



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

**CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL EN VILLA EL
SALVADOR**

**PRESENTADA POR
LUIS ALBERTO RENTEROS MURGUIA**

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

LIMA – PERÚ

2016



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

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

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



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
EN VILLA EL SALVADOR**

TESIS

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PRESENTADA POR

RENTEROS MURGUIA, LUIS ALBERTO

LIMA – PERÚ

2016

Dedicatoria

A Dios quien guía el destino de mi vida y constantemente forja mi camino hacia la grandeza. A mis padres, por su apoyo incondicional en todo momento, y enseñarme a buscar siempre la excelencia.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad “San Martín de Porres”, institución que apuesta por la educación, a la plana docente, quienes fueron parte importante en mi formación como profesional, al equipo de asesores que hicieron posible poder culminar con excelencia la presente investigación.

Y gracias a la Arquitectura por permitirme ver el mundo con otros ojos.

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	24
1.1. Marco histórico	24
1.2. Marco teórico	25
1.3. Marco conceptual	27
1.4. Marco referencial	33
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	69
2.1. Métodos	69
2.2. Plan de trabajo	69
2.3. Financiamiento	70
CAPÍTULO III: EL ÁREA DE ESTUDIO Y EL TERRENO	72
3.1. Análisis urbano de la zona de estudio	72
3.2. Elección de sitio	106
3.3. Características del sitio	106
3.4. Preexistencias del lugar	110
3.5. Master plan urbano	111
CAPÍTULO IV: ESTUDIO PROGRAMÁTICO	115
4.1. Estudio antropométrico y ergonómico	115
4.2. Programación arquitectónica	116
CAPÍTULO V: EL ANTEPROYECTO	124
5.1. Premisas de diseño	124
5.2. Toma de Partido Arquitectónico	127
5.3. Zonificación	129
CONCLUSIONES	131
RECOMENDACIONES	132
FUENTES DE INFORMACIÓN	133
ANEXOS	136

Lista de tablas

		Página
Tabla 1	Cronograma de trabajo.	70
Tabla 2	Distribución de espacios urbanos destinados a áreas verdes	76
Tabla 3	Distribución de espacios destinados a áreas verdes por extensión y porcentaje.	76
Tabla 4	Composición de los espacios públicos destinados a áreas verdes	76
Tabla 5	Población por grupo de edades.	97
Tabla 6	Población económicamente activa en Villa el Salvador por ramas de actividad.	98
Tabla 7	Programa según jerarquía de espacios.	119
Tabla 8	Programa Arquitectónico Uso Educativo.	121
Tabla 9	Programa Arquitectónico – Uso Comercial y Hotelero.	122
Tabla 10	Programa Arquitectónico – Uso Espacios públicos y resumen de áreas.	123

Lista de figuras

		Página
Figura 1	Proyecto CAyT - Vista desde la plaza central.	33
Figura 2	Máster Plan Milla Digital Saragoza, España	33
Figura 3	Máster Plan Milla Digital Saragoza, España	34
Figura 4	Proyecto CAyT - Vista del ingreso principal.	35
Figura 5	Proyecto CAyT - Generatriz del proyecto	36
Figura 6	Proyecto CAyT - Generatriz del proyecto	36
Figura 7	Proyecto CAyT - Generatriz del proyecto	37
Figura 8	Proyecto CAyT - Generatriz del proyecto	37
Figura 9	Proyecto CAyT - Esquema de planta y sección de usos	38
Figura 10	Proyecto CAyT - Esquema de planta y sección de usos	39
Figura 11	Proyecto CAyT - Esquema programático de funciones.	39
Figura 12	Proyecto CAyT - Esquema de relación con el entorno	42
Figura 13	Proyecto CAyT - Esquema de relación con el entorno	43
Figura 14	Proyecto CAyT - Foto desde la plaza central del proyecto	44
Figura 15	Proyecto CAyT - Foto desde la vía de acceso principal.	44
	Proyecto CREATE - Vista, vista aérea	
Figura 17	Proyecto CREATE - Vista, vista aérea	47
Figura 18	Proyecto CREATE - Vista de la fachada principal.	47
Figura 19	Proyecto CREATE - Planta general del Proyecto.	48
Figura 20	Proyecto CREATE - Sección transversal del proyecto	49
Figura 21	Proyecto CREATE - Vista de los espacios de permanencia y circulación	49

Figura 22	Proyecto CREATE - Vista de los espacios de permanencia y circulación.	49
Figura 23	Proyecto CREATE - Propuesta de sostenibilidad	50
Figura 24	Proyecto CREATE - Propuesta de sostenibilidad	50
Figura 25	Centro de emprendedores en Torrelavega - Vista general del edificio	51
Figura 26	Centro de emprendedores en Torrelavega - Esquema de ubicación del proyecto	52
Figura 27	Centro de emprendedores en Torrelavega - Vista desde la plaza.	52
Figura 28	Centro de emprendedores en Torrelavega - Plantas generales.	53
Figura 29	Centro de emprendedores en Torrelavega - Sección transversal y longitudinal.	53
Figura 30	Lynked Hybrid - Vista desde la plaza pública.	55
Figura 31	Lynked Hybrid - Esquema del ocupamiento de densidad.	56
Figura 32	Lynked Hybrid - Esquema de organización del	57
Figura 33	Lynked Hybrid - Esquemas del planteamiento de usos mixtos.	
Figura 34	Lynked Hybrid - Planta de zonificación de usos mixtos.	
Figura 35	Lynked Hybrid - Esquemas del planteamiento de usos mixtos	--
Figura 36	Lynked Hybrid - Esquemas del planteamiento de usos mixtos.	59
Figura 37	Lynked Hybrid - Esquemas del planteamiento de usos mixtos.	59
Figura 38	Lynked Hybrid - Diagrama de circulación vertical.	60
Figura 39	Lynked Hybrid - Plotplan del proyecto.	60
Figura 40	Lynked Hybrid - Planta general.	61
Figura 41	Lynked Hybrid - Sección longitudinal.	61
Figura 42	Lynked Hybrid - Vista aérea de la plaza pública.	62

Figura 43	Lynked Hybrid - Vista aérea del Proyecto.	62
Figura 44	Lynked Hybrid - Vista desde la plaza pública.	63
Figura 45	Instituto de Educación Superior - Esquemas de ubicación del proyecto.	64
Figura 46	Instituto de Educación Superior - Esquemas de ubicación del proyecto.	65
Figura 47	Instituto de Educación Superior - Esquemas del programa.	66
Figura 48	Instituto de Educación Superior - Sección de edificio en relación al contexto	67
Figura 49	Instituto de Educación Superior - Plantas	67
Figura 50	Instituto de Educación Superior - Esquemas de detalles estructurales	68
Figura 51	Instituto de Educación Superior - Vistas interiores.	68
Figura 52	Infografía de Villa el Salvador	72
Figura 53	Estructura Urbana de la Ciudad	73
Figura 54	Comparación de índice de áreas verdes por habitante con otros distritos de lima metropolitana.	74
Figura 55	Distribución de áreas verdes en villa el salvador según porcentaje.	77
Figura 56	Análisis Estructura Ecológica de Villa el Salvado.	78
Figura 57	Análisis Estructura Ecológica de Villa el Salvado	79
Figura 58	Análisis Estructura Ecológica de Villa el Salvado	80
Figura 59	Transporte público urbano en Villa El Salvador	82
Figura 60	Transporte publico interurbano en Villa El Salvador	82
Figura 61	Transporte publico metropolitano en Villa El Salvador	83
Figura 62	Transporte publico regional nacional en Villa El Salvador	83
Figura 63	Sistema de vías - Distrito de Villa el Salvador	84

Figura 64	Sistema de nodos - Distrito de Villa el Salvador	87
Figura 65	Sistema de flujos - Distrito de Villa el Salvador	88
Figura 66	Sistema de equipamiento - Distrito de Villa el Salvador.	90
Figura 68	Sistema de servicios - Distrito de Villa el Salvador.	93
Figura 69	Sistema de servicios - Distrito de Villa el Salvador.	94
Figura 70	Reciclaje de Residuos Sólidos del Parque Industrial de Villa el Salvador.	95
Figura 71	Aspectos Socioeconómicos de Villa el Salvador	101
Figura 72	Aspectos Socioeconómicos de Villa el Salvador	102
Figura 73	Aspectos Socioeconómicos de Villa el Salvador	103
Figura 74	Aspectos Socioeconómicos de Villa el Salvador	104
Figura 75	Dinámicas Urbanas a Nivel Distrital.	105
Figura 76	Ubicación de los posibles terrenos en relación la escala distrital.	107
Figura 77	Análisis para la elección del terreno a través de cuadro de ponderación	108
Figura 78	Diagrama que muestra la ubicación del terreno elegido.	109
Figura 80	Propuesta de usos y sistema vial en el parque industrial de Villa el Salvador.	111
Figura 81	Propuesta en sección transversal de vía vehicular y ferroviaria.	112
Figura 82	Propuesta de la extensión de la línea 1 de tren hacia Lurín	112
Figura 83	Propuesta en sección transversal de vía vehicular y ferroviaria.	113
Figura 84	Propuesta Máster Plan Urbano para el sector de estudio.	114
Figura 85	Estudio antropométrico y ergonómico para la propuesta del proyecto de tesis.	115

Figura 86	Esquema de usos y servicios del proyecto.	116
Figura 87	Organigrama Institucional - Educación	117
Figura 88	Organigrama Institucional – Incubadora de empresas.	117
Figura 89	Organigrama Institucional - Hotel	118
Figura 90	Organigrama Institucional- Comercio	118
Figura 91	Organigrama Funcional Centro de Fonación Empresarial	120
Figura 92	Centro de Formación Empresarial - Esquema generatriz 1 del proyecto.	125
Figura 93	Centro de Formación Empresarial – Esquema generatriz 2 del proyecto	125
Figura 94	Centro de Formación Empresarial – Esquema generatriz 3 del proyecto.	125
Figura 95	Centro de Formación Empresarial – Esquema generatriz 4 del proyecto.	126
Figura 96	Centro de Formación Empresarial – Esquema funcional del proyecto.	126
Figura 97	Centro de Formación Empresarial - Toma de partido.	127
Figura 98	Centro de Formación Empresarial - Toma de partido.	128
Figura 99	Centro de Formación Empresarial - Esquemas de zonificación.	129
Figura100	Centro de Formación Empresarial - Esquemas de zonificación.	130

Lista de anexos

		Página
Anexo 1	Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior NTIE-001-2015. MINEDU. (Planteamiento Arquitectónico).	137
Anexo 2	Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior NTIE-001-2015. MINEDU. (Plan Maestro).	138
Anexo 3	Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior NTIE-001-2015. MINEDU. (Programación Arquitectónica).	139
Anexo 4	Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior NTIE-001-2015. MINEDU. (Índices de Ocupación Mínima).	140
Anexo 5	Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior NTIE-001-2015. MINEDU. (Criterios de Diseño Arquitectónico).	141
Anexo 6	Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior NTIE-001-2015. MINEDU. (Estándares Arquitectónicos).	142
Anexo 7	Reglamento Nacional de Edificaciones. EDUCACION (Norma A-040)	143
Anexo 8	Reglamento Nacional de Edificaciones. COMERCIO (Norma A-070)	144
Anexo 9	Reglamento Nacional de Edificaciones. HOSPEDAJE (Norma A-030)	145
Anexo 10	Reglamento Nacional de Edificaciones. HOSPEDAJE (Norma A-030 Infraestructura Mínima para Hospedajes).	146
Anexo 11	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta Primer Piso	147

Anexo 12	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta Segundo Piso	148
Anexo 13	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta Tercer Piso	149
Anexo 14	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta Cuarto Piso	150
Anexo 15	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta Quinto Piso	151
Anexo 16	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta Sexto Piso	152
Anexo 17	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta de Techos	153
Anexo 18	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta General de Techos	154
Anexo 19	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Planta Sótano	155
Anexo 20	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Secciones Longitudinales	156
Anexo 21	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Secciones Transversales	157
Anexo 22	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Elevaciones	158
Anexo 23	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL Vista principal, plaza y espacio de ingreso.	159

RESUMEN

La presente tesis tiene como objeto la propuesta de un Centro de Formación Empresarial en el distrito de Villa el Salvador, con el propósito de ofrecer espacios arquitectónicos adecuados para la formación de empresarios y la gestación de nuevas empresas, así también que pueda llevar a las mismas a una revolución empresarial, tecnológica y de innovación, las cuales permitan posicionarlos en mercados nacionales e internacionales, favoreciendo al desarrollo local regional y nacional.

Para fines de la presente tesis se analiza la situación de las micro y pequeñas empresas instaladas en el Parque Industrial de Villa el Salvador en relación a la falta de asesoría capacitación y formación empresarial, aspectos que han generan problemas en las empresas a lo largo del tiempo y que impiden su desarrollo. Así mismo se identifica desde un enfoque urbano, la carencia de infraestructura y equipamiento orientados a la formación de empresarios. Finalmente se estudia el contexto urbano en el cual se insertará el proyecto arquitectónico.

Al evaluar el aspecto empresarial, económico y urbano en la zona de estudio, se concluye que el proyecto resulta necesario como viable, y debe ser aplicado no solo en el distrito de villa el salvador, sino también, en los diferentes sectores interdistritales que albergan conglomerados empresariales, donde no cuentan con la infraestructura necesaria ni con los servicios para la formación de empresarios.

Palabras claves: Centro de formación empresarial, Villa el Salvador, cluster, parque industrial, mypes, edificio híbrido.

ABSTRACT

The thesis propose a Business Training Center in the district of Villa el Salvador, to offer suitable architectural spaces for the training of entrepreneurs and the creation of new companies, so that it can lead to a revolution in business, technology and innovation, which allows positioning them in national and international markets, favoring local regional and national development.

For the purposes of this thesis the situation of the micro and small enterprises installed in the Industrial Park of Villa El Salvador is analyzed in relation to the lack of training and business training advice, aspects that have generated problems in the companies over time and that impede its development. It also identifies from an urban focus, the lack of infrastructure and equipment aimed at training entrepreneurs. Finally, the urban context in which the architectural project will be inserted is studied.

Evaluating the business, economic and urban aspect in the study area, it is concluded that the project is necessary as viable, and should be applied not only in the El Salvador village district, but also, in the different interdistrict sectors that house conglomerates business, where they do not have the necessary infrastructure or services for the training of entrepreneurs.

Keywords: Business training center, Villa El Salvador, cluster, industrial park, mypes, hybrid building.

INTRODUCCIÓN

En el Perú las micro y pequeñas empresas (mypes), representan la primera fuerza generadora de empleo, tanto a nivel mundial como nacional se está empezando a reconocer a la mype en su rol vital para el desarrollo económico y social del país. En la actualidad el 94.9% de las empresas en el Perú son microempresas, con una cifra de 1 518 284 unidades de negocio, solo el 4.5% son pequeñas empresas con una cifra de 71 313 unidades de negocio. A nivel nacional el 57% de mypes se localizan en la macro región centro donde el 51% se concentran en la ciudad de Lima Metropolitana, con una cifra de 760 819 unidades de negocio.

En la ciudad de Lima las mypes conforman actividades económicas con gran dinamismo, distribuidas en diferentes sectores interdistritales que actualmente estructuran a nivel urbano la metrópoli. Estas actividades se agrupan de forma espontánea por conglomerados empresariales, enfocadas principalmente a la producción y comercialización de productos y servicios. En su mayoría estos sectores presentan diferentes problemas a nivel empresarial, tecnológico y de innovación, estas agrupaciones de mypes, carentes en infraestructuras de calidad donde los empresarios puedan formar y desarrollar sus capacidades de gestión, tienden a desarrollarse de forma lenta y poco constante. Por otra parte, dado a las sinergias entre estas empresas y su ubicación estratégica en la ciudad, tienen el potencial de convertirse en importantes polos de desarrollo económico y laboral conforme a las demandas actuales, siempre que puedan ser provistos de la infraestructura, equipamientos y servicios necesarios para su madurez.

Al analizar el porcentaje de la cobertura a nivel metropolitano en relación a la infraestructura que ofrecen servicios para la formación de empresarios, asesoría y consultoría, y programas de capacitación, el 98% se concentran en lima centro, donde existen diferentes instituciones que ofrecen estos servicios.

Por tanto, tenemos como resultado que, el 60% de las mypes de lima metropolitana ubicados en los sectores interdistritales en la periferia de la ciudad, no cuentan con cobertura de servicios para la formación de empresarios.

Uno de estos sectores interdistritales antes mencionados, corresponde a lima sur, donde el 68% de mypes en este sector de la ciudad se ubican en tres distritos importantes; Villa María del Triunfo (22,416Mypes), San Juan de Miraflores (28,113 mypes), y Villa El Salvador (26,910 mypes). Estos distritos representan la mayor fuerza productiva y económica en este lado de la ciudad, pero carecen de infraestructura que les permita desarrollar sus capacidades como emprendedores, razón por la cual, muchas de las empresas tienden a desaparecer al cabo de cierto tiempo por no contar con una cultura empresarial formada y tampoco los espacios adecuado para su preparación y desarrollo.

Para la presente tesis se toma como ejemplo e del sector que ocupa las mypes del Parque Industrial ubicado en el distrito de Villa el Salvador, uno de los polos productivos más importantes de Lima Sur, conformado por 4211 micro y pequeñas empresas, las cuales presentan en el 90% de los casos, problemas que acarrearán a través del tiempo relacionados específicamente a la falta de cultura empresarial e innovación tecnológica, piezas clave para el éxito de una empresa.

La realidad antes descrita ha generado una gran demanda en la adquisición de servicios para la formación de empresarios, servicios que requieren de espacios adecuados para el desarrollo de estas actividades. Con el propósito de dar solución a la problemática, se propone un Centro de Formación Empresarial para mypes, cuyo programa, ofrecerá espacios arquitectónicos para la formación de empresarios en aspecto como, gestión empresarial, consultoría, asesoramiento, programas de capacitación, gestión y acceso a nuevos mercados relacionados a la exportación de productos con valor agregado, espacios para la gestación y formación de nuevas empresas de

base tecnológica, así como espacios públicos que puedan vincular el proyecto con su entorno.

La presente tesis está estructurada en 5 capítulos. En el capítulo I se muestra los hechos históricos en relación a proyectos planteados bajo el concepto de edificios de alta complejidad a lo largo del tiempo. Así también los conceptos más importantes que se relaciona con el tema de investigación, finalmente se toma proyectos de referencia para sustentas la propuesta arquitectónica, proyectos planteados a nivel internacional, y proyectos que se proponen para la ciudad de lima en los próximos años.

En el capítulo II se explica el método de investigación el cual se basa en: visitas al sector de estudio lo cual permite hacer un reconocimiento de las dinámicas urbanas, así como la infraestructura existente, un levantamiento fotográfico, recopilación de información relevante del lugar, procesamiento de información para el análisis de la zona de estudio.

En el capítulo III se enfoca en el estudio del contexto urbano donde funcionan las empresas y empresarios de Villa el Salvador, por tal motivo se hace un análisis urbano de las condiciones de su entorno, desde una postura crítica se busca entender los aspectos sociales, urbanos, políticos y económicos que se encuentran latentes en el área de estudio para luego poder formular estrategias proyectuales de intervención.

En el capítulo IV se explica el estudio programático que comprende al análisis ergonómico y antropométrico aplicado al proyecto, lo que nos permite tener la dimensión y escala necesaria de los diferentes espacios que conformarán la edificación.

En el capítulo V se explica el planteamiento del proyecto bajo el concepto de edificio de alta complejidad, a través de la exploración y búsqueda de nuevas relaciones espaciales y formas arquitectónicas que propicien las apariciones de la urbanidad.

En base a esta condición, la metodología proyectual en el presente proyecto de tesis deja de lado el programa arquitectónico del edificio que alberga una función específica (mono-funcional), para dar paso a programas de edificios que albergan la mayor cantidad de actividades según las exigencias del entorno ya que, en una ciudad en constante transformación, donde la inestabilidad de los mercados financieros, los cambios sociales la concentración de oportunidades laborales que propician las migraciones y el crecimiento espontaneo de la ciudad, ha generado una sociedad que demanda de la arquitectura edificios que puedan albergar diferentes usos dentro del programa, edificios que puedan contener funcionalmente la complejidad de actividades mixtas.

Es importante destacar la necesidad de la propuesta ya que estos proyectos de desarrollo urbano-arquitectónico que involucran empresas de nuevas tecnologías, centros de formación empresarial de investigación y usos mixtos complementarios, están sirviendo tanto para repotenciar y regenerar áreas urbanas degradadas, así como para atraer proyectos de nuevo contenido industrial, actividades laborales y de residencia, con ello importantes espacios públicos que permiten relacionar e integrar a la comunidad y la vida urbana

1. Planteamiento del problema

El distrito de Villa el Salvador es un caso representativo al contar con el Parque Industrial, el cual, desde su creación en 1971 en el gobierno de Juan Velasco Alvarado, y reimpulsado en la gestión municipal de Michael Azcueta, es uno de los modelos más importantes de Parques Industriales no sólo en el país sino también en América Latina, y uno de los centros productivos y comerciales más importantes de Lima Sur, fruto de la conjunción de esfuerzos tanto de actores privados como públicos.

EL parque industrial de Villa el Salvador es un fenómeno que surge de forma espontánea en la ciudad, donde las mypes del sector industrial fueron agrupándose hasta conformar un conglomerado de empresas, ocupando gradualmente el extremo norte del distrito, los cuales al ir creciendo se fueron auto organizando. Su estructura económicamente se conforma en tres elementos importantes, el comercio que representa el 64 %, la industria con un 30% y servicios con 6%, actualmente alberga 4211 empresas que representa el 24% de mypes en Lima Sur, estas se encuentran agrupadas en

7 sectores productivos como son, Carpintería, metalmecánica que representan más del 60% de la actividad comercial e industrial, el sector confecciones, calzado, artesanía, fundición y alimentos, organizados en gremios empresariales, desarrollando actividades orientadas a la producción y comercialización de productos y servicios.

Estudios realizados por la Dirección de Desarrollo Económico de la Municipalidad de Villa el Salvador, conjuntamente con el Ministerio de la Producción y el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, en las encuestas que se ha aplicado a los empresarios de diferentes especialidades localizadas en todo el distrito y en especial en el parque industrial, señalan, que el 90% es el promedio de mypes que presentan deficiencias en temas de gestión de sus empresas y no cuentan con servicios de calidad en temas empresariales ni tampoco la infraestructura necesaria para desarrollarse como empresarios.

Los estudios muestran también que el 89% de los empresarios no ha asistido a programas de capacitación ya que consideran que los servicios que se ofrecen no son de calidad y son únicamente charlas informativa mas no verdaderos programas de capacitación, en este aspecto el 95 % de los empresarios no cuentan con servicios de capacitación y asesoría de calidad y solo el 5 % está obligado a salir de lima sur para adquirirlos. Existe también un desconocimiento en cómo acceder a mejores mercados nacionales e internacionales, cómo es el caso de la exportación de productos.

El estudio antes citado muestra que en el caso del parque industrial sólo el 1% orienta sus productos hacia mercados del interior del país y el 0,3% al mercado internacional siendo sólo el mismo parque industrial y Lima Metropolitana su único mercado de mayor cobertura. Así también los estudios muestran que el 90% de los empresarios consideran importante dentro de los temas a ser capacitados son en gestión empresarial, administración, contabilidad, comercialización, producción y exportación.

Es importante mencionar que el gremio empresarial muestra un fuerte interés por acceder a estos servicios de formación, por tanto, que el 85% de los empresarios consideran importante los programas de capacitación, asesoría y consultoría en temas de gestión empresarial.

En los actuales mercados nacionales e internacionales, estos fenómenos con una buena gestión administrativa y de planificación urbana, pueden convertirse de clúster empresariales de primer orden. Por ello es importante dotarlo de infraestructura que pueda ayudar al desarrollo las empresas, y conectarlos de una manera fácil con los sectores económicos de la ciudad a través de mejorar los accesos desde las vías primarias de transporte y conectarlos con el puerto y aeropuerto, aprovechando en este aspecto su ubicación ya que se encuentra en un punto estratégico de Lima Sur.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

La presente tesis de investigación tiene como objetivo proponer un Centro de Formación Empresarial en Villa el Salvador, que pueda dotar de infraestructura, para la formación de empresarios, en base a estrategias proyectuales de diseño que propicien una relación eficiente entre el edificio y la ciudad.

2.2. Objetivo general

- a) Identificar las deficiencias del tejido urbano donde se insertará el proyecto arquitectónico.

- b) Establecer la estrategia proyectual adecuada a través de la exploración volumétrico-espacial, programa arquitectónico, los usuarios y del entorno.

- c) Plantear un proyecto de carácter multifuncional (Híbrido), que pueda incorporar al programa educativo de formación empresarial, otros usos compatibles, como comercio, y hospedaje para empresarios, docentes e investigadores, incorporando espacios flexibles, adaptables, según las necesidades de los usuarios y acorde con las dinámicas que establece el entorno.

- d) Proponer un proyecto que genere espacios públicos con un carácter temático, donde poder realizar actividades de ocio y fomentar la cultura empresarial y científica en los usuarios, entendiendo la importancia de la tecnología y la investigación, a través de eventos como exposiciones y ferias.

- e) Identificar los sistemas constructivos adecuados para el proyecto en relación a la configuración espacial, morfológica y el tipo de suelo.

3. Justificación

Es innegable que promover el desarrollo empresarial, y la innovación tecnológica en zonas industriales como es el caso del conglomerado de empresas del parque industrial de Villa el Salvador, es imprescindible para construir una economía competitiva local y regional. Así también y con mayor importancia lo es el contexto urbano donde se van a desarrollar estas actividades el cual debe ejercer un impacto positivo en las personas. En este sentido la propuesta urbana – arquitectónica, podrá proveer de los espacios y servicios necesarios para que las empresas puedan desarrollarse y obtener el nivel de competitividad que los mercados actuales demandan y en la innovación a través del impulso en la gestación de nuevas empresas con base tecnología. Por otro lado, la propuesta podrá resolver problemas en la estructura del tejido urbano y dotar de un proyecto, que se integren eficientemente con su entorno, al ofrecer espacios públicos atractivos para el usuario, enfocados al desarrollo de actividades de ocio, culturales y comerciales.

4. Limitaciones

La propuesta urbano - arquitectónica se localiza en el distrito de Villa el Salvador, el cual según el mapa de microzonificación sísmica se encuentra ubicado en la zona 3 esto corresponde a un suelo con un grado de peligro sísmico alto, por tanto, se debe considerar el sistema constructivo adecuado a las exigencias del tipo de suelo para el proyecto.

5. Viabilidad

La viabilidad del proyecto responde a un entorno que actualmente se muestra propicio, considerando en primer lugar al gremio empresarial que requiere de una formación especializada para su desarrollo y crecimiento. Por otro lado, en el actual contexto económico del Perú, conjuntamente con el gobierno regional, el gobierno central, y la inversión privada, podría permitir el financiamiento del proyecto, que con los incentivos y retornos económicos se tendrá mucho interés en la construcción del mismo.

6. Alcances

- a) El presente estudio está enfocado en satisfacer parte de la gran demanda en infraestructura orientados a la formación, desarrollo empresarial y de innovación tecnológica que existe en el sector sur de la ciudad.

- b) La presente investigación está orientada en resolver las deficiencias del tejido urbano, donde se inserta el proyecto arquitectónico, el cual acarrea problemas en las dinámicas laborales, comerciales y de ocio, así como su relación con los barrios colindantes, a través de estrategias de intervención.

- c) La composición volumétrica y espacial será el resultado de una exploración del programa arquitectónico, volumétrico-espacial y de los usuarios en base a sus necesidades de formación empresarial, innovación, cultura, ocio y comercio.

- d) Los espacios públicos que aportará el proyecto, estarán planteados en un concepto de espacio temático relacionado con el carácter del programa arquitectónico y poder sumergir a los usuarios a conceptos como cultura empresarial, innovación tecnológica y medio ambiente.

- e) El carácter público del proyecto será parte importante de la propuesta, entendiendo en ese aspecto que no se trata solo de un edificio abierto y permeable sino también que pueda ofrecer una experiencia urbana desde la calle hacia el interior de los espacios que conforman el edificio.

- f) El proyecto de investigación aplicara un sistema constructivo mixto como resultado de la exploración de acero estructural, el concreto armado in situ, y prefabricad

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Marco histórico

Considerando el grado de alta complejidad que debe de ofrecer el proyecto arquitectónico, el cual podrá albergar múltiples funciones, el sustento teórico se basa en el concepto de edificio híbrido, un tipo de edificación con la capacidad de albergar usos mixtos dentro del programa funcional.

Dentro de los antecedentes históricos, es importante entender cómo surge el modelo de edificio multifuncional por tanto para Morelli (2014):

Si bien desde la aparición durante las primeras décadas del siglo XX en las grandes ciudades norteamericanas el desarrollo del edificio híbrido ha seguido su curso dentro de las leyes del mercado. Para las investigaciones académicas y prácticas especulativas se ha convertido en uno de los fenómenos de la arquitectura más interesante de las últimas décadas. (p.15).

Con respecto a los proyectos a nivel internacional que se plantearon bajo el concepto de edificio híbrido y que han servido como ejercicio en lo académico y profesional Morelli (2014):

Desde finales de la década de 1970, arquitecto como Rem Koolhaas y Bernard Tschumi, entre otros, han venido explorando esta idea en el ámbito académico y profesional con proyectos como el Hyperbuilding (1994) y la biblioteca de Seattle (2005) en el caso de Koolhaas y el parque de la Villette y el Lerner Hall de Columbia University en el caso de Tschumi, influidos por estas propuestas hoy se puede ver en todo el mundo una gran cantidad de proyectos que especulan alrededor de las posibilidades del programa y su encuentro con la trama urbana y la ciudad. (p.19).

Por otra parte, según Morelli (2014):

La reciente publicación de la serie Hybrids (2008-2009) de la editorial española A+T, repasa acertadamente la historia de las diversas encarnaciones del edificio híbrido en las últimas décadas, reflexiona sobre las permanencias y transformaciones de esta idea en el mundo contemporáneo, Los textos de la serie explican claramente que si bien la mezcla de usos ha existido siempre en las ciudades (desde la antigüedad), la noción de edificio híbrido se consolida finalmente en la metrópoli debido a nuevos desafíos asociados a la economía capitalista. (p.21).

Existen aspectos que han promovido la aparición del edificio híbrido a lo largo de la historia del siglo XX tanto sociales económicos políticos y tecnológicos en este punto Morelli (2014): explica que:

El incremento de los precios del suelo en los centros urbanos, a utilización del acero estructural y la aparición del ascensor fueron catalizadores para que diversos programas individuales, tradicionalmente organizados en edificios mono-funcionales aislados, se entremezclen y potenciaran sus posibilidades creando nuevas relaciones espaciales, funcionales y sensoriales. Así emerge el edificio híbrido como un nuevo fenómeno urbano con un alto grado de concentración y superposición de usos, capaz de activar grandes edificios y especialmente capaz de transformar el tejido urbano que lo rodea (p.9).

1.2. Marco teórico

El sustento teórico del proyecto resulta de la estrategia proyectual bajo el concepto de edificio multifuncional o híbrido, el cual surge como demanda del contexto urbano, económico, político y social en el que se vive, donde Morelli (2014) afirma que:

La inestabilidad económica y de los mercados financieros, el constante cambio de las actividades humanas – acelerado en las últimas décadas por los cambios socio políticos globales-, las

permanentes migraciones y la concentración de oportunidades laborales en las grandes ciudades han llevado a la sociedad a demandar de la arquitectura una gran flexibilidad. Hoy se busca que todos los edificios sean capaces, por igual de soportar las vicisitudes y tempestades de los mercados, así como todas las actividades comerciales contemporáneas. (p.23).

EL proyecto de la presente tesis de investigación según Morelli (2014):

Debe ser capaz de negociar y redefinir las relaciones público-privado e interior exterior; y de forma particular, disuelve los límites entre el edificio y la ciudad. No solo se trata de hacer un edificio abierto, permeable o transparente sino también de lograr que la experiencia urbana que provee sea continua, desde la calle hasta el interior de los espacios y el centro de las actividades. Igualmente, la noción de edificio híbrido implica el dominio del contexto urbano para lograr una implantación acertada, que refleje además el entendimiento profundo de las dinámicas urbanas circundantes. Así mismo el edificio híbrido maneja las perspectivas, se inserta en la trama urbana, dialoga con los hitos urbanos y se relaciona con el espacio público. La vocación pública de los edificios híbridos se logra no solo desde su integración ciudadana, sino principalmente desde el manejo de una estrategia proyectual que dialogue y produzca sinergia con las lógicas urbanas. (p.20).

1.3. Marco conceptual

1.3.1. Edificio híbrido

Según Morelli (2014) se puede definir como:

Un edificio con un alto grado de concentración y superposición de usos, capaz de activar grandes edificios y especialmente capaz de transformar el tejido urbano que lo rodea. (p.17).

1.3.2. Espacio público

El espacio público según Gausa (2006)

Debe ser un espacio colectivo, abierto al uso, al disfrute, al estímulo y a la actividad. Esto se hace efectivo identificando actividades, que tengan un significativo denominador común, como un trasfondo común, intereses comunes o problemas comunes de los posibles usuarios del espacio. (p.45).

Asimismo, el espacio público según Gausa (2006):

Debe ser dinámico para propiciar el intercambio entre escenarios activos y paseantes, donde los usuarios se vuelven actores y activadores en y del espacio, mediante la apropiación de este. (p.46)

Con respecto al espacio público Jan Gehl (2006) lo define como:

El lugar de la percepción de la forma de la ciudad, de su geografía y el lugar de encuentro entre el mundo natural y el mundo artificial. (p.29).

1.3.3. Clúster empresarial

Un clúster es definido según Sica (2001) como:

Una concentración geográfica de empresas, instituciones y universidades que comparten el interés por un sector económico y estratégico concreto. Estas asociaciones generan una colaboración que permite abordar proyectos conjuntos de todo tipo, desde actividades de difusión y fomento del sector, hasta proyectos de I+D+i, o de creación de capacidades compartidas. Las empresas en los clusters, al mismo tiempo, compiten y cooperan, lo que les garantiza competitividad y sostenibilidad. Claro que ambas acciones coexisten en diferentes dimensiones y entre distintos actores. (p.52).

Según Porter (1998) también sostiene que:

Los clusters tienen impacto en la competitividad aumentando la productividad: por la velocidad de la innovación, por el intercambio

de conocimiento entre múltiples actores, y por propiciar nuevos emprendimientos. De esta forma en los clústeres encontramos un conocimiento compartido por lo general en un determinado sector. (p.28).

1.3.4. Desarrollo empresarial

Es importante señalar que el desarrollo empresarial engloba dos factores importantes a considerar, por un lado, tenemos el desarrollo del empresario y por otro el desarrollo de la empresa, con respecto al primer factor, Valera (2006):

La formación de un empresario es un proceso en el cual intervienen un sinnúmero de variables sociales, culturales, psicológicas y económicas que contribuyen, con un conjunto de conocimientos específicos, a desarrollar una serie de competencias que buscan lograr que este empresario en formación tenga altas probabilidades de convertirse en un empresario exitoso, capaz de generar riqueza y desarrollo social a lo largo de su vida. (p.37).

Con respecto al desarrollo de la empresa, Montilla (2011):

Durante la vida de la empresa esta puede aprovechar las oportunidades de negocio del mercado para obtener mayores beneficios. Es en este momento cuando la empresa puede aumentar su tamaño, referido tanto a sus dimensiones como al aumento de producción, a este fenómeno se le conoce con el nombre de desarrollo empresarial. (p.16).

1.3.5. Innovación tecnológica

Según Sherman (1981):

La innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptable. (p.21).

Se entiende también según Pavon (1981) como:

El conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo de tiempo lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización. (p.27)

Por otro lado OCDE (1997) afirmar que:

Las innovaciones tecnológicas hacen referencia tanto a los productos como a los procesos, así como a las modificaciones tecnológicas que se llevan a términos de ellos. No se considera innovación hasta que se ha introducido el producto en el mercado (innovación de producto) o hasta que se ha utilizado en un proceso de producción (innovación de proceso. (p.15)

Finalmente, Escorsa (2007) señala que:

No solo la tecnología interviene en el proceso de la innovación, sino también las actividades científicas diversas, las cuestiones de tipo organizativo, las consideraciones financieras y las consideraciones comerciales. (p.27).

1.3.6. Necesidad de la innovación para el desarrollo empresarial

En rol de la innovación constituye un elemento fundamental para el éxito de las empresas, en este sentido Espinoza (2007):

Para la conquista y el posicionamiento de mercados nacionales e internacionales en un contexto globalizado y competitivo, las empresas, entre ellas las MYPES deben estar premunidas de una condición absolutamente necesaria, la innovación. Las micro y pequeñas empresas no pueden sino existir, crecer, y desarrollarse solo a condición de establecer una cultura empresarial innovadora. El concepto de transitoriedad, que va de la mano con el concepto de obsolescencia permanente, son

propios de los mercados actuales y no hay sino la mejor manera de insertarse a ellos que con la permanente innovación. Ahora, la ley inexorable y ecuménica en el ámbito empresarial es innovar permanentemente o perecer definitivamente. (p.23)

1.3.7. Incubadora de empresas

Según Ruiz (2012):

Es un organismo, aunque también es considerada como empresa que tiene el propósito de apoyar a la creación de nuevas empresas o bien de apoyar a aquellas que se encuentran en fase de formación, mediante una oferta de servicios que procuran crear un ambiente protegido en el que se puedan desarrollar con más seguridad, que entrando directamente en el mercado. (p.15).

Según Camacho (1998):

Las incubadoras de empresas son generalmente edificios próximos a una instalación académica o de investigación, en los que se habilitan espacios para que individuos o grupos de individuos emprendan actividades de investigación y desarrollo de prototipos, persiguiendo que un emprendedor transforme su idea en producto comercial; transcurrido un plazo deben abandonar las instalaciones. (p.21).

1.3.8. Empresa de base tecnológica

Según Simón (2003):

La Empresas de Base Tecnológica es un término que se refiere a “un nuevo tipo de empresas que se ha venido desarrollando en la transición al nuevo ciclo del sistema capitalista a nivel mundial.

conocimiento científico y técnico para mantener su competitividad. (p.51).

1.4. Marco legal

El presente proyecto se rige bajo las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior NTIE-001-2015, bajo este marco legal se desarrolla la propuesta arquitectónica teniendo en cuenta que esta alberga diferentes funciones como son: comercio, educación superior, oficinas y espacios de hospedaje a modo de hotel es importante considerar cada uso en relación al sustento legal antes descrito. En términos generales todo proyecto arquitectónico según la norma vigente según el RNE (2006):

Deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad con el cumplimiento de la normativa vigente y con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse. (p.10).

En este sentido dentro del uso educación NTIE-001-(2015) sostiene que:

La infraestructura de las instituciones educativas y el entorno donde se emplazan son parte importante de la influencia exógena que forma al ser humano”, por tanto “la infraestructura educativa debe contar con la infraestructura adecuada con ambientes basados en la propuesta pedagógica, que cumplan con los estándares mínimos establecidos. (p.52).

Así mismo por medio de NTIE-001-(2015) se busca que:

La infraestructura educativa permita el uso de múltiples funciones pedagógicas en sus ambientes cumpliendo las normas de seguridad vigentes. La flexibilidad también puede verse relacionada con el concepto de integrar distintos espacios en uno solo para ser utilizado con distintos propósitos varias funciones. (Multifuncionalidad). (p.74).

Con respecto al uso comercial con que cuenta la propuesta arquitectónica se trata de un conjunto de tienda según la clasificación el RNE (2006) el cual lo de fine como:

Edificación compuesta por varios locales comerciales independientes que forman parte de una sola edificación. (p.135).

En relación al uso de oficinas con que cuenta la propuesta arquitectónica según el RNE (2006):

Se denomina oficina a toda edificación destinada a prestación de servicios administrativos, técnicos, financiero, de gestión de asesoramiento y afines de carácter público o privado” así mismo “las edificaciones de oficinas deben cumplir con los requisitos establecidos en la norma A.10 Condiciones generales de diseño y en la norma a-130 requisitos de seguridad. (p.137).

Con respecto al uso de hospedaje con que cuenta la propuesta arquitectónica el RNE (2006):

Las edificaciones destinadas a hospedaje son establecimientos que prestan servicios y atención temporal de alojamiento a personas en condiciones de habitabilidad. Deben cumplir con los requisitos de infraestructura y servicios señalados en el Reglamento de Establecimientos de Hospedaje, aprobado por la autoridad competente, según haya sido clasificad o categorizada. (p.123).

En este sentido para efectos del proyecto de tesis se ha considerado como parte del uso de la propuesta espacios para hospedaje dentro de la categoría de hotel por tanto según la norma RNE (2006):

Un establecimiento que cuenta con no menos de 20 habitaciones y que ocupa la totalidad de un edificio o parte del mismo completamente independizado constituyendo sus dependencias una estructura homogénea. (p.123).

1.5. Marco Referencial

1.5.1. Centro de arte y tecnología – CAYT

El Centro de Arte y Tecnología de Zaragoza es un equipamiento de nueva generación diseñado para albergar y promover los proyectos creativos y emprendedores más innovadores dentro del Mater Plan de desarrollo urbano Milla Digital en la ciudad de Zaragoza (España).



Figura 1: Proyecto CAyT - Vista desde la plaza central.

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009



Figura 2: Master Plan Milla Digital Saragoza, España

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009.



Figura 3: Master Plan Milla Digital Saragoza, España

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009

El CAYT trata de una instalación con una superficie total construida de más de 16000m² que funcionará al mismo tiempo como centro de cultura contemporánea, escaparate de las expresiones artísticas más vanguardistas, taller para creadores y tecnólogos, espacio de formación especializada en los nuevos ámbitos surgidos por la intersección del arte y la tecnología, laboratorio de ideas para la ciudad digital e incubadora de nuevas empresas del sector de los contenidos. El Centro de Arte y Tecnología es la pieza central del proyecto de regeneración urbana Milla Digital, un espacio verde que forma la columna vertebral de Milla Digital y en el que a través de distintos dispositivos, espacios e instalaciones se proporciona una experiencia distinta del espacio público en la ciudad de la era digital.

El proyecto interpreta un espacio abierto a todos los ciudadanos, a todas las empresas, a todos los creadores interesados en desarrollar, explorar y compartir nuevas ideas. Establece un lugar de encuentro permanente organizado o casual, entre personas creativas, creando finalmente un verdadero ecosistema de innovación.



