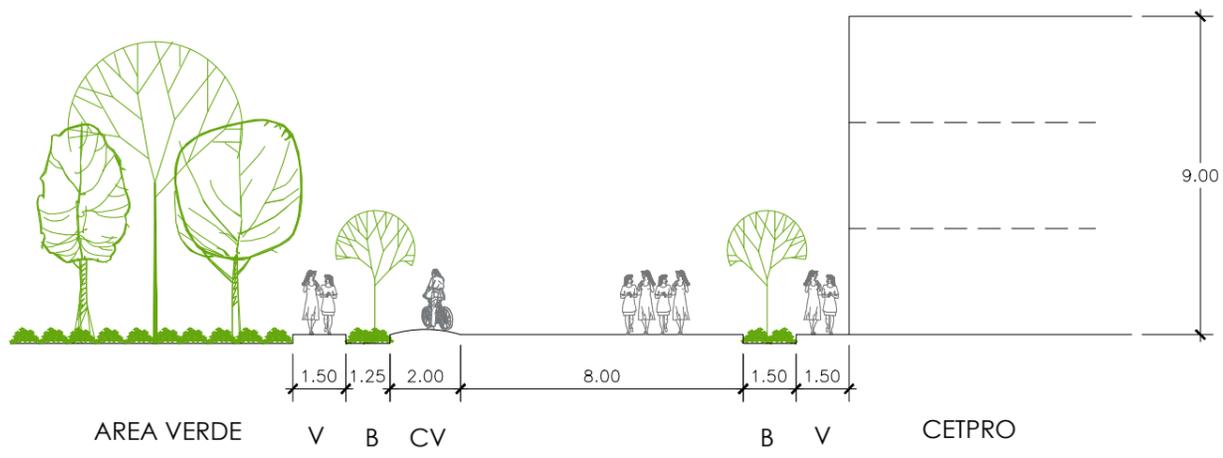
**CALLE FLORIDA
CORTE A - A'**



**ZONA MONUMENTAL
CORTE B - B'**



**CALLE MIRAFLORES
CORTE C - C'**



**CALLE MIMOSA
CORTE D - D'**

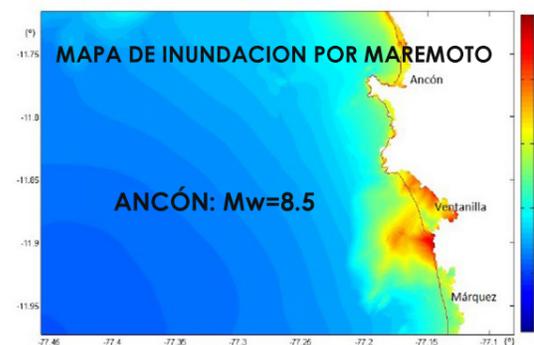
PROYECTO: CETPRO - ANCON CENTRO TECNICO PRODUCTIVO	PLANO: NUCLEO DURO SECCION DE VIAS	ANEXO <h1>A-13</h1>
ALUMNO: CELY C. CUADROS SÁNCHEZ		
ESCALA: 1:1 500		



ROSA DE VIENTO



FUENTE: MINISTERIO DEL AMBIENTE - DIRECCION GRAL. DE INVESTIGACION Y ASUNTOS AMBIENTALES



MAXIMA ALTURA DE OLA Y TIEMPO DE ARRIBO DE LA PRIMERA OLA

	Mw = 8.5		Mw = 9.0	
	Altura (m)	Tiempo (min)	Altura (m)	Tiempo (min)
Ancón	9.0	22	15	25
Ventanilla	7.5	21	14	24
Callao	7.0	20	10	22
Villa	6.5	16	14	18
Lurín	7.0	19	15	20
Pucusana	5.0	16	13	18

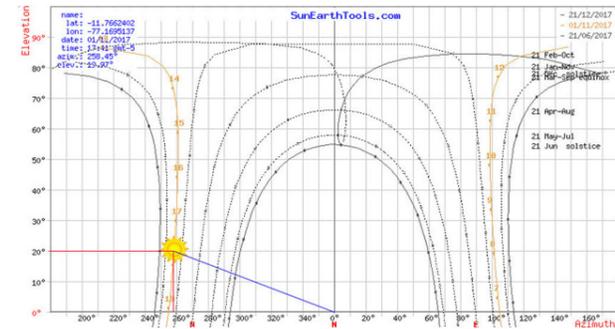
FUENTE: SIRAD - SIST. DE INFORMACION SOBRE RECURSOS PARA ATENCIÓN DE DESASTRES



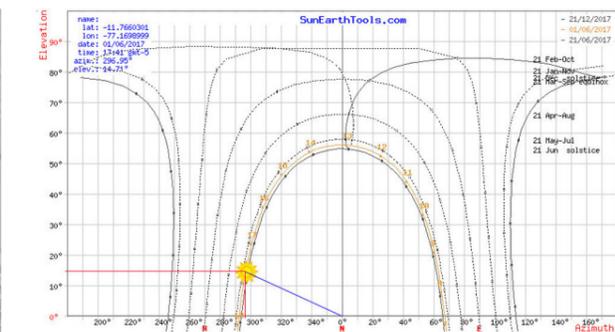
VISTA PLANTA - SIN ESCALA

■ VIENTO DIURNO ■ VIENTO NOCTURNO

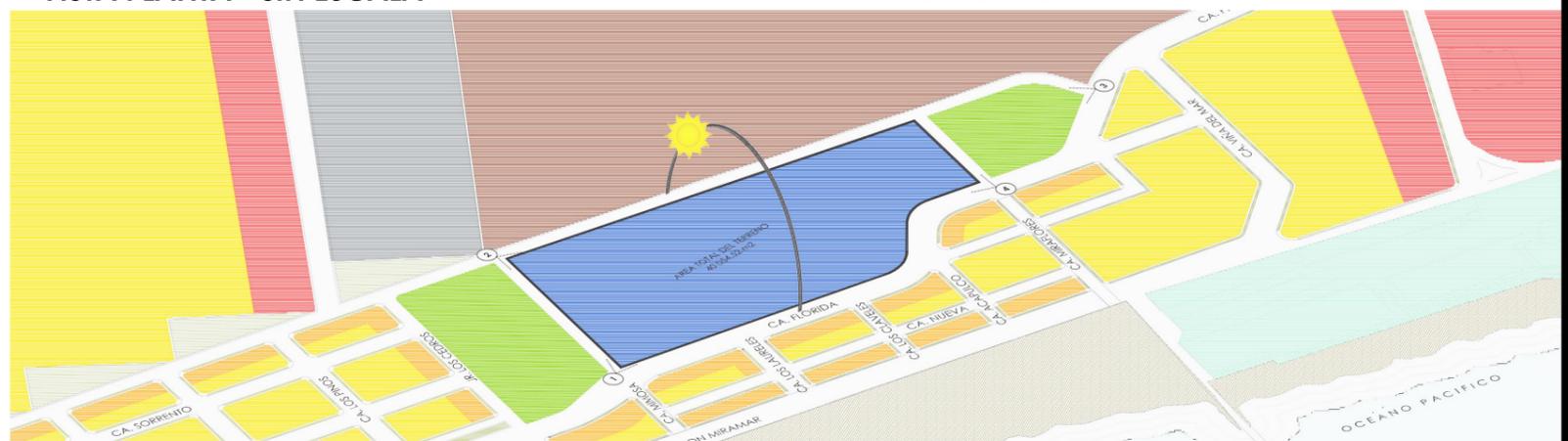
SOLSTICIO DE VERANO



SOLSTICIO DE INVIERNO



FUENTE: SUNEARTHSTOOLS.COM



VISTA ISOMÉTRICA - POSICIÓN DEL SOL - SIN ESCALA

- LEYENDA**
- EDUCACION
 - ZONA ARQUEOLÓGICA
 - OTROS USOS
 - ZONA DE PLAYAS
 - ZONA RESIDENCIAL MEDIA
 - COMERCIO VECINAL
 - ZONA DE RECREACION PUBLICA

PROYECTO:
CETPRO - ANCON
CENTRO TECNICO PRODUCTIVO

PLANO:
EL SITIO

A N E X O

ALUMNO:
CELY C. CUADROS SÁNCHEZ

A-14

ESCALA:
1:5 000

CUADRO DE NECESIDADES - CETPRO ANCON

ZONAS DEL PROYECTO		m2
AREA JUSTICIA SOCIAL	AREA TECHADA	616.00
AREA ADMINISTRACION	AREA TECHADA	896.00
AREA EDUCACION	AREA TECHADA	4703.00
COMPLEMENTARIOS	AREA TECHADA	6034.56
AREA SALUD	AREA TECHADA	333.00
AREA COMERCIO	AREA TECHADA	1876.50
AMBIENTES AUXILIARES	AREA TECHADA	1548.00
TOTAL AREA PARCIAL		37 193.93
CIRCULACION Y MUROS 20%		9298.48
TOTAL AREA TECHADA		46 492.41
AREAS COMPLEMENTARIAS 30% DEL TERRENO	SIN TECHAR	
AREAS LIBRES (AREAS VERDES) 15% DEL TERRENO	SIN TECHAR	
TOTAL AREA SIN TECHAR		21 184.82