Figura 4: Proyecto CAyT - Vista del ingreso principal.

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009.

1.5.1.1. La forma

El edificio y su geometría permiten que este pueda ser visto desde todos los lados como si se tratara de una gran escultura. Al aproximarse al edificio se percibe el horizonte entre sus volúmenes y solo en el último momento se entra en contacto con la extensión del parque. El proyecto resuelve la diferencia de nivel entre el paseo del agua y el parque a través de un sistema de recorridos. El proyecto se desarrolla espacialmente sobre la base del pentágono.

Los pentágonos liberan la organización y anclan el edificio en el entorno. La forma del edificio está determinada por la mirada y la manera de percibirlo. Una composición proteiforme que ofrece una infinidad de puntos de vista.

1.5.1.2. La geometría

EL pentágono definido es el denominador común (0) del proyecto Milla Digital, es utilizado como soporte o punto de partida de la deformación volumétrica, el pentágono de dos ángulos rectos es un motivo con desarrollo infinito.

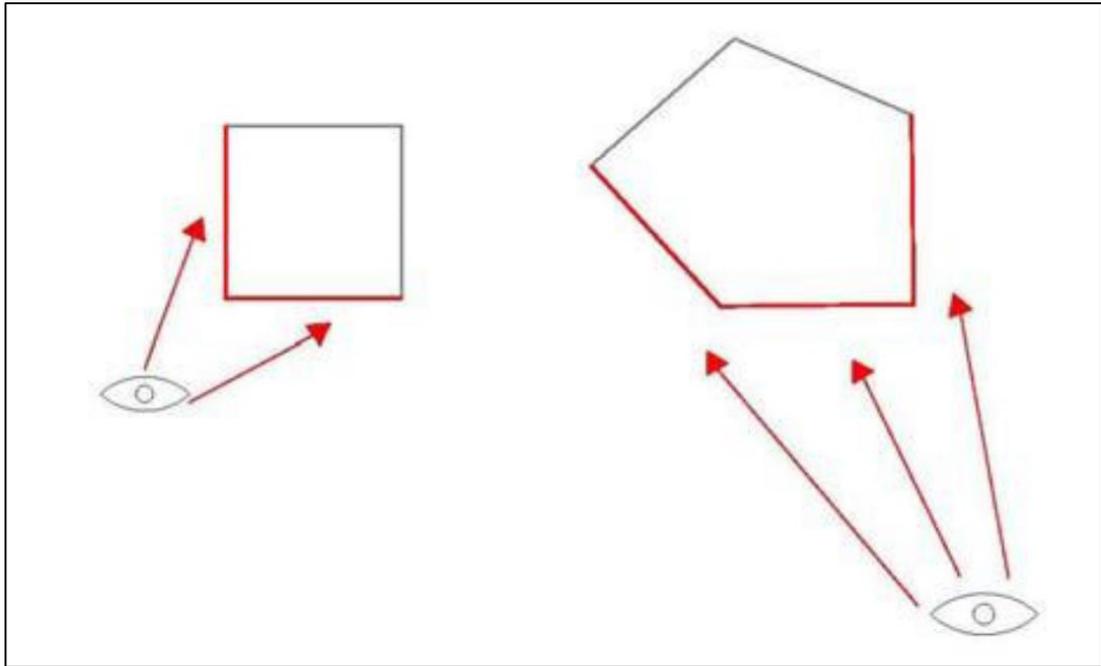


Figura 5: Proyecto CAyT - Generatriz del proyecto

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009

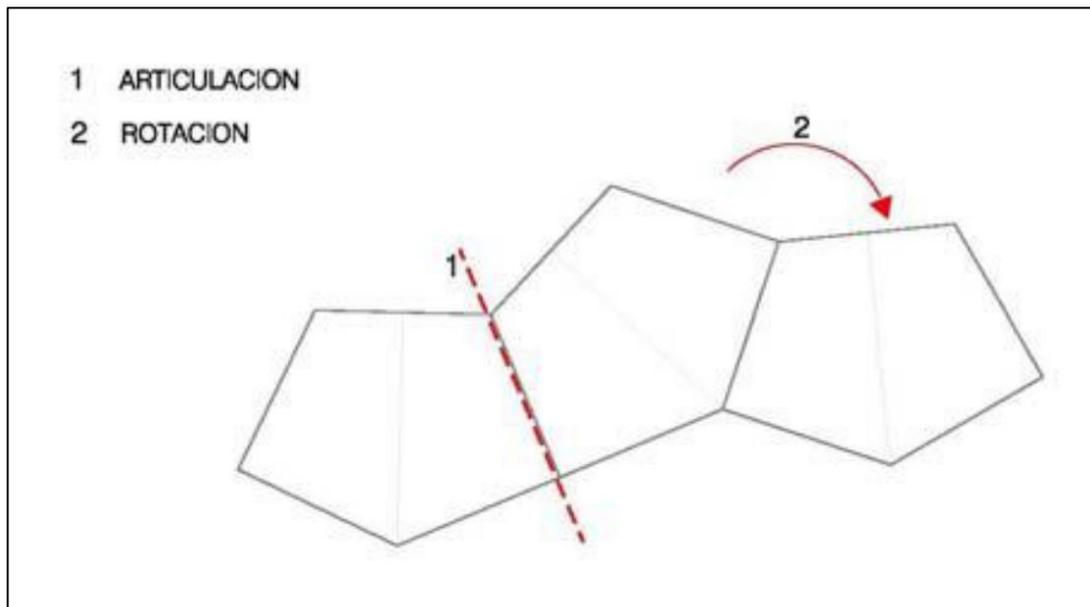


Figura 6: Proyecto CAyT - Generatriz del proyecto

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009

El ensamblaje de tres pentágonos a través de una Articulación (1) y una Rotación (2) produce el perímetro global del edificio. Por ultimo un sistema de torsiones (3) y desbordamiento (4) en los estratos superiores descubren el cuadrado que proporciona el efecto de levedad e ingravidez (5) creando un desequilibrio inestable y el movimiento dinámico del proyecto.

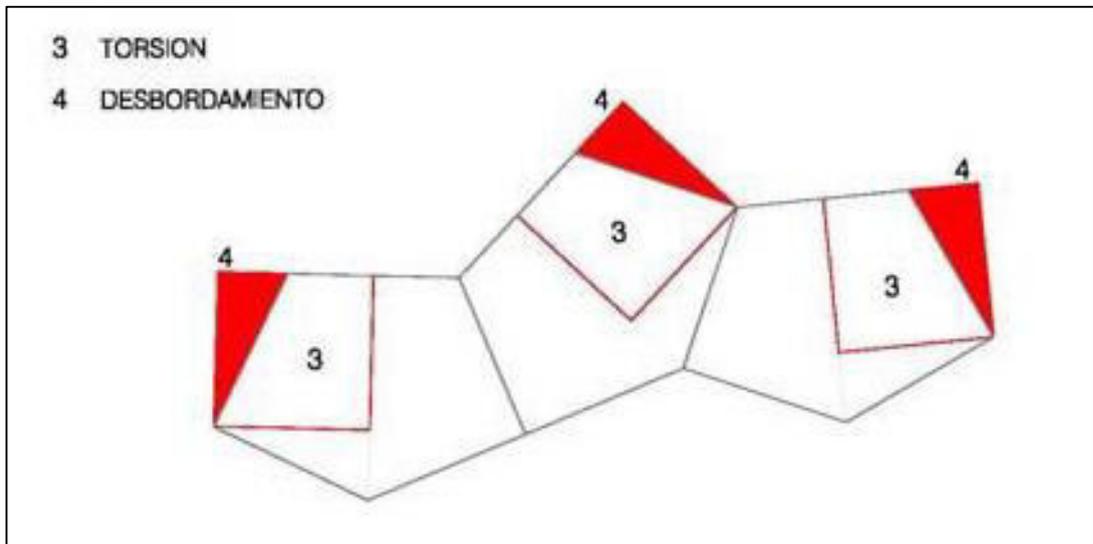


Figura 7: Proyecto CAyT - Generatriz del proyecto

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009.

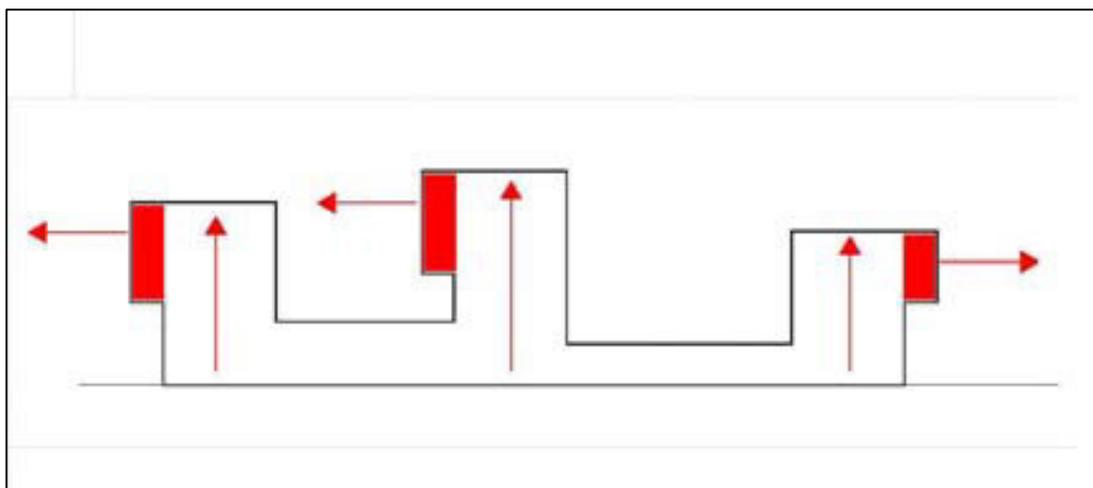


Figura 8: Proyecto CAyT - Generatriz del proyecto

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009

1.5.1.3. Programa arquitectónico

El proyecto está compuesto por tres elementos claramente diferenciados. El Art Lounge en planta baja en continuidad con el parque, un espacio fluido y fácil de atravesar. En este espacio se sitúa la entrada al Anfiteatro a través de un Lobby independiente conectado al parque. La Galería experimental en planta primera, en conexión directa física y visual con el Paseo del Agua. Ambas plantas contienen el programa clave del edificio y las tres emergencias que son la identidad del proyecto, y alojan cada una de ellas un programa específico.

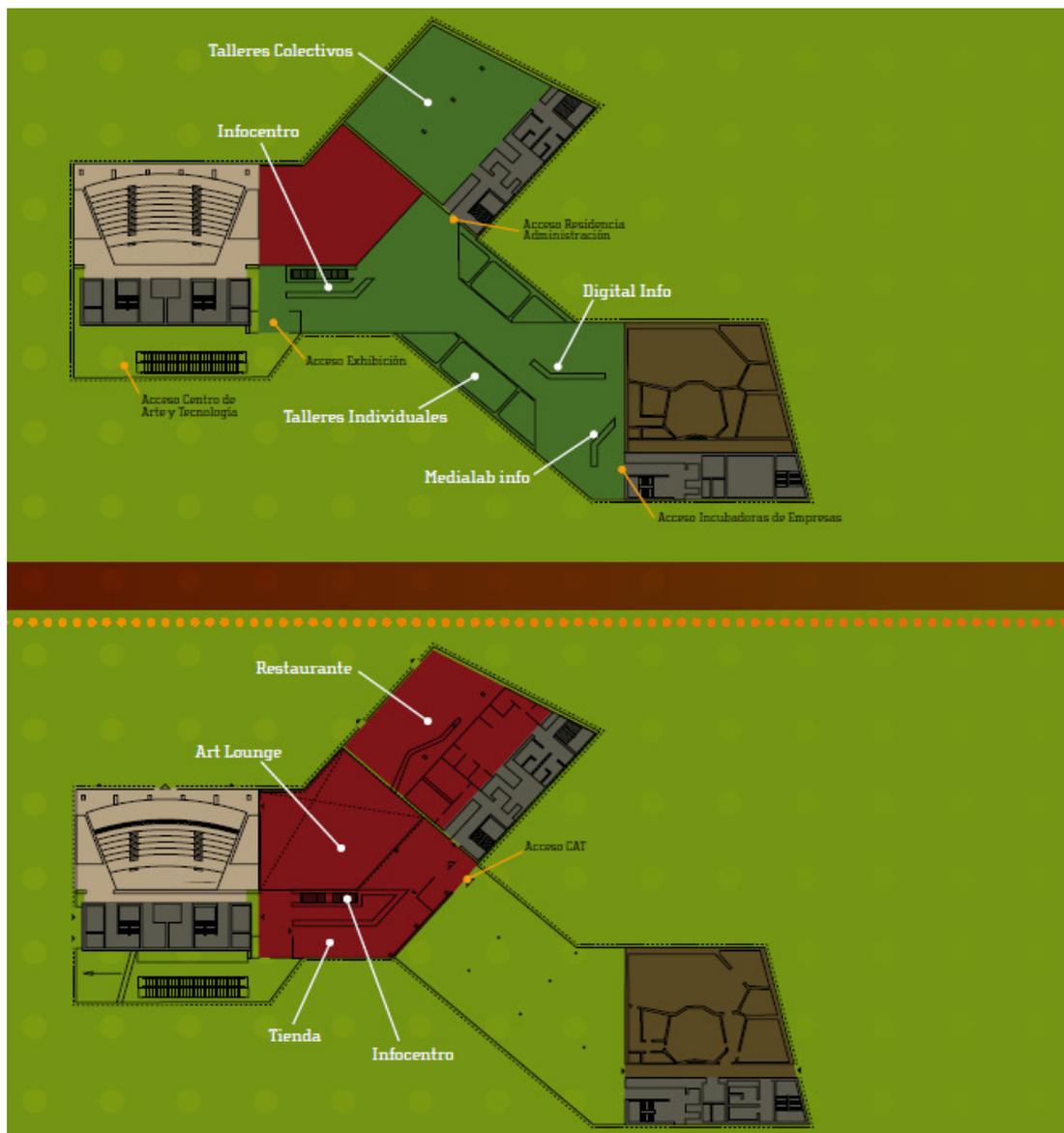


Figura 9: Proyecto CAyT - Esquema de planta y sección de usos

Fuente: www.milladigital.es

El edificio aloja en su interior un programa que debe ser capaz de adaptarse. La organización de los usos en espacios estables e inestables permite que el edificio sea flexible y evolutivo.



Figura 10: Proyecto CAyT - Esquema de planta y sección de usos

Fuente: www.milladigital.es

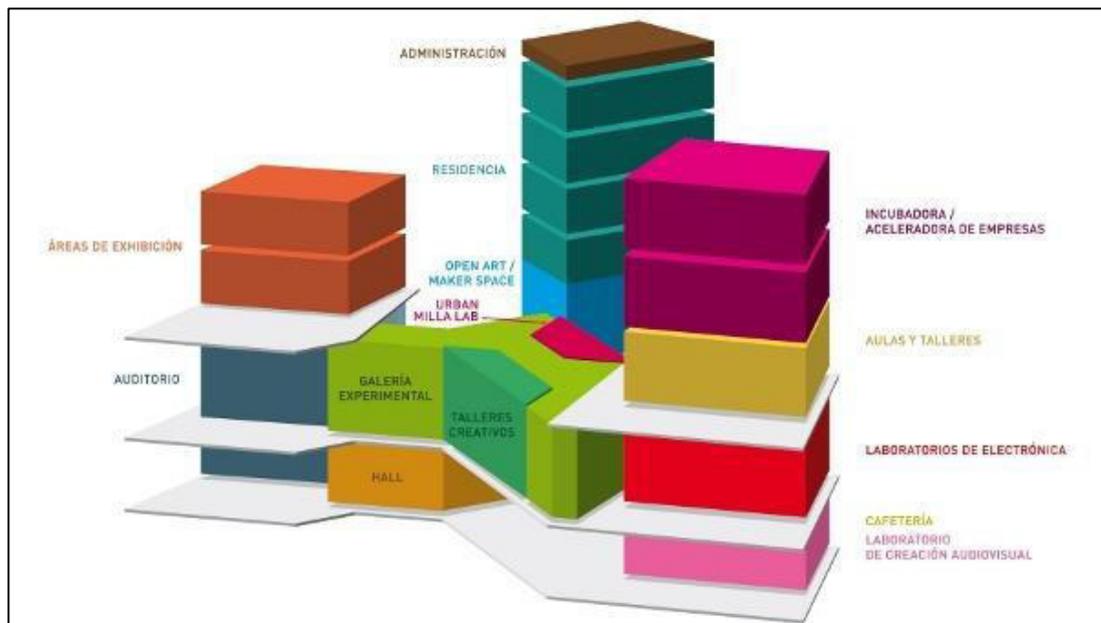


Figura 11: Proyecto CAyT - Esquema programático de funciones.

Fuente: www.skyscrapercity.com

1.5.1.4. Relación con el entorno

Aumentar y mejorar la accesibilidad entre los dos barrios Delicias y Almozara es fundamental para la revitalización del área y constituye una de las bases del proyecto. El relieve de la planta baja del CAyT y su posición resuelven los desniveles y las conexiones entre Delicias y Almozara.

La morfología del edificio y la forma de anclarse al terreno hacen de la planta baja un espacio fluido y fácil de atravesar, generando un sistema de flujos entre la ciudad y el parque a través del edificio. El planteamiento de las conexiones y los accesos favorecen la utilización del espacio principal del CAyT el Art Lounge como un espacio de intercambio.

La primera conexión se realiza por el sur a través de la escalera existente que va desde el paseo del agua a cota 208.10m hasta el parque a cota 203.8 m salvando un desnivel de 4.30m. Desemboca en el Teatro del Agua. La segunda conexión por el norte permite el acceso desde la pasarela de Delicias a cota 214.24m a la cubierta de la galería experimental desde la cual se producirá el descenso a los diferentes niveles. La cubierta estará destinada para diversos eventos o exposiciones. Permite al usuario apropiarse del espacio del parque sobre el que se sitúa.

Es un gran espacio al aire libre donde se puede realizar diferentes actos. Desde la cubierta de la Galería se puede acceder al parque mediante ascensores y escaleras mecánicas. Conectando los siguientes niveles: Cota 214.10m desembarco pasarela Delicias, cota 208.30m desembarco y acceso desde el Paseo del Agua, cota 203.80m Desembarco y acceso desde el Parque y el Teatro del Agua.

Los usuarios y los visitantes de la ciudad pueden observar a modo de escaparate los diferentes acontecimientos que sucedan en la galería experimental del CAyT, bien a lo largo del Paseo del Agua o introduciéndose en su interior.

1.5.1.5. Orientación

La forma del edificio responde a la relación de este con la ciudad, cada uno de los espacios claves del equipamiento está orientado hacia un punto específico del paisaje, el meandro de Ranillas, la ciudad histórica y el museo mediateca, generando un sistema de visuales e interactuando con el paisaje.

1.5.1.6. Accesos

El acceso peatonal principal al edificio se produce por el parque, en planta baja, a cota 203.80m, a través de un umbráculo, espacio de transición entre el parque y el Teatro del Agua, este espacio es la antesala del edificio. Es un acceso con cortavientos de entrada. El lobby del anfiteatro tiene una conexión directa con el parque con la intención de generar un sistema de flujos que atraviesan el espacio principal del CAyT, el art lounge, desde este espacio se da acceso al resto del edificio. Tanto el acceso del anfiteatro como el del restaurante pueden ser independientes, para su posible funcionamiento de manera aislada al resto del edificio.

La idea intencionada de centralizar el acceso al CAyT busca generar congestión en el interior del edificio, los usuarios y visitantes cruzan para acceder a los distintos usos del equipamiento, este sistema de flujos genera la interacción y la relación, en definitiva, fomenta la creación de la comunidad virtual.

Se producirá otro acceso controlado en el lobby de la galería experimental a cota del paseo del agua entre 208.30m desde la plataforma de conexión, para conseguir una unión directa con el atrio del edificio y los diferentes espacios que vuelcan a él, además de incrementar la vida y el movimiento que existe actualmente en el paseo del agua.

La conexión visual de los accesos al edificio por medio del atrio, optimiza la gestión de la seguridad en el edificio. El atrio del edificio conecta planta baja y primera uniendo los movimientos y densidades de los usos de ambos niveles. Aparece una escalera que une ambos niveles para mejorar la continua conexión entre ambos niveles.

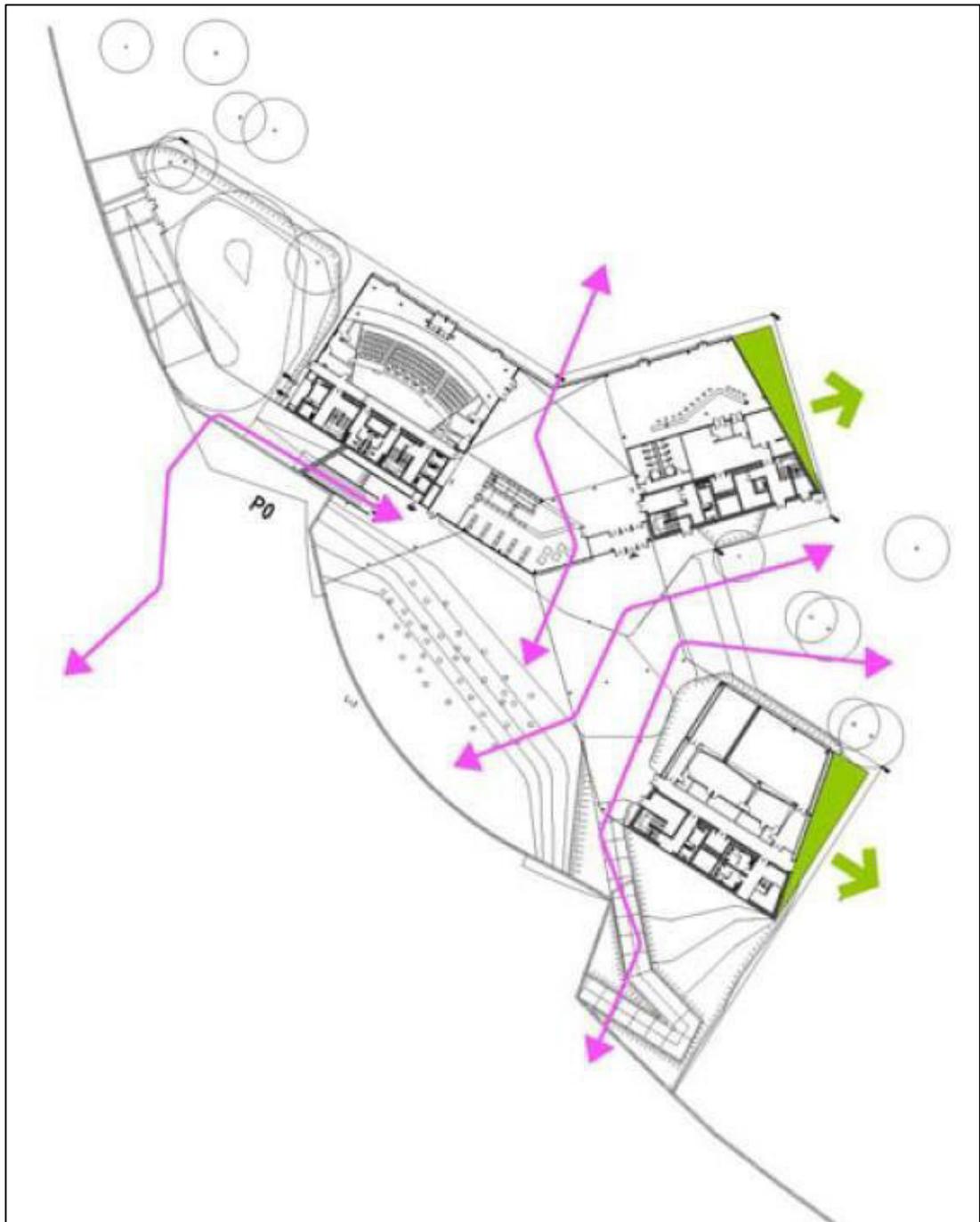


Figura 12: Proyecto CAyT - Esquema de relación con el entorno

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009

El edificio puede funcionar de modo diferente durante el día o durante la noche. La Expo y el Anfiteatro podrían funcionar de manera independiente, en relación con el resto del edificio. El acceso al aparcamiento se produce por el norte de la parcela a nivel del parque tangente al edificio, asimismo proponemos una rampa de unión entre el nivel del parque y el paseo del agua

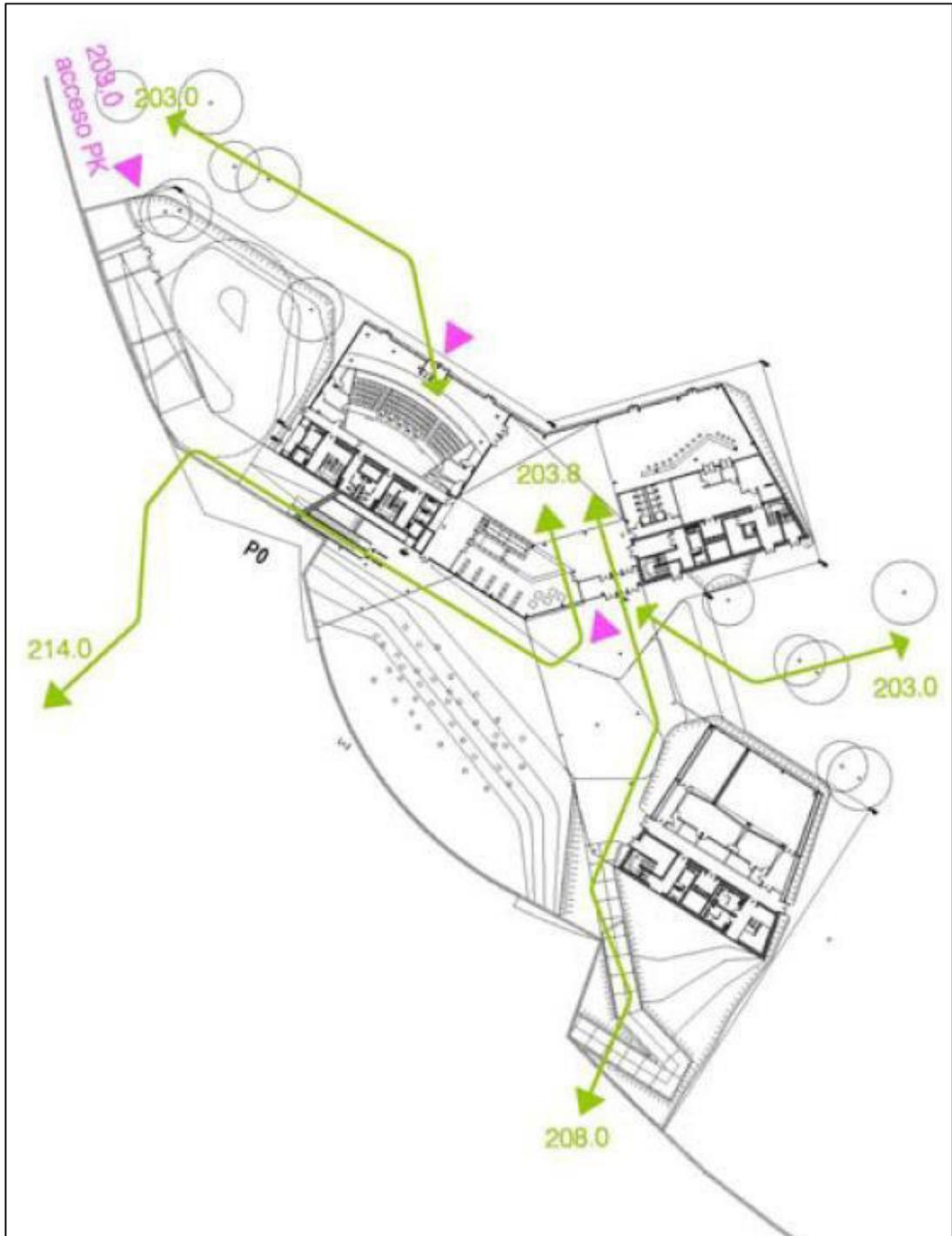


Figura 13: Proyecto CAyT - Esquema de relación con el entorno

Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009

El aparcamiento está situado en el sótano del edificio. La zona de carga y descarga se realiza en el acceso en la cota del parque, un ascensor montacargas está previsto en esta zona. Las zonas de servicio del edificio quedan concentradas al Norte de la parcela, liberando el resto del edificio de estas servidumbres. Las vías de servicio del parque se utilizarán para los accesos de mantenimiento y bomberos del propio edificio.



Figura 14: Proyecto CAyT - Foto desde la plaza central del proyecto
Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009.



Figura 15: Proyecto CAyT - Foto desde la vía de acceso principal.
Fuente: Proyecto ejecutivo - Centro de arte y tecnología digital en Almozara.2009

1.5.1.7. Espacios exteriores

Los espacios exteriores del CAyT están planteados como continuidad del espacio interior del edificio. Un juego de inclinaciones y planos horizontales integrará el edificio en su entorno. La morfología del edificio y la forma de anclarse al terreno hacen de la planta baja un espacio fluido y fácil de atravesar, generando un sistema de flujos entre la ciudad y el parque a través del edificio. El tratamiento del espacio exterior aumentará la idea de flexibilidad y fluidez del edificio con su entorno.

Los espacios exteriores que lindan con el parque se tratarán a modo de topografía artificial, serán tratados en continuidad con el espacio interior del edificio. Estos espacios resolverán la unión con los espacios proyectados del parque. Los espacios exteriores en planta baja entre el edificio y la cortina de agua resolverán las circulaciones entre el paseo del agua, el edificio y el parque. Un juego de planos inclinados estructura el espacio para convertirlo en Teatro del Agua.

En la zona de la E1 se propone una zona de carga y descarga visualmente desconectada del resto del espacio exterior por medio de la topografía. Por último, en planta primera se propone al Sur de la parcela conservar las escaleras existentes de bajada del paseo al teatro del agua. Por el Norte se realizará una rampa de acceso rodado a la zona de aparcamiento y carga-descarga. En la zona central, el edificio se separará del paseo para dar luz natural al teatro del agua.

Por último, en la parte norte de la parcela se realizará el desembarco de la pasarela hacia el paseo del agua y la entrada a la Galería Experimental. Esta zona será tratada como un espacio público con un tratamiento específico favoreciendo el tratamiento duro de este espacio y su integración con el Paseo del Agua.

1.5.2. CREATE - Campus for Research Excellence and Technological Enterprise

El campus de la Fundación Nacional de Investigación de Singapur, es un centro de investigación mundial que sienta un precedente al levantar tres edificios de mediana altura y una torre de gran altura. Pioneros en el diseño, en el uso de la sostenibilidad ambiental avanzada y en las tecnologías de eficiencia energética, el proyecto logra superar la flexibilidad y rendimiento de las actuales instalaciones de investigación científica en los trópicos.

La misión del proyecto es estimular la innovación, el descubrimiento y el espíritu empresarial a través de la interacción y la colaboración entre científicos e ingenieros procedentes de instituciones de investigación, empresas y universidades líderes de todo el mundo. CREATE empuja los límites del diseño tradicional de laboratorios: los edificios son muy estrechos, y los núcleos y pasillos se encuentran en el perímetro, para permitir el paso de la luz del sol y aumentar su flexibilidad. Se diseñó además un módulo universal compatible con toda la gama de laboratorios de ciencias existentes, además de generar espacios de oficina de calidad.



Figura 16: Foto, vista aérea del Proyecto CREATE

Fuente: www.sefalabs.com



Figura 17: Foto, vista aérea del Proyecto CREATE

Fuente: www.sefalabs.com



Figura 18: Foto de la fachada principal.

Fuente: www.sefalabs.com

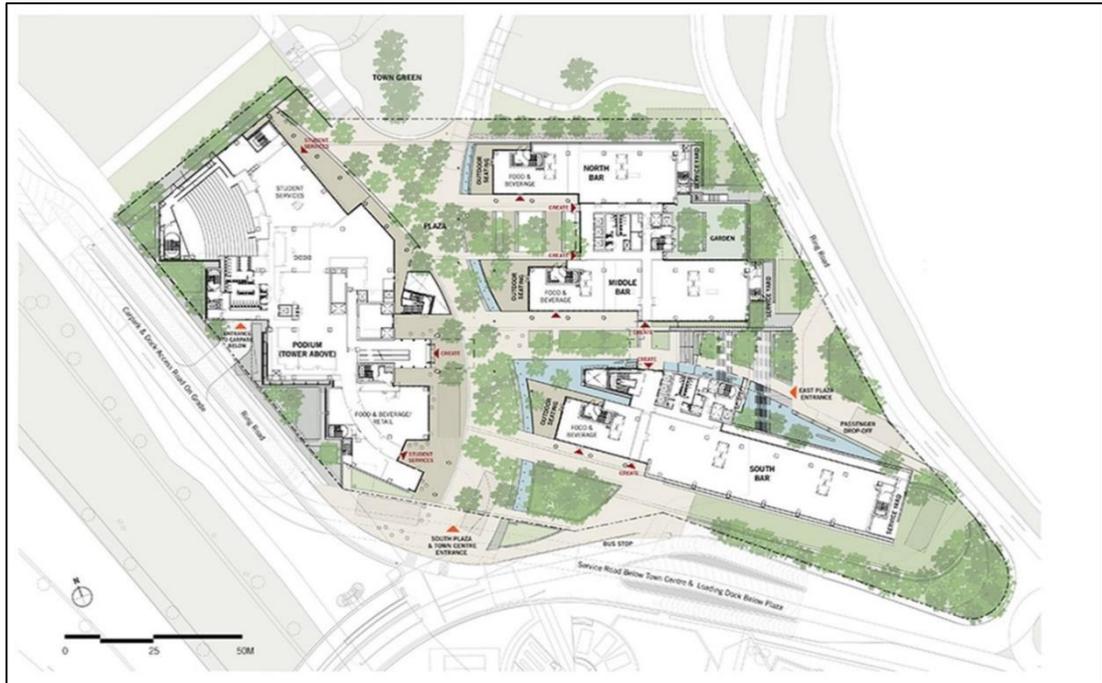


Figura 19: Planta general del Proyecto.

Fuente: www.sefalabs.com

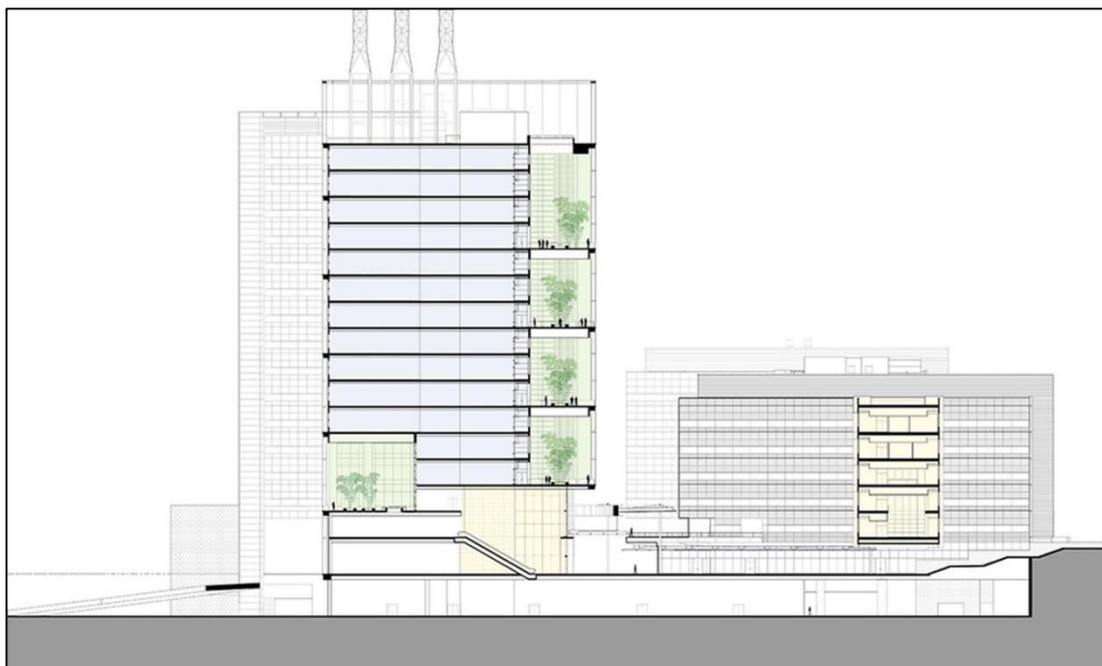


Figura 20: Sección transversal del proyecto.

Fuente: www.sefalabs.com



Figura 21: Vista de los espacios de permanencia y circulación.

Fuente: www.sefalabs.com



Figura 22: Vista de los espacios de permanencia y circulación.

Fuente: www.sefalabs.com

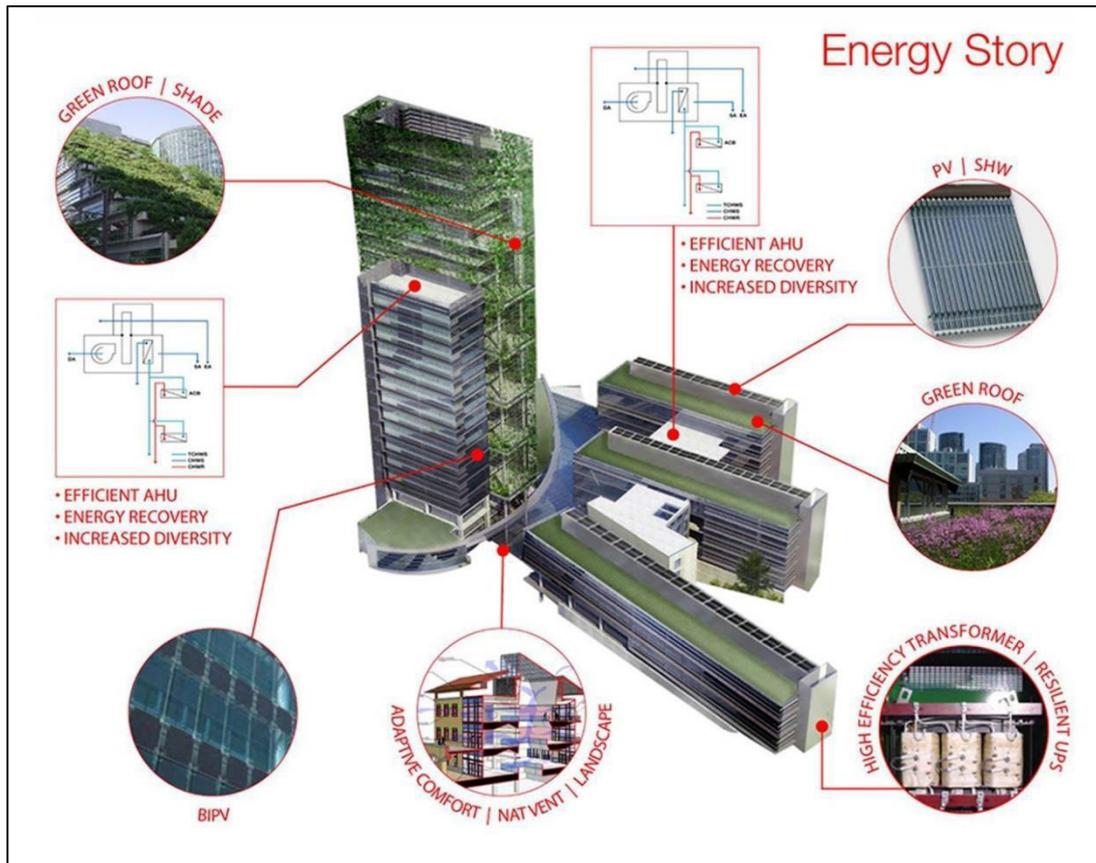


Figura 23: Proyecto CREATE - Propuesta de sostenibilidad

Fuente: www.sefalabs.com

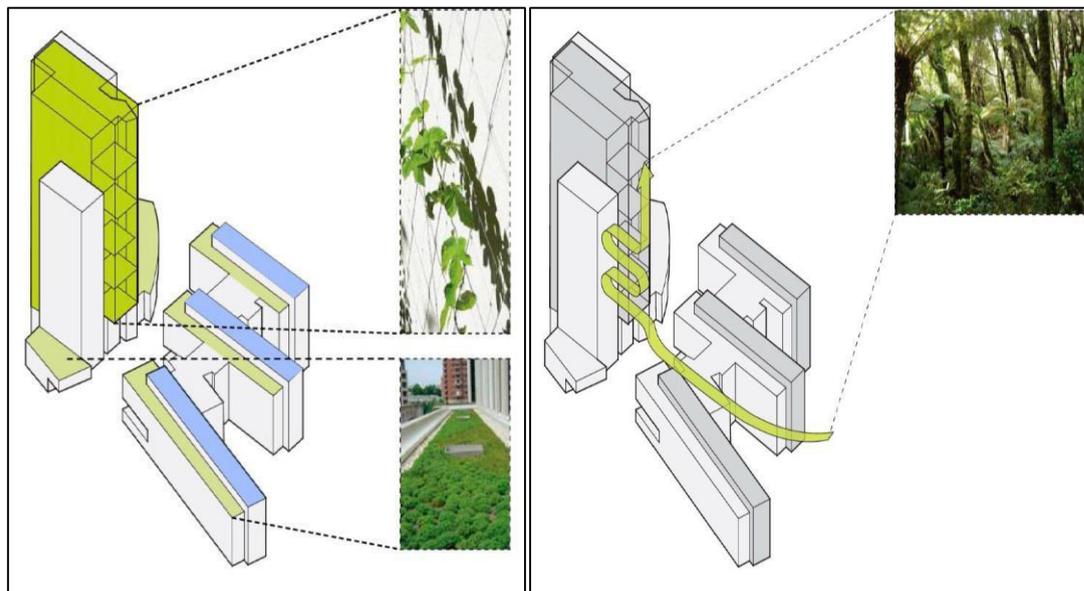


Figura 24: Proyecto CREATE - Propuesta de sostenibilidad

Fuente: www.sefalabs.com

1.5.3. Centro de emprendedores en Torrelavega.

Cantabria España.