AREA DEL TERRENO = 40 054.52

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA JUSTICIA SOCIAL	ASISTENTE SOCIAL	ASESORAR Y SOLUCIONAR PROBLEMAS	ASESORAR, ADMINISTRAR,	ASISTENCIA SOCIAL	2 ESCRITORIO DE 0.90 X 0.45m 1 SILLA DE ESCRITORIO 2 ESTANTES DE 1 X 1.80 X 0.45m 2 SILLAS DE METAL	PISO CERAMICO 30X30CM ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED PINTADA CON LOGO DEL CENTRO PINTURA COLOR CLARO	2	1	3	3	10	5	3.5	50	1	50
	RECURSOS HUMANOS	ADMINISTRAR A LOS EMPLEADOS CONTROLAR LOS RECURSOS DEL CENTRO	RECIBIR PERSONAS ESPACIO ESPERA INFORMACION	ADMINISTRAR CONTROLAR	2 ESCRITORIO DE 0.90 X 0.45m 1 SILLA DE ESCRITORIO 2 ESTANTES DE 1 X 1.80 X 0.45m 2 SILLAS DE METAL	PISO CONCRETO CON TAPETE ILUMINACION ARTIFICIAL Y NATURAL PARED PINTADA COLOR CLARO	2	1	3	3	10	5	3.5	50	1	50
	OFICINA PARA PSICOLOGOS	ATENDER A LOS JOVENES Y BRINDAR AYUDA	CONSULTA PISCOCOLOGICA COORDINAR AYUDAR	ATENCION PSICOLOGICA	1 ESCRITORIO DE 0.90 X 0.45m 1 SILLA DE ESCRITORIO 2 ESTANTES DE 1 X 1.80 X 0.45m 2 SILLAS DE METAL	PISO CONCRETO CON TAPETE ILUMINACION ARTIFICIAL Y NATURAL PARED PINTADA COLOR CLARO	2	4	6	12	8 10	5	3.5	40	2	80
	SALA TERAPIA GRUPAL	ESPACIO PARA TERAPIAS EN GRUPO QUE TENGAN PROBLEMAS EN COMUN Y GENERAR INTERACCION	INTERACTUAR AYUDAR COORDINAR	TERAPIA GRUPAL	15 SILLAS DE MADERA 2 ESTANTES DE 1 X 1.80 X 0.45m 15 MESAS DE MADERA DE 0.90 X 0.45m	PISO LAMINADO ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED ACUSTICA COLOR CLARO	14	1	15	15	15	5	3.5	75	1	75
	OFICINA ORIENTACION FAMILIAR	DAR ORIENTACION PARA DAR SOLUCION A PROBLEMAS FAMILIARES	CONVERSAR COORDINAR ASESORAR BUSCAR INFORMACION	ORIENTAR	1 ESCRITORIO DE 0.90 X 0.45m 1 SILLA DE ESCRITORIO 2 ESTANTES DE 1 X 1.80 X 0.45m 2 SILLAS DE METAL	PISO CONCRETO CON TAPETE ILUMINACION ARTIFICIAL Y NATURAL PARED PINTADA COLOR CLARO	2	1	3	3	10	5	3.5	50	1	50
TOTAL									30	36						305

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2	
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO				
AREA ADMINISTRACION	HALL DE INGRESO	ESPACIO PARA ESPERAR LA ATENCION	RECIBIR PERSONAS QUE VISITAN EL AREA INFORMACION	REUNIR A AJENAS AL AREA	COUNTER SILLONES ESQUINEROS	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	15	5	20	20	20	5	5	4.5	25	1	25
	SALA DE ESPERA	ESPACIO PARA QUE LOS VIVISTANTES PUEDAN ESPERAR	RECIBIR PERSONAS ESPACIO ESPERA INFORMACION	ESPACIO DE ESPERA PERMANENCIA	SILLAS TV BASUREROS	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	18	2	20	20	10	5	4.5	50	1	50	
	INFORME	ATENDER A LOS JOVENES Y BRINDAR INFORMACION	ATENCION INFORMES AYUDAR	INFORMAR ATENDER	1 ESCRITORIO DE 0.90 X 0.45m 1 SILLA DE ESCRITORIO 2 ESTANTES DE 1 X 1.80 X 0.45m 2 SILLAS DE METAL	PISO CONCRETO CON TAPETE ILUMINACION ARTIFICIAL Y NATURAL PARED PINTADA COLOR CLARO	3	1	4	4	4	4	3.5	16	1	16	
	COORDINACION GENERAL	OFICINA PARA EL COORDINADOR QUE CUENTE CON BAÑO PROPIO	ADMINISTRAR COORDINAR SERVICIO	ADMINISTRAR COORDINAR	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR APARATOS SANITARIOS	PISO LAMINADO ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED ACUSTICA COLOR CLARO	2	1	3	3	5	5	3.5	25	1	25	
	SALA DE PROFESORES	ESPACIO DONDE SE PUEDAN REUNIR LOS PROFESORES PARA CORRDIRAR LOS CURSOS	REUNIR COORDINAR DESCANZAR	COORDINACION Y DESCANZO	ESCRITORIOS ESTANTES	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADA DE BLANCO		40	40	40	20	5	3.5	100	1	100	
	Servicios higiénicos vistas H y M	SERVICIOS HIGIENICOS PARA LAS VISITAS	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	6	1	7	14	4	4	3	16	2	32	
	SALA DE USOS MULTIPLES	ESPACIO DE REUNIONES ACTIVIDADES VARIAS	ACTIVIDADES VARIAS REUNION	REUNION VARIABLE	ESCRITORIO SILLAS APILABLES MUEBLE PARA EXPOSITOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADA DE BLANCO	50	2	52	52	20	6	4.5	120	1	120	
	CONTABILIDAD	OFICINA PARA EL CONTADOR QUE CUENTE CON BAÑO PROPIO	CONTABILIDAD COORDINAR SERVICIO	CONTABILIDAD COORDINAR	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA 30X30 CM PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	2	2	4	4	4	6	3	24	1	24	
	DIRECCIÓN GENERAL	OFICINA PARA EL DIRECTOR QUE CUENTE CON BAÑO PROPIO	ADMINISTRAR DIRIGIR SERVICIO	ADMINISTRAR DIRIGIR	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR APARATOS SANITARIOS	PISO LAMINADO ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED ACUSTICA COLOR CLARO	2	2	4	4	5	5	3.5	25	1	25	
	SUB DIRECCIÓN	OFICINA PARA EL SUB-DIRECTOR QUE CUENTE CON BAÑO PROPIO	ADMINISTRAR DIRIGIR SERVICIO	ADMINISTRAR DIRIGIR	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR APARATOS SANITARIOS	PISO LAMINADO ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED ACUSTICA COLOR CLARO	2	2	4	4	5	5	3.5	25	1	25	
	SALA DE REUNIONES	ESPACIO PARA REUNION DE LAS AUTORIDADES DEL CENTRO Y PERSONAS EXTERIORES	REUNIR COORDINAR INTERACTUAR	REUNION COORDINAR	ESCRITORIO SILLAS PROYECTOR COMPUTADORA	PISO DE CONCRETO ALFOMBRADO DE COLOR ROJO PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	30	0	30	30	7	3.5	3	24.5	1	24.5	
	DIRECCION ADMINISTRATIVA	OFICINA PARA EL ADMINISTRADOR QUE CUENTE CON BAÑO PROPIO	ADMINISTRACION COORDINAR SERVICIO	ADMINISTRAR COORDINAR	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR APARATOS SANITARIOS	PISO LAMINADO DE MADERA 30X30 CM PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	2	2	4	4	4	6	3	24	1	24	
	SECRETARÍA	ESPACIO PARA DIRIGIR Y CONTROLAR EL INGRESO DE LOS VISITANTES A LAS OFICINAS Y SERVICIOS	RECIBIR PERSONAS QUE VISITAN EL AREA INFORMACION	ORGANIZAR A COORDINAR CON OFICINAS	SILLA ESCRITORIO ARCHIVADOR COMPUTADORA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	2	1	3	3	5	3	3	15	1	15	

	ARCHIVOS	ESPACIO DONDE SE REGISTRAN Y GUARDAN DOCUMENTOS DE CADA ALUMNO	REGISTRAR GUARDAR ARCHIVOS DOCUMENTAR	SUPERVISAR COORDINAR ORGANIZAR A	SILLA ESCRITORIO ARCHIVADOR COMPUTADORA	PISO LAMINADO DE MADERA 30X30 CM PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	2	1	3	3	6	7	3	42	1	42
	KITCHENETTE	ESPACIO DE AUTOSERVICIO PARA PERSONAL DE OFICINAS Y SECRETARIA	AUTOSERVICIO DE CAFÉ O PIQUEO RAPIDO	SERVIR PREPARAR	TABLERO DE COCINA UTENSILIOS DE COCINA ALIMENTOS RAPIDOS CAFETERIA INGREDIENTES	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	2	1	3	3	4	3	3	12	1	12
	ESTAR	ESPACIO DE DESCANSO PARA PERSONAL DE OFICINAS, SECRETARIA Y VISITANTES.	DESCANZO DISTRACCION LEER CONVERSAR	DESCANZAR DISTRRAER LEER	MUEBLES SILLONES MESA DE ESTAR	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	2	1	3	3	5	6	3	30	1	30
TOTAL										195	202					589.5

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - EBANISTERIA	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	20	12	3.5	240	1	240
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	3	3.5	12	1	12
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	3	3.5	12	1	12
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42	49						282

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - ELECTRICIDAD	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	20	15	3.5	300	1	300
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42	49						333.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - ELECTRONICA BASICA	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO ARCHIVADOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	41	20	12	3.5	240	1	240
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42	59						273.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - INST SANITARIAS	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	41	20	15	3.5	300	1	300
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
		ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS	SERVIR	SERVICIO	INODOROS	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18

AREA EDUCACIONAL - MANT DE EQUIPOS	TALLER PRACTICA - TEORIA	CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	LUGAR EXPOSICION	VARIABLE EXPOSICION	ESCRITORIO PROYECTOR MAQUINAS DE PRUEBA	PARED PINTADO DE BLANCO													
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1		5.25		
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1		10		
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2		18		
TOTAL									42		49								333.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - DISEÑO GRAFICO	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	15	12	3.5	180	1	180
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42		49					213.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - REPUESTO DE COMP	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	15	12	3.5	180	1	180
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42		49					213.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - ADMINISTRACION	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	20	15	3.5	300	1	300
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42		49					333.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - IDIOMA INGLES	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	15	12	3.5	180	1	180
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42		49					213.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			

AREA EDUCACIONAL - CORTE Y CONFECCION	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	20	15	3.5	300	1	300
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42	49						333.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - BIJOUTERIA FINA	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	15	12	3.5	180	1	180
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42	49						213.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA EDUCACIONAL - MANUAUIDADES	TALLER PRACTICA - TEORIA	ESPACIO DE AULAS QUE SE PUEDA CONVERTIR EN UN SOLO GRAN ESPACIO PARA EXPOSICIONES	CLASES TEORIA LUGAR EXPOSICION	ENSEÑANZA VARIABLE EXPOSICION	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR PANELES MOVILES MAQUINAS DE PRUEBA	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	30	1	31	31	15	12	3.5	180	1	180
	ALMACEN MATERIALES	ESPACIO PARA ALMACENAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL TALLER	ALMACENAR COSAS	ALMACENAJE	ESTANTES COLGADORES	PISO CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3.5	1.5	3.5	5.25	1	5.25
	OFICINA ENCARGADO TALLER	ESPACIO PARA QUE EL ENCARGADO VIGILE Y VERIFIQUE EL TALLER PARA EVITAR ACCIDENTES	VIGILAR COORDINAR	COORDINACION	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	Servicios higiénicos profesionales H y M	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LOS JOVENES QUE ESTUDIAN EN LOS TALLERES	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM	6	1	7	14	3	3	3	9	2	18
TOTAL									42	49						213.25

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREAS COMPLEMENTARIAS - SERVICIO SOCIAL	SERVICIO SOCIAL	ASESORAR AL JOVEN A SOLUCIONAR PROBLEMAS	ASESORIA A JOVENES ADMINISTRAR AYUDAR	ASESORIA SOCIAL	2 ESCRITORIO DE 0.90 X 0.45m 1 SILLA DE ESCRITORIO 2 ESTANTES DE 1 X 1.80 X 0.45m 2 SILLAS DE METAL	PISO CERAMICO 30X30CM ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED PINTADA CON LOGO DEL CENTRO PINTURA COLOR CLARO	3	1	4	4	8	6	3	48	1	48
	SALA DE NORMAS EDUCATIVAS	OFICINA PARA EJECUTAR LAS NORMAS	VIGILAR EJECUTAR	EJECUTAR	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVADOR	PISO LAMINADO DE MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	2	2	4	4	8	8	3.5	64	1	64
TOTAL									428	498						2724.5

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREAS COMPLEMENTARIAS - BIBLIOTECA	SALA LECTURA	ESPACIO DONDE SE PUEDA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD DE LEER COMPLEMENTAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS JOVENES	LECTURA APRENDER	LECTURA	SILLAS ESCRITORIO PROYECTOR	PISO CERAMICO 30X30CM ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED PINTADA CON LOGO DEL CENTRO PINTURA COLOR CLARO	80	2	82	246	25	12	3.5	300	3	900
	SALAS DE ESTUDIO	ESPACIO DONDE SE PUEDA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD DE LEER COMPLEMENTAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS JOVENES	ESTUDIAR APRENDER LECTURA	ESTUDIAR	SILLAS ESCRITORIO	PISO CERAMICO 30X30CM ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED PINTADA CON LOGO DEL CENTRO PINTURA COLOR CLARO	80	2	82	246	25	12	3.5	300	3	900
	HEMEROTECA	ESPACIO DONDE SE GUARDAN, ORDENAN CONSERVAN Y CLASIFICAN DIARIOS REVISTAS Y OTRAS PUBLICACIONES PERIODISTICAS	LECTURA APRENDER	LECTURA	SILLAS ESCRITORIO LIBRERO	PISO CERAMICO 30X30CM ALTO TRANSITO ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARED PINTADA CON LOGO DEL CENTRO PINTURA COLOR CLARO	80	2	82	246	25	12	3.5	300	3	900
	AREA LIBROS	ESPACIO DONDE SE ALMACENAN Y ORGANIZAN LOS LIBROS DE LA BIBLIOTECA	SERVICIO ALMACEN LIBROS	ALMACEN LIBROS	ESCRITORIO SILLAS	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	8	2	10	10	20	10	3.5	200	1	200

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
3 - BIBLIOTECA	ATENCION Y ENTREGA DE LIBROS	ESPACIO DONDE SE ATIENDE A LOS LECTORES BRINDANDO INFORMACION Y CONTROLANDO EL PRESTADO DE LIBRO	ATENCION AL PUBLICO	ATENCION AL	ESTANTES ESCRITORIOS COMPUTADORAS SILLAS	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	1	1	2	2	7.5	3.5	3	26.25	1	78.75
	BUSQUEDA VIRTUAL	ESPACIO DONDE SE PUEDA VER EL INVENTARIO DE LIBROS CON LOS QUE DISPONE LA BIBLIOTECA A TRAVEZ DE UN COMPUTADOR	SERVICIO INFORMACION ORGANIZAR	SERVICIO	ESCRITORIOS COMPUTADORAS	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	4	0	4	4	7	2.5	3	17.5	1	52.5
	SALA DE AUDIO Y VIDEO	ESPACIO DONDE SE PUEDE DISPONER DE UN COMPUTADOR CON EL CUAL SE PUEDE VER ADEMÁS TIENE SU ALMACEN DE VIDEOS DIDACTICOS Y DE TEMAS RELACIONADO A LAS	AULA INTERACTIVA POR COMPUTADOR	AULA INTERACTIVA POR COMPUTADOR	ESCRITORIOS COMPUTADORAS	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADA DE COLOR BLANCO	6	1	7	7	11.5	4.5	3	51.75	1	155.25
	SS.HH. D y V	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LAS PERSONAS DEL AREA DE IDIOMAS	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	6	1	7	14	5	3	3	15	2	45
TOTAL																3231.5

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREAS COMPLEMENTARIAS - AUDITORIO - RECEPCION	VESTIBULO	ESPACIO PARA RECIBIR A LOS VISITANTES Y ORGANIZAR EL INGRESO AL AUDITORIO	RECIBIR	RECIBIR	SILLAS	PISO CERAMICO IMITACION 30X30 CM	45	2	47	47	25	6	6	150	1	150
	BOLETERIA	ESPACIO PARA VENDER ENTRADAS DE LOS EVENTOS QUE SE ORGANICEN EN EL AUDITORIO	ORGANIZAR VENTA	ORGANIZAR VENTA	COUNTER COMPUTADORA ESTANTES	PARED PINTADO DE BLANCO PISO LAMINADO DE MADERA 30X30 CM PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	2.5	3.5	10	1	10
	SSHH	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LAS PERSONAS DEL AREA DE IDIOMAS	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	6	1	7	14	5	3	3	15	2	45
	SSHH PERSONAS CON DISCAPACIDAD	SERVICIOS HIGIENICOS ADECUADOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	SERVIR AYUDAR	SERVICIO	INODORO LAVATORIO	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	1	0	1	1	2	2	3	4	1	12
TOTAL																217

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREAS COMPLEMENTARIAS - AUDITORIO - AREA BUTACAS	PLATEA BAJA	ESPACIO CON BUTACAS PARA EL EVENTO QUE SE ORGANICE EN EL AUDITORIO	SENTAR VER	DAR ASIEN TO PERMITIR	BUTACAS	PISO DE CONCRETO CON ALFOMBRADO COLOR ROJO	250	2	252	504	24	17	6	408	2	816
	PLATEA ALTA	ESPACIO CON BUTACAS PARA EL EVENTO QUE SE ORGANICE EN EL AUDITORIO	SENTAR VER	DAR ASIEN TO PERMITIR	BUTACAS	PARED ACUSTICA CON ACABADO EN MADERA PISO DE CONCRETO CON ALFOMBRADO COLOR ROJO PARED ACUSTICA CON ACABADO EN MADERA	80	2	82	164	24	8	3.5	192	2	384
	CUARTO CONTROL	ESPACIO PARA EL TECNICO QUE CONTROLA EL AUDIO Y VIDEO DE LAS PRESENTACIONES QUE SE DAN EN EL AUDITORIO	SERVIR ASEO PERSONAL	CONTROL AUDIO Y VIDEO	MAQUINAS SONIDO MAQUINAS VIDEO ESTANTES	PISO DE CONCRETO CON ALFOMBRADO COLOR ROJO PARED CONCRETO CON PINTURA COLOR BLANCO	0	2	2	4	3	2.5	3	7.5	2	22.5
	SSHH PLATEA ALTA	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LAS PERSONAS DEL AREA DE IDIOMAS	CONTROLAR ORGANIZAR	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	6	1	7	14	5	3	3	15	2	45
TOTAL																1267.5

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREAS COMPLEMENTARIAS - AUDITORIO - ESCENARIO	ESCENARIO	ESPACIO PARA LAS PRESENTACIONES CON AREAS PARA MANEJO DE CORTINAS Y ESCENOGRAFIAS O ELEMENTOS A EXPONER	PRESENTACION EXPOSICION	PRESENTACION EXPOSICION	CORTINAS LUCES	PISO DE MADERA DE ALTO TRANSITO PARED CONCRETO CON PINTURA COLOR BLANCO	15	2	17	17	20	16	4.5	320	1	320
	UTILERIA Y	ESPACIO DONDE SE PUEDA CONTROLAR LA TRAMOYA (CORTINAS) Y EL INGRESO DE LA UTILERIA	APOYO AL ESCENARIO	APOYO AL	TRAMOYA	PISO DE CONCRETO PULIDO PARED CONCRETO CON PINTURA COLOR BLANCO	0	4	4	4	16	6	4.5	96	1	96
	DEPOSITO UTILERIA	ESPACIO PARA CONTENER Y ORGANIZAR UTILERIA Y PARTES DE LA ESCENOGRAFIA QUE SE USEN EN LOS EVENTOS DEL AUDITORIO Y QUE ESTE CERCA AL AREA DE UTILERIA	APOYO AL ESCENARIO APOYO AL ESCENARIO APOYO AL ESCENARIO	APOYO AL	APOYO AL	ESTANTES COLGADORES	PISO DE CEMENTO PULIDO PARED DE LADRILLO CON TARRAJEO Y PINTURA BLANCA	0	2	2	2	3.5	3.5	12.25	12.25	1
TOTAL																566.0625

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREAS COMPLEMENTARIAS - AUDITORIO - SERVICIO ESCENARIO	VESTIDORES D Y V	ESPACIO PARA DAR SERVICIO A LAS PERSONAS QUE PARTICIPAN EN EL EVENTO DEBE TENER AREA DE SERVICIOS HIGIENICOS	SERVICIO CAMBIAR ATUENDO ORGANIZAR	SERVICIO Y APOYO	SILLAS MESA APARATOS SANITARIOS ESPEJO	PISO DE CEMENTO PULIDO PARED DE LADRILLO CON TARRAJEO Y PINTURA BLANCA	10	2	12	48	6	5	3.5	30	4	120
	SSHH D Y V	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LAS PERSONAS QUE ACTUAN O PARTICIPAN EN EL EVENTO DEL AUDITORIO	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	2	1	3	6	3	3	3	9	2	27
	DEPOSITO GENERAL	ESPACIO PARA DEPOSITAR LAS PARTES DE ESCENOGRAFIA Y UTILERIA QUE NO SE USARAN EN EL EVENTO	APOYAR DEPOSITAR ORGANIZAR	ORGANIZAR GUARDAR	ESTANTES COLGADORES	PISO DE CEMENTO PULIDO PARED DE CONCRETO PINTADO DE BLANCO	2	0	2	2	7	3.5	3	24.5	1	73.5
TOTAL																220.5

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREAS COMPLEMENTARIAS - COLISEO	LOSA	ESPACIO PARA REALIZAR DEPORTES CANCHA MULTIDEPORTIVA	RECIBIR PERSONAS DEPORTE OCIO	DEPORTE MULTIDEPORTIVA	TRIBUNAS	PISO DE CESPED TRIBUNAS PINTADO DE BLANCO	60	2	62	62	40	27	0	1080	1	1080
TOTAL																1080