El ámbito de actuación del proyecto en la escala urbana nos sitúa en el límite de la zona consolidada de la ciudad. Si analizamos esta zona en tiempos anteriores, podemos constatar que este punto era el acceso norte de la antigua ciudad amurallada de Torrelavega. La propuesta quiere recuperar este aspecto de “puerta-muralla”. Por un lado, como elemento que remata y cierra volumétricamente la trama edificada, de ahí, la proporción horizontal de la propuesta desde la vía de acceso a la ciudad, esta idea se ve potenciada con el zócalo pétreo (a modo de baluarte) que delimita la plaza propuesta, y por otro, según nos acercamos a la ciudad, el edificio se percibe como un volumen vertical, a modo de torre que sirve como faro y referencia nocturna en la ciudad y como atalaya diurna desde donde puede verse el resto de la trama urbana.



Figura 25: Centro de emprendedores en Torrelavega - Vista general del edificio

Fuente: www.oficinadearquitectos.es



Figura 26: Centro de emprendedores en Torrelavega - Esquema de ubicación del proyecto
Fuente: www.oficinadearquitectos.es

La propuesta se formaliza en un volumen dividido en tres piezas. Los dos exteriores alojan el programa de Escuela Regional de Personas Emprendedoras (ERPE), Área de Incubación de Empresas (AIE) y el Área de Centro de Negocios (ACN). Su posición en el perímetro posibilita una óptima captación de luz, soleamiento, vistas, además de comportarse como cierre visual de la gran plaza intramuros.



Figura 27: Centro de emprendedores en Torrelavega - Vista desde la plaza principal
Fuente: www.oficinadearquitectos.es



Figura 28: Centro de emprendedores en Torrelavega - Plantas generales

Fuente: www.oficinadearquitectos.es

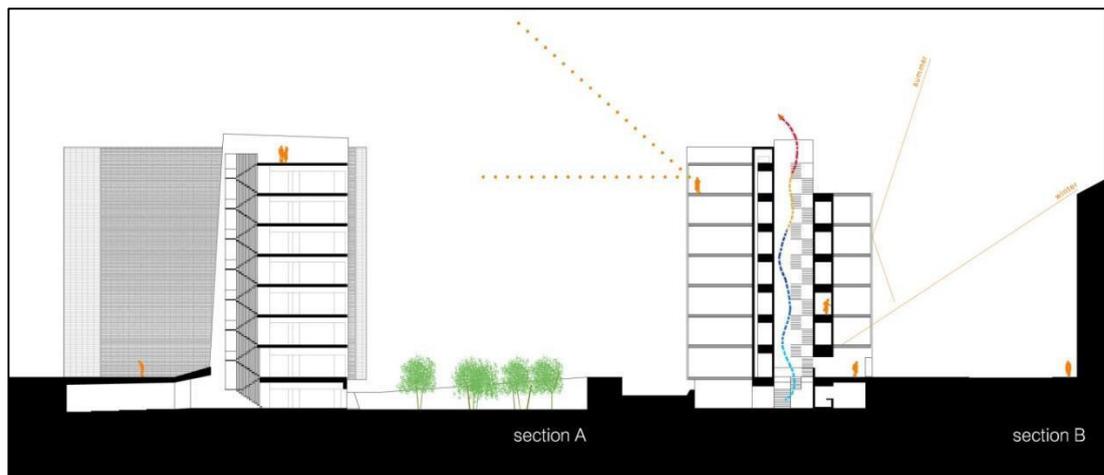


Figura 29: Centro de emprendedores en Torrelavega - Sección transversal y longitudinal.

Fuente: www.oficinadearquitectos.es

Al igual que el resto de la actuación, la imagen del nuevo Centro de Emprendedores quiere mostrarse muy ligada con lo que le rodea, donde la relación entre interior y exterior se confunda, para ello, la propuesta se materializa en un cierre de vidrio transparente, únicamente matizada mediante una celosía de malla estirada que le dota de la necesaria privacidad para este tipo de actividad, permitiendo o evitando la entrada directa del Sol según la época del año.

Ficha Técnica:

Estudio: García Rodríguez Alcoba Oficina de Arquitectura

Fecha de Inicio: junio 2014

Localización: José María Pereda. Torrelavega. España

Cliente: Ayuntamiento de Torrelavega

Superficie total: 4.063,45 M2

Presupuesto: 4.567.412,09 EUROS

Arquitectos: Elio García–Javier Rugues. Alcoba–Carlos Rugues. Alcoba

Arquitectos Proyecto: Javier Rugues. Alcoba–Carlos Rugues. Alcoba

Dirección de Obra: Elio García – Javier Rguez. Alcoba – Carlos Rguez. Alcoba

Colaboradores: Xavier Fontanet

Consultores: CEIDER Estructuras – A6 Ingeniería

Estructuras: CEIDER Estructuras

Instalaciones: A6 INGENIERIA (Juan Carlos Fernández García)

1.5.4. Lynked Hybrid

Linked Hybrid, tal como lo dice su nombre se trata de un “híbrido”, un anti-tipo arquitectónico que bajo su unicidad condensa una pluralidad de funciones. El complejo Linked Hybrid de 22,000m² orientados al peatón, situado junto al lugar de la antigua muralla de la ciudad de Beijing, tiene como objetivo contrarrestar los desarrollos urbanos privatizados actuales en China mediante la creación de un espacio urbano poroso propio del siglo 21, acogedor y abierto al público de todas partes. Un espacio público cinematográfico; alrededor, por encima y a través de capas espaciales multifacéticas, así como los muchos pasajes a través del proyecto, hacen del Linked Hybrid una ciudad abierta dentro de una ciudad.

En la actualidad, el sitio se ha convertido en un nodo de particular trascendencia, al ser uno de los intercambiadores más importantes de la ciudad (líneas 2,13, y airport express). Funciona en su conexión con el subway airport express. Así mismo, a nivel de calle se encuentra la estación de buses que conecta hacia la muralla, y las autopistas con sus complejos y monumentales cruces.



Figura 30: Lynked Hybrid - Vista desde la plaza pública.

Fuente: www.dezeen.com

Esta jerarquía del sitio transfiere al proyecto distintas necesidades y particularidades por atender: El proyecto debe operar con la multiescalaridad del emplazamiento, articular entre las morfologías de una ciudad de trama heredada y nueva ocupación espacial en clave de torres (propias de la apertura capitalista de poca ocupación en horizontal y mayor ganancia de la explotación del suelo), desarrollar la construcción comunicacional del edificio en función de su particular exposición (autopistas, estaciones) y vínculo con el turismo (construcción de marca), atender la complejidad de operar al borde de grandes infraestructuras de conexión de importante envergadura (que infieren un doble desafío al trabajar a otra escala que la peatonal), y atender de igual forma a la complejidad también intrínseca a todo proyecto que aloja múltiples funciones.

El proyecto en planta se plantea una ocupación del terreno de 8 bloques donde prima el desarrollo en altura, circundando con el objeto de abrazar un espacio público de interacción, adhiriendo en esta lógica de cuerpo libre el volumen cilíndrico del hotel y el volumen del cine más escultórico en su trabajo de fachadas.

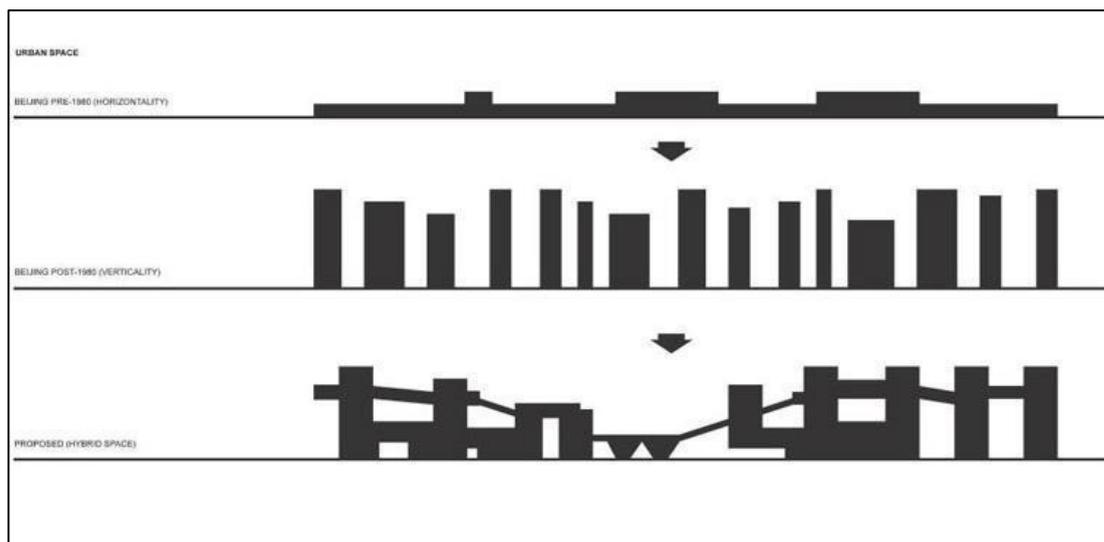


Figura 31: Lynked Hybrid - Esquema del ocupamiento de densidad.

Fuente: www.dezeen.com

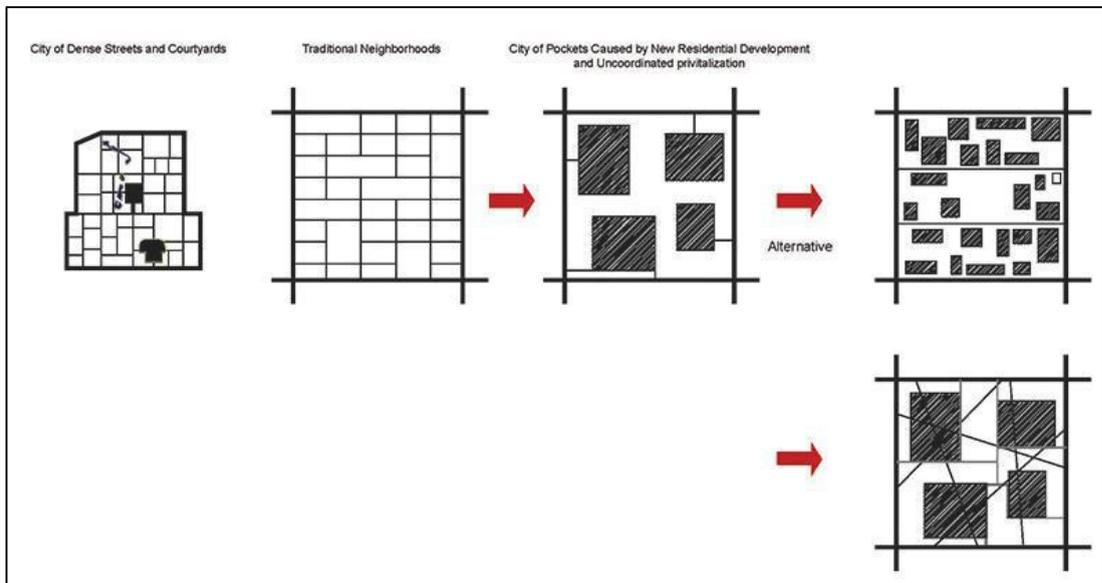


Figura 32: Lynked Hybrid - Esquema de organización del proyecto.

Fuente: www.dezeen.com

Programáticamente el proyecto aspira a ser más una semiréticula que un elemento simplemente lineal. Se plantea que el bucle elevado y el bucle en la base generen constantemente relaciones aleatorias. Ellos funcionarán como condensadores sociales, resultando en una experiencia espacial de vida citadina para residentes y visitantes. La propuesta responde en primera instancia con un planteo programático que vincula actividades residenciales, comerciales y recreacionales de población residente, con otras destinadas a un público foráneo como es el hotel en específico, pero haciendo extensivo también al mismo las propuestas de espacio público, cine y zonas comerciales.

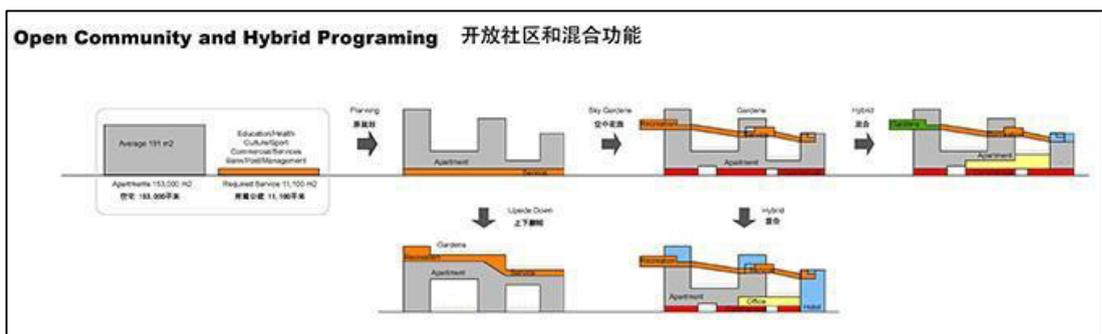


Figura 33: Lynked Hybrid - Esquemas del planteamiento de usos mixtos.

Fuente: www.dezeen.com

De esta forma el proyecto promueve las relaciones interactivas y fomenta encuentros en los espacios públicos que varían de lo comercial, residencial, educativo hasta lo recreacional. Todo el complejo es un espacio urbano tridimensional en el que los edificios a nivel de suelo, bajo tierra y sobre el suelo se integran.

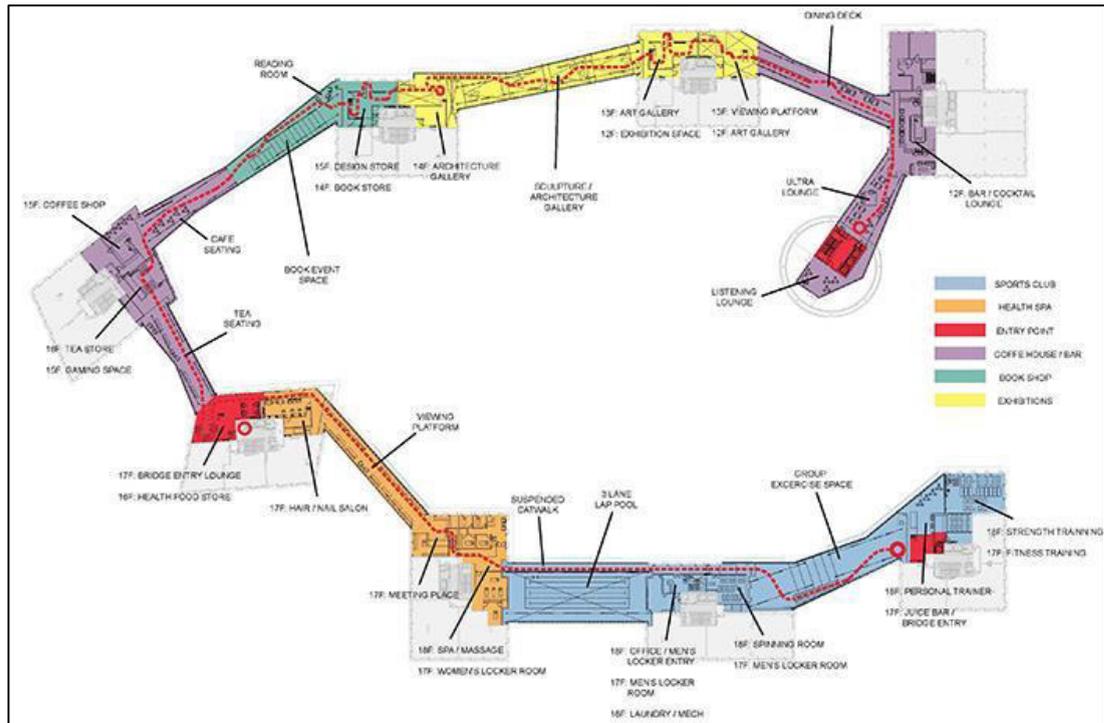


Figura 34: Lynked Hybrid - Planta de zonificación de usos mixtos.

Fuente: www.dezeen.com

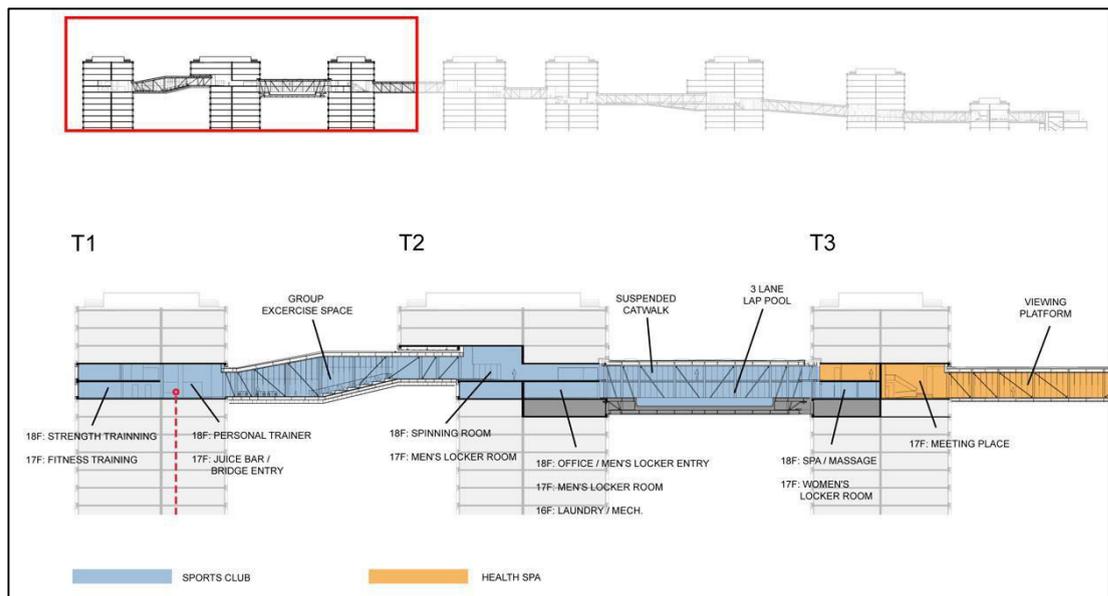


Figura 35: Lynked Hybrid - Esquemas del planteamiento de usos mixtos.

Fuente: www.dezeen.com

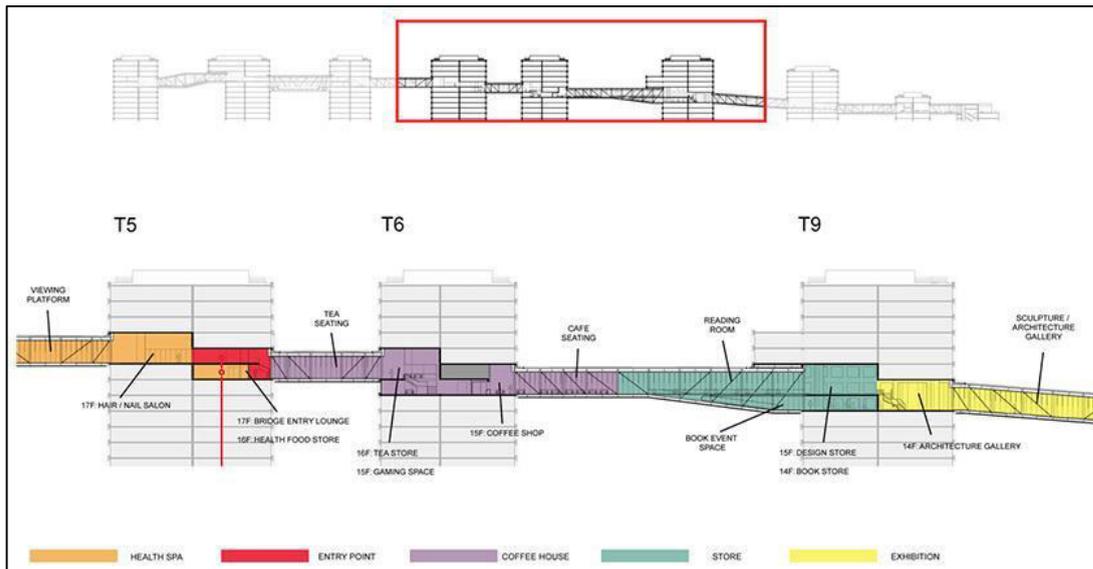


Figura 36: Lynked Hybrid - Esquemas del planteamiento de usos mixtos.

Fuente: www.dezeen.com

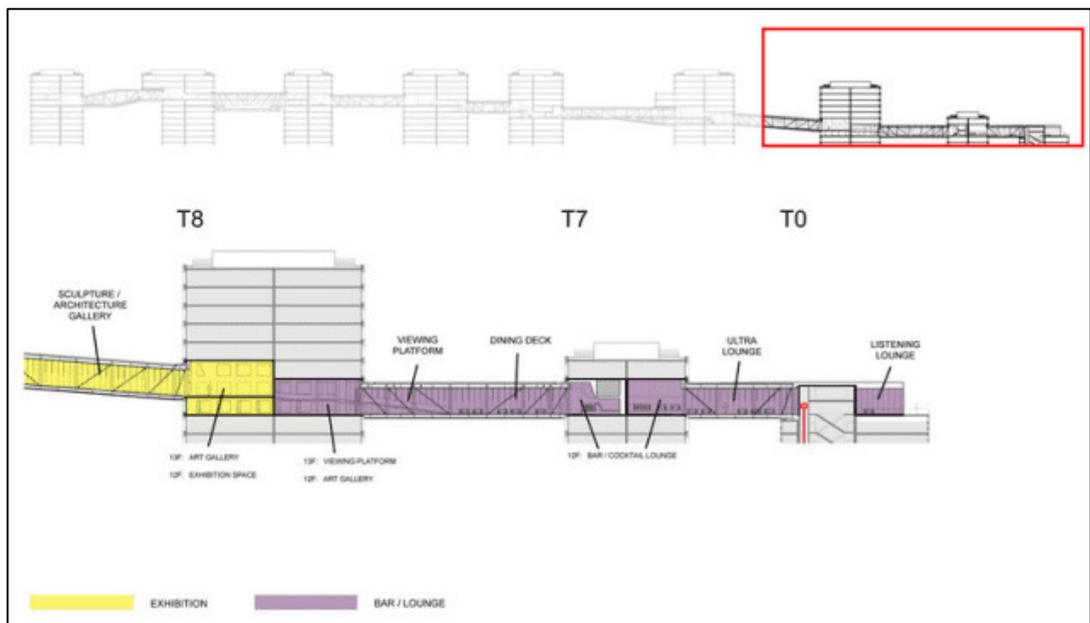


Figura 37: Lynked Hybrid - Esquemas del planteamiento de usos mixtos.

Fuente: www.dezeen.com

El ascensor se desplaza como un atajo a otra serie de pasajes en un nivel superior. Pozos geotérmicos (655 de 100 metros de profundidad) proveen al Linked Hybrid de refrigeración en verano y calefacción en invierno, y lo convierten en uno de los mayores proyectos residenciales verdes en el mundo.

Desde el piso 12 hasta el piso 18 una serie multifuncional de puentes, incluyendo una piscina, un gimnasio, una cafetería, una galería, un auditorio y un mini salón, conectan las ocho torres residenciales y la torre del hotel lo que ofrecen unas vistas espectaculares sobre el desarrollo de la ciudad.

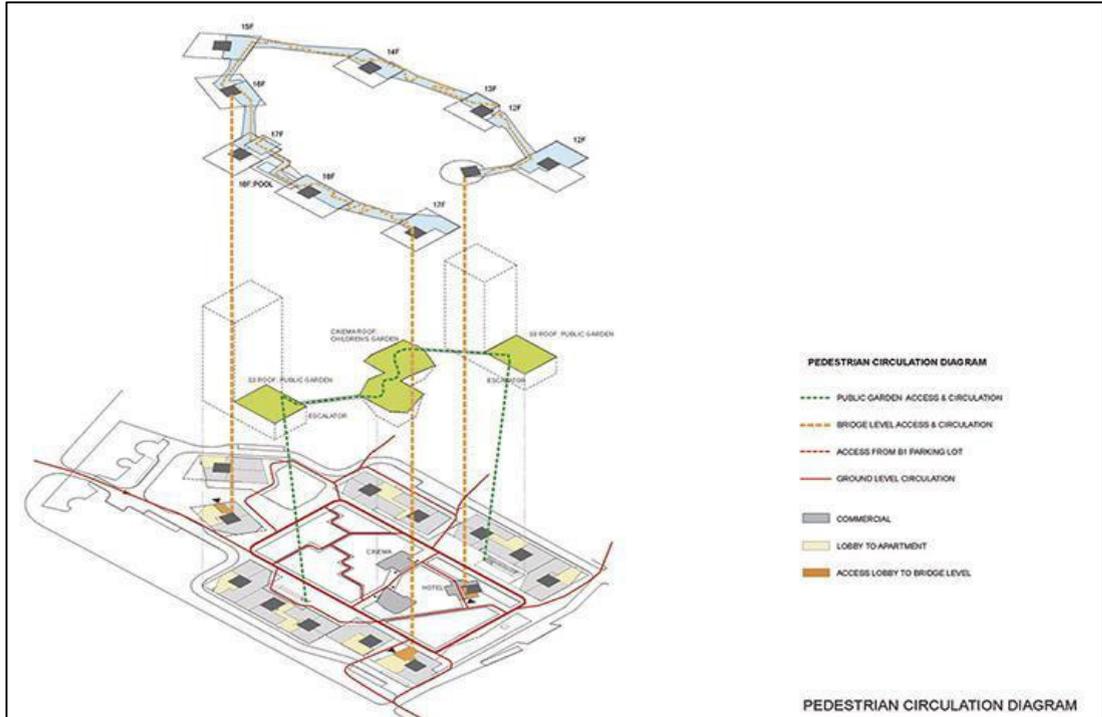


Figura 38: Lynked Hybrid - Diagrama de circulación vertical

Fuente: www.dezeen.com



Figura 39: Lynked Hybrid - Plotplan del proyecto.

Fuente: www.dezeen.com

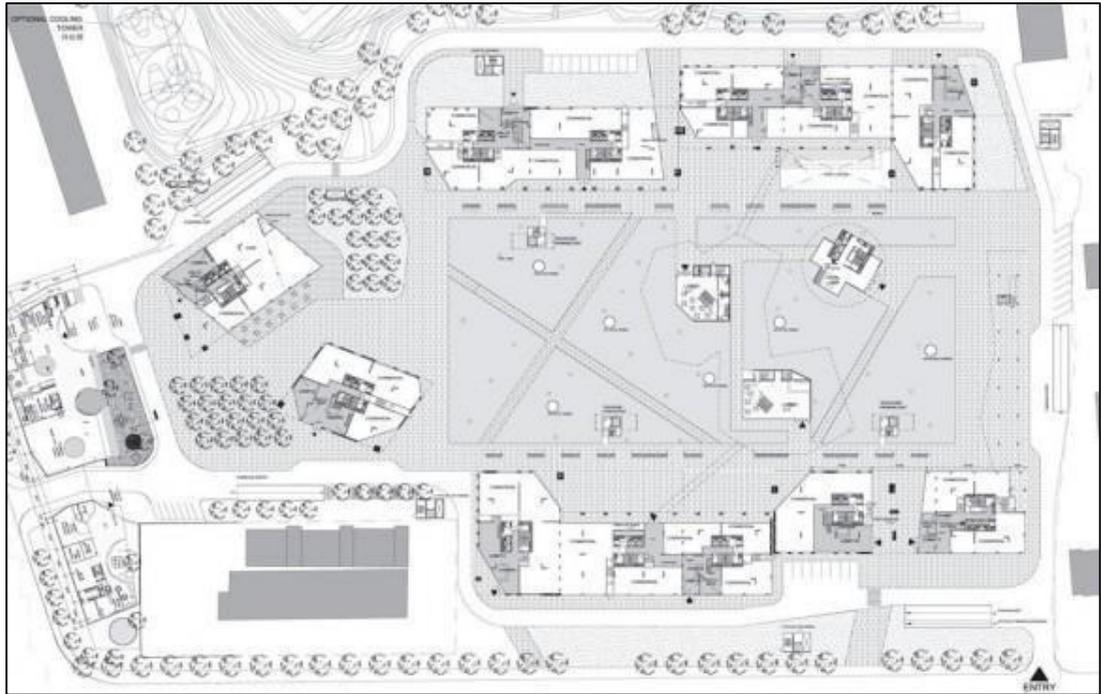
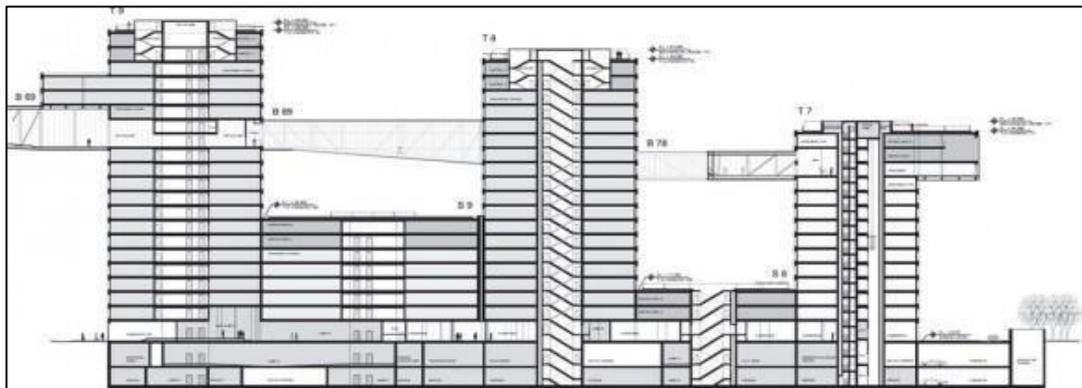


Figura 40: Lynked Hybrid - Planta general.

Fuente: www.dezeen.com



Fuente: www.dezeen.com

En los pisos intermedios de los edificios más bajos, las cubiertas ajardinadas ofrecen tranquilos espacios verdes públicos. En la parte superior de las ocho torres residenciales los jardines privados en la azotea están conectados a los áticos. Todas las funciones públicas en la planta baja, que incluyen un restaurante, un hotel, una escuela Montessori, jardín de infantes y un cine, tienen conexiones con las zonas verdes de los alrededores que penetran en el proyecto.



Figura 42: Lynked Hybrid - Vista aérea de la plaza pública.

Fuente: www.dezeen.com



Figura 43: Lynked Hybrid - Vista aérea del Proyecto.

Fuente: www.dezeen.com



Figura 44: Lynked Hybrid - Vista desde plaza pública.

Fuente: www.dezeen.com

La hibridación de funciones, mencionada anteriormente, es un primer exponente de esto. Su resolución de trama y recorte del horizonte es otra, de igual modo que lo es la ponderación de ese espacio público de acceso peatonal haciendo par con el anillo en altura. El proyecto articula las distintas escalas de lo local a lo mundial dentro de lo urbano, en estrecha conexión con las propias lógicas de desarrollo de la China, mediante un planteo formal y programático que provoca constantemente ese continuo salto de escala y generación de identidad global.

Ficha Técnica: Autor: Steven Holl

Ubicación: Beijing, China

Programa: Complejo de viviendas, espacio público verde, zonas comerciales, hotel, cine, guardería, escuela Montessori y parking subterráneo.

Superficie: 22,000m²

Año: 2003-200

1.5.5. Instituto de educación superior

San Isidro es una centralidad financiera por su importancia económica – empresarial que genera atracción a nivel metropolitano por los puestos de trabajo que genera. Esto se manifiesta en la av. Rivera Navarrete ya que se caracteriza por concentrar edificios de oficinas en más de un 80%. Esta presión ejercida por las oficinas hacia las unidades de vivienda ha reprimido el uso residencial en la avenida. Para atraerla, el proyecto desarrolla programas que desencadenan usos activos a la calle y nuevos espacios de encuentro urbano e de interacción.

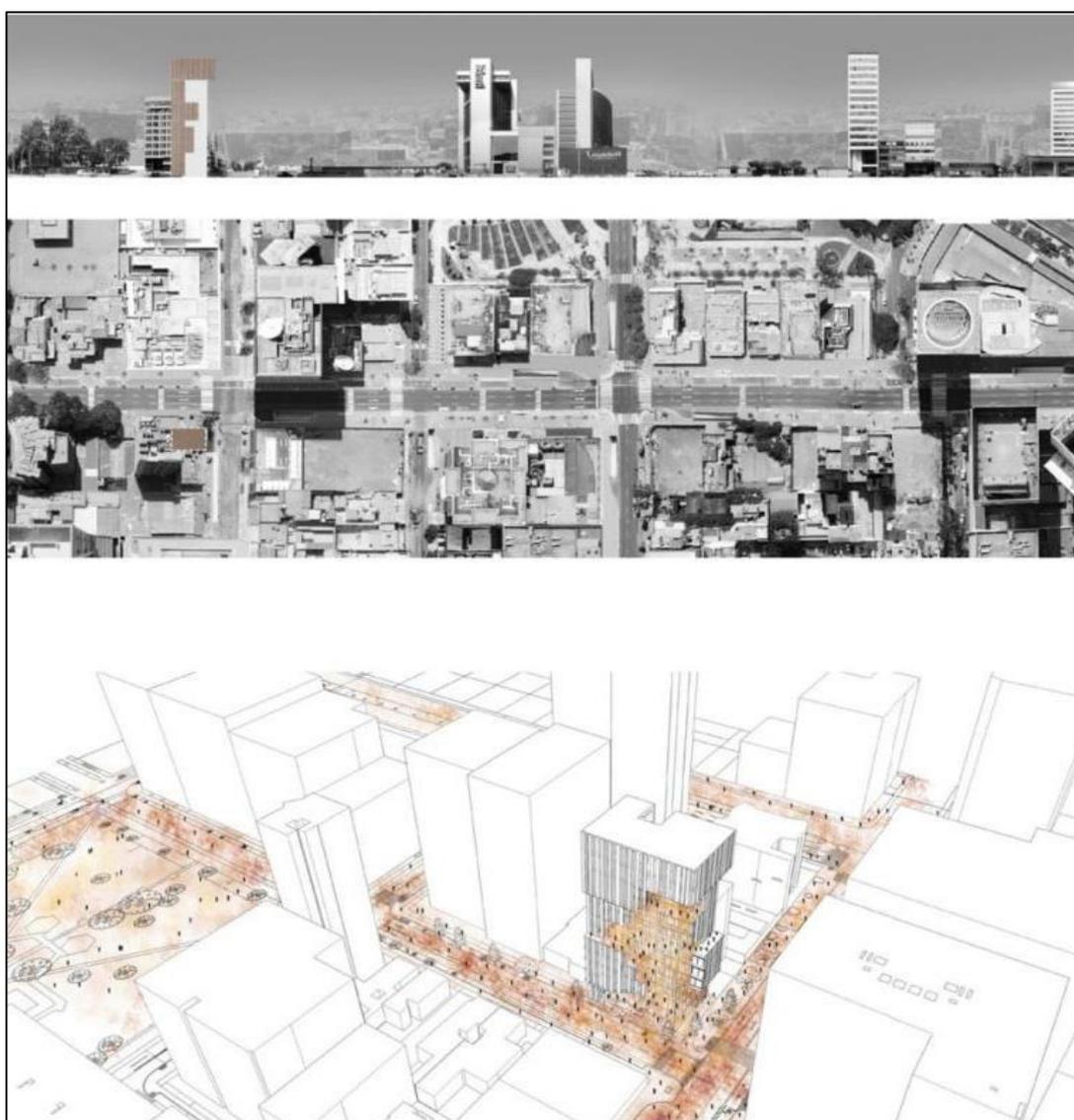


Figura 45: Instituto de Educación Superior - Esquemas de ubicación del proyecto.

Fuente: <https://issuu.com>



Figura 46: Instituto de Educación Superior - Esquemas de ubicación del proyecto.

Fuente: <https://issuu.com>

Por consiguiente, el programa de Instituto de Educación Superior busca atraer residentes con la estrategia de buscar trabajo y educación en un mismo lugar. Este programa va dirigido principalmente a los oficinistas que conforman el 60% de población flotante, como también a los estudiantes y público en general.

El proyecto critica la ciudad nula donde los edificios no tienen ninguna relación con la calle y el peatón. Por lo que para contrarrestar se cede a una plaza en el nivel cero en la esquina que reciba los flujos de las avenidas Rivera Navarrete y Merino Reina. Así mismo el proyecto busca la permeabilidad a través de un gran vacío intermedio para que sea el espacio conector e integrador del edificio con la calle Navarrete. Siendo la integración a través de la apertura y transparencia, la estrategia principal del edificio.

En lo que respecta al programa, este se divide en tres componentes, el público, el instituto y las oficinas. Cada uno tiene vida propia y es un mundo independiente, sin embargo, tienen su propio espacio de encuentro, común, público y abierto, es ahí donde el vacío los integra y los comunica física y sensorialmente con el resto del proyecto.



Figura 47: Instituto de Educación Superior - Esquemas del programa arquitectónico.

Fuente: <https://issuu.com>

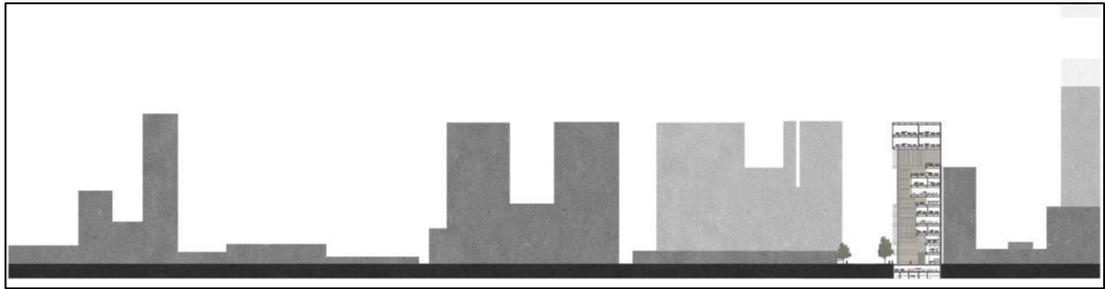


Figura 48: Instituto de Educación Superior - Sección de edificio en relación al contexto.

Fuente: <https://issuu.com>

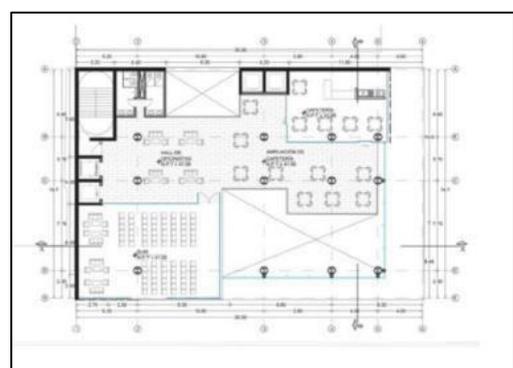
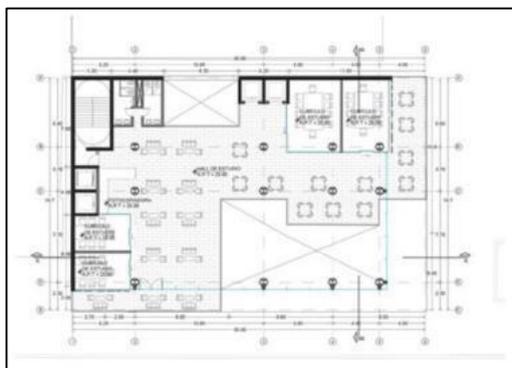
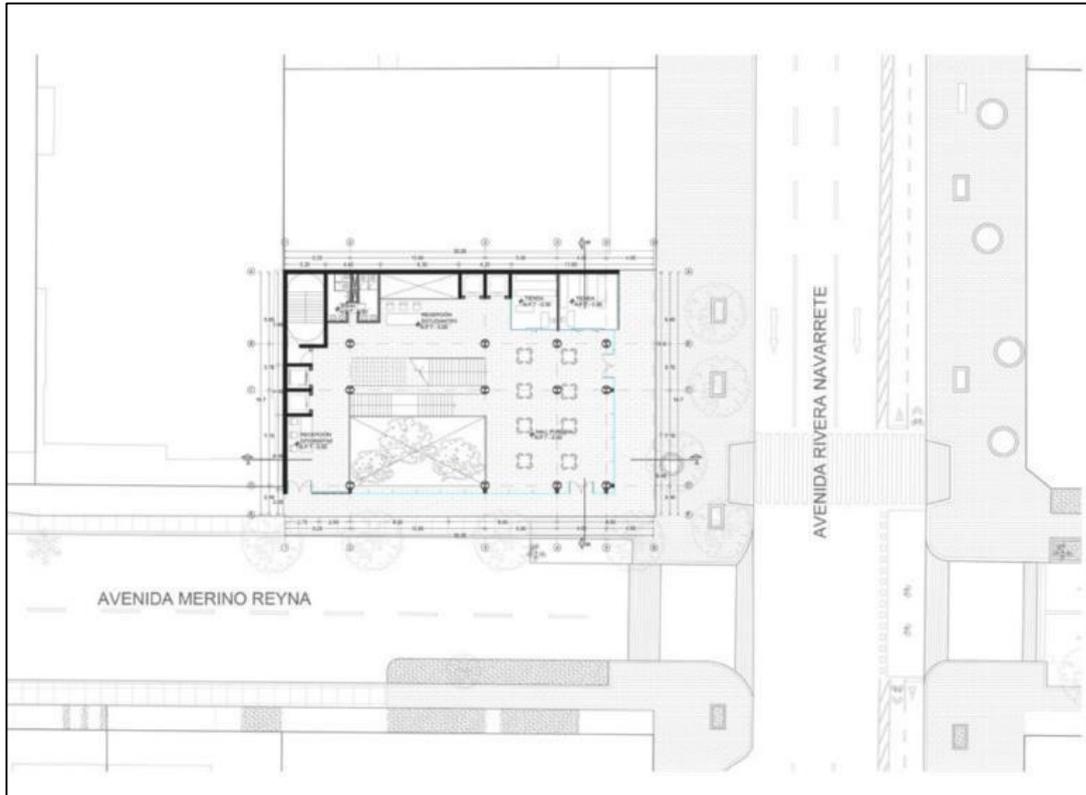


Figura 49: Instituto de Educación Superior - Plantas.