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
	TOPICO DE	ESPACIO ADECUADO PARA DAR PRIMEROS AUXILIOS O TRATAMIENTO ANTE CUALQUIER	ATENDER AYUDAR	TOPICO	CAMILLA ESCRITORIO	PISO CERAMICO 30X30CM PARED CONCRETO CON CERAMICO	2	1	3	3	20.5	10	3.5	205	1	205

AREA SALUD	ATENCIÓN	PROBLEMA DE SALUD ESPACIO DONDE SE PUEDA CONTROLAR LA TRAMOYA (CORTINAS) Y EL INGRESO DE LA UTILERIA	APOYO AL ESCENARIO	APOYO AL	BOTIQUIN TRAMOYA	30X30 COLOR BLANCO PISO DE CONCRETO PULIDO PARED CONCRETO CON PINTURA COLOR BLANCO	0	4	4	4	16	8	4.5	128	1	128	
													7	7			
TOTAL																	333

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA COMERCIO - CAFETERIA	GALERIA DE VENTAS	ESPACIO DONDE SE COLOCARIA Y ORGANIZARIA LOS OBJETOS A VENDER ADEMAS DE CONTROLAR EL USO DE LOS Y SERVICIOS REALIZADOS DENTRO DE LOS TALLERES	PERMANENCIA VENTAS COORDINAR	AREA DE VENTAS	MESAS SILLA COMPUTADORA ESTANTES	PISO CERAMICO 30X30 CM IMITACION MADERA PARED PINTADO DE BLANCO	18	2	20	20	17	9	3.5	153	1	153
	ALMACENAJE	ESPACIO PARA ALMACENAR LA MERCADERIA	ALMACENAR MERCADERIA ORGANIZAR	ALMACEN	ESTANTES	PISO DE CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	3	1.5	3.5	4.5	1	4.5
	CAFETERIA	ESPACIO CON MESAS PARA QUE LAS PERSONAS PUEBAN CONSUMIR SUS ALIMENTOS	SERVIR COMIDA	SERVICIO COMIDA	MESAS SILLA BARRA SERVIDO COMIDA TACHOS BASURA	PISO CERAMICO 30X30 COLOR PLOMO PARED PINTADO DE BLANCO	40	3	43	43	10	12	3	120	1	360
										65	65					517.5

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AREA COMERCIO - RESTAURANTE	AREA MESAS	ESPACIO CON MESAS PARA QUE LAS PERSONAS PUEBAN CONSUMIR SUS ALIMENTOS	PERMANENCIA COMER INTERACTUAR	AREA DE COMER	MESAS SILLA PORTA BANDEJAS TACHOS BASURA	PISO CERAMICO 30X30 COLOR PLOMO PARED PINTADO DE BLANCO	300	8	308	308	20	18	3.5	360	1	360
	AREA SERVIDO	ESPACIO PARA QUE SE SIRVAN LOS ALIMENTOS POR MEDIO DE UNA BARRA DE COMIDA	SERVIDO ORGANIZAR	AREA DE SERVIDO DE COMIDA	BARRA COMIDA PORTA BANDEJAS	PISO CERAMICO 30X30 COLOR PLOMO PARED PINTADO DE BLANCO	15	4	19	19	9.5	9	3	85.5	1	85.5
	CAMARA	ESPACIO EN EL QUE SE ALMACENEN LOS ALIMENTOS YA PREPARADOS ANTES DE SER SERVIDOS Y TENGA UN CONTROL DE TEMPERATURA PARA MANTENER LOS EN OPTIMAS CONDICIONES	MANTENER ORGANIZAR	ALMACENAMIENTO DE COMIDA	ESTANTES PORTA BANDEJAS MAQUINAS DE CONTROL DE TEMPERATURA PUERTAS HERMETICAS	PISO CERAMICO 30X30 COLOR PLOMO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	6	5	3	30	1	90
	AREA COCINA	ESPACIO DONDE SE PREPARAN LOS ALIMENTOS Y SE DIVIDE EN DOS PARTES: COCINA CALIENTE Y COCINA FRIA	COCINAR CORTAR	COCINA	ESTANTES OLLAS MARMITAS COCINA INDUSTRIAL LAVADEROS ZONA DE PICADO	PISO CERAMICO 30X30 COLOR BLANCO PARED PINTADO DE BLANCO	0	6	6	6	14	10	3	140	1	420
	LAVADO DE OLLAS Y VAJILLA	ESPACIO DONDE SE LAVE LAS OLLAS, UTENSILIOS Y VAJILLA	LAVAR SECAR LIMPIEZA	LAVADO DE OLLAS Y VAJILLA	LAVADEROS A PEDAL ESTANTES	PISO CERAMICO 30X30 COLOR BLANCO PARED PINTADO DE BLANCO	0	4	4	4	10	4	3	40	1	120
	DEPOSITO OLLAS	ESPACIO DONDE SE GUARDE LA VAJILLA	ALMACENAR ORGANIZAR	DEPOSITO DE	ESTANTES	PISO CERAMICO 30X30 COLOR BLANCO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	4	4	3	16	1	48
	SS.HH. D y V	ESPACIO QUE BRINDA SERVICIOS SANITARIOS A LAS PERSONAS QUE VAN AL COMEDOR	SERVIR ASEO PERSONAL	SERVICIO	INODOROS LAVADEROS URINARIOS DIVISORES	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	6	0	6	12	3	3	3	9	2	27
	VESTIDORES D Y V	ESPACIO QUE ADEMAS DE BRINDAR SERVICIO SANITARIO, PERMITE DUCHARSE Y GUARDAR LAS PERTENENCIAS EN CASILLEROS DE USO PARA EL PERSONAL DEL COMEDOR	SERVIR ASEO PERSONAL GUARDAR CAMBIARSE DE ROPA	GUARDAR ASEO	APARATOS SANITARIOS DUCHAS BANCAS CASILLEROS	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	0	6	6	12	7.5	5	3	37.5	2	112.5
	CUARTO DE BASURA	ESPACIO DONDE SE PUEDA GUARDAR LA BASURA HASTA EL MOMENTO EN QUE EL MUNICIPAL RECOJA LA BASURA	ACUMULAR DESECHAR ORGANIZAR	DESECHAR	LAVADEROS DEPOSITOS	PISO DE CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	8	3.5	3	28	1	84
	SSHH PERSONAS	SERVICIOS HIGIENICOS ADECUADOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	SERVIR AYUDAR	SERVICIO	INODORO LAVATORIO BARANDAS SILLA PARA DUCHA DUCHA TELEFONO	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	1	1	2	2	2	2	3	4	1	12
										357	369					1359

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO			CAPACIDAD TOTAL	DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD		LARGO	ANCHO	ALTO			
AMBIENTES AUXILIARES	CONTROL DE SEGURIDAD	ESPACIO PARA CONTROLAR INGRESO PERSONAS	RECIBIR PERSONAS CONTROLAR INGRESO INFORMACION	SEGURIDAD	COUNTER SILLONES ESQUINEROS	PISO CONCRETO CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	2	2	2	6	5	3	30	1	30
	CTO DE FUERZAS Y BOMBAS	ESPACIO PARA APARATOS DE FUERZA Y BOMBAS DE AGUA	DISTRIBUIR AGUA	SERVICIO AGUA	MAQUINARIA DE FUERZA Y BOMBAS DE AGUA	PISO CONCRETO CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	1	1	1	30	12	3	360	1	360
	SUB ESTACION	ESPACIO PARA APARATOS DE ELECTRICIDAD	DISTRIBUIR ELECTRICIDAD	SERVICIO ELECTRICIDAD	MAQUINARIA DE ELECTRICIDAD	PISO CONCRETO CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	1	1	1	10	8	3	80	1	240
	SALA DE	ESPACIO PARA HERRAMIENTAS DE	MANTENIMIENTO ALMACENAR	SERVICIO	ESTANTES ESCRITORIO SILLA	PISO CONCRETO CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	1	1	1	20	12	3	240	1	720
	VESTIDOR	ESPACIO QUE ADEMAS DE BRINDAR SERVICIO SANITARIO, PERMITE DUCHARSE Y GUARDAR LAS PERTENENCIAS EN CASILLEROS DE USO PARA EL PERSONAL DEL COMEDOR	SERVIR ASEO PERSONAL GUARDAR CAMBIARSE DE ROPA	GUARDAR ASEO	APARATOS SANITARIOS DUCHAS BANCAS CASILLEROS	PISO CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO PARED CERAMICO 30X30 CM COLOR BLANCO	0	6	6	12	10	5	3	50	2	150
	CTO DE LIMPIEZA	ESPACIO PARA ARTICULOS DE LIMPIEZA	LIMPIEZA ALMACENAR	SERVICIO	ESTANTES ESCRITORIO SILLA POZA DE AGUA	PISO CONCRETO CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO PARED PINTADO DE BLANCO	0	1	1	1	4	4	3	16	1	48
										12	18					1548

ZONAS DEL PROYECTO	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	EQUIPO/MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO	CAPACIDAD POR ESPACIO				DIMENSIONAMIENTO			AREA M2	CANTIDAD	TOTAL M2
							USUARIOS	SERVICIOS	CAPACIDAD	TOTAL	LARGO	ANCHO	ALTO			
AMBIENTES EXTERIORES	ESTACIONAMIENTOS	ESPACIOS PARA APARCAR LOS AUTOS QUE VISITEN EL CENTRO POR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE ORGANICEN	ESTACIONAR SERVICIO	ESTACIONAMIENTO	LUCES SEÑALIZACION LINEAS DIVISORAS	PISO DE CONCRETO	100	1	101	10302	5	3	0	15	102	1530
	EST. PERSONAS CON DISCAP	ESPACIOS PARA APARCAR LOS AUTOS QUE VISITEN EL CENTRO POR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE ORGANICEN	ESTACIONAR SERVICIO	ESTACIONAMIENTO	LUCES SEÑALIZACION LINEAS DIVISORAS	PISO DE CONCRETO	10	1	11	132	5	4	3	20	12	60
	PATIO	ESPACIO DE REUNION QUE SIRVE COMO ELEMENTO DE ORGANIZACION POR EL CUAL PASAN TODAS LAS VIAS PARA DIRIGIRSE A LOS DIFERENTES SECTORES.	REUNION INTEGRACION ORGANIZACION	RECREACION INTEGRACION	BANCAS TACHOS BASURA POSTES LUZ	PISO ADOQUINES DE CONCRETO	100	6	106	106	30	30	0	900	1	0
	JARDIN / HUERTOS	ESPACIO DE AREA VERDE PARA MEJORAR VISTA Y CALIDAD DE VIDA	INTERACCION PERMANENCIA	RECREACION	LUCES	USARA ARBUSTOS DE HOJAS CADUCAS	0	4	4	4	30	30	0	900	1	0
TOTAL									234	10562						3138

Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 30 de Junio del 2018

Resolución Ministerial N° 415-2017-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2017
Resolución Jefatural N° 165-2018-INEI- (01-junio-2018) - IPC del mes de mayo del 2018: 0.75%

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de marzo del 2018: 1.0075

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORÍA	ESTRUCTURAS			ACABADOS			INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador, alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desague (5), teléfono, gas natural.
	488.96	296.97	262.26	265.36	286.01	96.52	283.65
B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	315.25	193.75	157.19	139.87	216.70	73.39	207.10
C	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina hembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar) vidrio polarizado.	Superficie caravista tenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos nales con mayólica cerámico nacional color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	217.01	160.07	103.46	90.40	160.76	50.91	130.65
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre viguería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	209.85	101.61	91.26	79.19	123.34	27.16	82.53
E	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de hierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	147.73	37.88	61.15	67.75	84.86	15.97	59.95
F	Madera (estoraque, pumaquiro, huayruru, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tornillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguería de madera corriente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de hierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple transparente (4).	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	111.26	20.84	41.76	50.87	59.82	11.90	34.29
G	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vinílica, cemento bruñado to bruñado coloreado.	Madera corriente con marcos en puertas y marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o barro, pintura al temple o agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o granito.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono, monofásica sin
	65.56	14.32	36.85	27.47	49.06	8.18	31.81
H	-	0.00	23.06	13.74	19.62	0.00	17.18
I	-	-	4.61	0.00	0.00	-	0.00

En Edificios aumentar el valor por m² en 5% a partir del 5to. Piso.
El valor unitario por m² para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada una de las 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.
(1) Refendido al doble vidriado hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.
(2) Refendo al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son coloreados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 83%.
(3) Refendo al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, permiten la visibilidad entre 75% y 92%.
(4) Refendo al vidrio primario sin tratamiento, permiten la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.
(5) Sistema de bombeo de agua y desague, referido a instalaciones interiores subterráneas (cisterna, tanque séptico) y aéreas (tanque elevado) que forman parte integrante de la edificación.
(6) Para este caso no se considera la columna N° 2.
(7) Se considera mínimo lavatorio, inodoro y ducha o tina.

ANEXO 16
Referente legal

**DIRECTIVA N°032-DRELM-UGI/EI-ER-2010 (MINISTERIO DE
EDUCACIÓN)**

- Los locales educacionales no tendrán más de 3 pisos
- No podrá combinar el uso educacional con el de otro tipo de usos con la excepción de que dichos usos tendrán ingresos independientes
- Deberá estar alejado de lugares contaminados y ruidos molestos como aeropuertos

GUARDANDO UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 50 METROS LINEALES

- Las aulas deben ser iluminadas y ventiladas naturalmente.
- El patio deberá ser el 30% del área del primer piso
- El área mínima del aula de teoría será de 20m² con índice de ocupación de 1.3m² por alumno
- El aula mínima de taller será de 30m² con índice de ocupación de 3m² por alumno.
- El ancho mínimo de escalera 1.20m
- En servicios higiénicos por cada 50 hombres se requiere 1 inodoro, lavatorio y lavadero.
- Para cada 30 mujeres UN inodoro y lavatorio
- Contar con al menos un tópico en el primer piso
- Contar con biblioteca

ANEXO 17

NORMA A.120: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES (RNE)

- **Artículo 16.-** Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son
- Conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de
- Espacios dentro del predio
- De 51 a 400 estacionamientos 02 por cada 50
- El espacio requerido por cada estacionamiento para personas con discapacidad
- ES 5.00m x 3.80m
- Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son
- Conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de
- Espacios dentro del predio

ANEXO 18
LEY Nº 27117

La expropiación consiste en la transferencia forzosa del derecho de propiedad privada, autorizada únicamente por ley expresa del Congreso en favor del Estado, a iniciativa del Poder Ejecutivo, Regiones o Gobiernos Locales y previo pago en efectivo de la indemnización justipreciada que incluya compensación por el eventual perjuicio.

En la ley que se expida en cada caso deberá señalarse la razón de necesidad pública o seguridad nacional que justifica la expropiación, así como también el uso o destino que se dará al bien o bienes a expropiarse.

ANEXO 19
MINISTERIO DE EDUCACION DIRECCION REGIONAL DE
EDUCACIÓN DE LIMA METROPOLITANA
DIRECTIVA N° 032 – DRELM – UGI/EI – ER – 2010

Requisitos de seguridad en infraestructura de las instituciones educativas privadas y públicas.

Disposiciones generales:

- Las Instituciones Educativas Privadas y Públicas, deberán funcionar en el local especificado en el expediente de solicitud de Apertura y/o Ampliación.
- El local de las Instituciones Educativas Privadas y Públicas, propuestas no será mayor de tres (03) pisos en caso del Nivel Primaria y Secundaria de menores.
- El local propuesto debe ser exclusivo para la Institución Educativa, no podrá compartir el local con vivienda, comercio y otros (si hubiera con una de estas condicionantes tendrán que tener un ingreso independiente, sin cruce de las actividades educativas), se localizará de preferencia en zonas urbanas residenciales y alejadas de zonas de contaminación y ruidos molestos como basurales, desagües abiertos, aeropuertos, grifos (distancia mínima de cincuenta (50) metros lineales) y en general locales cuyo funcionamiento atente contra las actividades físicas del educando y su moral.
- Las aulas deben ser ventiladas y con iluminación natural suficiente y adecuada estipulada por los criterios del profesional responsable.
- Las puertas de las aulas deben abrirse hacia fuera, no se aceptarán puertas corredizas.
- De ninguna manera se permitirá compartir el local con actividades no compatibles como lo residencial, comercial, oficinas u otro que impida el normal desarrollo de las actividades académicas, del ser caso deberá tener un acceso independiente.
- La circulación deberá ser fluida, no debe haber obstáculos en los pasadizos.

- Toda Institución Educativa que tenga subdivisiones de ambientes que sean de un material no inflamable que preste seguridad y rigidez, sin que éstos atenten contra la seguridad del alumnado.
- Toda Institución Educativa debe tener organizada y activa su comisión de gestión del riesgo y sus respectivas brigadas.
- Toda Institución debe contar con un tópic, botiquín escolar y el equipo básico de atención en caso de emergencia en el primer piso.
- Deben contar las Instituciones Educativas con extinguidores con carga, y señalización de emergencia por piso, con una evacuación de las aulas hacia espacios seguros.
- Cada Institución Educativa deberá contar con un sistema de alerta básica como contar con la inspección técnica de seguridad que es requisito indispensable y obligatorio para las instituciones educativas del sistema educativo nacional.
- Las instituciones de educación básica, de técnico productivo deberán desarrollar obligatoriamente los seis simulacros nacionales según el RD. N° 0237-2010-ED, pudiendo desarrollar otros de carácter institucional que sean necesarios.
- Los servicios higiénicos de preferencia deben estar ubicados adyacentes a las aulas, no se aceptarán dichos servicios debajo de las escaleras y deben ser accesibles para personas con discapacidad.
- Según el área de terreno que ocupa el local escolar, las condiciones mínimas son las siguientes:
 - a) El área del lote de 160 m² solo para el Nivel Inicial.
 - b) El área del lote de 300 m² para el Nivel Inicial – Cuna (solo en el primer piso).
 - c) El área del lote de 250 m² para los Niveles Inicial y Primaria (siempre que el Nivel Inicial sea en el primer piso)
 - d) El área del lote de 250 m² para el Nivel Primaria (siempre que el Nivel Primaria 1° y 2° grados sean en la primera planta)
 - e) El área del lote de 300 m² para el Nivel Primaria y Secundaria (siempre que el Nivel Primaria 1° y 2° grados sean en la primera planta)
 - f) El área del lote de 200 m² para el Nivel Secundaria.

- g) El área del lote de 400 m² para los tres Niveles Educativos, debiendo tener el Nivel Inicial accesos y patio independiente de los otros Niveles.
- h) Todo desnivel debe ser reemplazado por rampas de ingreso o acceso entre 10 – 12 % pendiente.
- i) El patio deberá ser de 30% del área del terreno en el primer piso sin techar.
- En lo que respecta al Nivel Primaria de menores en el grado 1° y 2°, deberán estar ubicados en el Primer Piso.
 - Las aulas serán preferentemente cuadradas ya que éstas permiten una mayor flexibilidad en el amueblamiento, en todo caso las relaciones entre los lados deben ser de un máximo de 1 a 2 metros, siendo el ancho mínimo de 3.50 metros.
 - Las aulas solamente podrán considerarse hasta el tercer piso de la edificación siempre y en cuando la institución educativa brinde los tres niveles, no pudiendo funcionar en pisos superiores o en sótanos y/o semisótanos.
 - Solamente se permitirá una caseta de vigilancia o guardianía y que esté ubicada fuera de las zonas de las aulas, con un área máxima de 6.00 m² si las condiciones de infraestructura permitan un área mayor, será evaluado a criterio del evaluador.
 - Deberá contar con rampas de acceso.
 - La Institución Educativa debe cumplir con las normas de diseño y construcción sismo – resistente de la zona y se ubica en suelo y lugares adecuados.
 - La Institución Educativa debe identificar las áreas internas y externas de seguridad, las zonas de peligro y las rutas de evacuación directas y seguras. Las que deben estar debidamente señaladas y establecidas por el plan de contingencia.

ANEXO 20

RESOLUCIÓN DIRECTORAL 0588 – 2006 – ED

Lima 03 de agosto del 2006

EDUCACIÓN TÉCNICO – PRODUCTIVA

El sistema Educativo Peruano, articula sus componentes para que toda persona tenga oportunidad de alcanzar un mayor nivel de aprendizaje. Mantiene relaciones con entidades del Estado, de la sociedad, de la empresa y de los medios de comunicación, a fin de asegurar que el aprendizaje sea pertinente e integral, están facultados para desarrollar actividades de producción de bienes y servicios, actividades de capacitación, actualización y reconversión laboral y contribuyen con la Educación Básica ofreciéndoles sus servicios especializados. En este contexto, el Diseño del Ciclo Básico tiene los siguientes componentes: La formación específica y la formación complementaria. La formación específica, desarrollará las actividades específicas del módulo, para el desarrollo de potencialidades: Cognitivas, motoras que tienen que ver con el desarrollo de habilidades y destrezas (acción) y afectivas, mediante los valores y actitudes que contribuyan a promover una cultura de valores éticos. Conforme al mandato de la Ley General de Educación N° 28044 establece, con relación a la Educación Técnica- Productiva, la cual organiza en dos ciclos formativos, encontramos un enfoque de formación de competencias laborales, con una oferta por módulos ocupacionales certificables, y así se realiza el desarrollo de los aprendizajes específicos y complementarios con los ejes transversales y formación de valores. Considerando que nuestro país cuenta con ingente cantidad de recursos naturales y culturales no podemos seguir como vendedores de nuestra materia prima y compradores de los productos y servicios que llegan del mercado internacional, mediante un sistema educativo adecuado tenemos que prepararnos para transformar nuestros recursos naturales y explotar nuestros recursos culturales, generar valor agregado y colocar nuestros productos en el mercado internacional. Es así que la Educación Técnica – Productiva se encarga de desarrollar en los estudiantes competencias, actitudes y valores para ejercer una función producción en la actividad económica del país, para ellos se debe considerar la demanda laboral de la comunidad, localidad, región, los planes de desarrollo regional y

los megaproyectos a desarrollarse en la localidad, región, a la vez se encarga de promover una cultura emprendedora e innovadora que facilite la inserción laboral de los egresados y que los habilite para generar su propio empleo o empresa, tratándose así de una forma de educación, orientada a la formación de adolescentes, jóvenes y adultos en la adquisición, de competencias laborales, capacidades empresariales y valores.

Objetivo del Ciclo Básico:

- Desarrollar competencias laborales y capacidades necesarias para ejecutar trabajos operativos, de menor complejidad bajo supervisión, que le permita incorporarse al mercado ocupacional.
- Promover una cultura emprendedora e innovadora que facilite la inserción laboral de los egresados y que los habilite para generar su propio empleo.
- Desarrollar actividades productivas, que le permiten ejercer con eficiencia una función productiva de bienes o servicios en la actividad económica del país.
- Formar a los estudiantes con elementos de calidad y capacidad para enfrentar responsabilidades y expectativas del ambiente de trabajo con sus pares.
- Desarrollar en las personas capacidades para la empleabilidad, promoción y desarrollo de valores y actitudes.

Estructura del Ciclo Básico: El ciclo básico está organizado en módulos, para ofertarlos en el ciclo se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Evolución de matrícula y el grado de inserción de sus estudiantes.
- Nivel de ocupación, la oferta de empleo y la demanda de la opción ocupacional.
- Condiciones para el autoempleo, micro empresas y demanda del empleo.
- Necesidades formativas, donde se valorará, los planes de las principales actividades productivas de desarrollo de las regiones, desarrollo de proyectos, alianzas y convenios que tengan que ver con la formación profesional en la región.

- Demanda de formación de los sectores productivos de la comunidad, localidad o región. Se debe tener en cuenta los Planes de desarrollo regional, desarrollo de actividades productivas, resúmenes de proyectos de crecimiento o inversión locales y nacionales, que puedan impactar en la demanda de recursos.

La Educación Técnico – Productiva, es una forma de educación como respuesta a la necesidad de mejorar, basándose en el enfoque por competencias laborales, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- A) **Cultural:** Toma como referente el contexto donde se desarrolla el proceso educativo, por lo tanto, debe ser contextualizado a las características del entorno productivo, potencialidades y proyecciones de desarrollo de la comunidad y de la región, así como a las características y necesidades de las personas involucradas.
- B) **Productivo:** Desarrolla capacidades para la gestión empresarial y el emprendimiento que le permitan generar su propio empleo y competir con éxito en el mercado global, poniendo énfasis en el aprender a aprender, aprender a pensar y aprender a trabajar a través de estrategias cognitivas y metas cognitivas que permitan la autoformación permanente de las personas, y sobretodo poner énfasis y valor a la capacidad humana para innovar, para enfrentar el cambio y gestionarlo, anticipándose y preparándose para él, en vez de convertirse en víctima pasiva y arrasada por transformaciones sin control.
- C) **Afectivo:** Promueve el desarrollo de valores y actitudes que le permitan mantener con éxito un puesto de trabajo, respeto, responsabilidad en las acciones tomadas y actitud positiva hacia el cambio, comprender, compartir, trabajar dentro de una cultura de trabajo, en equipo y estar dispuesto a liderar el equipo.

Características deseables en los estudiantes del Ciclo Básico: Se desenvuelva con capacidad y actitud emprendedora para gestionar su propio empleo y competir con éxito en el mundo laboral, siendo eficientes, competitivos y productivos, enfatizando el aprender a producir produciendo y lo más importante de todo, ser innovadores, dinámicos y con predisposición a la autoformación permanente.

Ejes transversales: En los diversos ámbitos culturales hay asuntos de trascendencia e interés general que surgen de la problemática relacionada con los modos de vida, y de la reflexión sobre ella, y que necesitan ser atendidos en forma prioritaria, estos asuntos dan origen a los ejes transversales, entre ellos tenemos:

- **Ciudadanía:** Tiende a la formación del ser humano para con su entorno familiar.
- **Equidad:** Fomenta el acceso equitativo, el respeto a su condición de persona para que participe en la construcción de una sociedad justa y solidaria, la institución educativa es un agente socializador, después de la familia. Equidad de género, equidad de discapacidad.

Componentes del Ciclo Básico:

- a) Formación específica
- b) Formación complementaria

Formación específica: Este componente desarrolla las capacidades específicas del módulo, que desarrollan potencialidades: cognitivas (analiza, infiere, identifica y organiza) motoras que tienen que ver con el desarrollo de habilidades y destrezas (acción) y afectivas, mediante los valores y actitudes que contribuyan a promover una cultura de valores éticos, morales para el desarrollo humano (respeto, responsabilidad, trabajo en equipo).

Formación complementaria: Este componente desarrolla las capacidades de soporte para la formación específica, como proporcionar conocimientos científicos tecnológicos que sirven de soporte a la formación específica del módulo y al desarrollo de las capacidades emprendedoras y empresariales.

ANEXO 21

RESOLUCION DIRECTORAL 0920 – 2008 - ED

Lima 31 de diciembre del 2008

MARCO NORMATIVO DE LA EDUCACION TÉCNICO – PRODUCTIVA

Fines de la Educación Peruana:

- A) Formar personas capaces de lograr su realización ética, intelectual, artística, cultural, afectiva, física, espiritual y religiosa, promoviendo la formación y consolidación de su identidad, autoestima y su integración adecuada y crítica a la sociedad para el ejercicio de su ciudadanía en armonía con su entorno, así como el desarrollo de sus capacidades y habilidades para vincular su vida con el mundo del trabajo y para afrontar los incesantes cambios en la sociedad y el conocimiento.
- B) Contribuir a formar una sociedad democrática, solidaria, justa, inclusiva, próspera, tolerante y forjadora de una cultura de paz que afirme la identidad en la diversidad cultural, étnica y lingüística, supere la pobreza e impulse el desarrollo sostenible del país y fomente la integración latinoamericana teniendo en cuenta los retos de un mundo globalizado.
- C) Ejercer y promover un proceso permanente de supervisión y evaluación de la calidad y equidad de la educación.

Educación Técnico - Productiva: La Educación Técnico – Productiva es una forma de educación destinada a desarrollar capacidades para la adquisición de competencias laborales, valores y actitudes para una vida activa, productiva y satisfactoria, a mejorar las aptitudes individuales para comprender individual y colectivamente cuanto concierne a las condiciones de trabajo y medio social, e influir sobre ellos.

Objetivos de la Educación Técnico - Productiva: Desarrollar competencias laborales y capacidades emprendedoras para el trabajo dependiente e independiente.

- Motivar y preparar a los estudiantes para aplicar lo aprendido en algún campo específico de la producción o los servicios, con visión empresarial.
- Propiciar la participación de la comunidad educativa, de los gobiernos locales y regionales, de los sectores productivos, de organizaciones

laborales y de la sociedad, en las actividades educativas de esta forma educativa.

- Actualizar las competencias de trabajadores en actividad o desocupados, según las exigencias del mercado laboral.
- Complementar el desarrollo de la educación para el trabajo que ofrece la Educación Básica.
- Promover una cultura emprendedora e innovadora que facilite la inserción laboral de los egresados y que los habilite para generar su propio empleo o empresa.
- Desarrolla actividades productivas y de servicios empresariales, para los fines que señala el Reglamento. Los CETPRO podrán propiciar en el estudiante la creatividad, una cultura emprendedora y de responsabilidad en el uso de la tecnología para la producción de bienes, servicios, y otros que la sociedad impulse.

Ciclos en la Educación Técnico - Productiva: La Educación Técnico – Productiva, para el proceso formativo, se organiza en dos ciclos, que no son secuenciales ni propedéuticos sino terminales. El egresado de cualquiera de ellos debe estar capacitado para acceder al mercado laboral.

Ciclo Básico: Provee al estudiante de las competencias laborales y capacidades necesarias para ejecutar trabajos de menor complejidad en los sectores de la economía y ramas de actividad económica local, regional y nacional que le permitan incorporarse al mercado ocupacional.

Enfoque de la Educación Técnico - Productiva: La formación técnica – productiva está basada en competencias laborales y toma los siguientes aspectos.

- **Cultural:** Permite que cada institución incorpore los contenidos que sean pertinentes a su realidad y garanticen del desplazamiento de las personas en el mercado laboral, local, regional y global.
- **Productivo:** Pone énfasis en el aprender a aprender, aprender a pensar y aprender a trabajar a través de estrategias cognitivas y meta cognitivas que permitan la autoformación permanente o las personas.

ANEXO 22

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

PROYECTO : CENTRO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO - CETPRO

DISEÑO : CELY CHRIS CUADROS SÁNCHEZ

UBICACIÓN GEOGRÁFICA : ANCON – LIMA

1. GENERALIDADES

A través de un estudio de la zona y como respuesta a un master plan para el sector se determinó proponer un proyecto que forma parte de un núcleo integrador para el distrito y que este a su vez responde a las necesidades en cuanto a capacitaciones técnicas para los jóvenes del distrito.

El distrito cuenta en la actualidad con equipamientos educativos de nivel inicial en su mayoría, primera y secundaria, en poca cantidad, sin embargo, no hay edificaciones que respondan a la necesidad de abastecer a jóvenes con educación superior técnica.

En este Centro Tecnológico, no solo se brinda carreras técnicas, sino también apoyo psicológico en beneficio a los jóvenes que comúnmente conviven con problemas de diversas índoles.

2. NOMBRE DE LA OBRA

Centro Tecnológico Productivo – Ancón

3. UBICACIÓN GEOGRAFICA

- Dirección : Calle la Florida sin numero
- Localidad : Ancón
- Distrito : Ancón
- Provincia : Lima
- Región : Lima

4. CAPACIDAD

La capacidad con el nuevo proyecto, abarcará a 30 alumnos por aula.