Fuente: <https://issuu.com>

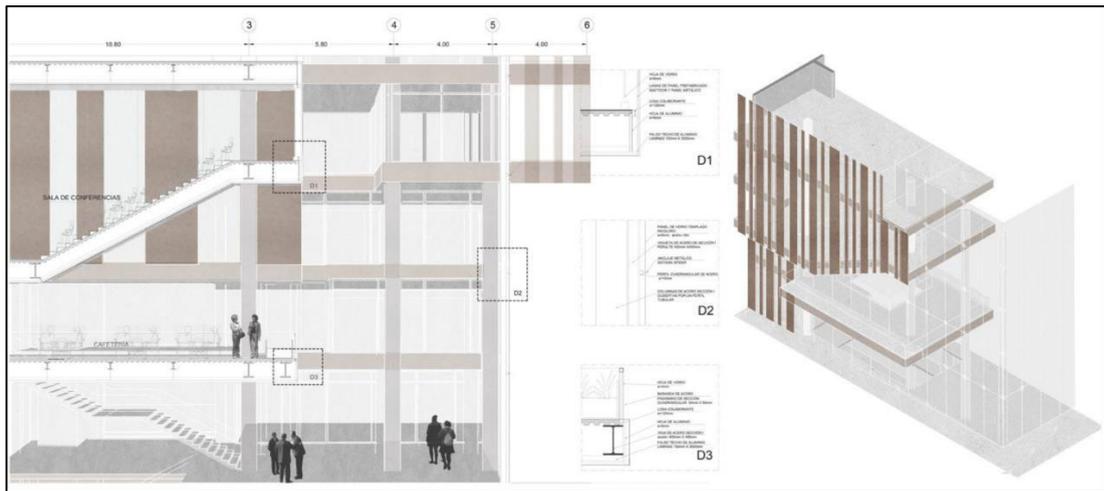


Figura 50: Instituto de Educación Superior - Esquemas de detalles estructurales

Fuente: <https://issuu.com>



Figura 51: Instituto de Educación Superior - Vistas interiores.

Fuente: <https://issuu.com>

CAPÍTULO II METODOLOGIA

2.1. Métodos

2.1.1. Trabajo de campo

Para el trabajo de campo se ha considerado la visita al sector de estudio para el levantamiento de la información técnica del lugar, considerando población, actividades más importantes que se desarrollan en el lugar, sistemas de transporte que sirven, clima, identificación de los usos predominantes, identificación de los problemas a nivel urbano, necesidades de infraestructura que existe en el sitio, así mismo en análisis del terreno escogido para la propuesta arquitectónica, teniendo en cuenta dimensiones, topografía, parámetros, y ubicación.

2.1.2. Trabajo de gabinete

Se desarrolla el procesamiento de la información adquirida en campo, se contrasta con la documentación gráfica que existe del lugar, considerando planos de zonificación, catastrales, y el plan de desarrollo urbano vigente finalmente se elabora el diagnóstico.

2.2. Plan de trabajo

Esta etapa incluye, en términos generales, la descripción del proceso de desarrollo del proyecto de tesis.

2.2.1. Actividades

- a. Visitas al sector de estudio Levantamiento Fotográfico
- b. Recopilación de información relevante del lugar
- c. Procesamiento de información para el análisis
- d. Desarrollo del análisis en relación a lugar
- e. Elaboración del programa arquitectónico
- f. Conceptualización del proyecto
- g. Etapa de anteproyecto
- h. Etapa de proyecto

2.2.2. Cronograma

El presente proyecto de tesis se desarrollará en 16 semanas de manera programática en base al cronograma de actividades que se muestra a continuación.

Tabla 1: Cronograma de trabajo

		CRONOGRAMA DE TRABAJO															
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
ACTIVIDADES		SEMANA - 1	SEMANA - 2	SEMANA - 3	SEMANA - 4	SEMANA - 5	SEMANA - 6	SEMANA - 7	SEMANA - 8	SEMANA - 9	SEMANA - 10	SEMANA - 11	SEMANA - 12	SEMANA - 13	SEMANA - 14	SEMANA - 15	SEMANA - 16
	VISITA AL SECTOR DE ESTUDIO	■	■	■													
	LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO	■	■	■	■												
	RECOPIACION DE INFORMACION		■	■	■	■	■										
	PROCESAMIENTO DE INFORMACION						■	■	■								
	DESARROLLO DEL ANALISIS								■	■							
	CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO									■	■						
	PROGRAMA ARQUITECTONICO										■	■					
	ETAPA DE ANTEPROYECTO											■	■				
	ETAPA DE PROYECTO												■	■	■	■	
	ELABORACION DE MAQUETA															■	
	SUSTENTACION DE TESIS																■

Fuente: Propia

2.3. Financiamiento

2.3.1. Recursos propios

Para la etapa de investigación se usarán recursos propios de autor, para la etapa de ejecución del proyecto, el financiamiento será realizado con recursos obtenidos como resultado de una asociación público - privado es decir una asociación ente el estado y la inversión privada. Por parte del sector privado, en este caso una empresa o conjunto de empresas presentara el proyecto de

infraestructura, por parte del estado, esta faculta al sector privado para que se encargue de la ejecución, explotación y gestión de la obra.

2.3.2. Recursos externos

Se podrá adquirir unos fondos de inversión de alguna ONG internacional y otros organismos internacionales para lograr el financiamiento del proyecto.

CAPÍTULO III

EL ÁREA DE ESTUDIO Y EL TERRENO

3.1. Análisis urbano de la zona de estudio

El presente proyecto de tesis se desarrolla en el distrito de Villa el Salvador ubicado en el extremo sur de Lima metropolitana. Tiene una extensión de 3,546 hectáreas, es decir 35,460 Kilómetros cuadrados, Se ubica entre los Km 19.5 y 24.5 de la Carretera Panamericana Sur), aproximadamente entre los paralelos 12° 12' 34" latitud Sur y los 76° 56' 08" de longitud Oeste y se encuentra a una altitud máxima de 175 msnm.

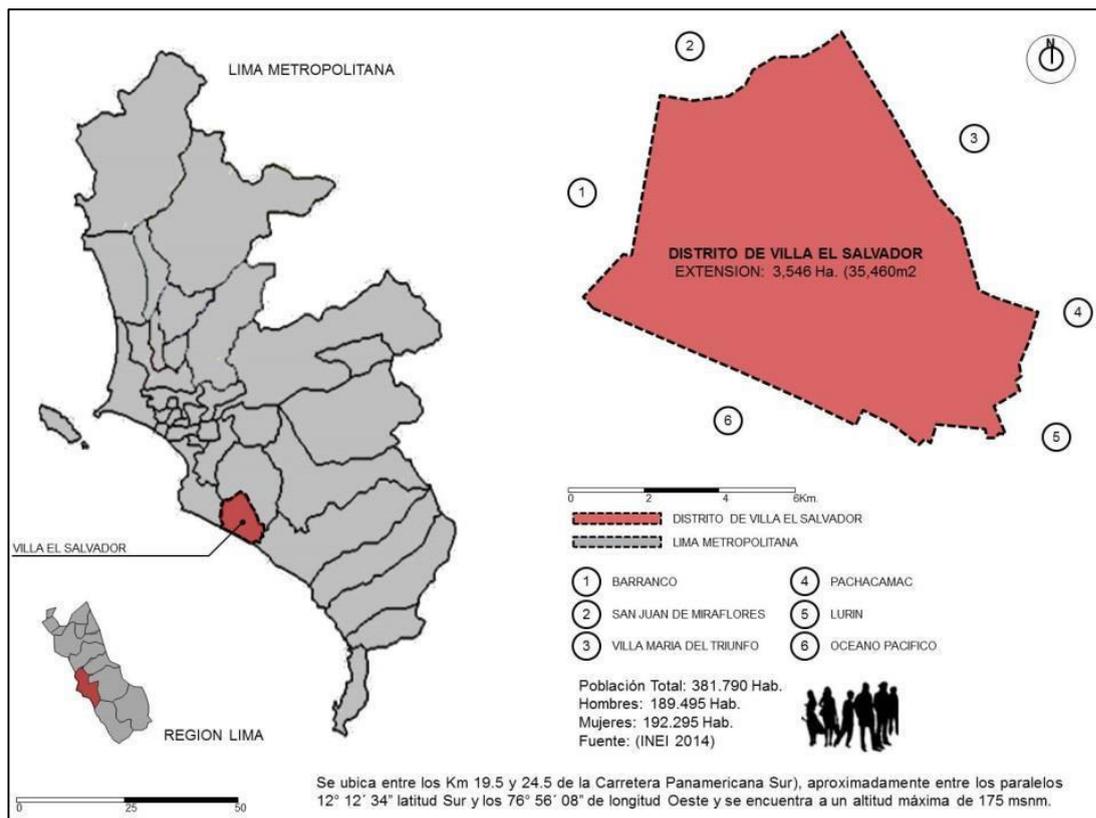


Figura 52: Infografía de Villa el Salvador

Fuente: Elaborado por el autor en base a la fuente de la Municipalidad de Lima, Municipalidad de Villa el Salvador, INEI2014.

Para el presente análisis se considera que toda ciudad o fragmento urbano contiene tres estructuras superpuestas e interdependientes: Estructura Ecológica, Estructura funcional y de servicios y Estructura socio-económica espacial.



Figura 53: Estructura Urbana de la Ciudad

Fuente: Elaborado por el autor

3.1.1. Estructura ecológica

La estructura ecológica corresponde al sistema compuesto por elementos naturales como ríos, litorales marinos, bosques, acantilados, etc. pero también espacios construidos por el hombre como áreas verdes y parques urbanos. El distrito de Villa el Salvador está conformado por cuatro elementos identificables dentro del distrito: La zona agropecuaria, el sistema de áreas Verdes (Plazas, Parques Urbanos y bermas), el cerro Lomo de Corvina y la Zona de playas (litoral marino)

3.1.1.1. Nivel de integración con el espacio urbano

a) Zona Agropecuaria

Es una gran extensión de territorio, de topografía accidentada, que debido a la falta de agua de regadío nunca cumplió completamente con el uso para la cual fue reservada. En la actualidad y debido a la presión urbana, sufre un proceso de cambio y consolidación de usos diferentes al que fue planificado. La presencia de grandes lotes y a su cercanía con la Carretera Panamericana Sur ha permitido la inserción de usos industriales y

comerciales, así como viviendas unifamiliares. Prueba de ello es la ubicación en la zona de los almacenes de las trasnacionales SAGA FALABELLA y RIPLEY, así como del Mercado UNICACHI.

b) Áreas Verdes, Plazas y Parques Urbanos

Villa El Salvador, presenta un fuerte déficit de áreas verdes, si lo comparamos con otros distritos de lima metropolitana, la necesidad de su implementación y mantenimiento, sin embargo, es difícil y de alto costo, por el tipo de suelo arenoso, el clima que se caracteriza por la falta de lluvias y la poca disponibilidad de agua para dedicarlo a mantenerlas. Comparando el índice de áreas verdes por habitante con otros distritos de Lima Metropolitana, Villa El Salvador se encuentra por debajo de distritos centrales como Pueblo Libre y San Borja, que sobrepasan el índice normativo, y se encuentra al nivel de distritos como El Agustino y Carmen de la Legua. Estos espacios públicos no están conectados entre sí o con las vías principales, al estar todos en el interior del grupo residencial.

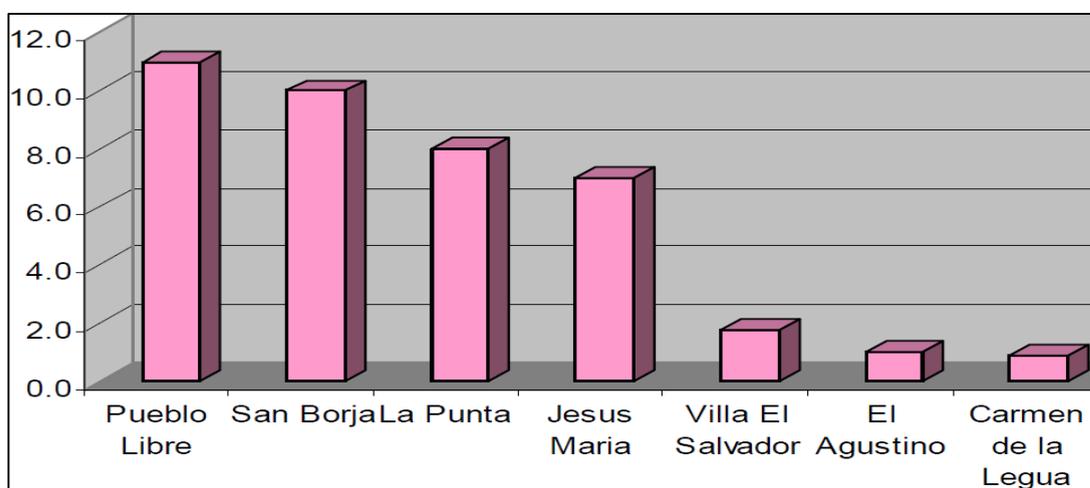


Figura 54: Comparación de índice de áreas verdes por habitante con otros distritos de lima metropolitana.

Fuente: INAPMAS - CONAM (Consejo Nacional del Ambiente 2010).

c) Cerro Lomo de Corvina

El Cerro lomo de Corvina actualmente se considera por la municipalidad como zona intangible, a pesar de ello aparece la industria con actividades

extractivas. La acelerada expansión del distrito, y el difícil acceso a la vivienda.

ha generado invasiones en zonas inapropiadas del cerro viviendo de manera precaria, carentes de servicios básicos y accesibilidad, Según INDECI existen actualmente 3639 viviendas vulnerables de derrumbe esto es por la ocupación de viviendas en zonas altas del cerro en pendiente y la actividad industrial extractiva de arena en la parte baja del cerro convierten el lugar en zona de alto riesgo susceptible a deslizamientos.

d) Zona de playas

Corresponde a una zona con potencial turístico para uso recreacional, turístico, Institucional. Comercial. Se promueve potenciar la actividad turística, promoción de actividades para artesanos y pescadores de la zona a través del proyecto del Malecón turístico. Esta zona, presenta una desconexión con las demás zonas del distrito, tampoco con la zona anterior debido a la barrera que constituye la carretera Panamericana, el Lomo de corvina (Monte) y el borde industrial.

3.1.1.2. Normativa

a) M²/hab. de área verde en el contexto de la normativa vigente

Analizando el número de metros cuadrados de área verde por habitante que se debe dar normativamente en un ámbito urbano (9 m²/habitante), el índice del habitante de Villa El Salvador está por debajo del índice normativo tomando en cuenta el área verde instalada en la actualidad (0.59 m²/hab). También el índice existente está por debajo del normativo si se agrega a las áreas verdes instaladas el área agrícola efectiva del distrito (3.26 m²/hab).

En el mismo cuadro también se puede apreciar que si se habilitarán todos los espacios públicos disponibles, incluidos la totalidad del área de los parques zonales, todavía se estaría por debajo del estándar, lo cual demanda la creación de espacios públicos, sobre todo en las áreas donde se

está dando un proceso de cambio de uso, así como la búsqueda de soluciones para mantenerlos y darles sostenibilidad.

Tabla 2: Distribución de espacios urbanos destinados a áreas verdes

DESCRIPCIÓN	AREA VERDE POR HABITANTE (m2/hab)
Estándar Normativo	8.00
Según espacios públicos disponibles	7.20
Según espacios públicos instalados	1.73
Según área verde instalada	0.59
Incluyendo al área verde instalada el área agrícola efectiva actual (1)	3.26

Fuente: PELPEMA Municipalidad de Villa El Salvador 2003

b) Uso del suelo asignado

Actualmente el distrito cuenta con 69.20 Ha. de espacios públicos instalados, de un total de 289.63 Ha. disponibles para tal fin. Sin embargo, solo 23.89 Ha. (8.2 % del área disponible y 34.5% del área de espacio público instalada) cuenta con áreas verdes instaladas, que se mantienen con aguas tratadas de las lagunas de oxidación de los parques zonales. (Ver Tablas N°6y7), (Ver Gráfico N°25).

Tabla 3: Distribución de espacios destinados a áreas verdes por extensión y porcentaje

DESCRIPCION	EXTENSION (Has)	(%)
Bermas centrales (14)	59.37	20.50
Parques centrales (117)	93.42	32.25
Plazuelas y jardines Públicos (75)	14.94	5.16
Ovalos (9)	1.90	0.67
Parque Zonal Huáscar (1)	75.00	25.87
Parque N°26 MVC y S(1)	45.00	15.55
TOTAL	289.63	100

Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador. Gestión Ambiental de Áreas Verdes 2010.

Tabla 4: Composición de los espacios públicos destinados a áreas verdes.

Descripción	Área disponible (Has.)	Área instalada (Has.)	Área Verde instalada (%)
Bermas centrales (16)	87.61	14.64	5.06
Parques centrales (117)	93.42	23.25	8.03
Plazuelas y jardines públicos (75)	14.94	5.37	1.85
Áreas deportivas (2)	9.90	0.90	0.31
Ovalos (9)	1.90	0.27	0.09
Parque Zonal Huáscar (1)	51.93	21.75	7.50
Parque N°26 MVC y S (1)	29.93	3.02	1.04
TOTAL	289.63	69.20	23.89

Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador. Gestión Ambiental de Áreas Verdes 2010.

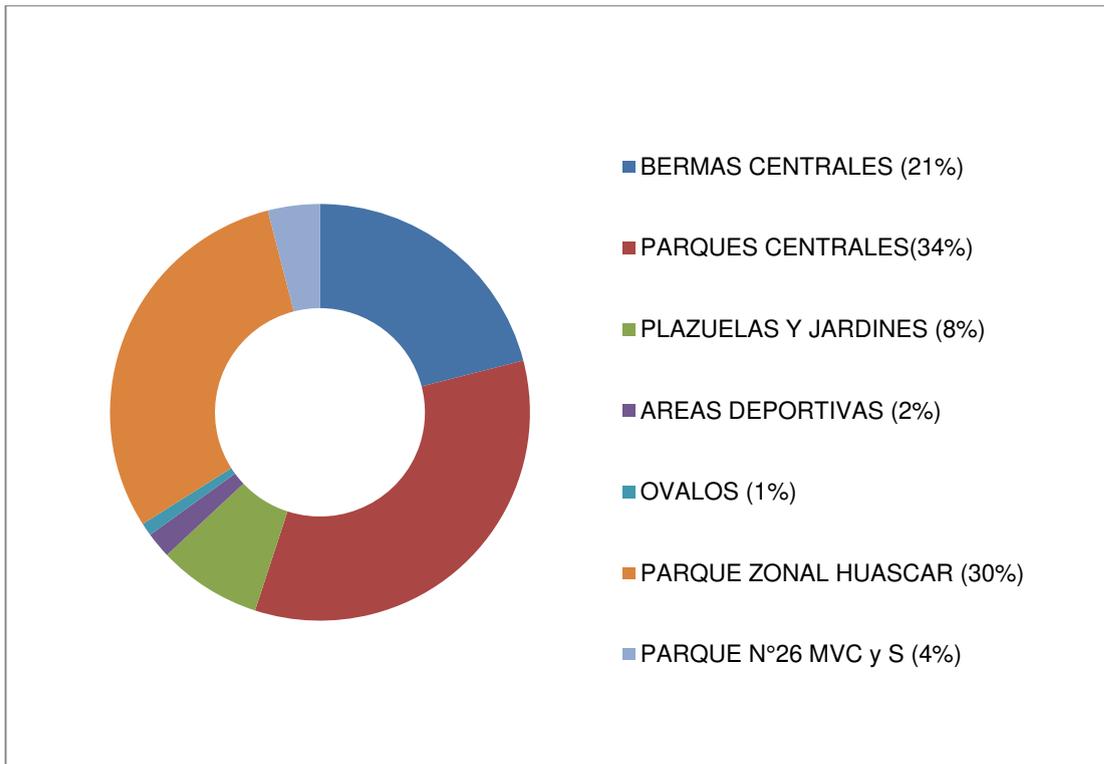


Figura 55: Distribución de áreas verdes en villa el salvador según porcentaje
Fuente: PELPEMA Municipalidad de Villa El Salvador 2010



ZONA AGROPECUARIA	ZONA DE PLAYAS	CERRO LOMO DE CORVINA	PARQUES, PLAZAS
-------------------	----------------	-----------------------	-----------------

Es una gran extensión de territorio, de topografía marina del Océano Pacífico accidentada, que debido a la falta de agua de regadío nunca cumplió completamente con el uso para la cual fue reservada. En la actualidad y debido a la presión urbana, sufre un proceso de cambio y de usos. La presencia de grandes lotes a su cercanía con la Carretera Panamericana Sur ha permitido la inserción de usos industriales y comerciales, así como viviendas unifamiliares. Prueba de ello los almacenes de las SAGA Perú, FALABELLA y RIPLEY, así como del Mercado UNICACHI.

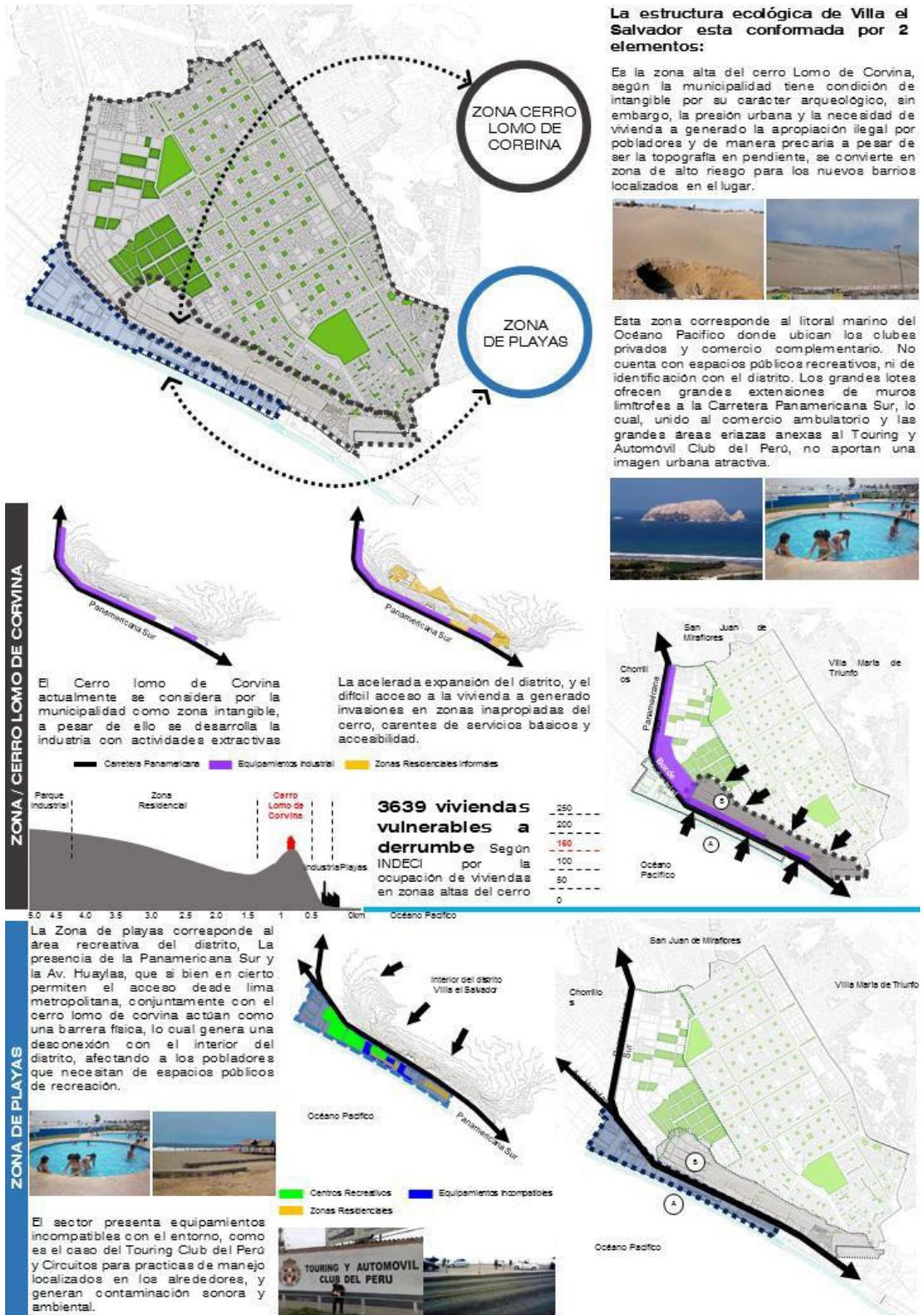
Esta zona corresponde al litoral donde predominan como uso los clubes privados, y comercio intangible por su carácter arqueológico, sin embargo, la presión urbana y la necesidad de vivienda a generado la apropiación ilegal por pobladores y de manera precaria a pesar de ser la topografía en pendiente, la poca resistencia del suelo para la construcción, la carencia de servicios básicos y el difícil acceso, por tanto se convierte en zona de alto riesgo para los nuevos barrios localizados en el lugar.

Es la zona alta del cerro Lomo de Corvina, según la municipalidad tiene condición de y de ocio. Estos espacios dentro del distrito se clasifican en dos grupos, los parques Zonales de carácter metropolitano y las plazas y parque a nivel barrial.

Corresponde a los espacios en la ciudad con carácter recreativo y de ocio. Estos espacios dentro del distrito se clasifican en dos grupos, los parques Zonales de carácter metropolitano y las plazas y parque a nivel barrial.



Figura 56: Análisis - Estructura Ecológica de Villa el Salvador
Fuente: Elaboración propia.



La estructura ecológica de Villa el Salvador esta conformada por 2 elementos:

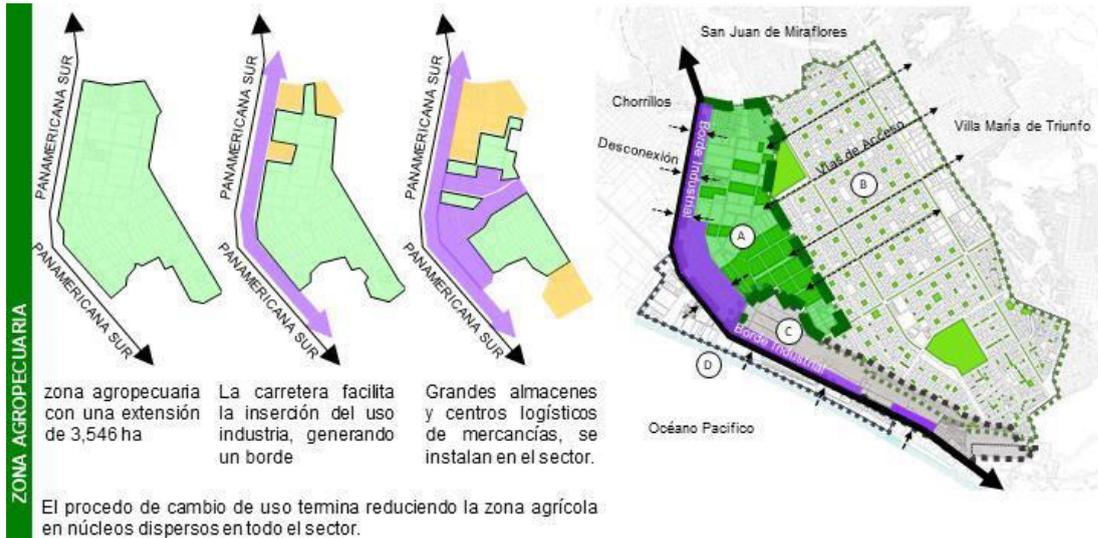
Es la zona alta del cerro Lomo de Corvina, según la municipalidad tiene condición de intangible por su carácter arqueológico, sin embargo, la presión urbana y la necesidad de vivienda a generado la apropiación ilegal por pobladores y de manera precaria a pesar de ser la topografía en pendiente, se convierte en zona de alto riesgo para los nuevos barrios localizados en el lugar.



Esta zona corresponde al litoral marino del Océano Pacífico donde ubican los clubes privados y comercio complementario. No cuenta con espacios públicos recreativos, ni de identificación con el distrito. Los grandes lotes ofrecen grandes extensiones de muros limítrofes a la Carretera Panamericana Sur, lo cual, unido al comercio ambulatorio y las grandes áreas enriazas anexas al Touring y Automóvil Club del Perú, no aportan una imagen urbana atractiva.



Figura 57: Análisis - Estructura Ecológica de Villa el Salvado
Fuente: Elaboración propia.



La zona agropecuaria se relaciona con el distrito a través de las vías principales, por otro lado el borde industrial limita la integración y relación entre la zona agropecuaria con el resto de la ciudad específicamente con los distritos colindantes. La zona Industrial del borde distrital no se conecta espacial ni funcionalmente con las demás zonas del distrito, su dinámica es metropolitana y se relaciona con la Carretera Panamericana Sur y el distrito de Chorrillos.

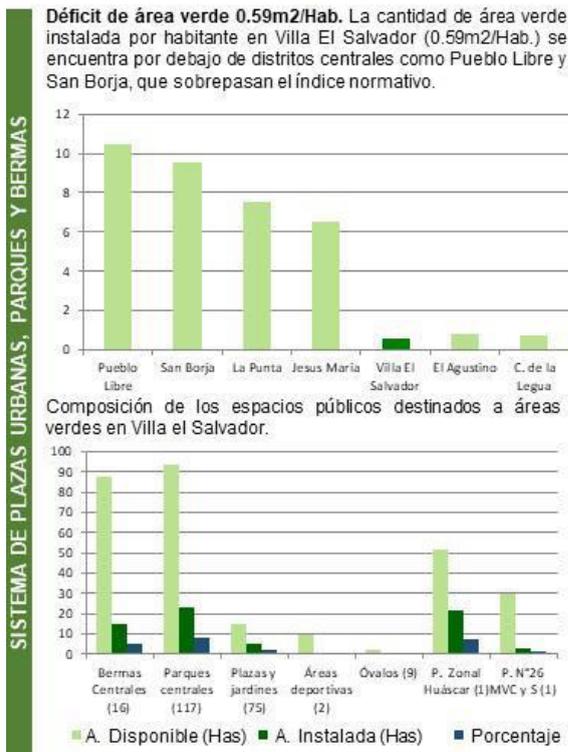


Figura 58: Análisis Estructura Ecológica de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2. Estructura funcional y de servicios

3.1.2.1. Sistema de movilidad

a) Transporte público

Al inicio del poblamiento de Villa El Salvador y hasta inicios de la década de los 90, el problema de transporte era grave para la población del distrito, debido a las pocas líneas y unidades que llegaban a la zona, las rutas largas y las vías sin asfaltar.

Actualmente, con el aumento de población de VES, su conurbación con San Juan de Miraflores y la pavimentación de las principales avenidas transversales (200 Millas, Juan Velasco Alvarado, J.C. Mariátegui, El Sol, 1º de Mayo; y longitudinales (Separadora Industrial, Ruta A – Avenidas Central y Revolución, Ruta B Avenidas Los Álamos y Micaela Bastidas, Ruta C – Av. Pastor Sevilla, el transporte público urbano ha aumentado considerablemente, cubriendo todo el distrito. Considerando que los principales atractores urbanos generadores del desplazamiento de la población son el trabajo y el estudio, la mayor parte del transporte público y privado se desplaza fuera de Villa El Salvador, utilizando las vías longitudinales que permiten el acceso a Lima Metropolitana. Dentro del distrito, los principales atractores son el Parque Industrial, los diferentes colegios del distrito.

En segundo lugar, los mercados, especialmente la zona del Ovalo de la Mujer donde se concentra el comercio a nivel distrital, así como la zona de la Municipalidad, sobre la Av. Central donde se concentran instituciones y comercio especializado. Un atractor especializado con gran afluencia es el Touring y Automóvil Club del Perú, donde se da examen para obtener licencia de conducir. Se encuentra en la Panamericana Sur, generando un cambio de modo importante, pero no diseñado ni controlado. La clasificación del tipo de transporte público que se desarrolla en Villa El Salvador se da de la siguiente manera.

Transporte público urbano: Predomina, desde mediados de los años 90, el servicio de Mototaxis, que ingresan por las calles sin asfaltar a las viviendas de los grupos residenciales, asociaciones, asentamientos humanos y las conectan con los principales atractores urbanos de Villa (las zonas comerciales, administrativas, recreativas) y las principales rutas de transporte publico



Figura 59: Transporte público urbano

Fuente: Registro Fotográfico del autor

Transporte público Interurbano: El transporte interurbano conecta Villa El Salvador con Lima Metropolitana, tiene tres vías de acceso desde el Norte: A través de la Av. Pachacutec, se accede a la zona industrial y a la Av. El Sol para seguir por la Ruta A. A través de la Av. Micaela Bastidas, que se conecta con el final de la Av. Miguel Iglesias en San Juan de Miraflores, que permite seguir por la ruta B. A través de la Av. Pastor Sevilla, que se conecta con la Av. Pedro Miotta (Antigua panamericana Sur) y con la Carretera Panamericana Sur, para seguir por la ruta C, o subiendo por la Av. El Sol, para seguir por la ruta A (Av. Central).



Figura 60: Transporte publico interurbano

Fuente: Registro Fotográfico del autor

Transporte público metropolitano: El sistema corresponde al tren eléctrico de la línea 1 uniendo Villa El Salvador, Villa María del triunfo y San Juan de Miraflores desde la estación final hasta la estación Atocongo. Esta línea

actualmente une Lima Sur con Lima Norte en el distrito de San Juan de Lurigancho, transportando 200,000 personas diarias.



Figura 61: Transporte publico metropolitano

Fuente: Registro Fotográfico del autor

Transporte público regional, nacional: Se da a través de la Carretera Panamericana Sur, que permite acceder a los usos entre esta y el océano Pacífico. Es una ruta de paso hacia el Sur del país. También soporta transporte interurbano, de carga. Por ella se da un transporte de temporada hacia las playas del sur, principalmente en los fines de semana de la estación de verano.



Figura 62: Transporte publico regional nacional

Fuente: Registro Fotográfico del autor

b) Sistema de vías.

El distrito cuenta con una infraestructura vial de grandes dimensiones, producto de su gran extensión. Sin embargo, solo las vías principales, longitudinales y transversales, se encuentran asfaltadas, y en su gran mayoría, solo un carril. La vialidad de Villa El Salvador no funciona como inicialmente se planificó: Las vías de sección más amplia (80 a 60 m) que unirían las zonas residenciales con las zonas de producción industrial y agropecuaria, no son las que soportan el transporte público urbano e interurbano, sirviendo solo de nexo entre rutas.

Las vías longitudinales, que van de norte a sur, son las que soportan la mayor cantidad de transporte público, debido a su sección reducida (20m en promedio) funcionan constituyendo pares viales, cada una en un solo sentido.

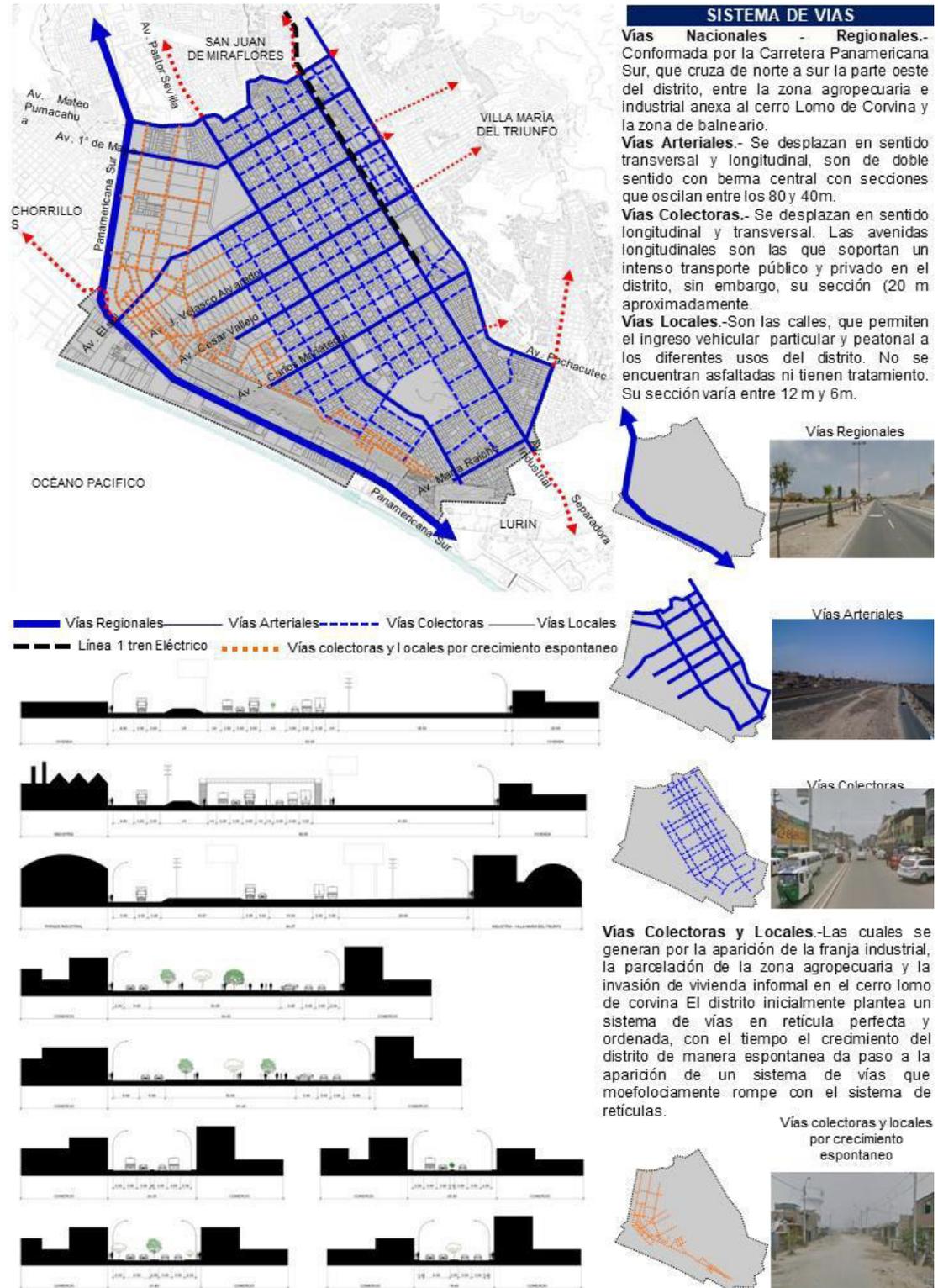


Figura 63: Sistema de vías - Distrito de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia.

Según el IMP (Instituto Metropolitano de planificación) la clasificación de las vías de Villa el Salvador es la siguiente:

Vías Nacionales – Regionales: Conformada por la Carretera Panamericana Sur, que cruza de norte a sur la parte oeste del distrito, entre la zona agropecuaria e industrial anexa al cerro Lomo de Corvina y la zona de balneario. Permite el acceso a Villa El Salvador a través del distrito de San Juan de Miraflores y la salida a través de la Av. 1ª de Mayo. El intercambio vial a desnivel en la intersección con la Av. Mateo Pumacahua que permite el acceso al distrito a través de la Av. Pastor Sevilla

Vías Arteriales: En sentido longitudinal, las Avenidas Pachacutec, Separadora Industrial y Pastor Sevilla. En sentido transversal son las Avenidas 1º de Mayo, Mateo Pumacahua, El Sol, Juan Velasco Alvarado, Cesar Vallejo, José Carlos Mariátegui y María Reiche. Son de doble sentido con berma central y secciones que oscilan entre los 80 y 40 m.

Vías Colectoras: En sentido longitudinal (de norte a sur) son las Avenidas Revolución, Micaela Bastidas, María Elena Moyano y Agro Industrial. En sentido transversal (este a oeste) son las Avenidas Modelo, 200 Millas y Universitaria. Las avenidas longitudinales son las que soportan un intenso transporte público y privado, sin embargo, su sección (20 m aproximadamente) es menor que las vías transversales que soportan un menor tránsito.

Vías Locales: Son las calles jirones que permiten el ingreso vehicular particular y peatonal a los diferentes usos del distrito. Por lo general no están asfaltadas ni tienen tratamiento. Su sección varía entre 12 m y 6 m.

c) Intercambios viales y nodos

Los nodos críticos en el sistema de vías del distrito se pueden identificar con los intercambios viales a nivel y desnivel, Estos elementos a nivel urbano no solucionan el problema de la vialidad y no aportan en la conformación del espacio público:

Intersección de la Av. El Sol con la carretera Panamericana: Permite el ingreso a Villa El Salvador si se viene desde el sur y el acceso a la vía auxiliar de la Panamericana Sur hacia el norte si uno sale del distrito. No está señalizada y las vías se encuentran en mal estado.

Intersecciones de la Av. Separadora industrial con las Avenidas Pachacutec, 1° de Mayo, El Sol y Juan Velasco Alvarado: A pesar de que en las dos últimas se han construido pasos a desnivel, el espacio público que generan es caótico y permite el paso vehicular, pero no es amigable al peatón.

Intersecciones de la Av. María Reiche con las Avenidas Pachacutec y Separadora Industrial: las cuales están invadidas por viviendas y, sobre todo, por comercio informal.

Intersecciones de las avenidas Central, Revolución y Micaela Bastidas con las avenidas transversales como El Sol, Velasco Alvarado, Vallejo y Mariátegui: En ellas el mal estado de las vías, la falta de señalización y de semaforización, los paraderos informales, la alta cantidad de mototaxis y el comercio ambulatorio y formal que ocupa la vía pública genera la disminución de la sección útil para el tránsito.

d) Cambios de modo

Los cambios de modo en Villa El Salvador se dan en relación al transporte urbano e interurbano. Todas las vías longitudinales por donde circulan las diversas rutas de transporte interurbano son paraderos, pues los mototaxis llevan a la población a ellas para que se conecten con la metrópoli.

Los principales cambios de modo de Villa El Salvador son caóticos, por la falta de control urbano, la carencia de una infraestructura básica de paraderos, y coinciden con los principales atractores económicos e institucionales del distrito.

El centro cívico de Villa El Salvador, ubicado en las inmediaciones de la intersección de las avenidas Revolución (ruta A, hacia la Panamericana Sur y la Av. Pachacutec) y César Vallejo.