El proyecto cuenta con 13 cursos técnicos, lo que da una capacidad de 390 alumnos en un turno de 5 horas. Al día de podrán realizar 3 turnos en los

siguientes horarios; primer turno: de 7:00 am a 12:00 m; segundo turno: 12:00 m a 5:00 pm; y el tercer turno: 5:00 pm a 10:00 pm

Por lo que se concluye que, en un día, el CETPRO tendrá una capacidad de 1 170 alumnos.

5. METAS – PROGRAMACIÓN DE AMBIENTES

Zona académica

Aulas taller con área de mesas + área de equipos + deposito + oficina de encargado de taller Proyecto de 3 pisos.

Aulas polivalentes para clases teóricas y charlas informativas

01 Dirección + Secretaria + Sala de Profesores + Cocina + Tópico escalera.

Zona ayuda social

Hall + Secretaria + SH + oficina psicólogo + Oficina Psiquiatra + Oficina asesor lega l+ Oficina asistente social + Aula de Terapia grupal

Zona administración

Hall, escalera + Secretaria + SH + Oficinas + Sala de Reuniones

Zona complementaria

Auditorio + Coliseo con losa multideportiva + biblioteca + sala de normas educativas

Zona de Salud

Tópico de emergencia + Atención Psicológica

Zona de Comercio

Cafetería + Restaurant + Área de cocina + Patio de Maniobras + SSHH de hombres, mujeres y discapacitados

Zona de Ambientes auxiliares

Control de seguridad + Cuarto de bombas + Grupo electrógeno + Sala de mantenimiento o maestranza + vestidores para el personal + Cuarto de limpieza + Cuarto de basura.

6. DEL TERRENO

El terreno tiene un área de 25 118.57 m² con una pendiente de 3 metros de diferencia, según levantamiento topográfico y documentación del instituto geográfico Nacional (IGN)

- **INFRAESTRUCTURA EXISTENTE**

No existen edificaciones en el Terreno

- **CRITERIOS DE DISEÑO**

- a. **Zonificación**

Las zonas definidas son:

- Zona académica
- Zona de ayuda social
- Zona administrativa
- Zona complementaria
- Zona de salud
- Zona comercial
- Zona de ambientes auxiliares

- b. **Descripción del proceso**

De acuerdo a las características del terreno, condiciones climatológicas y necesidades para proponer un equipamiento urbano que brinde educación técnica y ayuda psicología y social a los jóvenes del distrito.

Este proyecto forma parte de un master plan propuesto para la zona con la finalidad de generar el equipamiento urbano necesario para las necesidades del distrito e integrar el distrito espacialmente.

ANEXO 23
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ARQUITECTURA

1. MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

La albañilería es el proceso constructivo determinado por el uso de unidades de ladrillo, los que se unen entre sí por medio del mortero, para formar los muros.

Dadas las dimensiones modulares de las unidades de albañilería, permiten la ejecución de muros, los que por el tipo de aparejo pueden ser cabeza, sogá o canto.

Por la función estructural, los muros pueden ser: portantes, o no portantes (tabiques y parapetos).

Las propiedades de la unidad de albañilería que están asociadas con la resistencia de la albañilería son:

- La resistencia a la compresión y tracción.
- Variabilidad dimensional y alabeo.
- Succión
- Las propiedades de la unidad que están relacionadas con la durabilidad de la albañilería son:
 - La resistencia a la compresión y densidad.
 - Eflorescencias, absorción y coeficiente de saturación.

1.1 MORTERO

La función principal del mortero en la albañilería es adherir las unidades corrigiendo las irregularidades que la misma tiene, así como sellar las juntas contra la penetración de aire y humedad.

El espesor de las juntas depende de:

- La perfección de las unidades.
- Trabajabilidad del mortero.
- Calidad de la mano de obra.

El mortero está compuesto por cemento Portland tipo I, arena gruesa y agua. El cemento funciona como aglomerante, mientras que la arena es un

agregado inerte. La función del cemento es proporcionar resistencia a la mezcla.

La arena, le proporciona estabilidad volumétrica a la mezcla y atenúa la contracción por secado. El agua hidrata el cemento y da Trabajabilidad a la mezcla.

La adherencia unidad – mortero se logra cuando las solubles del cemento son absorbidos por la unidad de albañilería, cristalizándose en sus poros.

La adherencia se ve favorecida cuando el mortero penetra en las perforaciones y rugosidades de la unidad, formando una especie de llave de corte entre las hiladas.

Es necesario que el mortero se extienda sobre toda la superficie (vertical y horizontal) de la unidad de asentar, para lograr esto la mezcla debe ser trabajable.

La Trabajabilidad del mortero debe conservarse durante todo el proceso de asentado.

El mortero debe tener la capacidad de mantener su consistencia y continuar siendo trabajable.

1.2 CEMENTO

Se usará solamente cemento Portland tipo I.

1.3 ARENA

La arena deberá ser limpia, libre de materia orgánica, con granos redondeados y con la siguiente granulometría:

<i>1.1 Malla ASTM N</i>	% que pasa
4	100
8	95 – 100
100	25 (máximo)
200	10 (máximo)

No deberá usarse arena de mar, debido a las sales que contiene.

1.4 AGUA

Debe ser limpia, potable, libre de materias orgánicas y sustancias deletéreas (aceite, ácido, etc.). El agua será fresca, limpia y bebible. No se usará agua de acequia u otras que contengan materia orgánica.

En los planos y/o especificaciones deberá encontrarse especificada las proporciones del mortero.

1.5 MANO DE OBRA

- Deberá utilizar únicamente mano de obra calificada.
- Es importante vigilar los siguientes puntos:
 - El humedecimiento y/o limpieza de la unidad de albañilería según sea el caso.
 - La alineación y aplomado.
 - El menor espesor posible de juntas horizontales del mortero.
 - El procedimiento de asentado, particularmente la presión sobre las unidades de albañilería durante la colocación.
 - El llenado total de juntas verticales del mortero.
- La calidad de la albañilería mejora con la mano de obra y la vigilancia del Residente y Supervisor de la obra.

2.- MUROS Y TABIQUES

La estructura del sistema está conformada por perfiles de acero galvanizado, atornillados entre si y fijados a la losa de concreto con pernos de anclaje.

La estructura metálica será cubierta con placas de fibrocemento superboard. Estas placas serán atornilladas sobre los parantes metálicos de la estructura usando tornillos autoperforantes. En el interior de la estructura deberá colocarse una colchoneta de lana mineral. Sellador de Juntas: Se usarán compuestos especiales o similares para el sellado de juntas, como EMPASTE HAMILTON, pasta a base de yeso para aplicaciones solo en juntas invisibles de ambientes interiores; SIKAFLEX 221, es un sellador flexible para juntas en los encuentros de muros con piso.

Recubrimiento de Juntas y Tornillos: En los acabados de junta entre las uniones se usara la masilla HAMILTON o similar aplicándose primero una espátula de acabado de 6", rellenándose el canal formado por los bordes

ahusados de la lámina, incruste la cinta para uniones tipo malla de fibra de vidrio directamente sobre la unión mientras el compuesto esta húmedo y alise el compuesto para uniones alrededor y sobre la cinta a fin de nivelar la superficie, presione firmemente con la espátula, extrayendo el compuesto sobrante. Aplíquese un poco de compuesto sobre todas las cabezas de los tornillos y luego permita que el material se seque por completo (aproximadamente 24 horas) antes de continuar. Usando espátula de acabado de 8", aplique una segunda capa de compuesto para uniones después de que la primera capa se ha secado.

Aplique una capa delgada y luego hágala desvanecer a las 3 o 4 pulgadas a cada lado del canal. Permita que el compuesto se seque completamente (24 horas). Usando espátula de acabado de 12", aplique una segunda capa, haciéndola desvanecer a las 6 o 7 pulgadas a cada lado del canal. Espere otras 24 horas y luego alise ligeramente las uniones a las que se les ha aplicado el procedimiento de acabado con una esponja húmeda. En caso de que se necesite una ligera pasada con el papel de lija para alisar por completo las uniones, no use papel de lija con una aspereza de más de 100 gránulos. Para darle un revestimiento uniforme a la placa SUPERBOARD después de haber completado el proceso de terminación en las uniones.

Aplique una capa delgada de compuesto al resto de la placa SUPERBOARD PRO hasta completar el área de trabajo. Al secar después de 24 horas, lije ligeramente la superficie hasta alcanzar la uniformidad deseada.

En el auditorio en la parte inferior del tabique se colocaran placas arquitectónicas que tienen con textura de madera machihembrada de 6mm, tal como se indican en los planos.

3.- CIELOS RASOS Y CENEFAS:

Se refiere a la construcción de cielos rasos y cenefas con el sistema de placas de yeso y estructura conformada por perfiles metálicos. Dicha estructura estará suspendida del techo mediante anclajes de fijación e irá forrada en la parte inferior con placas de yeso. Las juntas entre placas se harán con cinta de papel para placa regular, embebidas en compuesto especial, lo cual dará como resultado juntas invisibles. El contratista tendrá en cuenta lo especificado por el fabricante y las presentes especificaciones técnicas.

Entrega, almacenamiento y manipulación

- Las placas deberán ser transportadas en una plataforma firme y plana, con protección contra la humedad. En el lugar de trabajo se deberán mantener cubiertas y secas, almacenadas en tarimas limpias sobre el suelo, donde serán protegidas de la exposición directa a la intemperie. No instalar húmedo.
- Antes de instalar las placas, se deberá dejar que éstas alcancen la temperatura ambiente y una humedad estabilizada.
- Cada placa deberá ser cargada por dos personas tomadas por los bordes más largos en posición vertical. Proteger el borde y esquinas para evitar que se rompan.

Condiciones del proyecto

Espacio del Recinto: Todos los productos que componen el Sistema Drywall deberán de ser instalados y mantenidos de acuerdo con las instrucciones de instalación del fabricante. Previamente a la instalación, los productos que componen el sistema deberán estar conservados limpios y secos, en un ambiente no sujeto a condiciones anormales. Condiciones anormales incluye exposición a humos químicos, vibraciones, humedad de condiciones tales como fugas en la construcción o condensación, humedad excesiva, o suciedad excesiva o acumulación de polvo.

4.- PISOS CERAMICOS

Son de baldosas sometidas a procesos mecanizados de moldeo y prensado. Presentan dos capas: una formada por una mezcla básica de cemento gris y arena gruesa, en proporción de una parte de cemento por cuatro de arena y otra capa desgaste o caravista constituida por una mezcla en proporción al peso de una parte de cemento gris por dos de granalla de mármol.