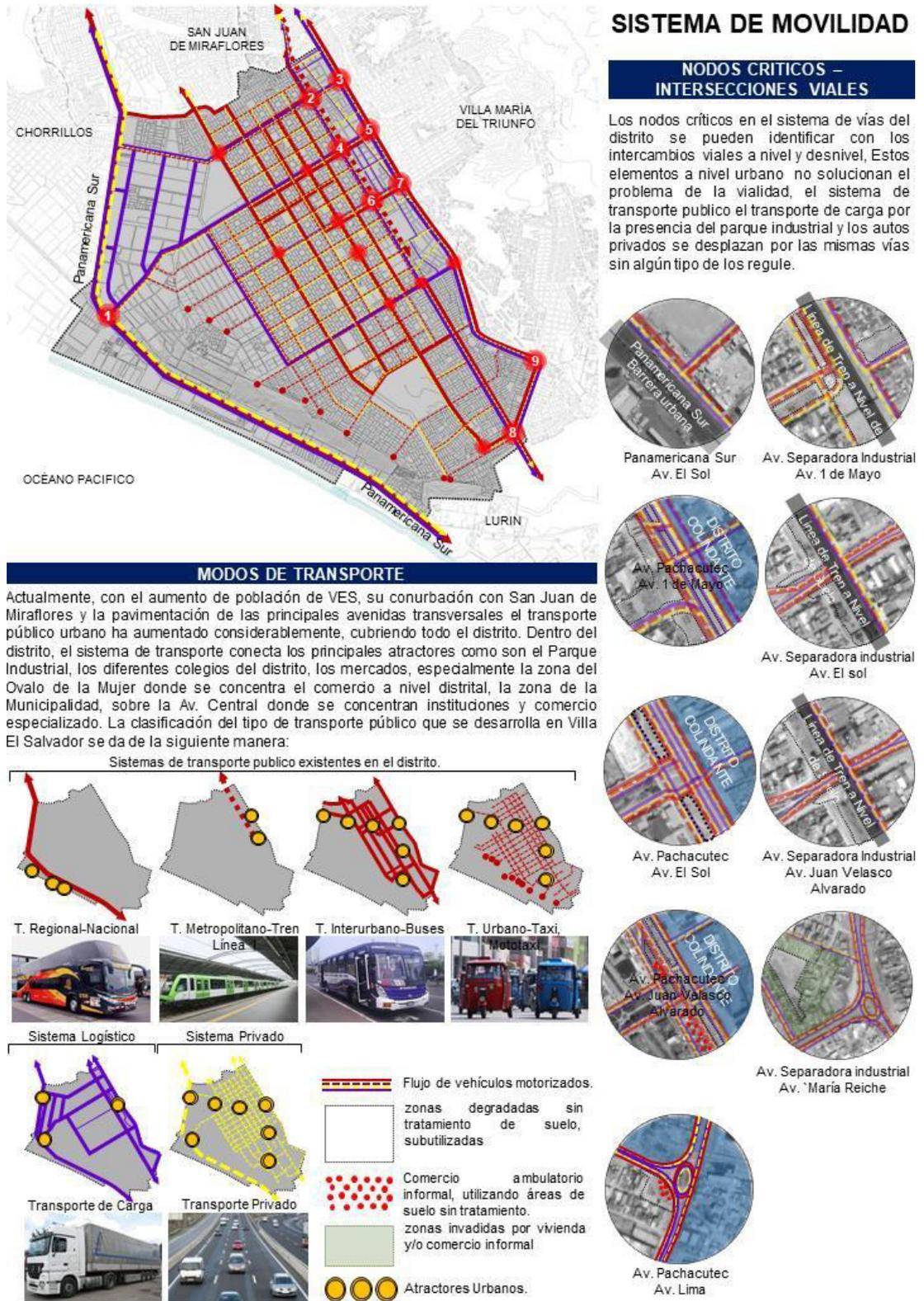


Figura 64: Sistema de nodos - Distrito de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia.

La intersección de la Av., Juan Velasco Alvarado y la Av. Revolución, en la misma ruta A, eje del comercio central de Villa El Salvador.

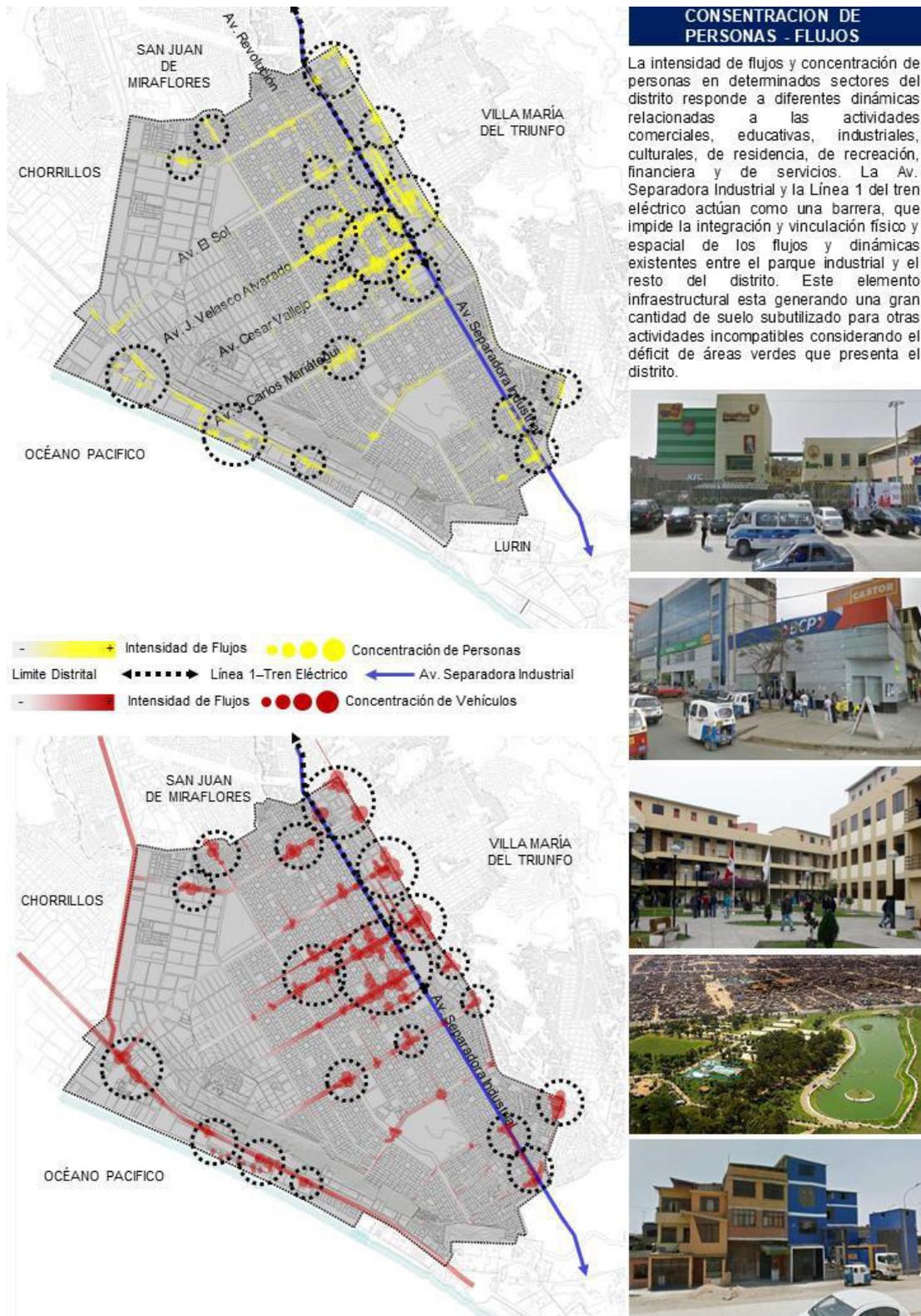


Figura 65: Sistema de flujos - Distrito de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia.

La Intersección entre las Avenidas Vallejo y Separadora Industrial, frente al Hospital de ESSALUD, donde existe un paradero de mototaxis a diversos sectores del distrito, especialmente el Parque Industrial. La Av. María Reiche, entre la Av. Separadora Industrial y la prolongación de la Av. Pastor Sevilla. Esta zona es el paradero final de muchas rutas de transporte interurbano y permite el desplazamiento hacia los asentamientos humanos del sur de Villa El Salvador, especialmente el denominado Parque Metropolitano. El Touring y automóvil Club del Perú, ubicado en la zona de playa (Carretera Panamericana Sur).

3.1.2.2. Sistema de equipamientos

Los equipamientos de educación (a nivel de educación básica) y salud (a nivel de primer nivel de atención: puestos y centros de salud) no cubren las zonas de los asentamientos humanos recientes ni la zona del litoral. En el caso del sector salud especialmente, el déficit es cuantitativo y también cualitativo conformado por establecimientos con problemas de bioseguridad, hacinamiento y mal servicio. Existen áreas reservadas para equipamientos de salud y educación, que actualmente son lotes baldíos, susceptibles a invasiones, actualmente botaderos de basura y áreas inseguras.

En cuanto al equipamiento financiero, se han identificados cuatro centros financieros que albergan bancos y aseguradoras, localizados en el parque industrial y alrededores de la municipalidad ubicados en la Av. Revolución con Av. Cesar vallejo, la cobertura del radio de influencia solo cubre la zona centro este al extremo del distrito por concentrarse el mayor conglomerado de empresa de villa el salvador. El distrito cuenta con áreas reservadas para equipamiento recreativo de carácter activo y pasivo. Estas áreas fueron planificadas en las zonas consolidadas de los grupos residenciales, aunque en su mayoría no se encuentran habilitadas. En las nuevas ocupaciones localizadas en áreas de fuerte pendiente, los espacios públicos de recreación son áreas no planificadas. Los principales problemas identificados comprenden a espacios públicos no habilitados, sin tratamiento, especialmente las áreas centrales que corresponden a la mayor área de

equipamiento en este rubro. Así también existen, espacios principales sin una imagen urbana clara e identificable, y bermas centrales sin tratamiento, en muchos casos subutilizados de manera informal para otros fines.

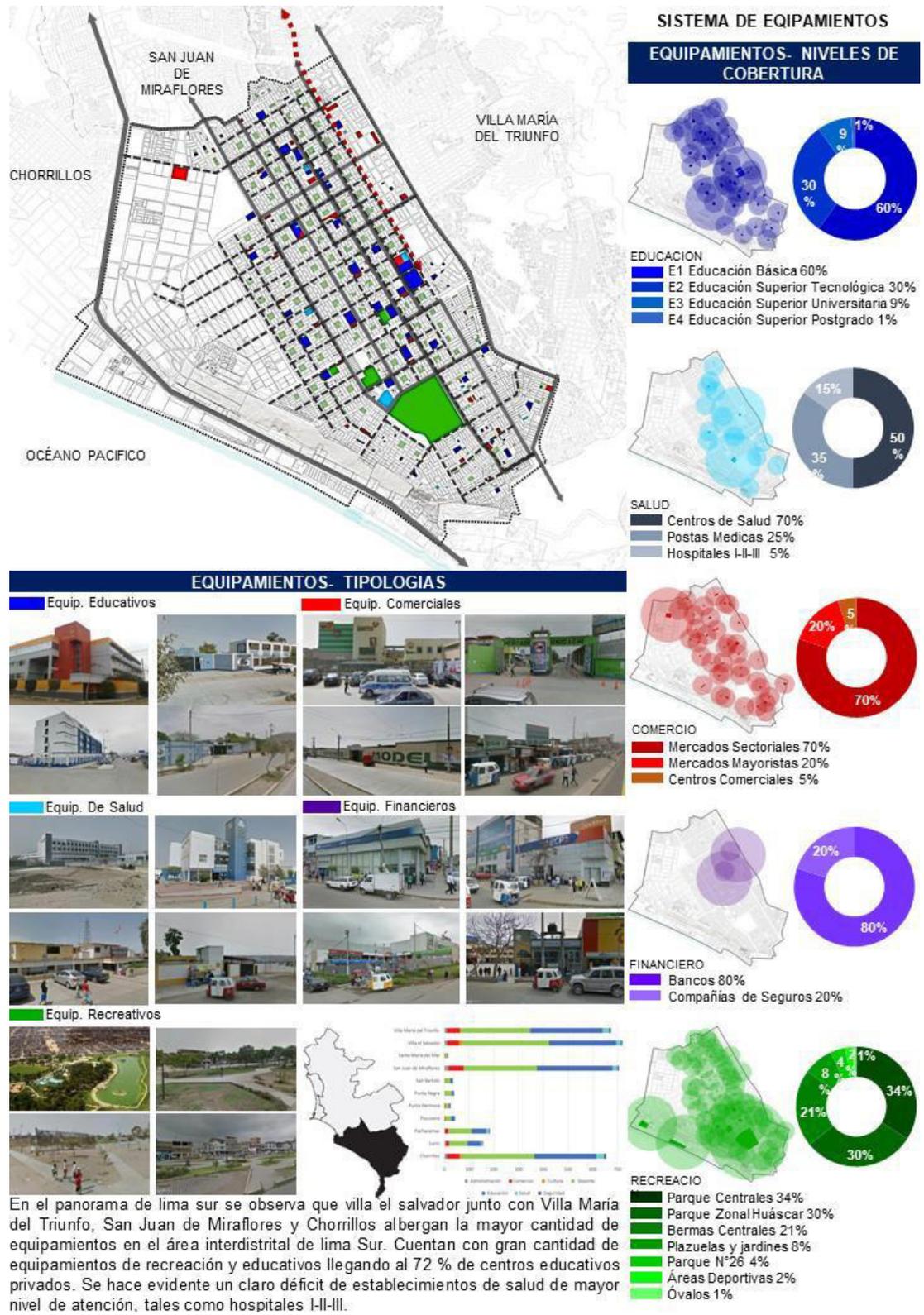


Figura 66: Sistema de equipamiento - Distrito de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración

3.1.2.3. Sistema de servicios

a) Infraestructura y cobertura de agua potable

El distrito cuenta con redes de agua potable incluyendo plantas de tratamiento de agua potable. También se muestra la ubicación de las redes primarias que abastecen a todo el distrito, así como los reservorios de gran almacenamiento y de cabecera las cuales ocupan áreas mayores a los 100m² para su construcción. La cobertura del servicio de agua potable, supera el 71% del área urbana total del distrito. Las áreas sin cobertura del servicio obedecen a una ubicación en cotas superiores a zonas de presión de las redes de SEDAPAL como es el caso del cerro lomo ce corvina y parte de la zona de playas.

b) Infraestructura y cobertura de alcantarillado

El distrito cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). Así mismo cuenta con redes primarias de alcantarillados, la cual se desplaza de forma longitudinal en el distrito las cuales recolectan las aguas residuales. El 70 % del distrito cuenta con cobertura del servicio de alcantarillado o desagüe. Las áreas sin cobertura del servicio no pueden ser atendidas debido a su ubicación topográfica, porque no contribuye a la factibilidad de la implementación de redes secundarias por gravedad.

c) Infraestructura y cobertura de energía eléctrica

Actualmente el distrito cuenta con 2 subestaciones eléctricas y una línea de transmisión de alta tensión que recorre el distrito de forma longitudinal. Es necesario resaltar que las subestaciones eléctricas ocupan áreas de suelo de las habilitaciones urbanas y espacios de la ciudad. Se puede observar áreas sombreadas para identificar zonas de acción y ámbitos de concesionarios Edelnor y Luz del Sur. Así mismo por normatividad las redes de alta tensión deberán ajustarse a ubicación de franja de servidumbre. Cabe resaltar que esta franja afecta a manzanas y parques del distrito para lo cual se deberá buscar una solución. Las áreas urbanas con cobertura de servicio representan el 99% del área urbana total. Las áreas sin cobertura

del servicio de energía eléctrica son mínimas solo llegan al 1% de la superficie urbana del distrito.

d) Infraestructura y cobertura de gas natural

La infraestructura de gas natural en el distrito, está compuesta por la red principal que recorrer el ámbito urbano por el límite del distrito en la Av. Pachacutec.

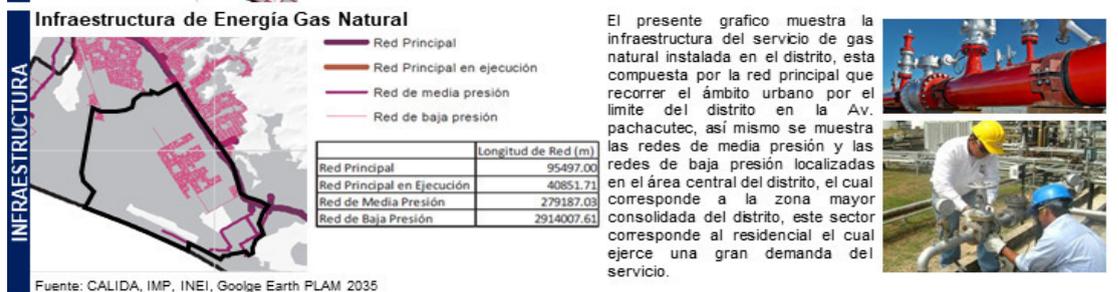
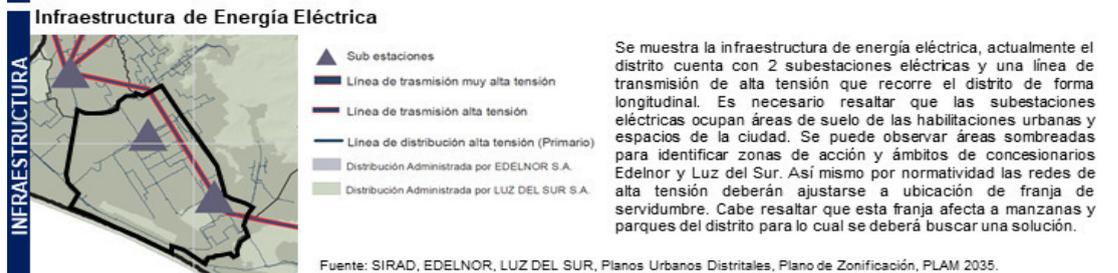
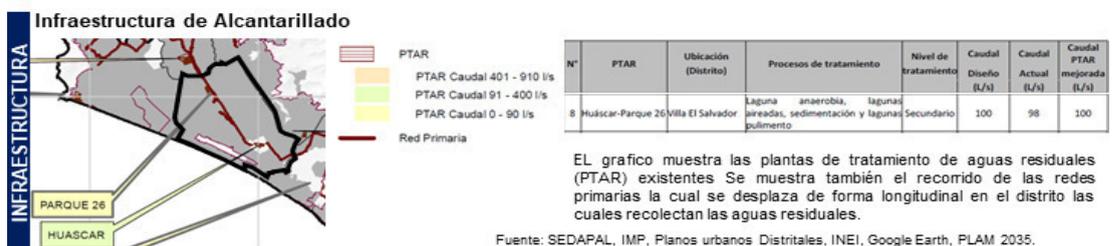


Figura 92: Sistema de servicios - Distrito de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia de la fuente PLAM 2035.

Así mismo se muestra las redes de media presión y las redes de baja presión localizadas en el área central del distrito, el cual corresponde a la zona mayor consolidada del distrito, este sector corresponde al residencial el cual ejerce una gran demanda del servicio.

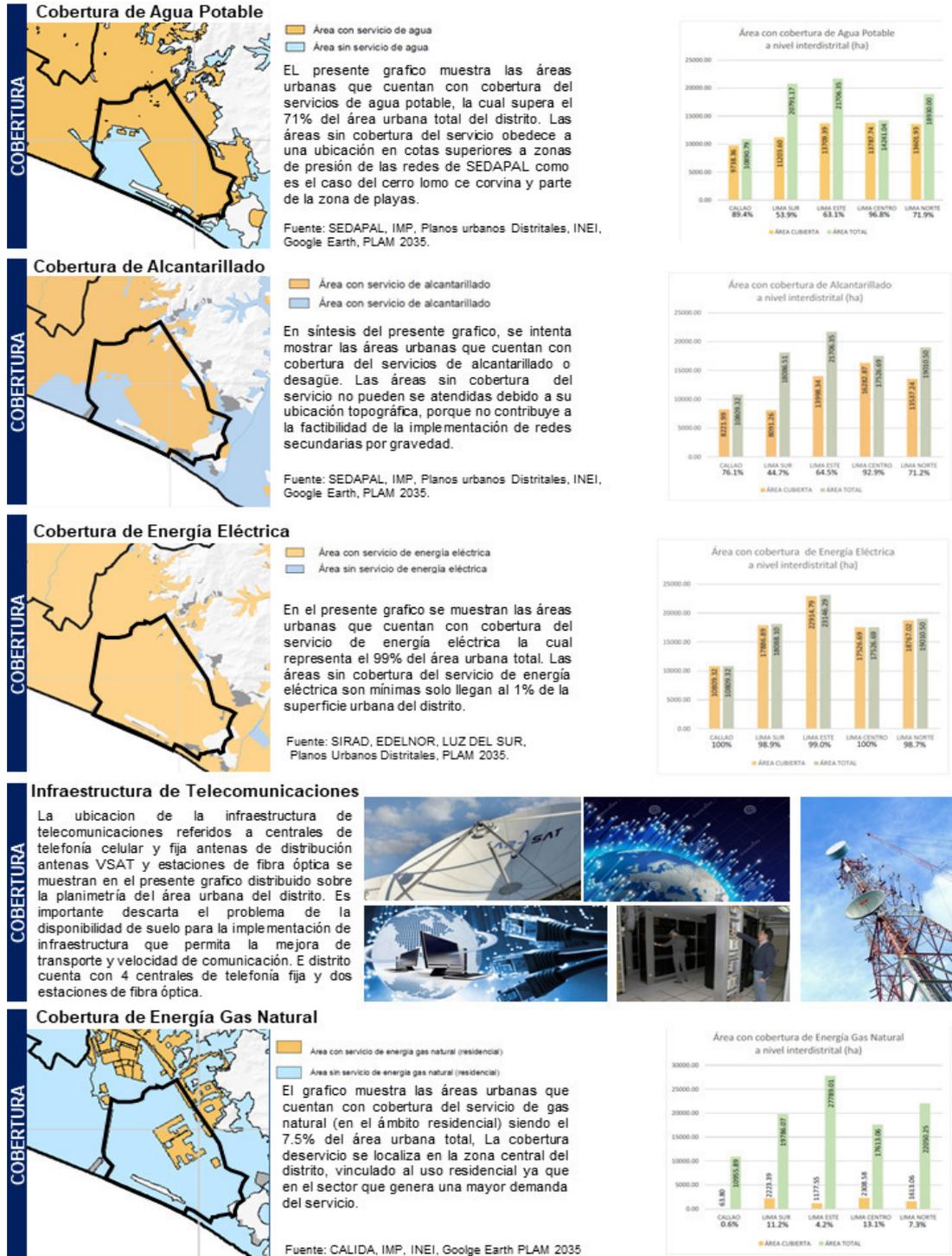


Figura 93: Sistema de servicios - Distrito de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia de la fuente PLAM 2035.

La cobertura del servicio solo representa el 7.5% del área urbana total, La cobertura deservicio se localiza en la zona central consolidada del distrito, vinculado al uso residencial ya que en el sector que genera una mayor demanda del servicio.

e) cobertura de limpieza pública

La cobertura de limpieza pública del distrito tiene una cobertura entre el 45 y 50 % representando uno de los distritos con menor cobertura en lima sur.

f) Infraestructura para la recolección de residuos

La infraestructura de residuos sólidos del distrito esta se conforma por 3 plantas de transferencia de residuos informales, situación que ocasiona riesgo en su entorno. El índice de recolección de residuos sólidos para el distrito de Villa el Salvador es bajo en comparación a los demás distritos de lima sur, el cual presenta un índice de recolección promedio (180.01 – 358.00)

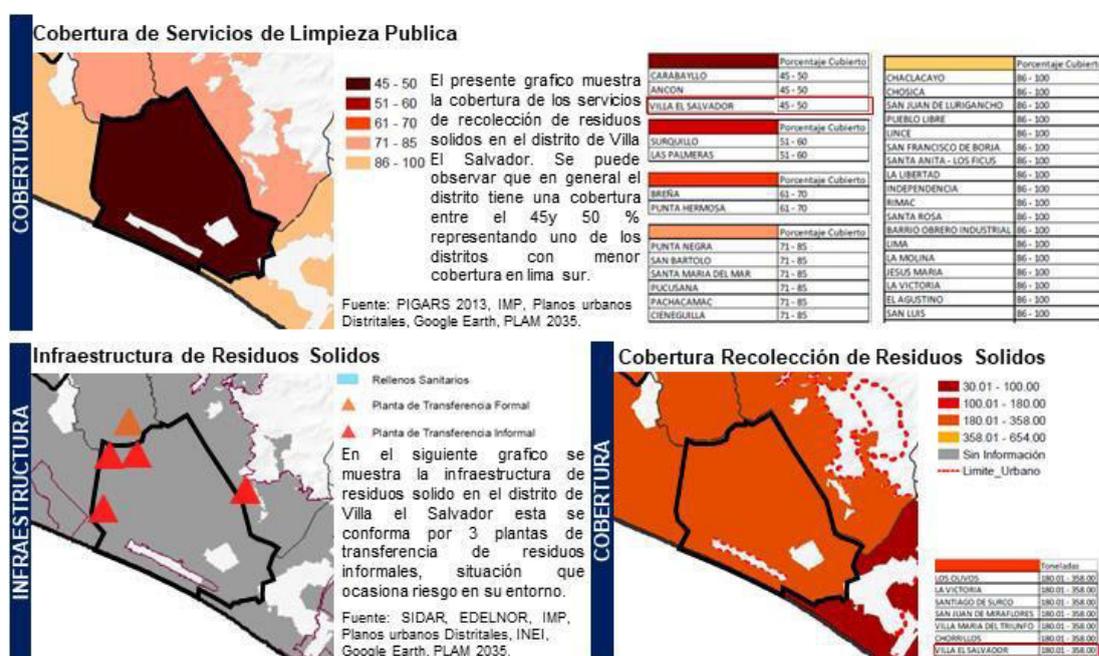


Figura 69: Sistema de servicios - Distrito de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia de la fuente PLAM 2035.

g) Reciclaje de residuos sólidos

En el presente documento se aborda este tema como un aspecto importante dado el crecimiento del Parque Industrial y las diversas actividades económicas que se desarrollan en él, generando residuos tóxicos que dañan el medio ambiente.

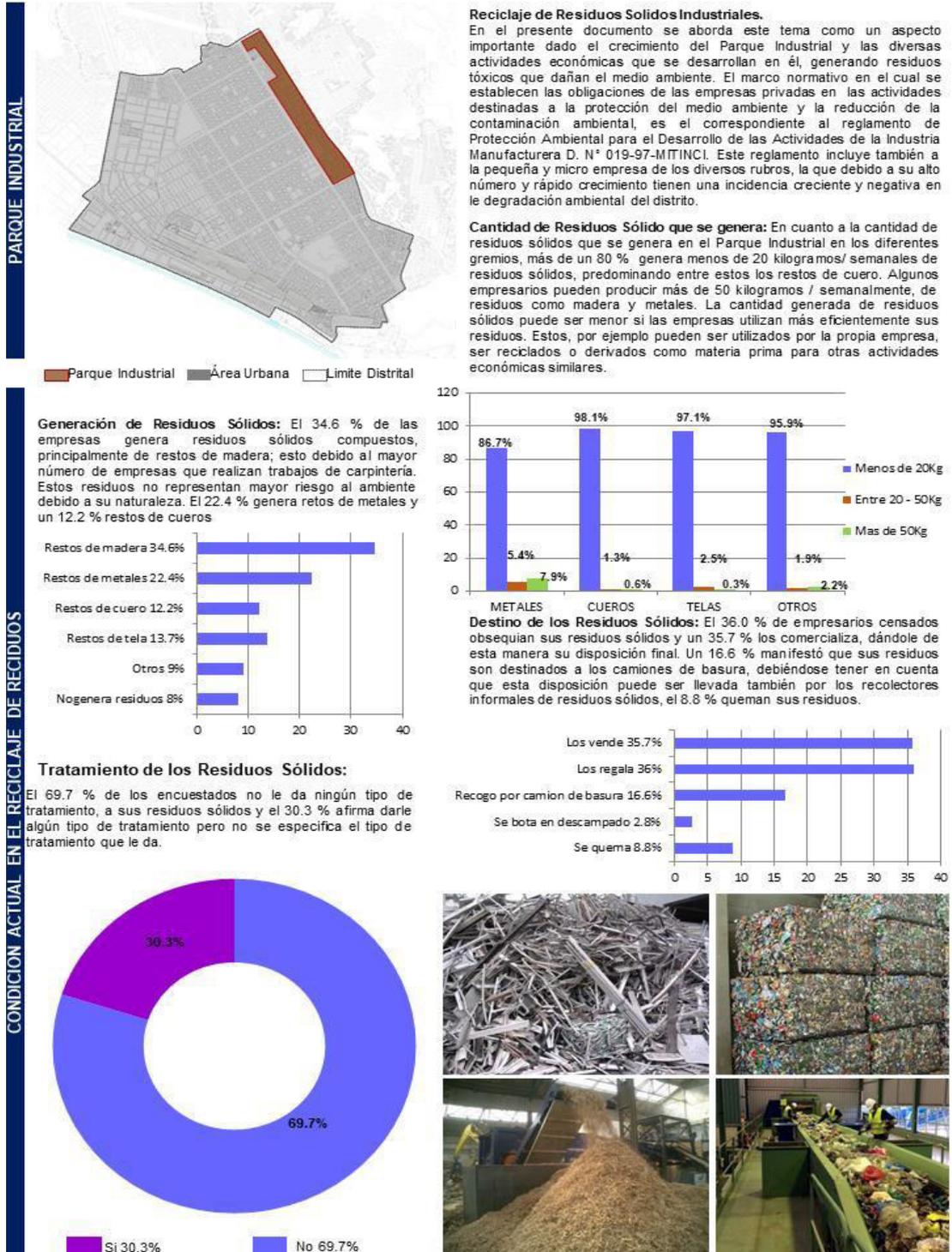


Figura 70: Reciclaje de Residuos Sólidos del Parque Industrial de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la cantidad de residuos sólidos que se genera en el Parque Industrial en los diferentes gremios, más de un 80 % genera menos de 20 kilogramos/ semanales de residuos sólidos, predominando entre estos los restos de cuero. Algunos empresarios pueden producir más de 50 kilogramos /semana, de residuos como madera y metales. La cantidad generada de residuos sólidos puede ser menor si las empresas utilizan más eficientemente sus residuos. Estos, por ejemplo, pueden ser utilizados por la propia empresa, ser reciclados o derivados como materia prima para otras actividades económicas similares. El 34.6 % de las empresas genera residuos sólidos compuestos, principalmente de restos de madera; esto debido al mayor número de empresas que realizan trabajos de carpintería. Estos residuos no representan mayor riesgo al ambiente debido a su naturaleza. El 22.4 % genera restos de metales y un 12.2 % restos de cueros.

En relación al destino de los residuos, el 36.0 % de empresarios censados obsequian sus residuos sólidos y un 35.7 % los comercializa, dándole de esta manera su disposición final. Un 16.6 % manifestó que sus residuos son destinados a los camiones de basura, debiéndose tener en cuenta que esta disposición puede ser llevada también por los recolectores informales de residuos sólidos, el 8.8 % queman sus residuos.

Con respecto al tratamiento de los residuos, el 69.7 % de los encuestados no le da ningún tipo de tratamiento, a sus residuos sólidos y el 30.3 % afirma darle algún tipo de tratamiento, pero no se especifica el tipo de tratamiento que le da.

3.1.3. Estructura socio-económica espacial

3.1.3.1. Aspecto socio-económico

Grupo de edades - De acuerdo a los estudios realizado por PROPOLI, se puede apreciar que la población del distrito de Villa El Salvador continúa mostrando un importante componente de población joven de 6 a 24 años. 40.6%. En lo referente a la población en edad de trabajar (15 a 64 años), se

muestra una concentración del 65.9% de la población. Mientras que la población de adultos mayores (65 a más) es representado por el 3.5%.

Tabla 5: Población por grupo de edades.

Grupo de Edad	Cono Sur de Lima				
	Villa María del Triunfo	San Juan de Miraflores	Villa el Salvador	Pachacamac	Lurín
0 a 5 años	9.5	7.7	10.3	11.8	11.2
6 a 14 años	15.4	13.9	19.0	18.3	20.8
15 a 24 años	20.6	22.3	21.6	20.0	20.0
25 a 34 años	17.2	15.6	17.7	16.5	15.3
35 a 44 años	12.4	15.7	11.8	14.2	13.2
45 a 64 años	17.5	17.7	16.1	14.7	14.1
65 a más años	7.4	7.0	3.5	4.5	5.4

Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador 2010.

a) PEA (población económicamente activa)

El distrito muestra una predominancia más homogénea así el distrito contiene el 50.43% de la PEA y 49.57% de No PEA. Si se clasifica La PEA en el distrito por ramas de actividad económica se observa que el 58.50% se dedica al sector terciario, el 25.99% se dedica al sector secundario y por último el 1.3% se dedica al sector primario. Uno de los problemas que afronta el distrito es que solo el 17% de la PEA de VES posee trabajo en el distrito, el 83 % restante trabajaba fuera de VES a pesar de contar con una zona industrial y otra agropecuaria pero que juntas no llegan a constituirse en importantes centros generadores de empleo pues solo captan en conjunto el 24% de la población que trabaja en el distrito.

b) Ingreso per cápita

El distrito muestra un rango homogéneo en cuanto a los ingresos el cual se encuentra entre 200, y 750 Nuevos soles, se observan también algunas zonas donde el ingreso llega a los 1500, pero no representa algo significativo en relación al resto del distrito. Existe una permanente falta de oferta de empleo en el mercado laboral distrital, en especial para la población joven. El 19% de la población económicamente activa juvenil está adecuadamente empleada

(PAEJ). En el distrito, los jóvenes que trabajan o buscan un empleo (tasa de actividad o Población Económicamente Activa Juvenil, PEAJ) representan el 54% de la población juvenil en edad de trabajar, porcentaje inferior al promedio nacional urbano (62.3%).

Tabla 6: Población económicamente activa en Villa el Salvador por ramas de actividad

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Población	
	Número	%
I. SECTOR PRIMARIO	1139	1,3
Agricultura, ganadería y otros	873	1,0
Pesca	89	0,1
Explotación de Minas y Canteras	177	0,2
II. SECTOR SECUNDARIO	23217	25,99
Industrias Manufactureras	15920	17,82
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	186	0,21
Construcción	7111	7,96
III. SECTOR TERCIARIO	52253	58,50
Comercio	32356	36,22
Comercio, Reparación de Vehiculares Automotores, Motocicletas	25103	28,10
Hoteles y Restaurantes	2751	3,08
Intermediación Financiera	371	0,42
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquileres	4131	4,62
Servicios	19897	22,28
Transporte Almacenamiento y Comunicaciones	6018	6,74
Adm. Púb. y Defensa, Planes de Seg. Social de Afiliación Obligatoria	2953	3,31
Actividades de Enseñanza	3179	3,56
Servicios Sociales y de Salud	1583	1,77
Otras Actividades de Serv. Comunitarios Sociales y Personales	2257	2,53
Actividades de Hogares Privados con Servicio Doméstico	3897	4,36
Actividades de Organizaciones y Órganos Extra Territoriales	10	0,01
IV. ACTIVIDADES NO DECLARADAS	9877	11,06
V. BUSCANDO TRABAJO POR PRIMERA VEZ⁸	2834	3,17
TOTAL	89320	100,00

Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador 2010.

3.1.3.2. Aspecto físico-espacial a) Densidad poblacional

El distrito en el año 2000 mostraba una densidad de 114,6Hab/Ha lo cual es una densidad baja, actualmente presenta una densidad de 139 Hab. /ha esto es un aumento significativo en los últimos años. Las áreas que muestran una mayor densidad se localizan en los sectores 1, 2, 3, 4 y albergan la mayor cantidad de servicios públicos y equipamientos. Los sectores donde muestran una baja densidad corresponde a zonas de nuevos barrios (asentamientos

humanos) que se dan por densificación horizontal aglomerando gran cantidad de lotes de pequeñas dimensiones lo cual genera grandes problemas debido a su ubicación en zonas de riesgo y suelos de baja resistencia que encarece la construcción, suelos de fuerte pendiente que dificulta los accesos y la carencia de servicios básicos.

Tasa de crecimiento - Se estima que en Villa El Salvador la población se incrementa en 12000 personas anualmente, lo que generaría una demanda adicional de 3000 unidades de vivienda por año. Si tomamos en cuenta que ya no existen terrenos disponibles para expansión urbana (crecimiento horizontal) es previsible que se inicie un proceso de densificación crecimiento vertical) en las zonas más consolidadas.

Áreas de concentración residencial - Esta área corresponde a la zona centro del distrito, tiene una estructura homogénea predomina la vivienda de densidad baja y media. Los usos y los módulos urbanos van variando y se organizan de acuerdo a la siguiente jerarquía: Grupo residencial – Subsector – Sector – Distrito. Existen 120 módulos que ocupan una extensión de 1200 hectáreas: Los módulos urbanos se organizan de acuerdo a la siguiente jerarquía: Grupo residencial – subsector – sector – distrito.

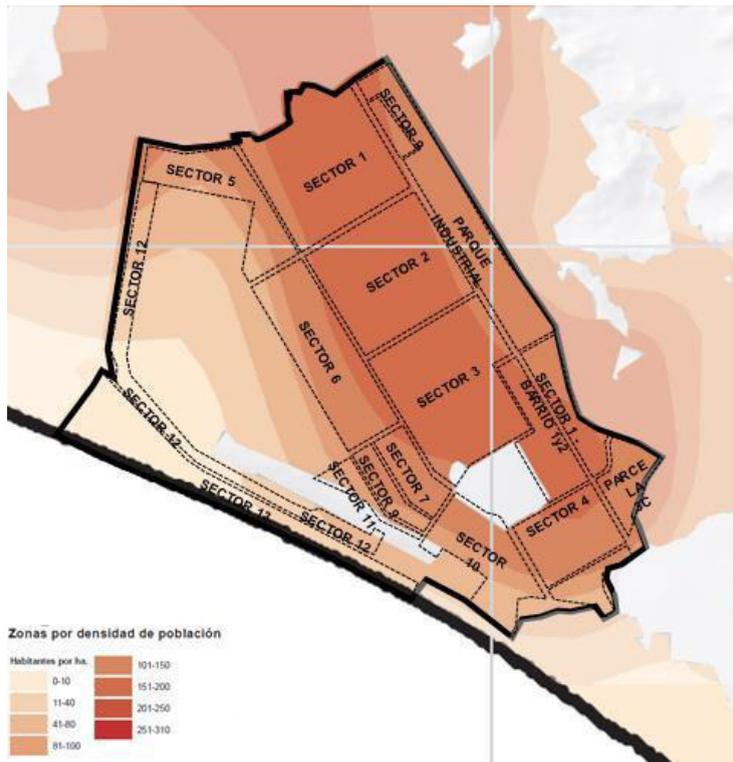
El modulo urbano es el grupo residencial, que tiene las siguientes características: 16 manzanas de iguales dimensiones, cada una conformada por 24 lotes, lo cual da un total de 384 familias o 2112 personas. Cada lote ocupa 140 m² (7 x 20 m), un centro comunitario, que tiene el equipamiento urbano correspondiente a al grupo residencial: Un centro de educación inicial, un club de madres, áreas recreativas, finalmente cada grupo residencial está formado aproximadamente por 2500 habitantes.

Áreas de concentración de empleo - El distrito de Villa el salvador, concentran sus empleos a lo largo de las vías principales como es el caso de la av. Pachacutec que es la vía arterial que une san Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo y Villa el salvador y del parque industrial

localizado en el límite noreste del distrito conformando el conglomerado de empresas más grande de Lima Sur, que actualmente alberga 1340 entre micro pequeña y medianas empresas, esta zona señalada representan áreas urbanas con gran dinamismo económico.

Estas empresas enfrentan los desafíos de competitividad a nivel nacional e internacional y cuya producción anual se estima en 21 millones de dólares. Según información proporcionada por la Mesa PYME, el Parque Industrial genera 12.000 puestos de trabajo permanentes y 25.000 puestos de trabajo estacionales, de los cuales, solo el 20% compromete la fuerza de trabajo de las mujeres.

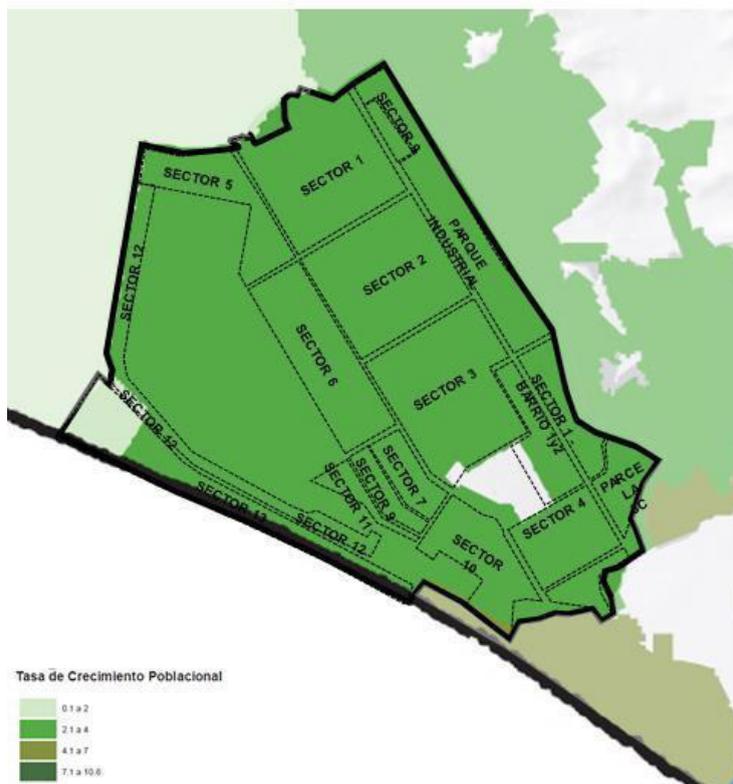
Áreas de concentran actividad productiva comercial y de servicios - Las áreas de concentración de actividades productivas comerciales y de servicios se localizan dos áreas diferenciadas, primer corresponde al sector ocupado por el parque industrial el cual alberga una intensa dinámica comercial y de manufactura, en segundo sector se localiza en las avenidas importantes como son Juan Velasco Alvarado y Cesar Vallejo con las intersección de las avenidas Revolución y avenida Central, esto incluye el centro cívico compuesto por la municipalidad y entidades financieras, aseguradoras y comercio localizadas en su entorno.