La superficie debe mostrar un mínimo de 70% de granalla. Las losetas deberán ser pulidas en fábrica antes de ser entregadas en obra. Las piezas serán de color uniforme. Las dimensiones de las piezas serán de 30 x 30 cm. y/o 60 x 60 cm. y su espesor será de 2.5 cm.

Las piezas presentarán una superficie lisa y pulida. No se admitirán fallas de escuadría ni defectos de cuarteado, grietas, rajaduras, manchas, burbujas ni protuberancias.

Las piezas que se envíen a la obra deberán tener un tiempo mínimo de fraguado de 28 días antes de su transporte y colocación. Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación del Ingeniero Inspector. Las losetas se asentarán con mortero 1:5 cemento-arena gruesa.

Procedimiento de Asentado

- Límpiase primero la superficie sobre la cual se va a colocar el mortero sea éste falso piso o losa estructural.
- Colóquese las reglas en posiciones de niveles y escuadras que se hayan determinado.
- Colóquese igualmente las losetas asentadas con mortero que servirán de puntos de niveles y referencia.
- Humedézcase la superficie sin empaparla y espolvoréese cemento seco sobre dicha superficie.
- Extiéndase la capa de mortero de asentamiento sobre el concreto y empíese a colocar las losetas asegurándose que agarre bien sobre toda el área de la loseta y que no quede vacío entre dichas losetas y el mortero.
- La loseta debe ser mojada antes de asentarse. El procedimiento se seguirá para cada una de las piezas tratando de que el espacio entre loseta y loseta sea el mínimo posible.
- Antes de las 72 horas, se hará el fraguado del piso con lechada de cemento gris, agregándole colorante similar al que predomine en la loseta misma.

Revisión de Correcto Asentado

Se hará una minuciosa revisión mediante el procedimiento de sonido, esto es golpeando cada una de las piezas con un bastón, taco o elemento de determinada rigidez, no metálico y sin que produzca daño a la loseta, para escuchar si por este medio no acusa vacíos entre el mortero y la loseta y que deben ser en estos casos retiradas y asentadas nuevamente.

Con posterioridad a la colocación y fragua, se limpiará la integridad del piso, haciendo una minuciosa inspección del terminado, haciendo las atenciones que hubiere lugar, para dejarlo en óptimas condiciones.

Se tomarán las medidas que sean necesarias para proteger el piso de un mal uso, deterioros, manchas, etc.

5.- PISOS DE CONCRETO

5.1 Cemento

Deberá satisfacer las Normas ITINTEC para cemento Portland del Perú y/o la Norma ASTM-C-150 tipo I.

5.2 Arena

La arena que se empleará no deberá ser arcillosa.

Será lavada, limpia bien graduada, clasificada uniforme desde fina a gruesa. Estará libre de partículas de arcillas, materia orgánica, salitre y otras sustancias químicas.

Cuando la arena esté seca, pasará la criba N° 8; no más de 80% la criba N° 30, no más de 20% pasará la criba N° 50 y no más de 5% la criba N° 100.

Es preferible que la arena sea procedente de río. No se aprobará la arena de duna ni del mar.

5.3 Agua

El agua a ser usada en la preparación de la mezcla y en el curado deberá ser potable y limpia, en ningún caso selenitoso, que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de la mezcla.

5.4 Agente Curador

Será líquido, incoloro, tipo membrana, capaz de retener el 95% del agua del concreto por 7 días, que satisfaga las especificaciones ASTM C-309, Clase "A" y AMS A37-87. Deberá ser de procedencia aprobada por la Inspección.

5.5 Preparación del Sitio

Se efectuará una limpieza general de los falsos pisos, contrapisos o losas estructurales donde se van a ejecutar pisos de cemento.

En el caso de que dicha superficie no fuera suficientemente rugosa, se tratará con una lechada de cemento puro y agua, sobre lo que se verterá la mezcla del piso, sin esperar que fragüe.

5.6 Procedimiento de Ejecución

Los pisos de cemento tendrán un acabado pulido y tendrá bruñas cada 0.90 mts. En ambos sentidos de acuerdo a lo especificado en los planos correspondientes.

En las rampas el acabado final será de textura rayada que indique el cambio de piso con relación a los pisos bruñados y pistas de acceso, tal como se señala en los planos.

En las rampas el acabado final será de textura rayada que indique el cambio de piso con relación a los pisos bruñados y pistas de acceso, tal como se señala en los planos.

5.7 Curado

Después de que la superficie haya comenzado a fraguar, se iniciará un curado con agua pulverizada, durante 5 días por lo menos. Como procedimiento alternativo, podrá hacerse el curado con el agente especial que haya sido aprobado previamente, aplicándolo en la forma y cantidad recomendada por el fabricante del producto.

5.8 Método de Medición

La unidad de medición es por metro cuadrado, Para pisos de cemento antideslizante y texturizado, se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir, ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra.

6.- ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

CONTRAZOCALOS

Se entiende como Contrazócalo, el remate inferior de un paramento vertical. En forma convencional se considera Contrazócalo todo zócalo cuya altura sea inferior a 30 cm.

Serán cerámicos de 10cm y/o 20cm x 60cm. del mismo color que las cerámicas del piso. Las cerámicas se asentarán sobre el tarrajeo de muros, con mortero 1:5, el espesor mínimo será de 1.5 cm. El contratista podrá utilizar pegamento especial previa aprobación del supervisor de la obra. No deben quedar vacíos bajo las cerámicas para lograr un asentamiento completo, y evitar que con el uso pierda su adherencia y se desprenda. No se aceptará la colocación de piezas rotas o rajadas; las juntas deberán quedar

perfectamente alineadas; las cerámicas colocadas no deben presentar desnivel en los bordes.

En los casos en los que haya que colocar cartabones, estos se obtendrán por cortes a máquina, debiendo presentar bordes bien definidos. Después de colocado el Contrazócalo de cerámica, se fraguarán las juntas con fragua similar a la utilizada en las cerámicas, debiendo quedar estas completamente enlazadas.

CONTRAZOCALO DE TERRAZO PULIDO EN ESCALERAS

El terrazo es un material de mortero con agregados conteniendo en la capa superficial de partículas de mármol o de granito en alta proporción, la mezcla se vierte en dos etapas sobre el falso piso de concreto (1.5 cm.) y sobre el muro (h= 1.5 cm.), y una vez fraguada se somete a un procedimiento de acabado curvo que da una superficie resistente y de fácil limpieza.

Para el caso, se vacía directamente el mortero de la primera capa de piso sobre la losa de concreto y muro, uniéndose a este.

El fondo sobre la que descansará el piso debe dejarse tres centímetros bajo el nivel previsto como terminado. Si es mayor la diferencia se rellenará el faltante con una mezcla de cemento y grava. Antes de vaciar la primera capa se debe comprobar que la superficie de concreto esté perfectamente limpia de salpicaduras de yeso, tierra, astillas de madera y otras impurezas. A continuación, se la cubrirá con una lechada de cemento y agua para lograr una buena adherencia.

La capa superficial o acabado de granito o mármol artificial, debe tener un espesor de no menos de 1.2 cm. y no mayor de 2 cm.

El contra zócalo tendrá una altura de 10 cm.

La mezcla deberá vaciarse luego en los espacios formados por las tiras separadoras y pasarle un rodillo curvo pesado de piedra o de hierro varias veces para reducirla a una masa compacta, hasta que todo el exceso de cemento o agua se hayan extraído.

Después se alisa toda la superficie a mano con una llana, al ras con el resto del acabado del piso. La superficie terminada debe mostrar un 70% de esquirlas y granos de mármol y deberá conservarse mojada por lo menos durante los seis días siguientes, para que se efectúe debidamente el curado.

Cuando el mortero ya haya endurecido lo suficiente deberá frotarse con pulidora mecánica, usando piedra de carborundo no más gruesa del N° 80 o a mano usando agua y lija N° 100, después de lo cual se le aplica una capa de cemento diluido del mismo color del acabado tapando los poros que hubiera. Esta capa se deja hasta que se haga la limpieza final.

El acabado se obtiene quitando la capa de cemento diluido. Quitada esta, el piso deberá lavarse para que quede en condiciones aceptables. Pero su brillo y lustre del terrazo, son el resultado de su frecuente lavado a base de jabón, blando y agua, y no se obtiene hasta después de varias semanas de uso. No debe emplearse sustancias corrosivas para quitar manchas por que perjudican la superficie.

Método de Medición

Se medirá por metro lineal de Contrazócalo colocado y terminado

7.- REVESTIMIENTO DE MUROS CON MADERA MACHIHEMBRADA

Los muros laterales del auditorio serán revestidos con madera machihembrada de Pumaquiro de 12" x 3/4" x 7', la altura a cubrir será 1.80 ml, tal como se muestra en los planos de detalle. El acabado será con laca mate DD.

Método de Construcción

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por los planos, toda la madera irá fijada en los parantes metálicos de la carpintería seca mediante tornillos de precisión.

Método de Medición

El método de medición es por metro cuadrado, el cómputo total se obtendrá midiendo la longitud horizontal por el ancho, ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra.

8.- PUERTAS

Condiciones Generales

- Madera

Se utilizará exclusivamente cedro nacional, primera calidad, seca, tratada y habilitada, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas,

enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

Toda la madera empleada, deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia, todo el tiempo que sea necesario.

El contraplacado de las puertas será de Tableros de MDF desnudo

- **Preservación**

Toda la madera será preservada con Pentaclorofenol, o similar, Es exigencia del Supervisor que la madera se reciba así en la obra.

- **Secado**

Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

- **Elaboración**

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicados en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto. Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados. Las uniones en los cercos deben ser caja y espiga, y encoladas. Los marcos de puertas serán rebajados con lijas en sus aristas. Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijado hasta un pulido fino impregnado, listo para recibir su acabado final. El acabado final será al "laca al duco", La fijación de las puertas y molduras de marcos no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de revoques del ambiente. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa del Ingeniero.

METRADOS Y PRESUPUESTOS

Centro Tecnológico Productivo en Ancon - CETPRO								
METRADOS Y PRESUPUESTO								
	VALORES POR PARTIDA EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							VALOR OBRA x m2
	ESTRUCTURA		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	
	MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS		
CATEGORÍA	B	A	B	B	C	C	A	
VALOR	301.43	283.95	150.31	133.74	153.71	48.68	271.22	1343.04
							ÁREA TECHADA (M2)	12518
							VALOR OBRA TOTAL (S/)	S/. 16,812,174.72