ASPECTOS SOCIALES

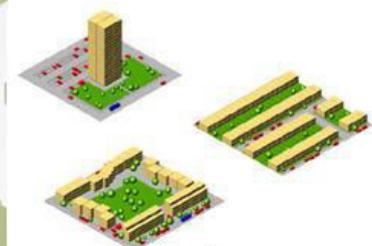
El gráfico muestra el análisis de densidad poblacional del distrito de Villa el Salvador. El distrito en el año 2000 mostraba una densidad de 114,6Hab/Ha lo cual es una densidad baja, al año 2014 presenta una densidad de 139 Hab./ha esto es un aumento significativo en los últimos años. Las áreas que muestran una mayor densidad se localizan en los sectores 1, 2, 3, 4 y albergan la mayor cantidad de servicios públicos y equipamientos. Los sectores donde muestran una baja densidad corresponde a zonas de nuevos barrios (asentamientos humanos) que se dan por densificación horizontal aglomerando gran cantidad de lotes de pequeñas dimensiones lo cual genera grandes problemas debido a su ubicación en zonas de riesgo y suelos de baja resistencia que encarece la construcción, suelos de fuerte pendiente que dificulta los accesos y la carencia de servicios básicos.

DISTRITOS	Población (2014)	Representación de la Población
LIMA SUR (11 distritos)	322066	2949.3 3.30%
Chorrillos	82319	6145.3 0.84%
Lurín	120015	1409.4 1.23%
Pachacamac	16120	1507.7 0.17%
Pucusana	7381	1545.9 0.08%
Punta Hermosa	7568	353.3 0.06%
Punta Negra	7463	242.8 0.09%
San Bartolo	400630	2135.2 4.11%
San Juan de Miraflores	1487	778.0 0.02%
Santa María del Mar	454314	3265.3 4.66%
Villa El Salvador	441239	3548.1 4.52%
Villa María del Triunfo		



El análisis muestra la tasa de crecimiento poblacional en el distrito de Villa el Salvador (2.1 a 4). Se estima que en Villa El Salvador la población se incrementa en 12000 personas anualmente, lo que generaría una demanda adicional de 3000 unidades de vivienda por año. Si tomamos en cuenta que ya no existen terrenos disponibles para expansión urbana (crecimiento horizontal) es previsible que se inicie un proceso de densificación (crecimiento vertical) en las zonas más consolidadas.

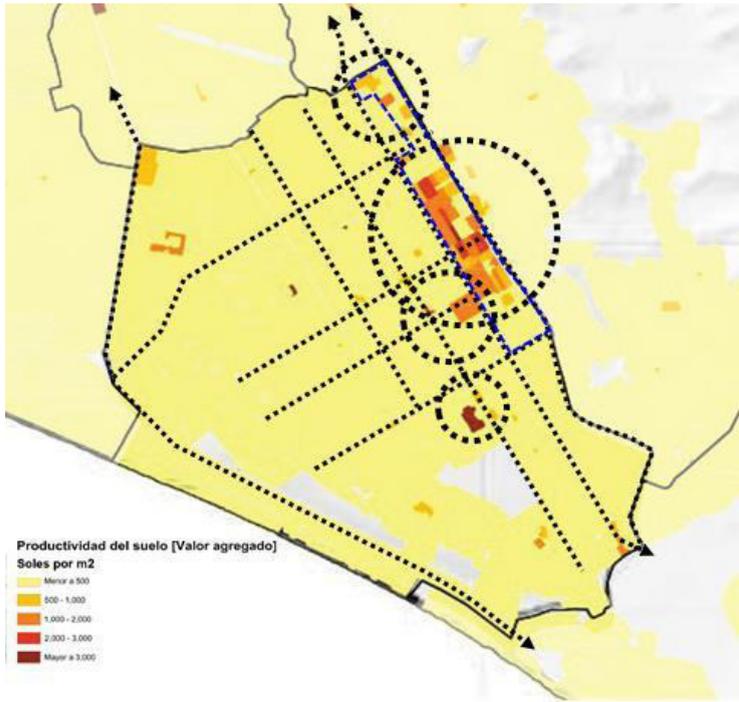
LIMA SUR (11 distritos)	Tasa de Crecimiento Poblacional
Chorrillos	2
Lurín	4.3
Pachacamac	9.3
Pucusana	6.7
Punta Hermosa	4
Punta Negra	5.8
San Bartolo	4
San Juan de Miraflores	1.7
Santa María del Mar	10.6
Villa El Salvador	2.9
Villa María del Triunfo	2.6



Potencial de la Densificación habitacional

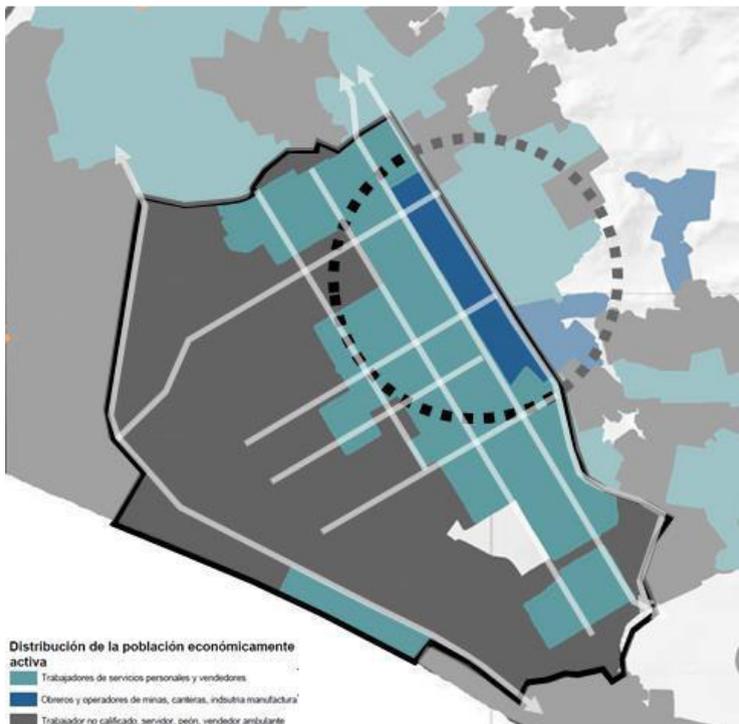
Figura 71: Aspectos Socioeconómicos de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia de la fuente PLAM 2035.



ASPECTOS SOCIALES

En el análisis sobre la variable de productividad de suelo (valor agregado) en el distrito de villa el Salvador, se observa que predomina los establecimientos con un nivel de valor agregado en el rango de 0 a 500 soles/m2. Si embargo existen sectores con un mayor valor agregado 1000soles/m2 el cual se concentra en el parque industrial de Villa el Salvador. Existen otras zona, que pertenecen a un rango medio de valor agregado, aunque no forman grandes aglomeraciones.



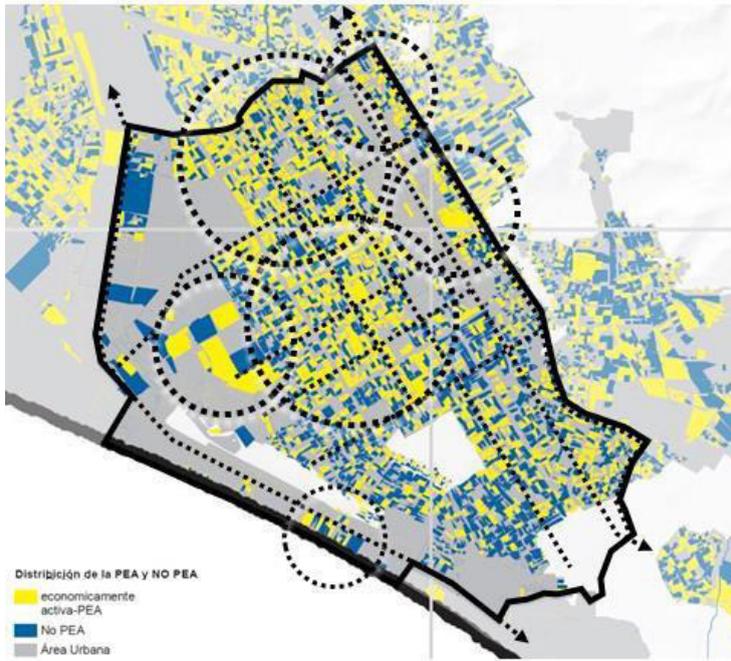
ASPECTOS ECONOMICOS

El análisis del grafico que corresponde a la variable de distribución de la población económicamente activa del distrito se observa que el trabajo predominante es el de trabajadores no calificados representando el 48% del distrito, el segundo trabajo con mayor porcentaje de trabajadores es el de servicios personales y vendedores de comercio y mercado con un 42%, finalmente el tercer grupo de trabajadores ocupan un porcentaje de 10% conformado por obreros y operadores de mina, canteras, industrias manufactureras y otros, localizados principalmente el parque industrial. En relación a Lima sur el conjunto de población económicamente activa que representa el distrito esta compuesto por tres grupos diferenciados y distribuidos de la siguiente manera:



Figura 72: Aspectos Socioeconómicos de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia de la fuente PLAM 2035.



ASPECTOS ECONOMICOS

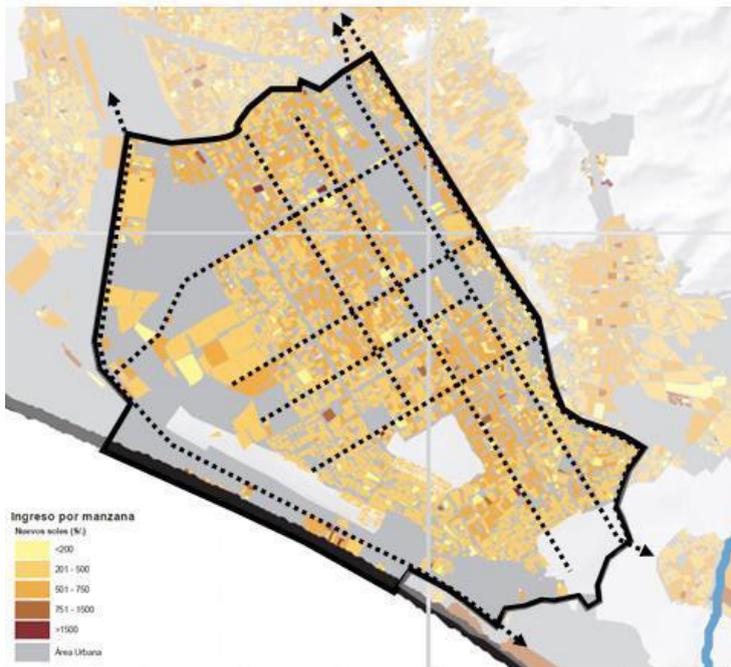
El grafico muestra el área distrital que alberga la PEA y No PEA donde se observa una predominancia mas homogénea así el distrito contiene el 50.43% de la PEA y 49.57% de No PEA. Si se clasifica La PEA en el distrito por ramas de actividad económica se observa que el 58.50% se dedica al sector terciario, el 25.99% se dedica al sector secundario y por ultimo el 1.3% se dedica al sector primario.

CIUDAD DORMITORIO

Uno de los problemas que afronta el distrito es que solo el 17% de la PEA de VES posee trabajo en el distrito, el 83 % restante trabajaba fuera de VES a pesar de contar con una zona industrial y otra agropecuaria pero que juntas no llegan a constituirse en importantes centros generadores de empleo pues solo captan en conjunto el 24% de la población que trabaja en el distrito.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR, POR RAMAS DE ACTIVIDAD

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA	Numeros	%
I. SECTOR PRIMARIO	11 39	1,3
Agricultura, ganadería y otros	873	1,0
Pesca	99	0,1
Explotación de Minas y Canteras	177	0,2
II. SECTOR SECUNDARIO	23212	25,99
Industrias Manufacturaras	15020	17,0
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	186	0,2
Construcción	7111	7,96
III. SECTOR TERCIARIO	52253	58,50
Comercio	32356	36,22
Comercio, Reparación de Vehículos Automotores, Motocicletas	25103	28,19
Hotelería y Restaurantes	2761	3,08
Intermediación Financiera	371	0,42
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquileres	4131	4,62
Servicios	19997	22,28
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	6018	6,74
Alm. Pól. y Defensa, Planes de Seg. Social de Afiliación Obligatoria	2953	3,31
Actividades de Enseñanza	3179	3,56
Servicios Sociales y de Salud	1583	1,77
Otras Actividades de Serv. Comunitarios Sociales y Personales	2257	2,53
Actividades de Hogares Privados con Servicio Doméstico	3887	4,36
Actividades de Organizaciones y Órganos Extra Territoriales	18	0,01



En el análisis muestra la variable de ingresos per cápita por manzana en el distrito de villa el salvador donde se observa un rango homogéneo en cuanto a los ingresos el cual se encuentra entre 200, y 750 Nuevos soles, se observan también algunas zonas donde el ingreso llega a los 1500, pero no representa algo significativo en relación al resto del distrito.

EMPLEO

Existe una permanente falta de oferta de empleo en el mercado laboral distrital, en especial para la población joven. El 19% de la población económicamente activa juvenil está adecuadamente empleada (PAEJ). En el distrito, los jóvenes que trabajan o buscan un empleo (tasa de actividad o Población Económicamente Activa Juvenil, PEAJ) representan el 54% de la población juvenil en edad de trabajar, porcentaje inferior al promedio nacional urbano (62.3%).

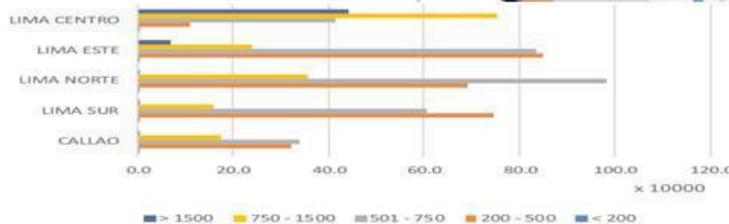
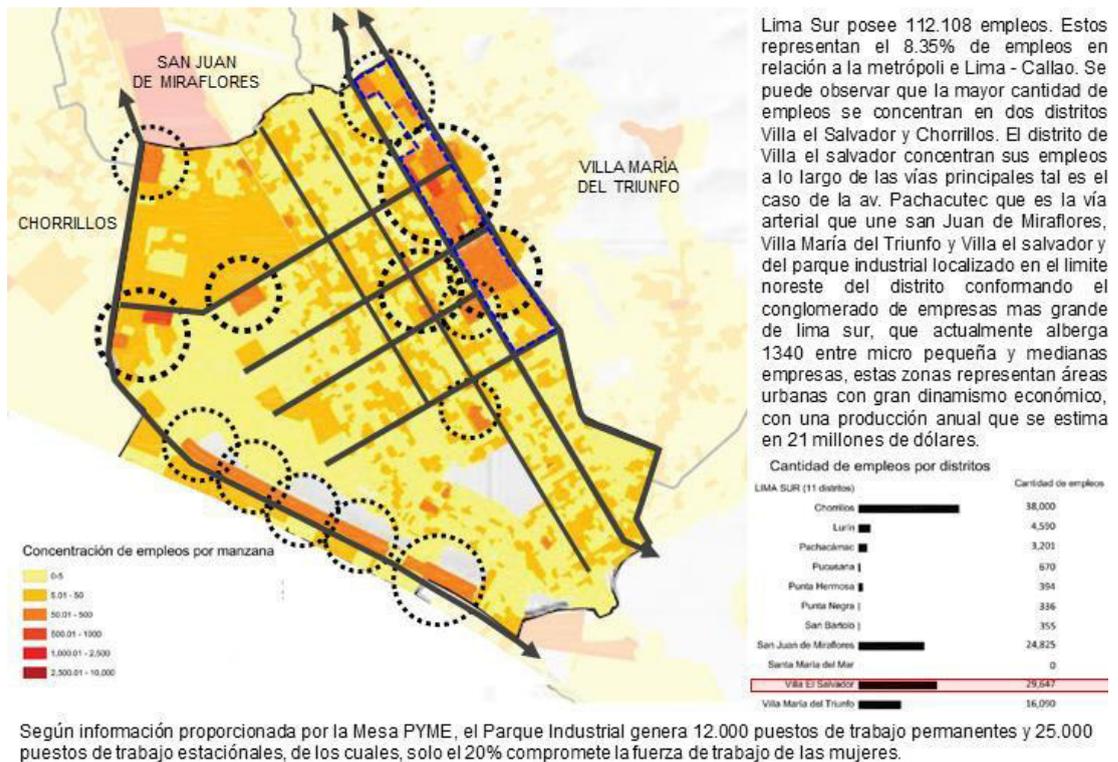


Figura 73: Aspectos Socioeconómicos de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia de la fuente PLAM 2035



Según información proporcionada por la Mesa PYME, el Parque Industrial genera 12.000 puestos de trabajo permanentes y 25.000 puestos de trabajo estacionales, de los cuales, solo el 20% compromete la fuerza de trabajo de las mujeres.

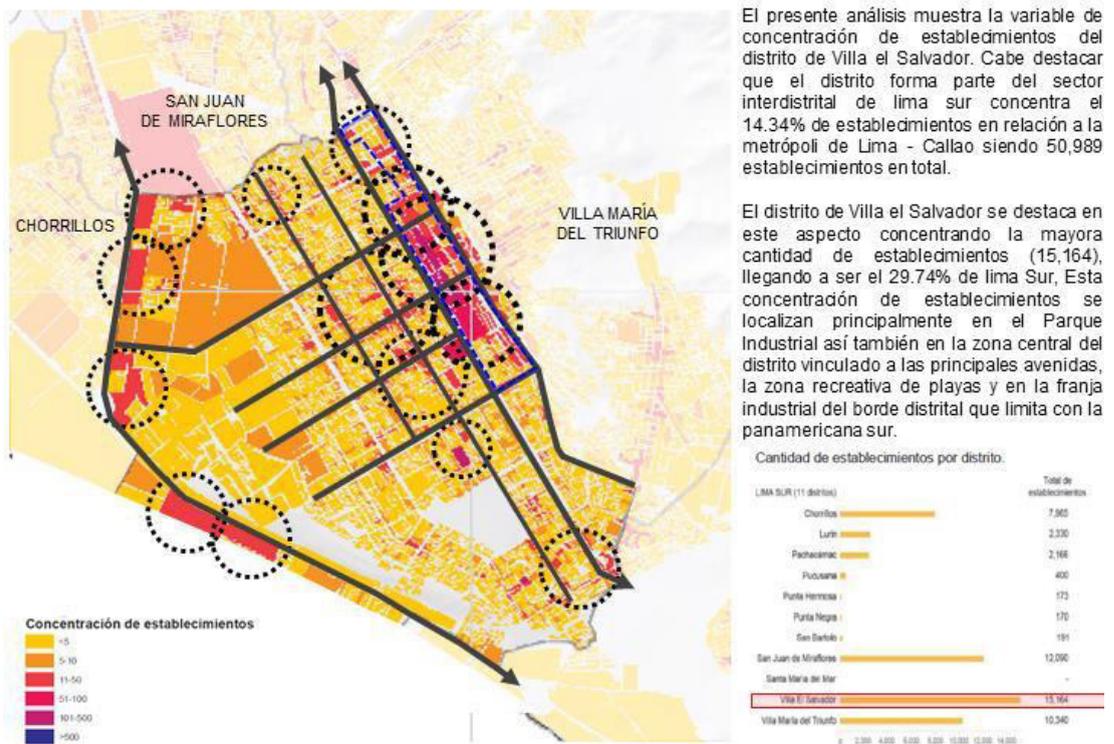


Figura 74: Aspectos Socioeconómicos de Villa el Salvador

Fuente: Elaboración propia de la fuente PLAM 2035.

En base al análisis antes la superposición de las tres estructuras urbanas arroja información del distrito identificando espacios que presenta una alta concentración de servicios y actividades de diferentes escalas que determinan su grado de atracción de personas.

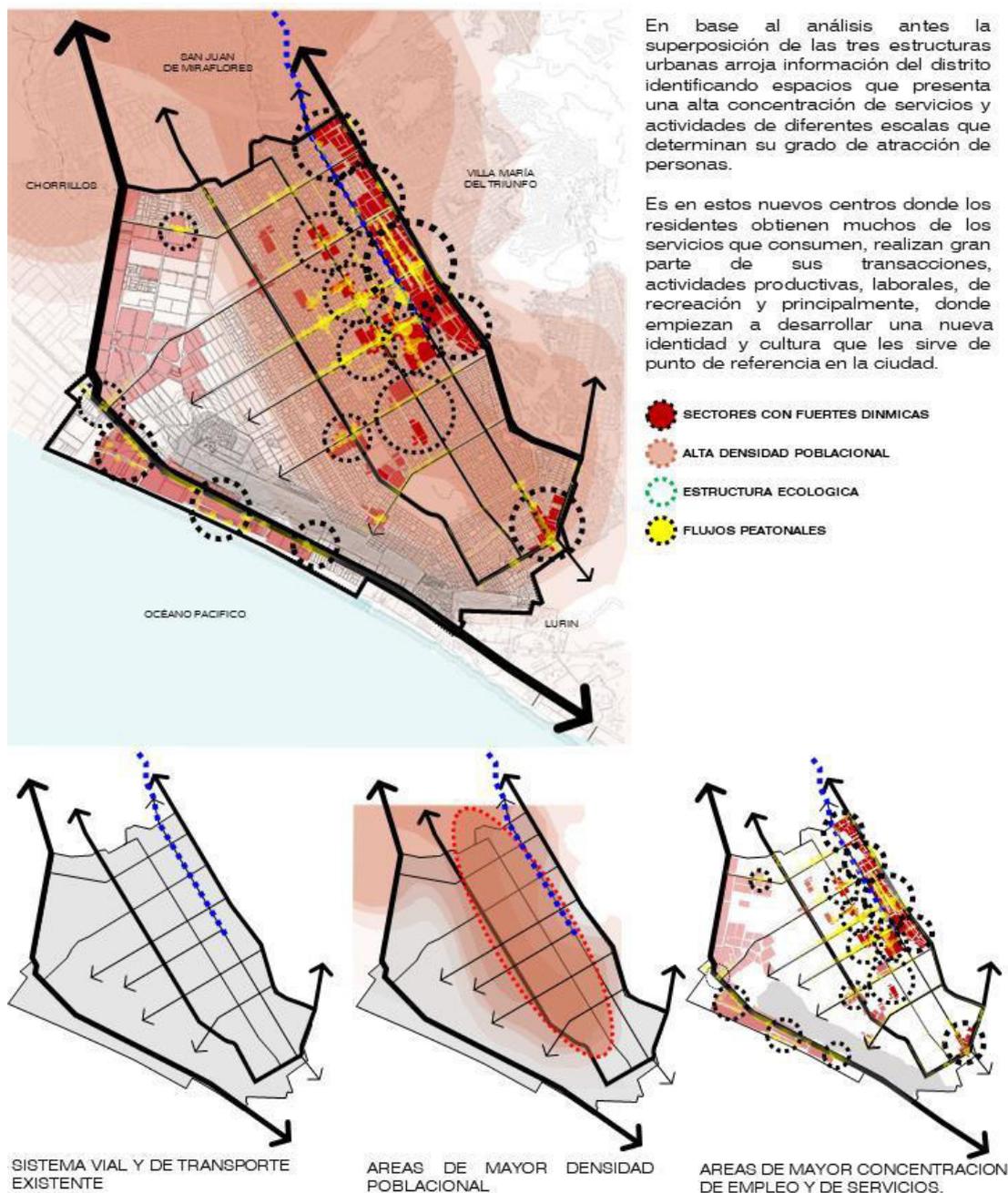


Figura 75: Dinámicas Urbanas a Nivel Distrital

Fuente: Elaboración propia.

Es en estos nuevos centros donde los residentes obtienen muchos de los servicios que consumen, realizan gran parte de sus transacciones, actividades productivas, laborales, de recreación y principalmente, donde empiezan a desarrollar una nueva identidad y cultura que les sirve de punto de referencia en la ciudad.

3.2. Elección del sitio

La elección del sitio responde a un análisis previo que comprende un estudio comparativo de diferentes opciones de terrenos, estos se someten a una evaluación a través de cuadros de ponderación. El gráfico adjunto muestra la ubicación de los terrenos, dos de estos se ubican en el parque industrial y el tercero en una zona de conglomerados de centros académicos vinculados a zonas residenciales.

El cuadro siguiente muestra los estudios de ponderación de cada terreno los cuales responden diferentes condiciones y características, como el nivel de accesibilidad, zonificación, servicios básicos El estudio da como resultado la selección del terreno n°2 el cual ofrece las condiciones ideales para propuesta arquitectónica

3.3. Características del sitio

El terreno se localiza en el parque industrial una zona comercial muy fuerte de carácter metropolitano, ya que se realizan actividades producción y venta de mobiliarios de oficinas y para el hogar característica importante del sitio.

El terreno actualmente se encuentra cercado por un enrejado metálico limita con calles y avenidas importantes de la zona con fuerte actividades comerciales y de servicios como actividades financieras y tributarias ya que cuenta con un pequeño centro financiero que complementa las actividades del lugar.

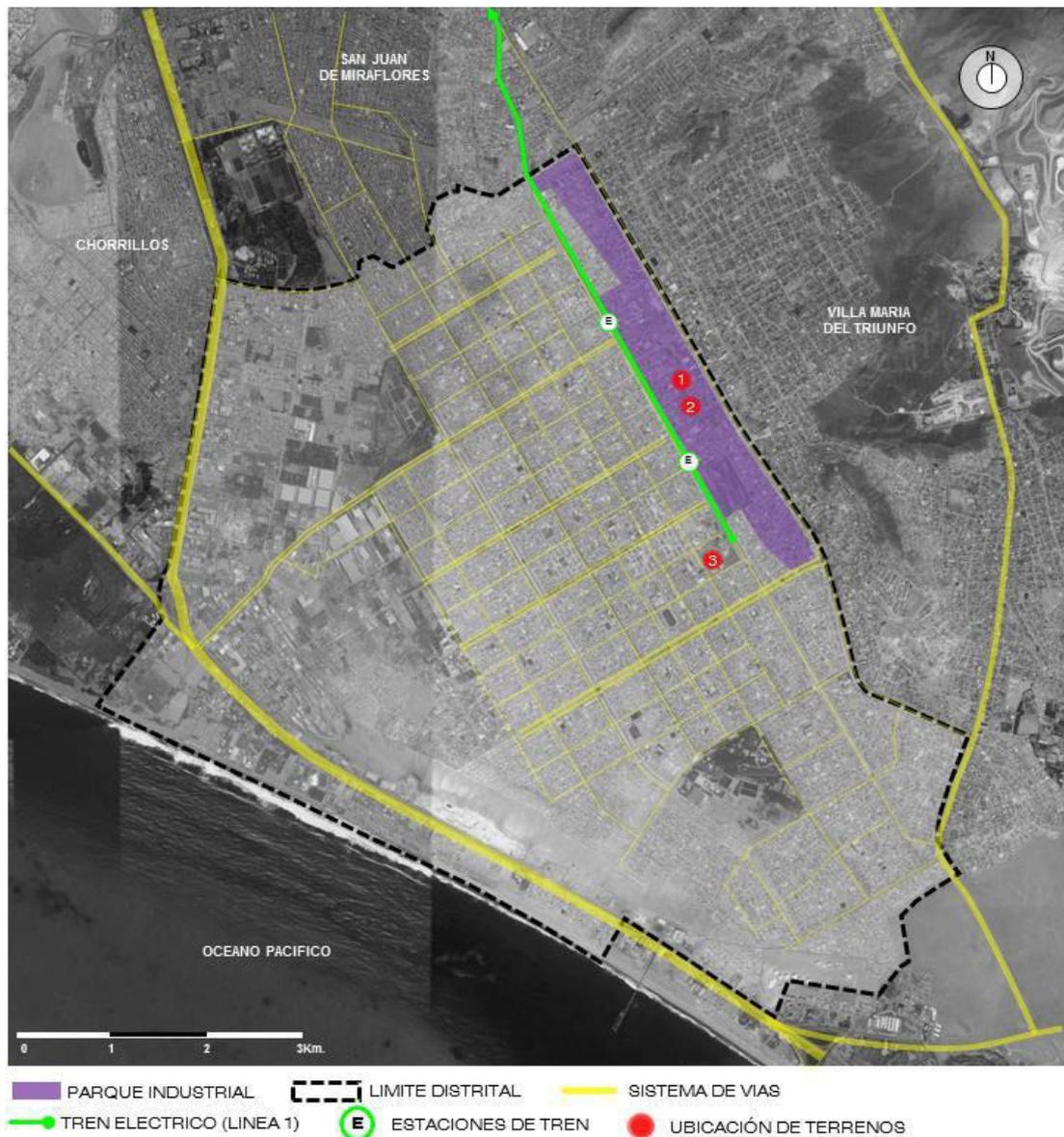


Figura 76: Ubicación de los posibles terrenos en relación la escala distrital.

Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

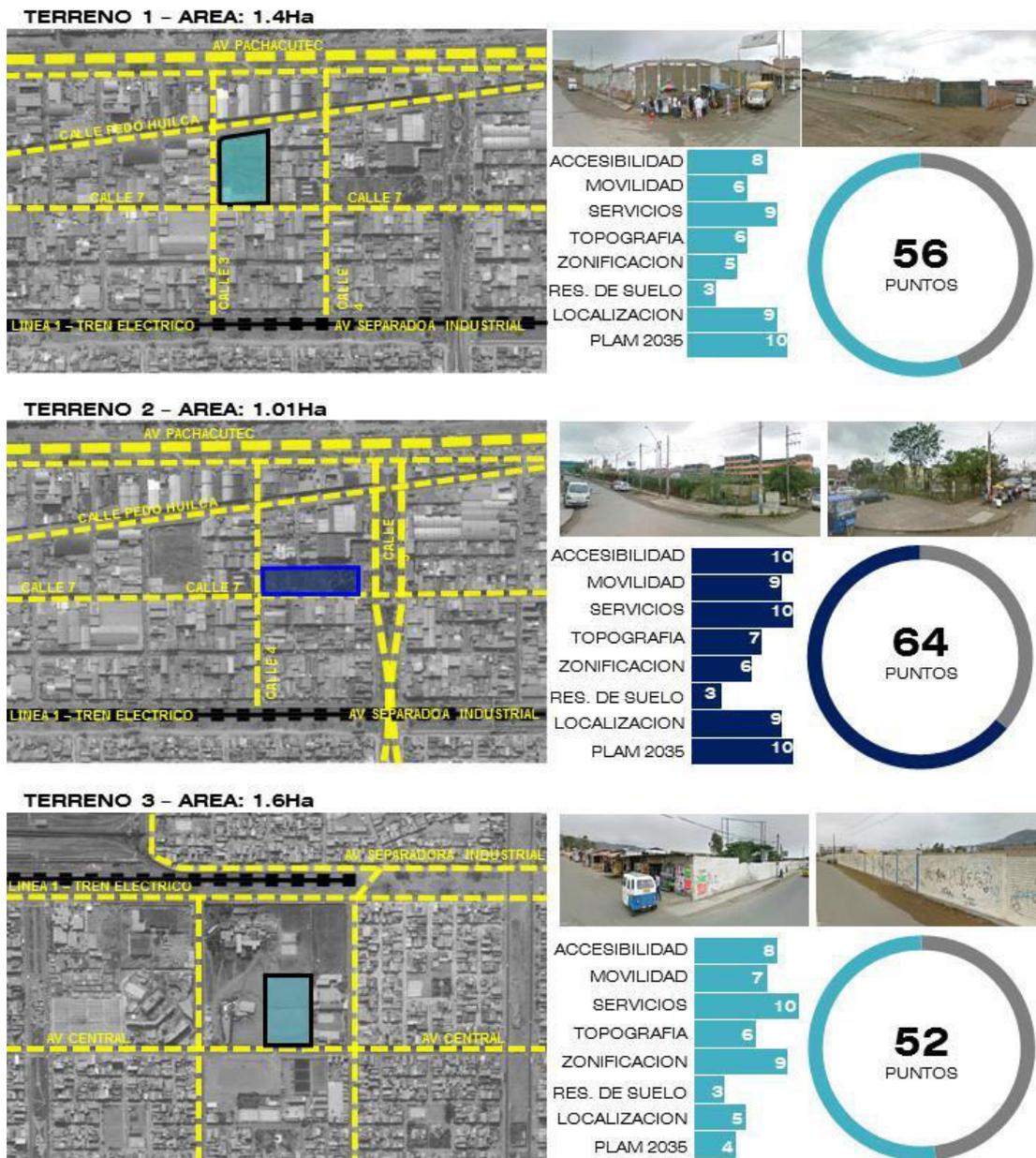
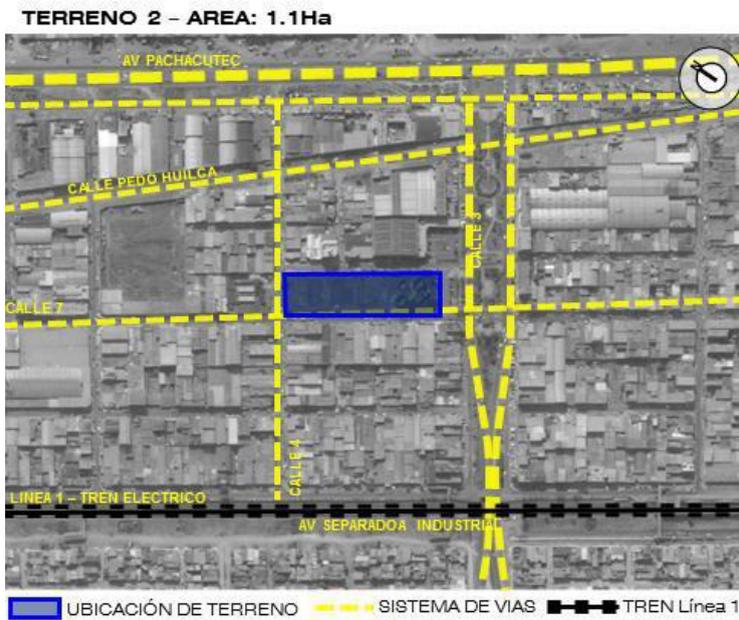


Figura 77: Análisis para la elección del terreno a través de cuadro de ponderación
Fuente: Elaboración propia en base a su registro fotográfico y visitas de campo.



LAS VIAS PERIMETRICAS



REGISTRO FOTOGRAFICO

Fotografías que muestran la condición actual del terreno, corresponde al tipo de terreno urbano, ocupa toda la manzana, cuenta con partida registral y parámetros urbanísticos de edificación, así como servicios de agua y luz, por lo tanto es apto para la propuesta del proyecto arquitectónico.



Figura 78: Diagrama que muestra la ubicación del terreno elegido
Fuente: Elaboración propia en base a su registro fotográfico y visitas de campo.

3.4. Preexistencias del lugar

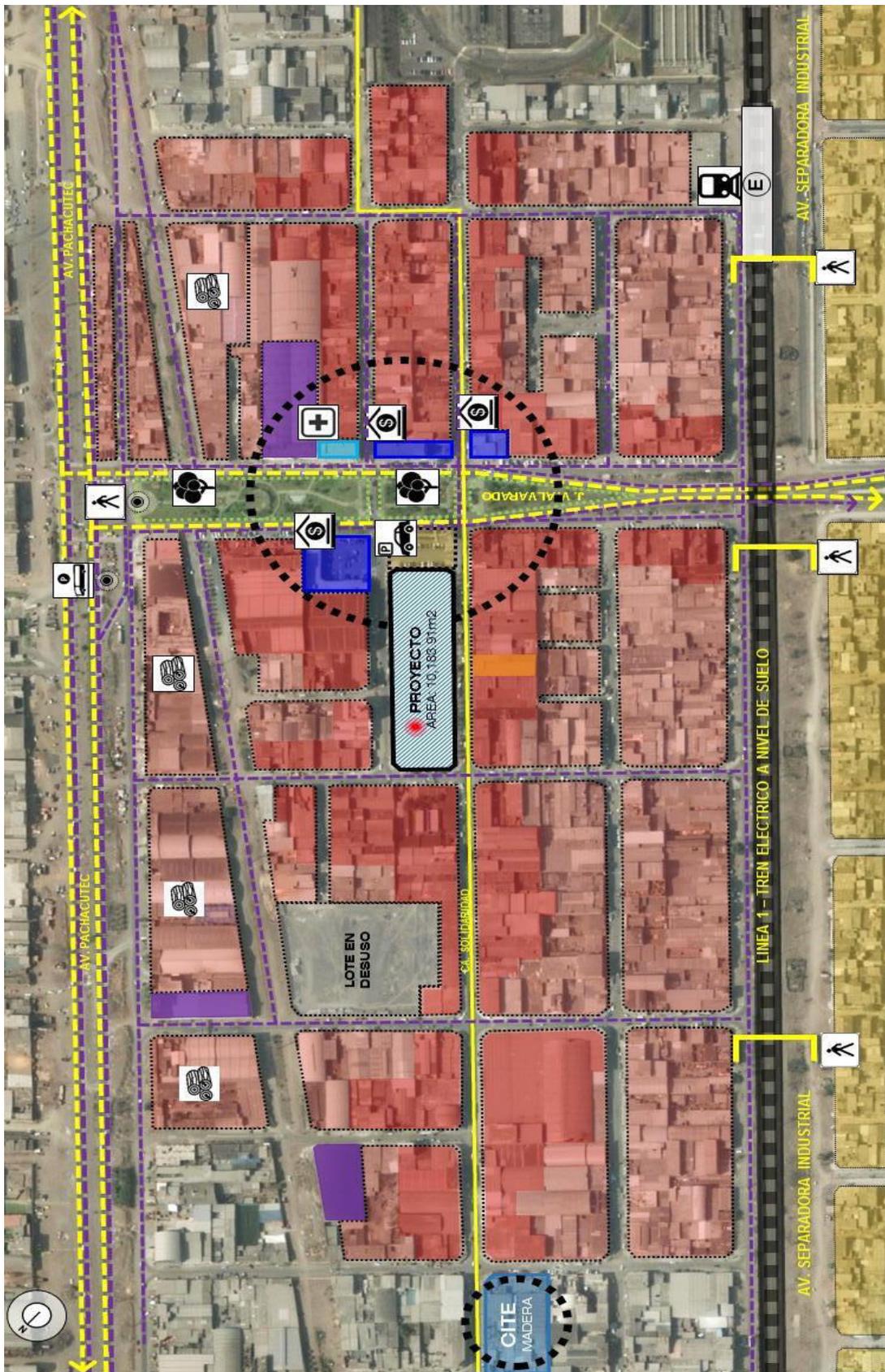


Figura 79: Preexistencias del Lugar. Área de Estudio

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Máster plan urbano

El plan maestro urbano propone establecer intervenciones en relación al entorno del Proyecto arquitectónico con los que pueda interactuar espacial y funcionalmente, con el propósito de dinamizar las actividades insistentes y las nuevas funciones que ofrece el Proyecto arquitectónico. Por tanto, se propone la inserción de usos compatibles con el lugar

Ante todo, es importante considerar las propuestas a nivel urbano por parte del PLAM 2035 para el sector de intervención ya que cumplen un rol fundamental en el funcionamiento de la ciudad en primer lugar tenemos el Proyecto para la Av. Pachacutec que consiste en convertir la arteria en un corredor vial.

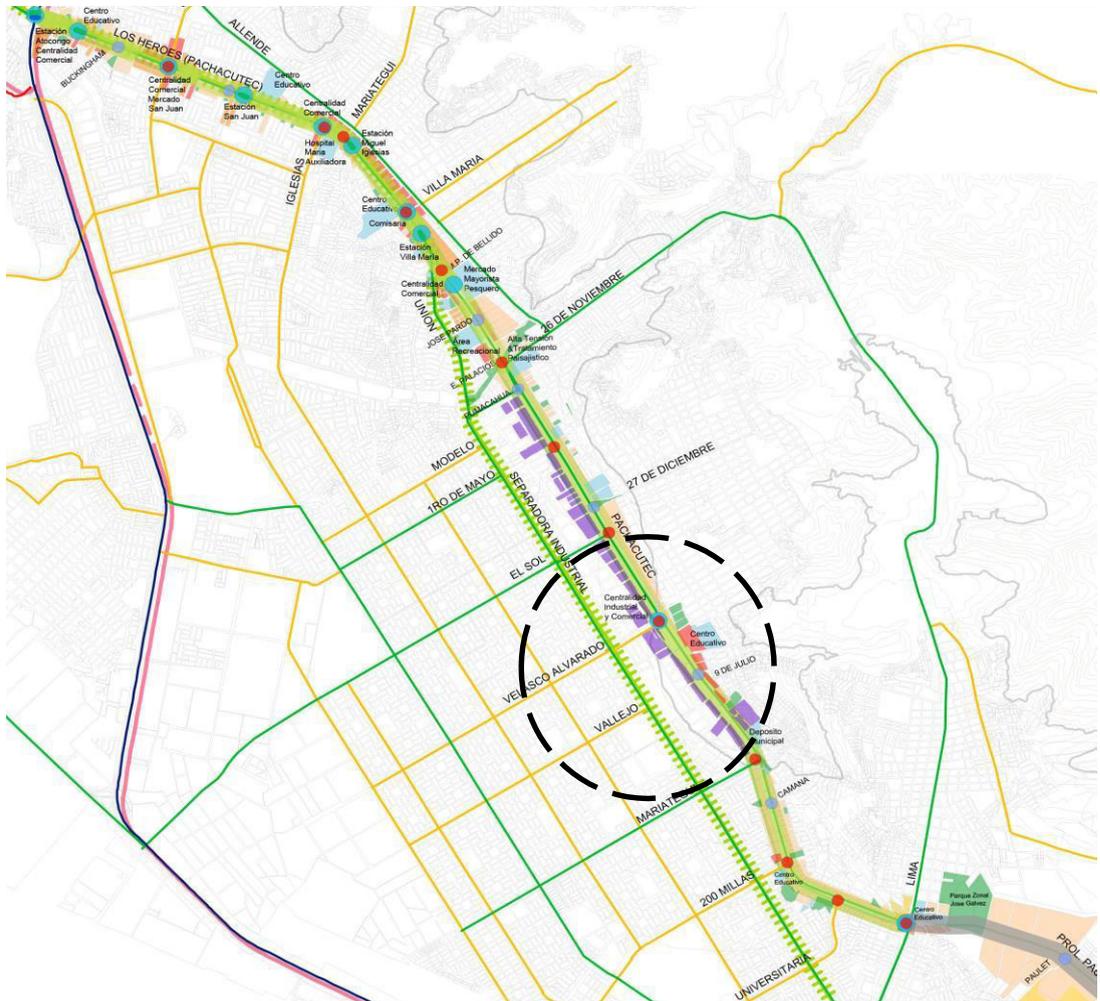


Figura 80: Propuesta de usos y sistema vial en el parque industrial de Villa el Salvador.

Fuente: Plan de desarrollo urbano de Lima y Callao al 2021.

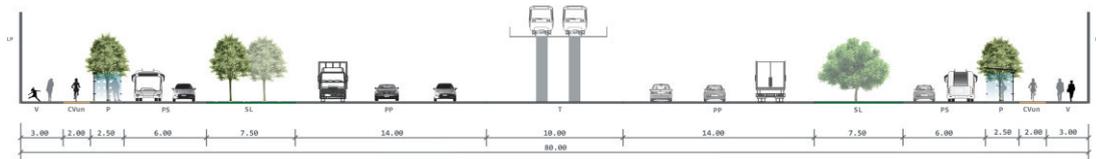


Figura 81: Propuesta en sección transversal de vía vehicular y ferroviaria

Fuente: Plan de desarrollo urbano de Lima y Callao al 2021.

El Segundo Proyecto a considerar trata de la línea 1 de metro que actualmente tiene su terminal en el parque industrial de villa el salvador el PLAM 2035 tiene como propuesta extender la línea férrea hasta Lurín El plan contempla a este distrito como uno de los espacios inmediatos de expansión urbana más extensos de la metrópoli de Lima-Callao. Ubicados en el extremo sur de la metrópoli, las pampas de Lurín, tienen un rol clave en el desarrollo extensivo controlado de la metrópoli. Esto va a condicionar el aumento de una demanda de transporte masivo hacia estas zonas de expansión por lo que es necesario que, en un mediano plazo, se extienda la línea 1 del metro hasta Lurín.

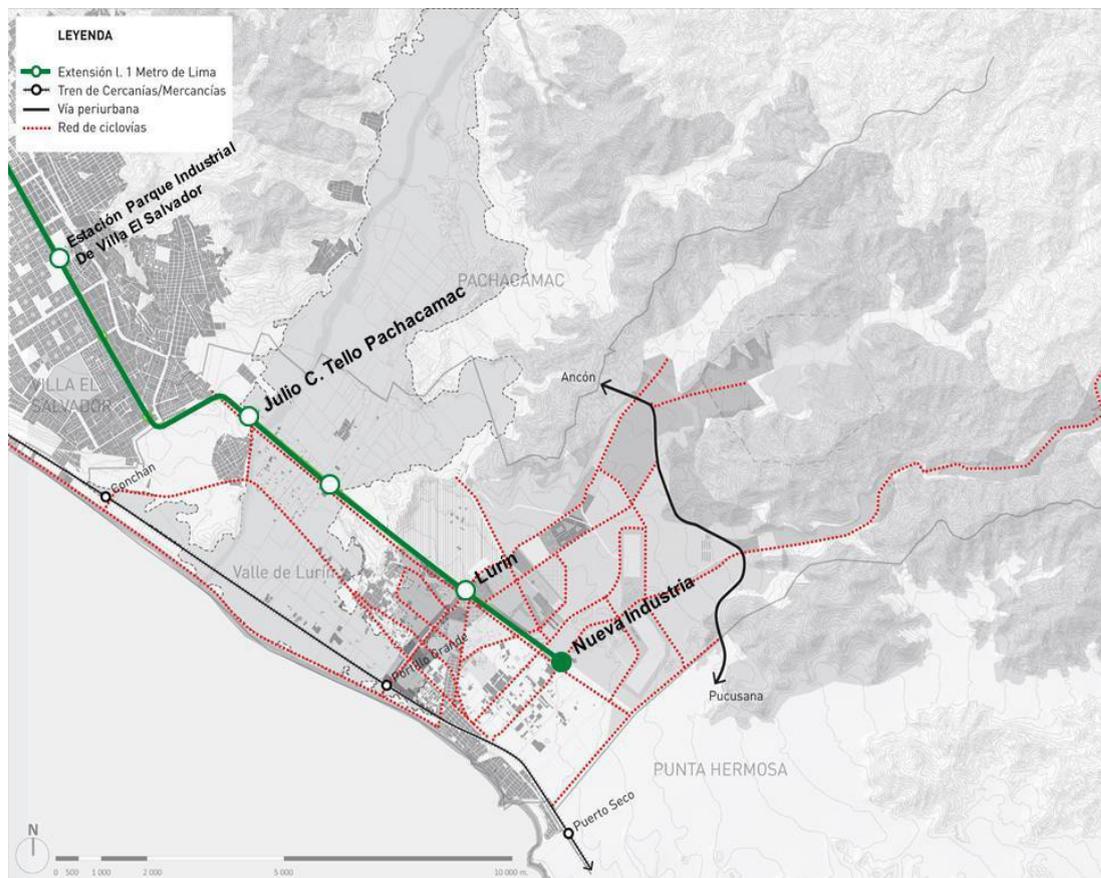


Figura 82: Propuesta de la extensión de la línea 1 de tren hacia Lurín.

Fuente: Plan de desarrollo urbano de Lima y Callao al 2021.

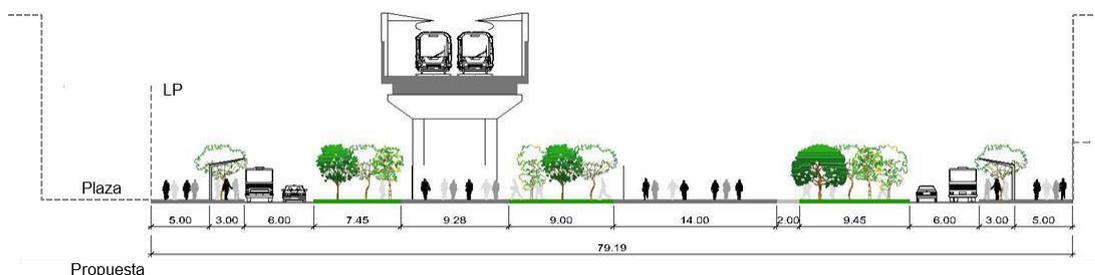


Figura 83: Propuesta en sección transversal de vía vehicular y ferroviaria

Fuente: Elaboración propia.

La propuesta por parte del PLAM 2035 consiste en elevar las líneas férrea a sobre nivel para poder conectar física y espacialmente los barrios residenciales con la zona comercial del Parque Industrial, las cuales actualmente se encuentran divididas ya que la línea 1 que se encuentra a nivel de suelo esto genera una barrera física entre barrios.

EL master plan por parte de la tesis plantea insertar ciertos usos pertinentes para mejorar la dinámica de la zona en relación al nuevo proyecto arquitectónico, en primer lugar, tenemos la propuesta de usos de oficina ya que el proyecto se localiza en el centro financiero del parque industrial, actualmente no cuenta con infraestructura adecuada para albergar a las nuevas empresas que podrían alojarse en un entorno donde e puedan desarrollar.

Así también, se propone usos mixtos entre comercio oficinas y comercio con vivienda, lo cual ayudaría a que los trabajadores puedan vivir cerca de sus centros laborales evitando la movilidad. Así también se proponen nuevas plazas públicas con estacionamientos soterrados de tal forma que ofrecer espacios de encuentro ciudadano y de ocio con la finalidad de enriquecer la vida urbana.

Finalmente, la propuesta plantea la mejorar el sistema de transporte con el fin de reorganizas los sistemas de movilidad, separando el transporte público del privado, y el transporte logístico de mercancías.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO PROGRAMÁTICO

4.1. Estudio antropométrico y ergonómico

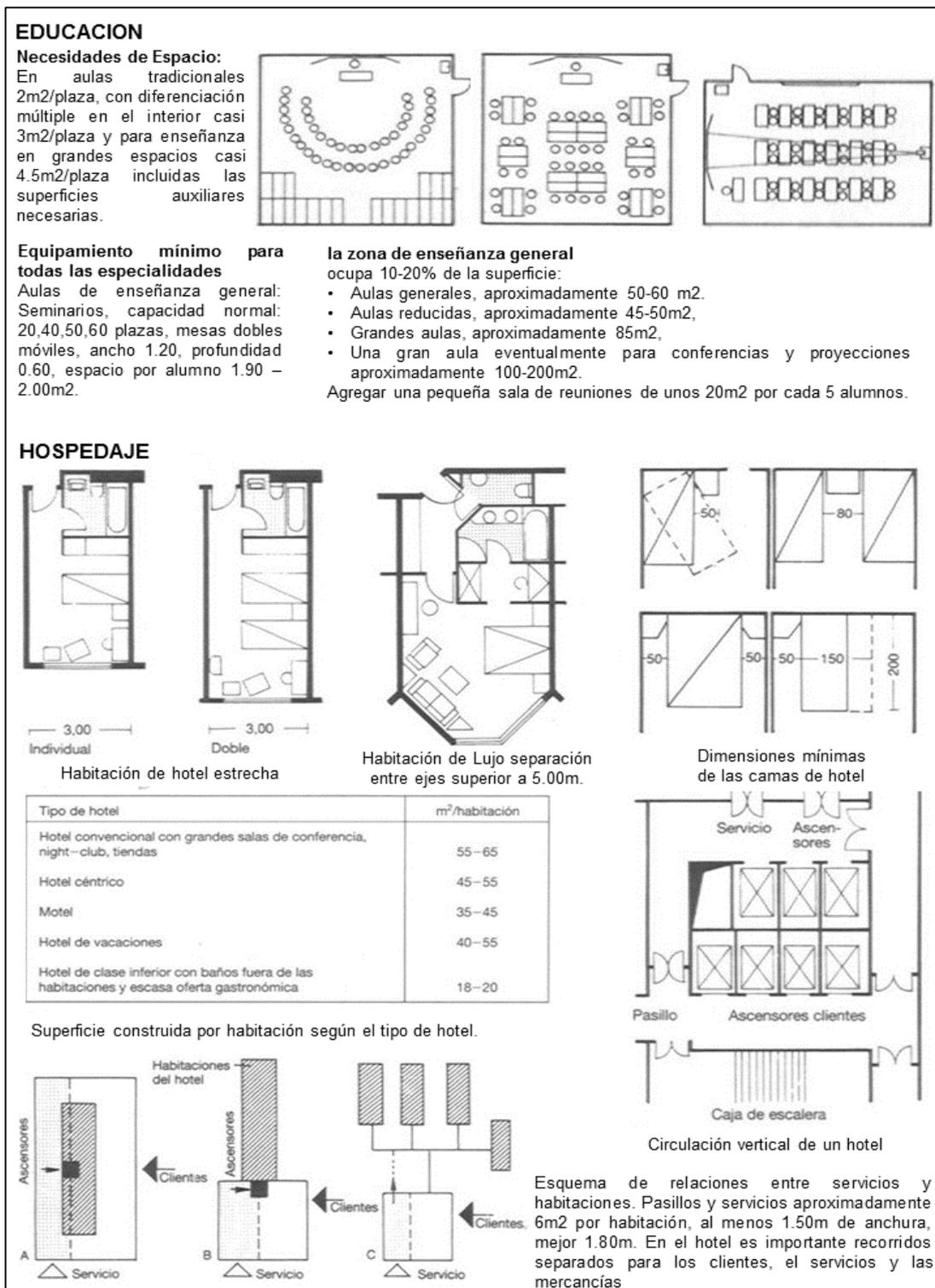


Figura 85: Estudio antropométrico y ergonómico para la propuesta del proyecto de tesis

Fuente Neufert.

4.2. Programación arquitectónica

La organización del proyecto se configura en cuatro usos importantes y complementarios que funcionan en torno al carácter primario del proyecto que es de carácter educativo ya que la propuesta se orienta proveer de espacios para la formación de empresarios en gestión empresarial, donde se brindara servicios de consultoría coaching, asesoría, programas de capacitación empresarial, y comercio exterior. Así también cuenta con una incubadora de empresas y espacios para oficinas en renta. El uso comercial, corresponde al área de tiendas para la venta de mobiliarios de madera para el hogar y oficinas. Trata de un comercio que tendrá carácter metropolitano. Los usos de hospedaje están conformados por un hotel cuatro estrellas el cual ofrecerá sus servicios a los empresarios, docentes e investigadores nacionales y extranjeros. El uso de oficinas corresponde a espacios corporativos diseñados específicamente para las nuevas empresas que surjan de la incubadora de empresas u otras empresas que quieran formar parte de centro de formación. Finalmente se propone el uso para espacios públicos conformada por plazas, con el propósito de vincular el proyecto con el contexto, esto se logra a través de organización de eventos como exposiciones y ferias, donde poder exhibir productos y servicios que ofrece el parque industrial.



Figura 86: Esquema de usos y servicios del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

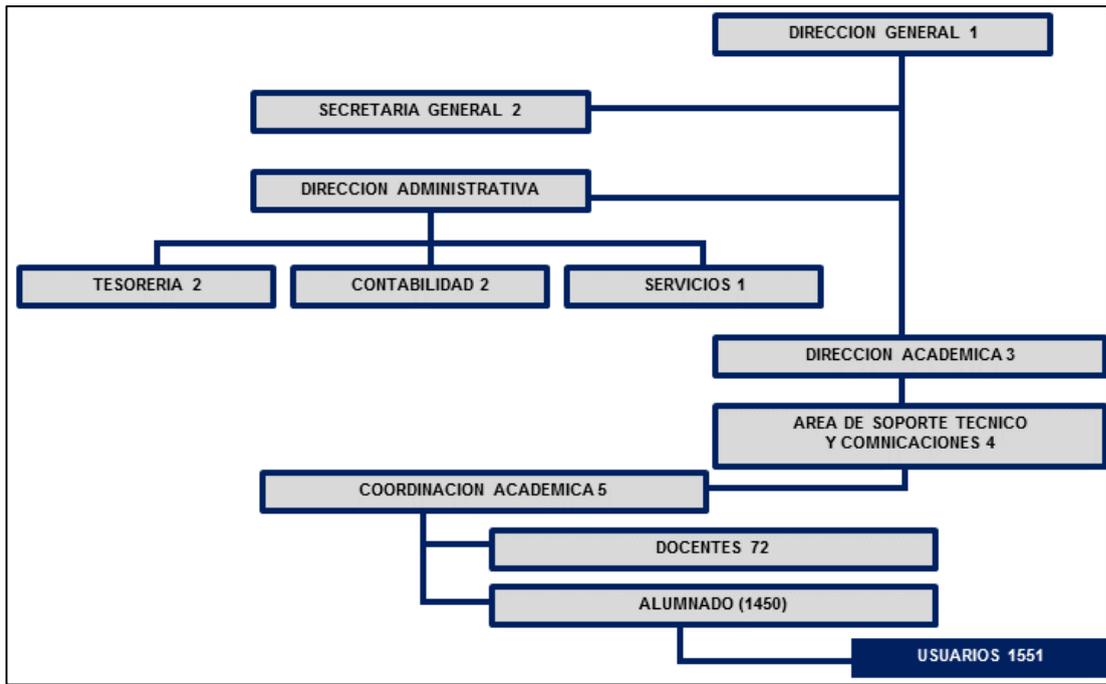


Figura 87: Organigrama Institucional - Educación
Fuente: Elaboración propia.



Figura 88: Organigrama Institucional – Incubadora de empresas.
Fuente: Elaboración propia.

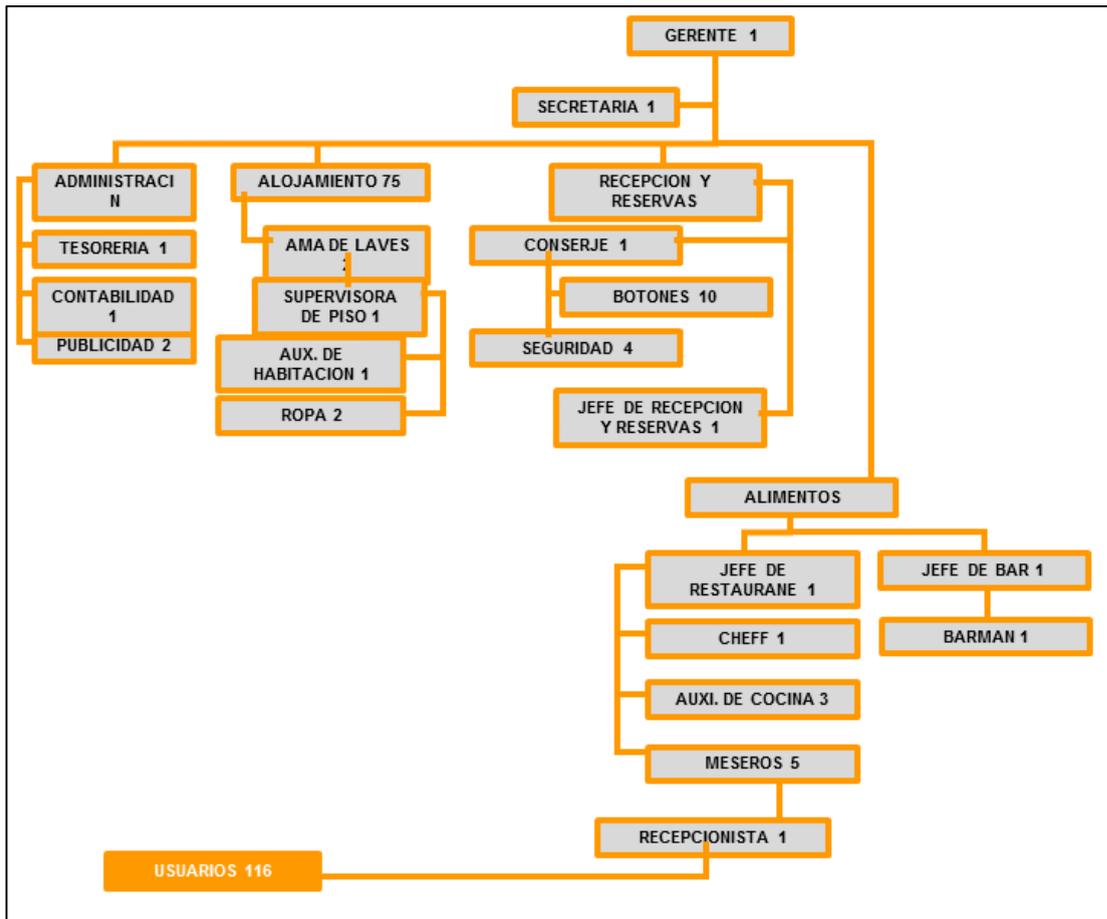


Figura 89: Organigrama Institucional - Hotel

Fuente: Elaboración propia.

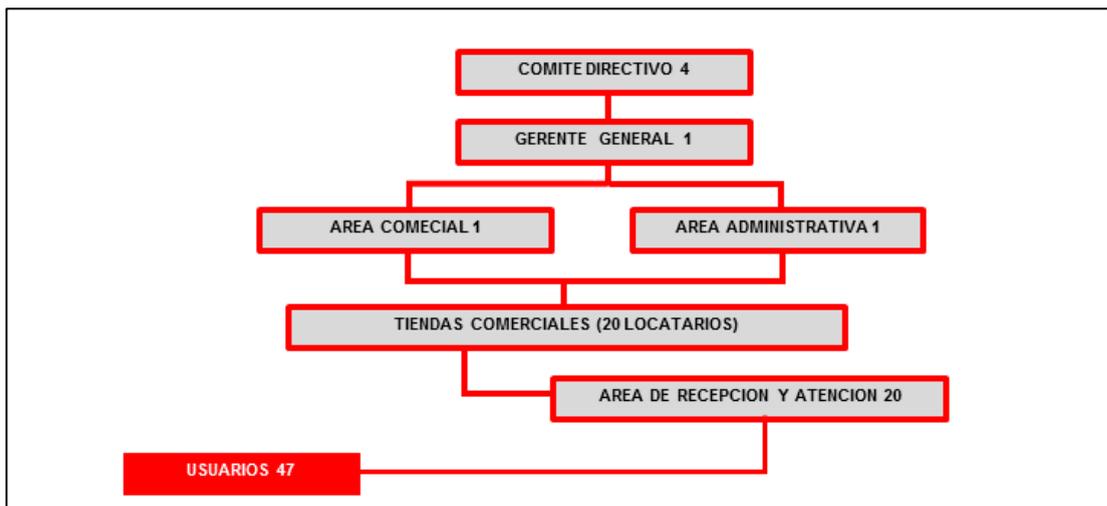


Figura 90: Organigrama Institucional- Comercio

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 7: Programa según jerarquía de espacios.

ESPACIOS	PIUBLICICO	SEMIPIUBLICICO	PRIVADO	
PROGRAMA DE FORMACION	CAPACITACION	Hall de Ingreso Recepción	Pitt de Ascensores SSHH (Núcleo de baños) Salas de Reuniones (Salas de Videoconferencias SUM (250 PERS.)	Aulas de Formación Empresarial
	INCUBADORA DE EMPRESAS	Hall de Ingreso Recepción	Pitt de Ascensores Asesoría Salas de Videoconferencias Salas de Reuniones SSHH (Núcleo de baños)	Espacios de Coworking
	ASESORAMIENTO Y CONSULTORIA		Asesoría Consultoría Sala de reuniones SSHH (Núcleo de baños)	
	AREA ADMINISTRATIVA		Hall de ingreso	Dirección +sh Secretaria Sala de espera Sala de reuniones Administracion Kitchenette SSHH (Núcleo de baños)
	ZONA DE SERVICIO			Deposito General Baños del personal + Vestidores Cuarto de Limpieza Cuarto de Bombas + Cisterna Cuarto de Maquinas - Ascensores Cuarto - Sistema AA Sub Estación Eléctrica
	ZONA DE ESPACIOS COMUNES		Auditorio Cafeteria Librería Biblioteca	
PROGRAMA DE HOSPEDAJE	LOBBY	Hall de acceso Registro Recepción Sala de Espera	Pitt de Ascensores Núcleo de baños SSHH	
	ZONAS COMUNES		Gimnasio Restaurante Sala de juegos	
	AREA DE HABITACIONES			Habitación Suite Habitación Doble Habitación Simple
	AREA ADMINISTRATIVA		Ingreso de servicio	Oficina Gerente Oficina de Contador Secretaria Administracion Cuarto de Archivos Sala de Reuniones SH (Núcleo de baños)
	AREA DE SERICIO		Ingreso Personal de Servicio Área de Carga y Descarga Control de Acceso y Salida	Lavandería + Almacén de Ropa Comedor para personal de servicio Cuarto de limpieza Cuarto de Maquinas Cuarto de Bombas + Cisterna Sub Estacion electrica Almacén de Muebles Sala de Mantenimiento
COMERCIO	AREA DE TIENDAS	Tiendas Comerciales Núcleo SSHH		
	PATIO DE COMIDAS	Comida Rápida Área de Mesas SSHH		
	ZONA DE PLAZAS	Plazas Publicas		

Fuente: Elaboración propia.

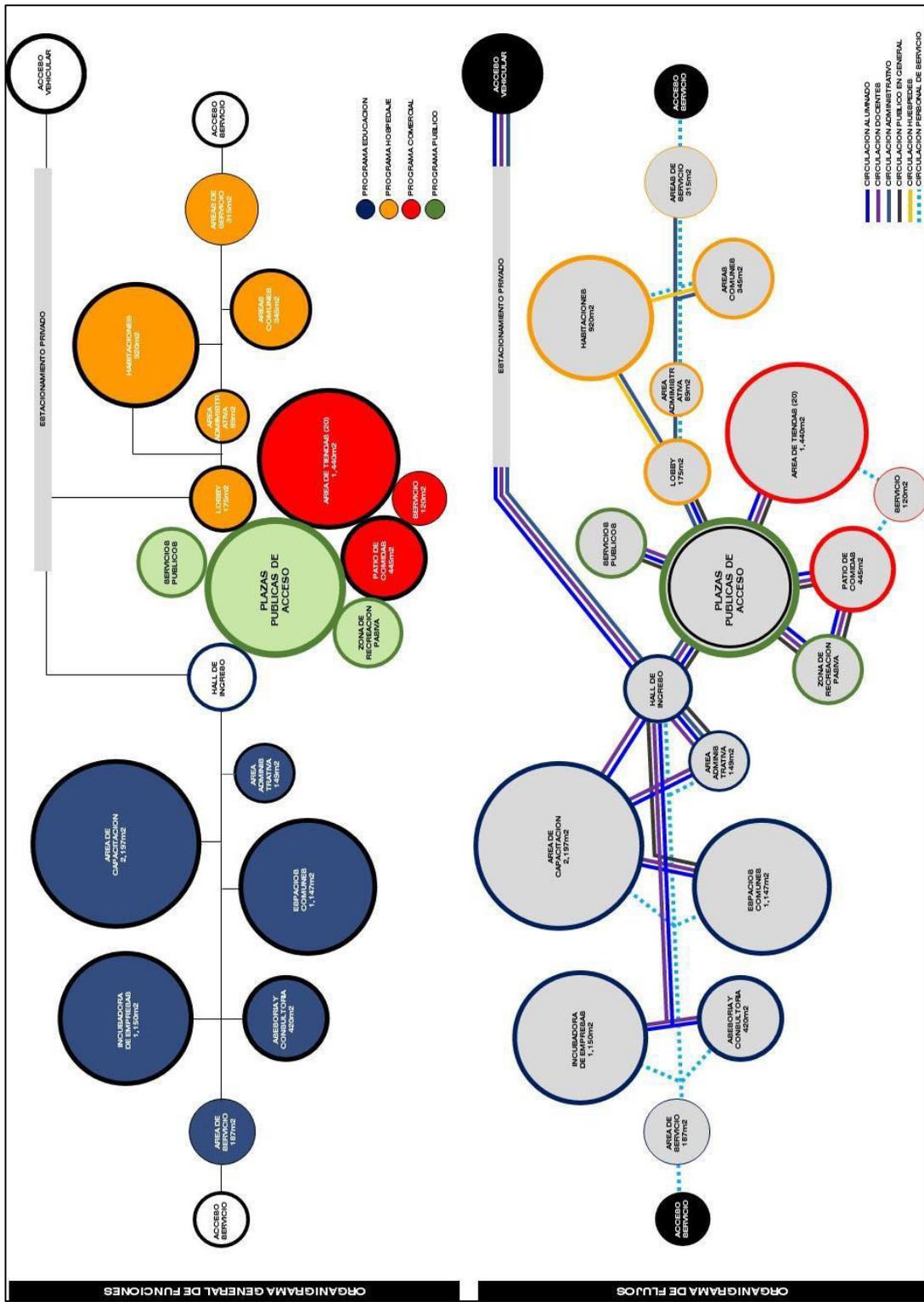


Figura 91: Organigrama Funcional

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N°:8 Programa Arquitectónico - Uso Educativo

ZONA	ESPACIOS	USUARIOS	ACTIVIDAD	Nº Espacios	Nº Total Usuarios	Área Parcial m2	Área Total m2	
AREA DE CAPACITACION	Hall de Ingreso	Docente, Alumnado, Empresarios	Ingresar	1	40	120.00	120.00	
	Recepción		Brindar informacion	1	5	12.00	12.00	
	Pitt de Ascensores + Hall de Ascensores (Equipado con 3 Cajas de Ascensores)	Docente, Alumnado, Empresarios P. Administrativo	Circulacion vertical de los usuarios.	3	24	40.00	120.00	
	SSH (Núcleo de baños HyM)		Aseo personal	2	8	30.00	60.00	
	Aulas de Formación Empresarial	Docentes, Alumnado, Empresarios	Capacitacion en temas empresariales	25	1450	80.00	1500.00	
	Salas de Reuniones		Reunirse, Negociar	2	10	25.00	50.00	
	Salas de Videoconferencias (10pers)			1	10	25.00	25.00	
	SUM (250 PERS.)		Eventos	1	200	250.00	250.00	
SSH (Núcleo de baños HyM)		Aseo personal	2	8	30.00	60.00		
							2197.00	
INCUVADORA DE EMPRESAS	Asesoría en gestión Empresarial (10 Módulos)	Docente, Asesores, Alumnado, Empresarios	Brindar soluciones que asistan en la gestión empresarial	10	10	12.00	120.00	
	Espacios de Coworking (10 Módulos)(10pers o/u)		Promover el desarrollo de planes de negocio, de las empresas, guía de las empresas, seguimiento del crecimiento y desarrollo de las empresas.	10	100	45.00	450.00	
	Salas de Videoconferencias 2 Salas		Reunirse, Negociar	2	25	25.00	50.00	
	Salas de Reuniones			2	10	25.00	50.00	
	SSH (Núcleo de baños)		Aseo personal	1	8	30.00	30.00	
							700.00	
AREA DE ASESORAMIENTO OY CONSULTORIA	Asesoría	Docente, Asesores, Alumnado, Empresarios	Brindar asistencia en gestión, contabilidad, administración, comercio exterior, finanzas.	10	10	12.00	120.00	
	Consultoría			10	10	12.00	120.00	
	SSH (Núcleo de baños)		Aseo personal	1	8	30.00	30.00	
							270.00	
AREA ADMINISTRATIVA	Dirección +sh	Director y Visita	Dirigir	1	1	20.00	20.00	
	Secretaría	Secretaria	Asistencia	1	1	10.00	10.00	
	Sala de espera	Visitantes, clientes	Espera	1	10	25.00	25.00	
	Sala de reuniones	Empresarios y gerentes	Reuniones y coordinaciones	1	10	25.00	25.00	
	Administración	Personal administrativo	Actividades administrativas	1	4	18.00	18.00	
	Kitchenette	Trabajadores	Alimentación del personal	1	5	12.50	12.50	
							110.50	
ZONA DE ESPACIOS COMUNES	Auditorio	Docentes, Empresarios, Alumnado, Visitantes	Conferencias	1	500	750.00	750.00	
	Cafetería		Comer	1	50	87.50	87.50	
	Librería		Compra y venta de libros	1	10	50.00	50.00	
	Biblioteca		Lectura, estudio	1	30	150.00	150.00	
	Estacionamientos	Docentes, Empresarios, Alumnado, Visitantes	Aparcamiento de vehículos, particulares y de servicio	0		12.50	0.00	
							1057.50	
ZONA DE SERVICIO	Deposito General	Personal de Servicio y Mantenimiento	Guardar Herramientas	1	2	25.00	25.00	
	Estancia del personal de servicio		Descansar	1	8	16.00	16.00	
	Baños del personal + Vestidores		Aseo personal	1	8	25.00	25.00	
	Cuarto de Limpieza		Acopio de desechos	1	2	20.00	20.00	
	Cuarto de Bombas + Cisterna							
	Cuarto de Maquinas - Ascensores		Mantenimiento	1	2	40.00	40.00	
	Cuarto - Sistema de Aire Acondicionado AA			1	2	30.00	30.00	
Sub Estacion Electrica		1	2	30.00	30.00			
							188.00	
							Sub Total	4501.00
							Circulación 30%	1350.30
							Área Total	5851.30

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N°: 9: Programa Arquitectónico – Uso Comercial y Hotelero

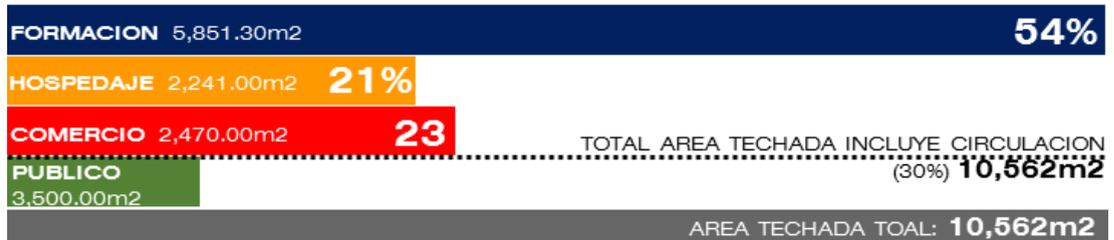
ZONA	ESPACIOS	USUARIOS	ACTIVIDAD	N° Espacios	N° Total Usuarios	Área	Área	
						Parcial m2	Total m2	
COMERCIO	AREA DE TIENDAS 20 Tiendas Comerciales Independientes	Compradores, Personal de atención al cliente,	comprar, atender a clientes	1	9	45.00	45.00	
		Personal de Ventas	Pagar	1	1	3.00	3.00	
		Personal de Atención	Aseo personal	1	2	6.00	6.00	
		Administrado, contador, asistente	Funciones Administrativas de la tienda	1	2	10.00	10.00	
		Personal de Servicio	Guardar herramientas y productos	1	2	3.00	4.00	
		Personal de atención y administrativo	Comer, Beber, cocinar	1	2	4.00	4.00	
							Total	72.00
			Area Total (20 Tiendas)			72.00	1440.00	
COMERCIO	PATIO DE COMIDAS	Publico en General	Comprar, comida	5	20	20.00	100.00	
			Comer, conversar	1	150	225.00	225.00	
			Aseo personal	2	8	40.00	80.00	
							405.00	
	AREA DE SERVICIO	Personal de Servicio y Mantenimiento	Limpieza y Mantenimiento	1	2	15.00	15.00	
				1	2	20.00	15.00	
				1	2	15.00	25.00	
							55.00	
				Area Parcial			1900.00	
				Circulacion 30%			570.00	
			Área Total			2470.00		
HOSPEDAJE	LOBBY	Docentes, visitantes locales, visitantes foraneos	Ingresar	1	50	75.00	75.00	
			Registro y equipaje	1	10	20.00	20.00	
			visitas	1	20	40.00	40.00	
			Aseo personal	1	8	40.00	40.00	
			Comer, Reunirse,	1	50	75.00	75.00	
							250.00	
	AREA DE HABITACIONES	Docentes, Visitantes foranea	Descanso	2	4	35.00	70.00	
				20	40	20.00	400.00	
				30	30	15.00	450.00	
							920.00	
	ZONAS COMUNES	Huespedes	Ejercitarse, relajarse	1	20	80.00	80.00	
			Jugar	1	20	50.00	50.00	
							130.00	
	AREA ADMINISTRATIVA	Personal Administrativo	Ingreso de personal	1	15	20.00	20.00	
			Gerenciar	1	1	10.00	10.00	
			Contabilidad	1	1	8.00	8.00	
			Asistencia	1	1	6.00	6.00	
			Administrar	1	2	10.00	10.00	
			Aseo personal	1	6	20.00	20.00	
			Archivar	1	1	5.00	5.00	
							89.00	
	AREA DE SERVICIO	Personal de Servicio y Mantenimiento	Comunicación vertical	1		10.00	10.00	
			Carga y descarga	1	5	50.00	50.00	
			Controlar el acceso	1	4	10.00	10.00	
			Lavado, planchado	1	6	40.00	40.00	
			Guardar herramientas y productos	1	2	10.00	10.00	
Comer			1	10	40.00	40.00		
Aseo personal			1	10	40.00	40.00		
Mantenimiento			1	2	10.00	10.00		
								25.00
								25.00
								20.00
								20.00
						20.00		
						20.00		
						335.00		
			Area Parcial			1724.00		
			Circulacion 30%			517.2		
			Área Total			2241.20		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N°: 10 Programa Arquitectónico – Uso Espacios Publicaos y resumen de áreas.

	ZONA	ESPACIOS	USUARIOS	ACTIVIDAD	N° Espacios	N° Total Usuarios	Área Parcial m2	Área Total m2
PUBLICO	PLAZAS	Plaza Principal de Acceso	Docentes, estudiantes, empresarios, personal administrativo, residentes, visitantes locales, visitantes foraneos, personal de servicio.	Ingresar, caminar, pasear, recrearse, descansar, observar, leer, conversar	1	2200	2200.00	1400.00
		Plaza Publica 2			1	2900	2900.00	1100.00
		Plaza Publica 3			1	2400	2400.00	1000.00
						Área Total	3500.00	

RESUMEN DE AREAS



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V

ANTEPROYECTO

5.1. Premisas de diseño

El plan maestro del proyecto a nivel de edificación se desarrolla en base a las directrices que ofrece el entorno. Como consecuencia de la morfología del terreno se establece un eje longitudinal en relación del sitio, el cual se conecta con dos plazas en ambos extremos incluidas en la propuesta, aparece la directriz por parte de una calle que remata perpendicularmente al terreno lo que genera la necesidad de un espacio abierto por parte del proyecto, por otro lado las fuertes dinámicas comerciales financieros y de servicios existentes se muestra como una segunda directriz la cual exige del proyecto la necesidad de espacios públicos de encuentro, lo cual genera la deformación del eje longitudinal descrito inicialmente, finalmente el proceso da como resultado espacios abiertos vinculados a las calles perimetrales y por tanto se tiene una noción más clara de la ubicación de los espacios públicos (plazas) y los volúmenes que definen el proyecto. De forma zigzagueante se plantea los puntos donde se ubicarían los volúmenes, estos en relación a los espacios públicos (Plazas) y a las actividades del lugar dando como resultado una visión de lo que podría ser la morfología de la edificación a proyectar.

En base a estas premisas se propone que el uso comercial del proyecto se localice en la primera planta ya que se trata de una zona con una intensidad de comercio de carácter metropolitano, y de servicios, estos espacios se vinculan a las plazas públicas generando un edificio permeable en dialogo con el contexto. Los usos de educación y de hospedaje se localizarían a partir del segundo nivel. En una forma de organización según el carácter del proyecto, se ha establecido tres tipos de espacios según sus funciones, espacio público, sema público y privado, por tanto, en base al diagrama que se muestra adjunto la primera planta se encuentran los espacios públicos conformado por las zonas comerciales y de servicios el segundo nivel, los espacios semipúblicos es decir los espacios que tienen ciertas restricciones de ingreso y en los niveles superiores los espacios privados que tiene alto

grado de restricción en relación a su acceso conformado por las aulas de capacitación la incubadora de empresa y las habitaciones de hotel.



Figura 92: Centro de Formación Empresarial - Esquema generatriz 1 del proyecto
Fuente: Elaboración propia.

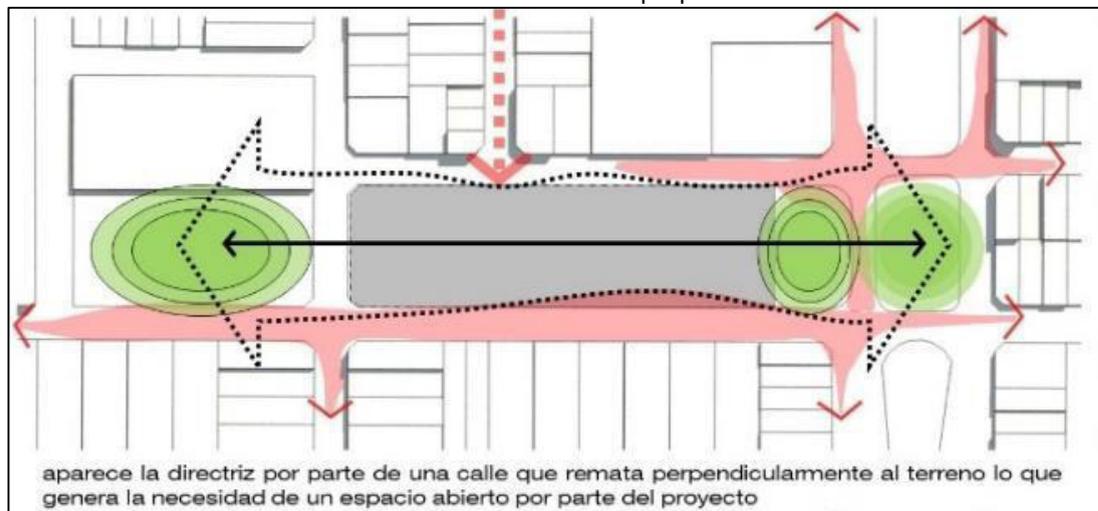


Figura 93: Centro de Formación Empresarial - Esquema generatriz 2 del proyecto
Fuente: Elaboración propia.

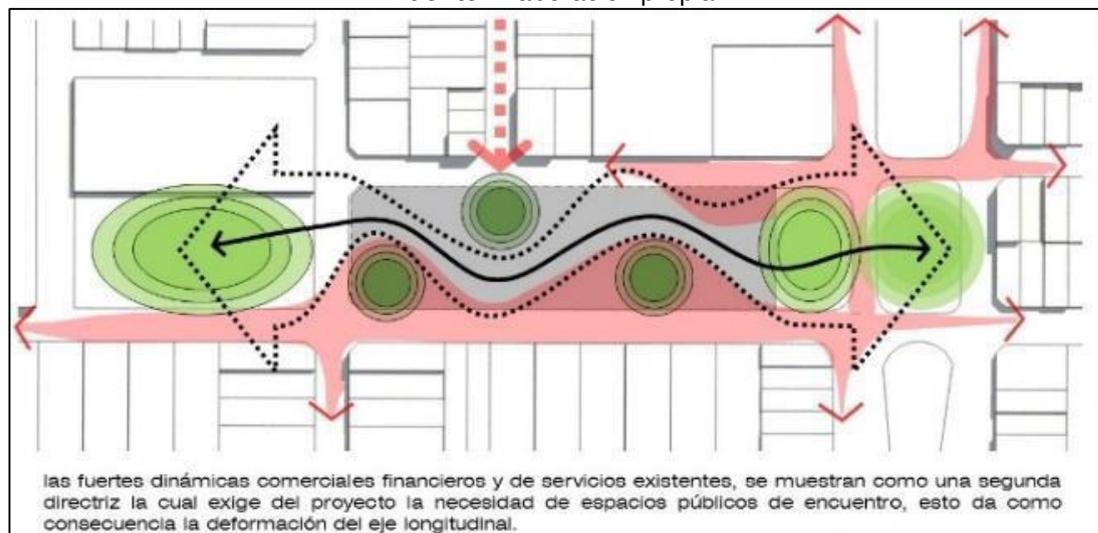


Figura 94: Centro de Formación Empresarial - Esquema generatriz 3 del proyecto
Fuente: Elaboración propia.

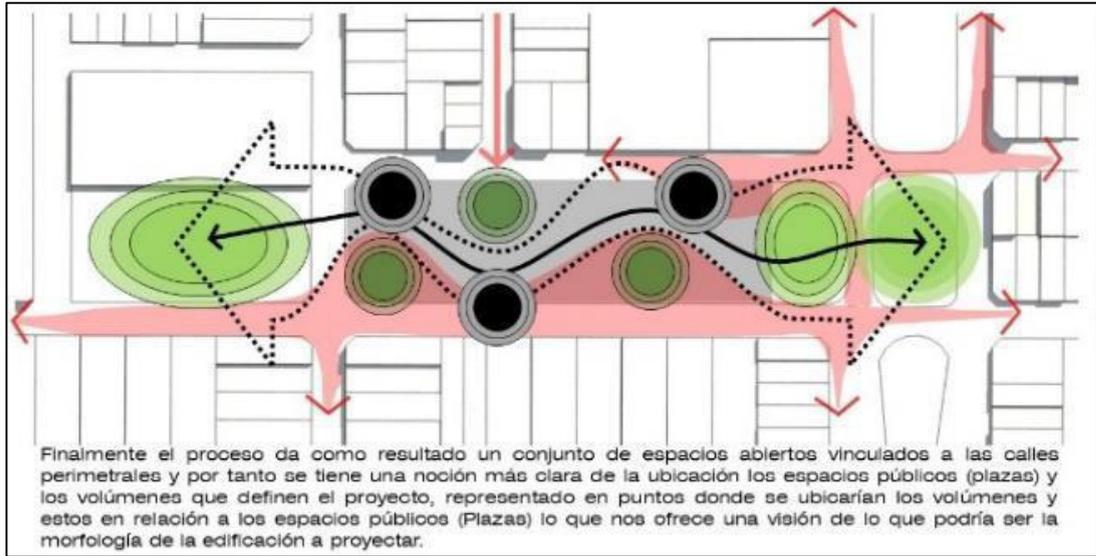


Figura 95: Centro de Formación Empresarial - Esquema generatriz 4 del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

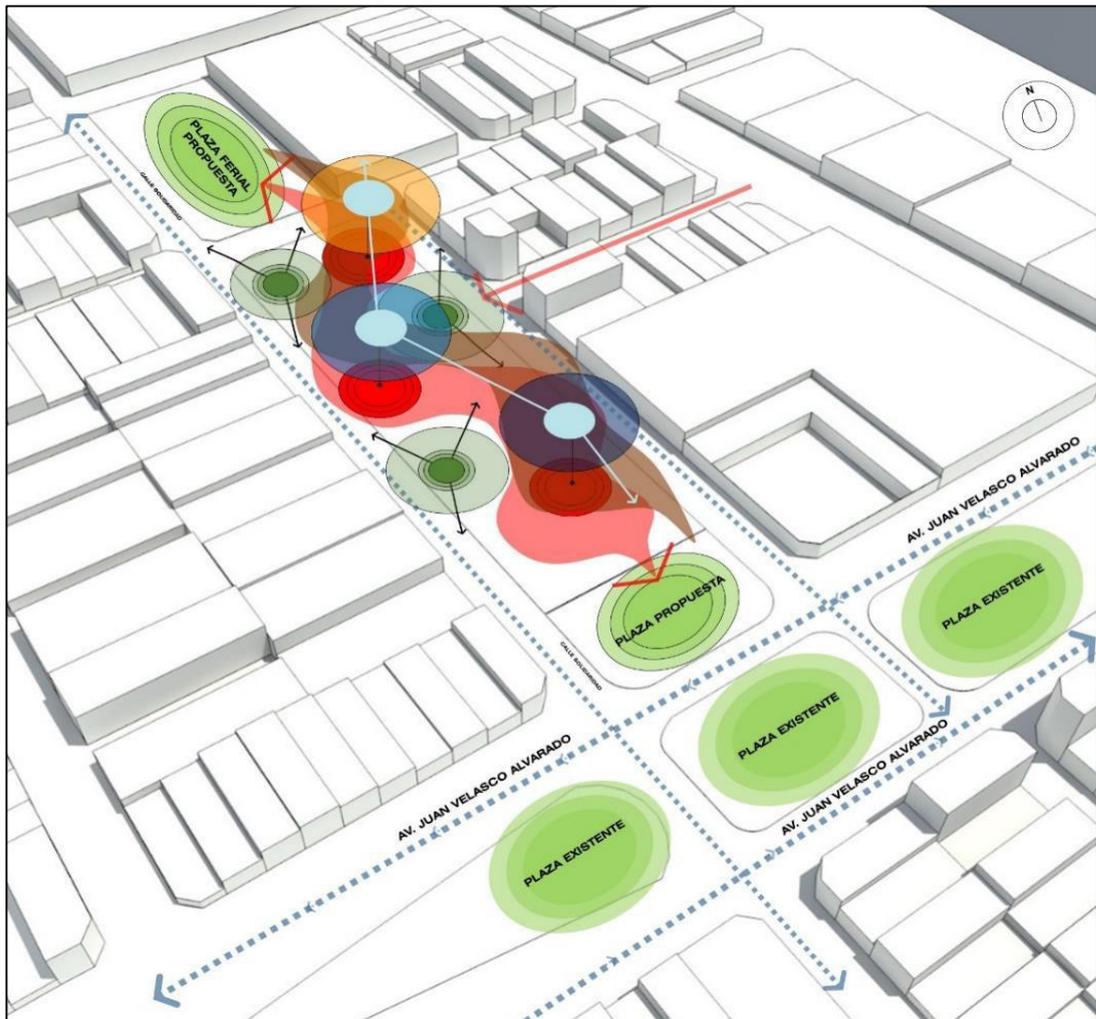


Figura 96: Centro de Formación Empresarial - Esquema funcional del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Toma de partido arquitectónico

En base a las generatrices y directrices explicadas anteriormente, se genera la morfología del proyecto. Siguiendo un proceso casi escultórico el volumen inicial se rompe para dar paso a la configuración de tres volúmenes y espacios abiertos, vinculándose con el entorno.

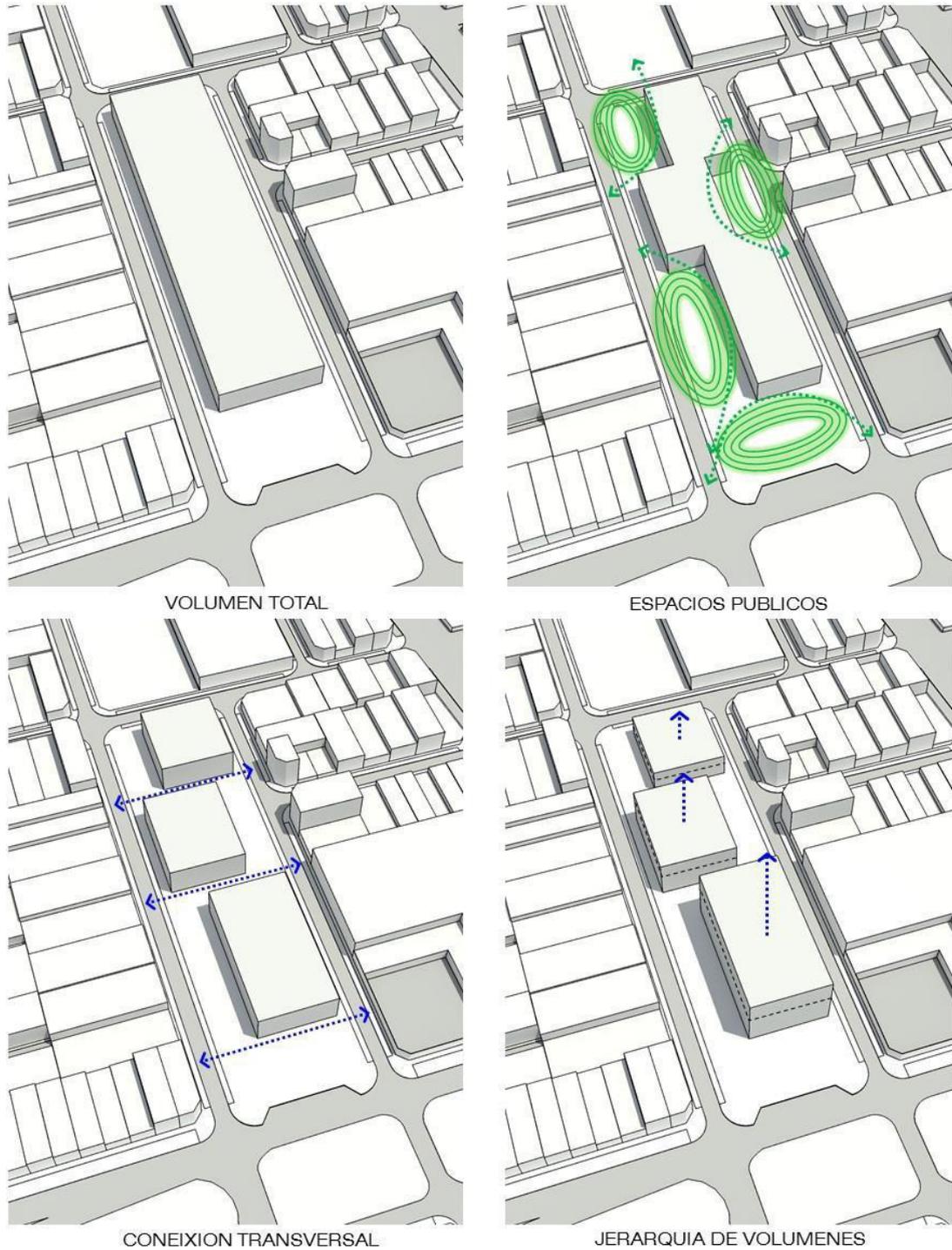


Figura 97: Centro de Formación Empresarial - Toma de partido

Fuente: Elaboración propia.

Los tres volúmenes se suspenden para poder albergar a la zona comercial, en los niveles superiores se propone un volumen conector que relacione y conecte los tres volúmenes inicialmente separados, finalmente los volúmenes se abren en la parte central para poder controlar la eliminación y ventilación lo que permite generar plazas elevadas al interior del edificio.

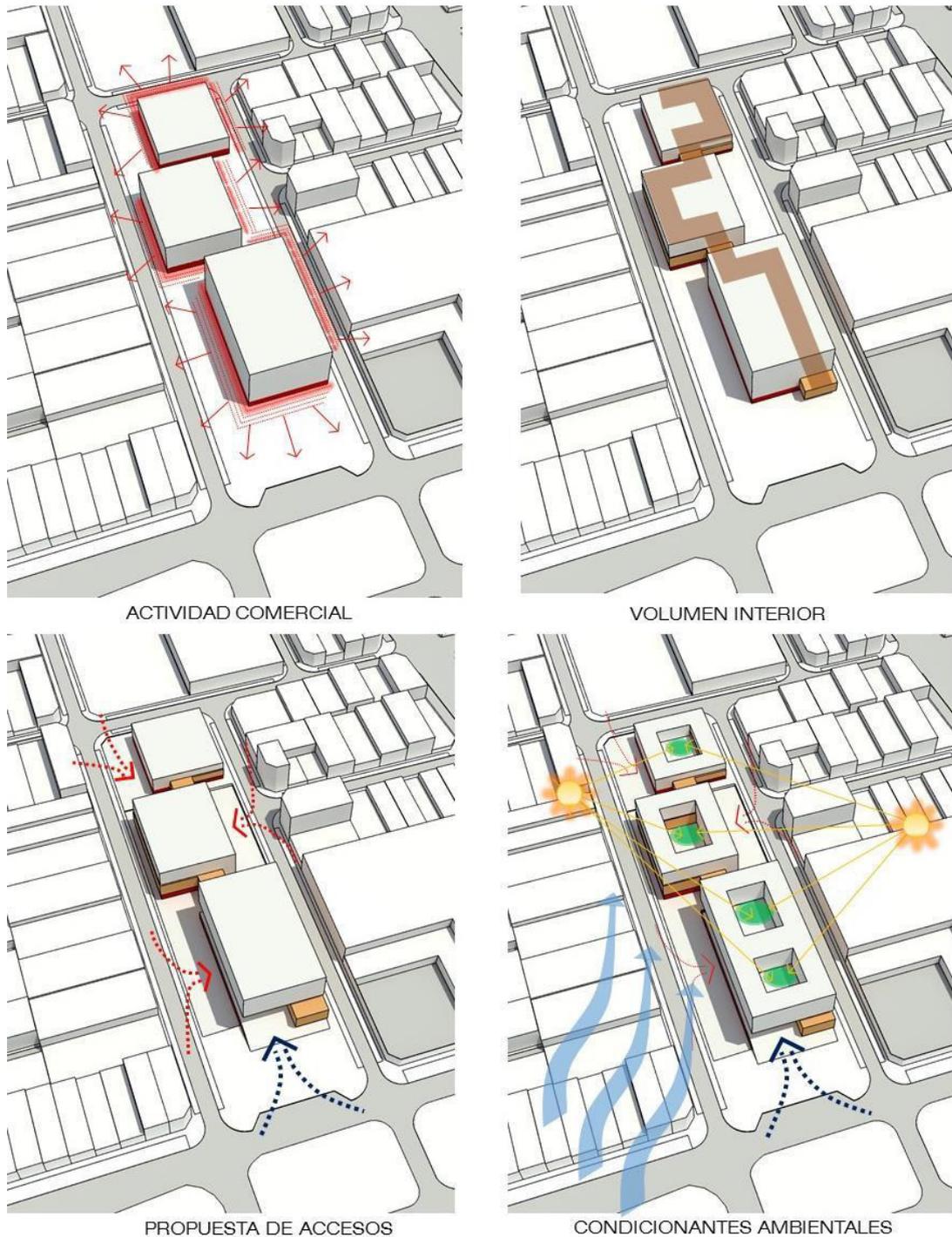


Figura 98: Centro de Formación Empresarial - Toma de partido

Fuente: Elaboración propia.

5.3. Zonificación

La zonificación está configurada en base a cuatro paquetes funcionales, educación comercio, hotelero y ocio. La primera planta se desarrollan las funciones comerciales, de ocio que involucra a los espacios públicos a modo de plazas y la zona del lobby del hotel, estas funciones se contienen en tres volúmenes, permeables para el libre flujo de personas.

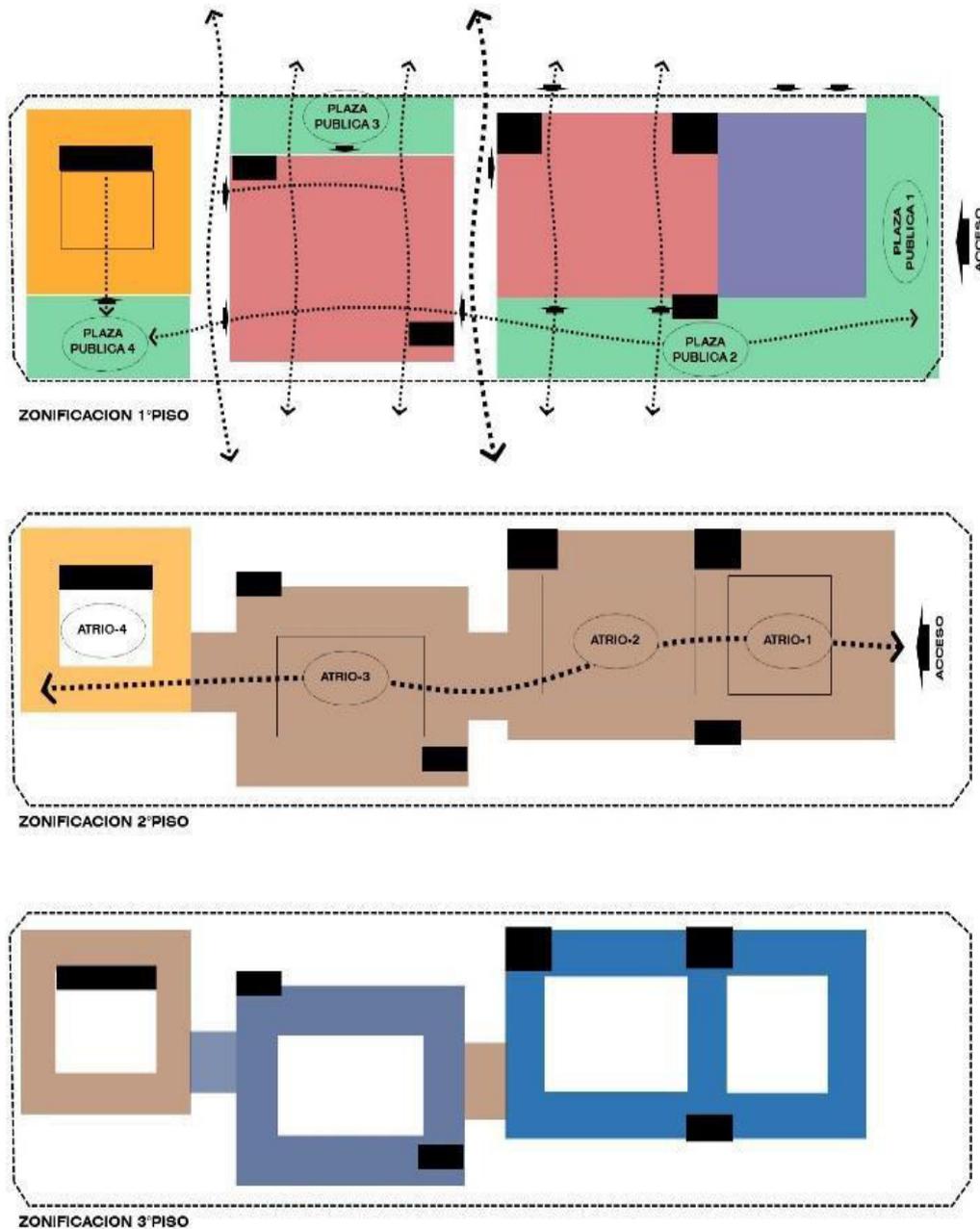
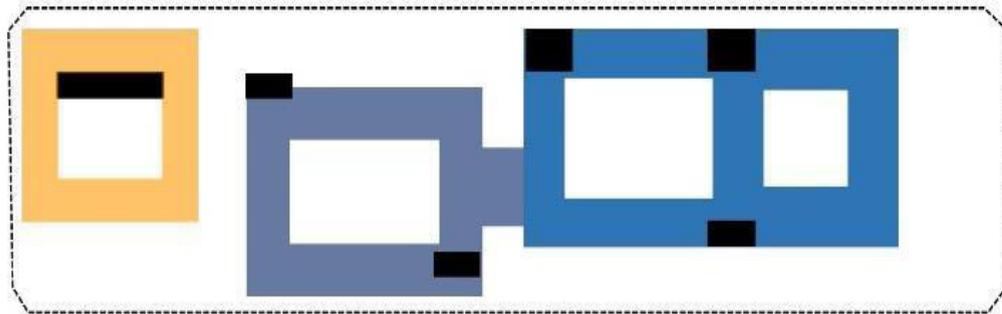


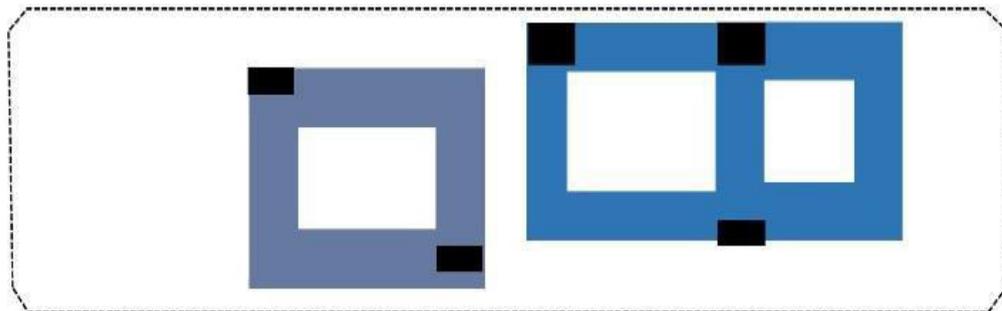
Figura 99: Centro de Formación Empresarial - Esquemas de zonificación

Fuente: Elaboración propia.

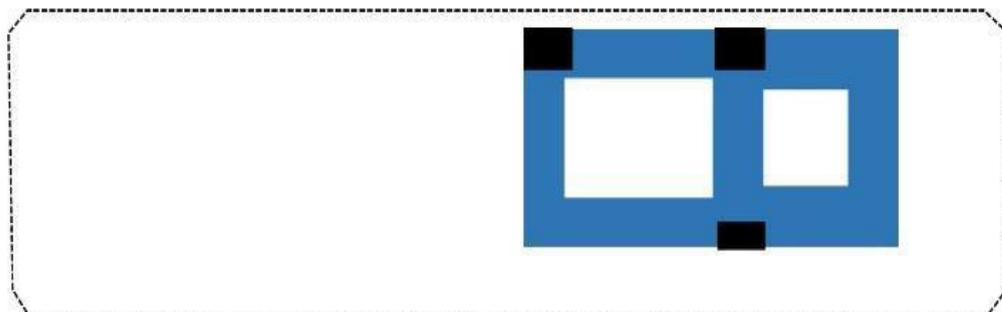
En los niveles superiores se desarrollan las actividades de formación, conjuntamente con la incubadora de empresas, áreas de oficinas administrativas, y el hotel. Estas funciones se configuran en torno a plazas interiores de uso semipúblico, las cuales se conectan a través de puentes volúmenes que dan continuidad espacial, las cuales te direccionan a espacios abiertos consecutivos, plazas descritas anteriormente.



ZONIFICACION 4º PISO



ZONIFICACION 5º PISO



ZONIFICACION 6º PISO

Figura 100: Centro de Formación Empresarial - Esquemas de zonificación

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

- Primera:** Se logra identificar las deficiencias del tejido urbano donde se propone el proyecto arquitectónico, restableciendo para ello estrategias proyectuales de intervención a través de un master plan urbano, lo que permitirá una relación eficiente entre el edificio y la ciudad.
- Segunda:** La exploración la estrategia proyectual acertada para el proyecto, da como resultado la propuesta de un edificio híbrido es decir un edificio capaz de establecer múltiples funciones en relación al programa, los usuarios y el entorno, satisfaciendo sus necesidades.
- Tercera:** La vocación pública del edificio, es un factor clave en la relación que pueda tener el proyecto y su contexto, llevando al usuario a una experiencia continua desde la ciudad al interior del edificio, por tanto se obtiene un edificio no solo permeable
- Cuarta:** Los espacios públicos que propone el proyecto ofrecen al contexto y al usuario una vinculación con las temáticas del propio edificio fomentando la cultura empresarial, actividades comerciales y ocio, a través exposiciones y ferias.
- Quinta:** La búsqueda de los sistemas constructivos adecuados para la propuesta, logra establecer el uso del acero estructural, el concreto prefabricado y la madera como elementos que forman parte del carácter constructivo del proyecto.

RECOMENDACIONES

- Primera:** Es necesario establecer estrategias de renovación urbana a corto mediano y largo plazo con el fin de mantener dinámicas urbanas saludables en relación al proyecto y la ciudad.
- Segunda:** Al ser un edificio multifuncional es importante identificar que usos instaran involucrados ya que esto define su éxito en relación a satisfacer las necesidades de los usuarios, al contexto y la ciudad.
- Tercera:** Tomar en cuenta la configuración funcional y espacial que permita al edificio establecer relaciones con el usuario desde el exterior al interior del edificio, que permitan definir el carácter público del proyecto arquitectónico.
- Cuarta:** La temática de las actividades que se proponen en los espacios públicos del proyecto esté en función a la cultura empresarial, innovación tecnológica, actividades comerciales y de ocio.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Camacho, J., (1998). *Incubadoras o viveros de empresas de base tecnológica, XII Congreso Latinoamericano sobre Espíritu Empresarial, Costa Rica.*
- Dernie, D. (2003). *Arquitectura en Piedra. Barcelona*, Editorial Blume.
- Escorsa P. Valls J. (2003). *Tecnología e innovación en la empresa.* Universidad Politécnica de Cataluña, Editorial Polítext, Barcelona.
- Espinoza N. (2007). *La innovación tecnología en las MYPES. El Contexto de las innovaciones tecnológicas.* Diario Gestión.
- Gausa M., Guallart V., Müller W., Morales J., Porrás F., Soriano F. (2005). *Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada, Ciudad y Tecnología en la sociedad de la información.* Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña, Barcelona.
- Gehl Jan. (2006). *La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios.* Editorial Reverté, Barcelona.
- Kahatt S. Morelli M. (2014). *Edificios Híbridos en Lima. Estrategias Proyectuales para Edificios Públicos en Altura.* Facultad de arquitectura y Urbanismo PUCP. Fondo Editorial. Lima.
- Montilla M. Montero M. (2011). *Desarrollo empresarial y emprendedor.* Editorial Luque, Córdoba.
- Normas Técnicas de Infraestructura para Locales de Educación Superior NTIE-001-2015.

Neufert P. (1995). *Arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona-España: Editorial Gustavo Gili, S. A.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). (1997). "Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Directrices propuestas para recabar e interpretar datos de la innovación tecnológica: Manual Oslo".

Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima y callao (PLAM 2035). 2014.

Pavon, J. y Goodman, R. (1981). *Proyecto MODELTEC La planificación del desarrollo tecnológico CDTI_CSIC*, Madrid.

Porter, M. (1998). *Clusters y la nueva competencia económica*. Harvard Business.

Ruiz, I., Ramírez, E. (2012). *Las incubadoras de empresas y el modelo MIDE SNIT*. Instituto tecnológico de Chihuahua Departamento de Ingeniería industrial.

Reglamento Nacional de Edificaciones. 2006.

Sica, D. (2001). *Industria y territorio: un análisis para la provincia de Buenos Aires*. CEPAL.

Sherman G. (1981). *Tecnología, Transferencia, innovación y Competitividad Internacional*, New York.

Simón K., Casanova j., Madariaga I. (2003). *La Creación de Empresas de Base Tecnológica, Una Experiencia Práctica*. Editorial KEN, Barcelona.

Valera R. Bedoya O. (2006). Modelo conceptual de desarrollo empresarial.
Universidad ICESI. Bogotá.

Zamora, F. & Fajardo J. (2010). La Biblia de la Arquitectura del Paisaje.
Barcelona – España Lexus.

Peter S. Cohan J. (1999). Los Líderes en la Tecnología e Innovación. El
camino que llevo al éxito a las empresas tecnológicas más
importantes de Estados Unidos. México.

Moles A. (1977). Creatividad y métodos de Innovación; España.

ANEXOS

ANEXO 1

NORMAS TÉCNICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR NTIE-001-2015. MINEDU. (PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO).

NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
ESTÁNDARES BÁSICOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

017-2015-MINEDU

Artículo 11.- Planeamiento Arquitectónico

A partir de los lineamientos pedagógicos establecidos, por la dirección pedagógica correspondiente, a tener en cuenta en el planeamiento y diseño arquitectónico de una Institución Educativa considerará que la formulación de un Plan Maestro sostenible en el tiempo es primordial.

a. Considerar un acceso principal que relacione a la Institución Educativa con el entorno y le dé presencia y carácter institucional, a manera de hito urbano, enfatizado por medio de elementos arquitectónicos como plazas, logotipo del local, escultura, etc.

b. La organización espacial considerará los siguientes aspectos:

- Estará adecuadamente zonificada, priorizando relaciones funcionales bajo los criterios de confort y habitabilidad.
- Los estacionamientos (de ser tomados en cuenta dentro del terreno) deben ser diseñados para crecimientos futuros, además de considerar áreas para ubicar nuevas plazas, que no queden alejados de las áreas pedagógicas.
- La conexión de las aulas con los talleres y laboratorios debe ser por medio de espacios intermedios o de transición.
- La zona deportiva (de existir según la propuesta pedagógica) tiene la ventaja de favorecer a la práctica del deporte, el acceso a esta zona no debe ser por la zona pedagógica.
- Las áreas verdes se emplearán para delimitar o separar edificios creando espacios o ambientes de socialización.
- Las circulaciones deben evitar cruces que perjudiquen el adecuado funcionamiento de los ambientes pedagógicos.

c. En la solución espacial de interiores se buscará dinamismo y flexibilidad mediante elementos móviles como en las puertas o paneles corredizos. En el aspecto constructivo, el empleo de elementos prefabricados y la modulación de materiales disminuyen el tiempo y el costo por metros cuadrados de construcción. La modulación de los elementos estructurales ahorra espacio y hace más flexible la infraestructura para cambios futuros y disposición de ductos de instalaciones.

d. Como parte del planeamiento arquitectónico se debe tener presente la Programación del Proyecto, las Condicionantes Pedagógicas del Diseño y los Criterios para el dimensionamiento.

11.1 Plan de Ordenamiento Territorial

a. La propuesta arquitectónica de la institución educativa responde al Plan de Ordenamiento Territorial o Plan Urbano de la localidad y/o Región.



ANEXO 3

NORMAS TÉCNICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR NTIE-001-2015. MINEDU. (PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA).

NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACION SUPERIOR
ESTÁNDARES BÁSICOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

017-2015-MINEDU

Artículo 12.- Programación del Proyecto Arquitectónico.

La programación del proyecto deberá transformar las exigencias pedagógicas en términos arquitectónicos con la finalidad de realizar una infraestructura acorde con las necesidades de la educación superior.

La programación del proyecto de infraestructura del local educativo considerará los contenidos de enseñanza indicados en el documento de soporte Técnico-Pedagógico que define los criterios, técnicas de enseñanza y lineamientos que permitirán conocer las diversas actividades mediante las cuales éstas se expresan. Un estudio racional de estas actividades permitirá determinar los espacios necesarios.

Esto implica determinar, calcular y especificar los requerimientos de espacio y localización que plantea las necesidades pedagógicas de manera organizada, cumpliendo con la cantidad de ambientes necesarios, ámbito geográfico, necesidades productivas, pedagógicas y/o culturales de su localidad, área de influencia, tipo de mobiliario y equipamiento necesario de acuerdo a las dinámicas pedagógicas.

Este documento servirá como herramienta a los siguientes actores: formulador, proyectista, revisor y/o evaluador para el proceso de formulación, creación, revisión y evaluación del proyecto de infraestructura en el que se mencionará el tipo y la cantidad de espacios y ambientes pedagógicos y administrativos con que debe contar el local de Educación Superior, la escala de influencia vecinal, zonal, urbana o metropolitana; la capacidad referida al tamaño potencial del local de educación durante su periodo de planificación rango de vías; número de estudiantes por ambiente propuesto entre otras características técnico-pedagógicas. Para el caso de la infraestructura pública debe asegurarse siempre para el caso de los ambientes tipo C (laboratorios y talleres) que cada ambiente sea utilizado un mínimo de 75% de las horas en que se encuentre en servicio el local educativo y un 85% del tiempo para el resto de ambientes pedagógicos. Toda esta información permitirá elaborar el programa arquitectónico más adecuado, para el cual el presente documento plantea estándares y criterios básicos.

Artículo 13.- Criterios para el dimensionamiento.

Para calcular las áreas de los espacios educativos es necesario definir el tamaño de los grupos y los índices de ocupación por estudiante. El producto del número de estudiantes de cada grupo por el índice de ocupación de cada espacio educativo determinará el área neta del ambiente.

13.1. Cálculo del índice de ocupación.-

- a. Para aulas teóricas se indica un índice de ocupación de 1.20 m². por estudiante, con un mínimo de quince estudiantes que corresponde al uso de sillas unipersonales. Para el caso de la utilización de sillas y mesas individuales, donde la dotación básica para este caso considere: sillas individuales, mesas de 0.50 m. x 0.60 m. además de la mesa del docente de 1.20 m. por 0.60 m., armario de 0.45m x 0.90m., el Índice de Ocupación (I.O.) será de 1.60m². por estudiante. Las dimensiones del mobiliario, señalado en la dotación básica de acuerdo a la propuesta pedagógica, es determinante para la definición del I. O.
- b. Para el caso de las Bibliotecas, entendidas como un espacio físico y/o virtual, dependiendo de las necesidades pedagógicas de la institución educativa, el índice de ocupación y área ocupada estará en función al criterio pedagógico, debiendo evaluarse, aproximadamente, en relación al 10% de estudiantes del turno con mayor número de matriculados.



ANEXO 4

NORMAS TÉCNICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR NTIE-001-2015. MINEDU. (ÍNDICES DE OCUPACIÓN MÍNIMA).

NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
ESTÁNDARES BÁSICOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

017-2015-MINEDU

Cuadro N°02: Índices de Ocupación mínimos de algunos ambientes

Ambiente pedagógico	Índice de Ocupación mínimo (I.O.) m ² x estudiante	Observaciones
Aula Teórica	1.2/1.6	Espacios flexibles, analizar cada caso, dependerá del mobiliario a utilizar de acuerdo al criterio pedagógico.
Biblioteca	2.50	10% del número de estudiantes en el turno de mayor número de matriculados. El índice corresponde solo al área de lectura.
Aula de computo/idiomas	1.50	Depende del mobiliario y equipos a utilizar. El I.O. mínimo responde a las dimensiones del mobiliario y equipos informáticos vigentes. Se debe considerar sistema de audio y sonido.
Laboratorio de Física	2.50	Considerar instalaciones de aire, agua y electricidad.
Laboratorio de Química	2.50	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
Laboratorio de Biología	2.50	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
Laboratorio de ciencia, tecnología y ambiente	2.50	Espacios flexibles con condiciones de acceso a puntos de agua estratégicos para la libre disponibilidad del espacio cuenta con instalaciones de gas, aire, agua y electricidad.
Talleres livianos:		
Taller de Cocina y Gastronomía	3.00	De acuerdo al equipo y mobiliario planteado en la propuesta pedagógica.
Taller de Repostería	1.80	De acuerdo al equipo y mobiliario planteado en la propuesta pedagógica.
Taller de corte y confección	3.00	Dependiendo de la propuesta pedagógica (diseño, producción, patronaje, entre otros).
Taller de Cosmetología	3.00	
Talleres Pesados		
Taller multifuncional	7.00	Los índices pueden variar en razón del avance tecnológico. Índices menores deberán ser debidamente sustentados ante el área pedagógica correspondiente.
Taller de carpintería	7.00	
Taller de mecánica	7.00	
Talleres Artísticos		
Taller de dibujo	3.00	Se debe considerar ambientes con óptimo grado de iluminación, así como óptimas áreas de trabajo.
Taller de Pintura	7.00	
Taller de Escultura	3.50	
Sala de usos múltiples (SUM)	1.00	Se puede trabajar con subgrupos.
Salas Tipo F : Danzas Folclóricas	7.00	Se debe considerar ambientes con óptimas áreas de trabajo e iluminación. Los índices de ocupación dependerán del análisis de cada actividad.
Salas Tipo F : Ballet	3.00	
Salas Tipo F : Música	2.50	



ANEXO 5

NORMAS TÉCNICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR NTIE-001-2015. MINEDU. (CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO).

NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
ESTÁNDARES BÁSICOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

017-2015-MINEDU

y a las demandas de distintas formas de enseñanza, favoreciendo la conformación de espacios de variados estímulos. De igual manera, deben permitir cambios en sus funciones, con un mínimo de modificaciones estructurales, favorecer un uso eficiente del edificio por parte de la comunidad y dar respuesta a los condicionantes locales, físicas, tecnológicas y socio-culturales.

Los siguientes criterios planteados tienen como base fundamental los principios establecidos en el Artículo 5 del presente documento:

a. Flexibilidad.

Dentro de este criterio, se pueden plantear espacios interiores de múltiples funciones que se distribuyan con diferentes configuraciones del mobiliario y de equipamiento móvil, con el propósito de crear situaciones espaciales diferentes y mejor adaptadas a los distintos requerimientos y situaciones de interacción social que intervienen en un proceso educativo participativo y abierto, como el que desarrollará la propuesta pedagógica. Este criterio permite asegurar el uso intensivo de los espacios.

b. Crecimiento.

La infraestructura para una institución de nivel superior debe ser diseñada de forma tal que pueda crecer para albergar nuevas actividades, sin que este crecimiento altere de forma significativa la configuración original del local en términos arquitectónicos y estructurales.

c. Adaptabilidad.

Este criterio permite cambios físicos en la infraestructura sin alterar la esencia fundamental de su arquitectura e Ingeniería con una adecuada eficiencia en la utilización de los recursos logrando la calidad y sostenibilidad del servicio. El poder transformar, redistribuir y agregar nuevos espacios interiores, sin que estos representen alteraciones de tipo estructural para la edificación y sin que altere la infraestructura de servicios, como agua, electricidad y aire acondicionado, logrando además que estas ocurran a bajo costo, son el tipo de situación que tienen que ver con el concepto de adaptabilidad.

d. Mantenimiento, eficiencia y sostenibilidad de la infraestructura.

El formulador y/o proyectista deberá considerar la utilización de materiales apropiados que garanticen la vida útil de la edificación más prolongada y costos relativamente bajos de mantenimiento y sostenibilidad. El mantenimiento debe asegurar la sostenibilidad de la infraestructura teniendo en cuenta que la relación costo-beneficio es pertinente y relevante en estos casos. Entre otros se recomiendan la utilización, para algunos sistemas de la edificación, de equipamiento anti vandálico o de alto tráfico debido a la intensidad de uso a que es sometida la infraestructura educativa

Este criterio faculta tener en cuenta los aspectos constructivos que permitan a la infraestructura educativa seguir el ritmo de cambios de las necesidades. Al aplicar este criterio se debe considerar una propuesta tecnológica que resuelva adecuadamente la relación entre la inversión inicial y el costo de mantenimiento (costo beneficio) garantizando el adecuado y eficiente manejo de los recursos asegurando su sostenibilidad en el tiempo.

Para lograrlo es preciso que las instituciones públicas y/o privadas, la comunidad educativa o las familias destinatarias se impliquen y asuman la responsabilidad en el mantenimiento o gestión de las infraestructuras y bienes creados.

La sostenibilidad difícilmente será viable si no se implica a las comunidades en la identificación, implementación, seguimiento y evaluación del proyecto.



ANEXO 6

NORMAS TÉCNICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR NTIE-001-2015. MINEDU. (ESTÁNDARES ARQUITECTÓNICOS).

017-2015 - MINEDU

NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES DE EDUCACION SUPERIOR
ESTÁNDARES BÁSICOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Artículo 16.- Estándares arquitectónicos

Los indicadores planteados son de cumplimiento obligatorio tanto para las instituciones públicas como las privadas. Estas últimas tienen autonomía en cuanto a la manera en que su infraestructura alcance dichos estándares, en atención a su propuesta o planteamiento pedagógico (aprobado previamente por el MINEDU, a través del Área Pedagógica correspondiente).

La infraestructura física del establecimiento educativo debe garantizar la confiabilidad y continuidad de la operatividad de sus servicios. Para la optimización de los espacios, y el adecuado equipamiento, la(s) edificación(es) cumplirá con una serie de premisas básicas, citadas a continuación:

1. Adecuarse a las características y requerimientos de la región y del entorno inmediato, tanto en relación con las particularidades sociales, culturales y económicas locales, como con las características geográficas, físicas y climáticas.
2. Responder a un estudio racional de las necesidades a satisfacer, que contemple los diferentes tipos de espacios necesarios según los requerimientos pedagógicos y planes de estudio; el dimensionamiento de los espacios en función de las actividades, equipamiento a utilizarse y número de plazas requeridas.
3. Los locales serán diseñados y construidos con los elementos necesarios para lograr un ambiente confortable, de acuerdo a la función, al mobiliario, equipo y a las condiciones climáticas de la región, con materiales y distribución para adaptarse al medio ambiente (según norma EM.110), basándose y de acuerdo siempre con la propuesta pedagógica.
4. Evaluar los espacios arquitectónicos previstos con la lógica de que todo espacio del local educativo, es un espacio para la enseñanza – aprendizaje.
5. Los espacios planteados facilitarán la acción didáctica y estimulen la interacción grupal.
6. La comunidad es el espacio de aprendizaje y la Institución Educativa debe formar parte del desarrollo de esta. Para el caso de las instituciones públicas, la comunidad debe participar en la Gestión Pedagógica y de la Institución Educativa.
7. Los ambientes pedagógicos (aulas, talleres, laboratorios, etc.) deben tener una lógica de multifuncionalidad, conectividad e instalaciones mínimas necesarias en lo que se requiera.
8. Para instituciones públicas en particular, se requiere optimizar procesos constructivos en tiempo, mano de obra y recursos, así como considerar un menor desperdicio, menor impacto ambiental y menores costos.
9. Los proyectos serán modulares y flexibles, con posibilidades de adaptación y crecimiento acordes a las necesidades de los locales educativos, satisfaciendo la propuesta pedagógica.
10. La interrelación eficiente de espacios y áreas debe optimizará tiempos y dinámicas pedagógicas.



ANEXO 7
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.
EDUCACION (NORMA A-040)

ANEXO 5
INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE CLASIFICADO COMO ECOLOGES

no de Cabanas o bungalows independientes	12
ingreso suficientemente amplio para el tránsito de huéspedes personal de servicio	obligatorio
Recepción	obligatorio
comedores simples (m ²)	11 m ²
comedores dobles (m ²)	14 m ²
Terraza	6 m ²
Cantidad de servicios higiénicos por cabina o bungalow	1 privado - con ducha
Área mínima (m ²)	4 m ²
Las paredes del área de ducha deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	1,80 m de altura
Servicios y equipos para las cabinas o bungalows	
1. ventilador	obligatorio
2. altura tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona	obligatorio
Agua debidamente procesada	obligatorio
Servicios higiénicos públicos, los cuales se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo	obligatorio diferenciados por sexo
Generación de energía eléctrica para emergencia en los lugares que cuenten con red de energía eléctrica	obligatorio
Sala de interpretación	obligatorio

ANEXO 6
INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE CLASIFICADO COMO ALBERGUE

Ambientes de alojamiento, con servicios higiénicos diferenciados para uso exclusivo de los huéspedes	obligatorio
Recepción obligatoria	obligatorio
Ambientes de estar	obligatorio
Ambientes de esparcimiento	obligatorio
Comedor	obligatorio
Cocina	obligatorio
Servicios higiénicos públicos diferenciados por sexo, los cuales se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo	obligatorio
Equipo de seguridad contra incendios y sismos	obligatorio
Equipo de comunicación con zonas urbanas	obligatorio

NORMA A.040

EDUCACIÓN

CAPÍTULO I
ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias.

La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad.

Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación.

Artículo 2.- Para el caso de las edificaciones para uso de Universidades, estas deberán contar con la opinión favorable de la Comisión de Proyectos de Infraestructura Física de las Universidades del País de la Asamblea Nacional de Rectores.

Las demás edificaciones para uso educativo deberán contar con la opinión favorable del Ministerio de Educación.

Artículo 3.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma las siguientes tipos de edificaciones:

Centros de educación básica	Centros de educación básica Regular	Centros de educación inicial	Cunas
		educación primaria	Jardines
		educación Secundaria	Cuna Jardín
			educación Primaria
Centros de educación básica Alternativa		Centros educativos de educación básica Regular que enfocan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades emergentes	educación Secundaria
		Centros educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulta un aprendizaje regular	
Centros de educación especial		Centros educativos para niños y adolescentes huérfanos o con valores especiales	
		Centros de educación técnica productiva	
		Centros de educación Comunitaria	
Centros de educación Superior		universidades	
		Institutos Superiores	
		Centros Superiores	

CAPÍTULO II
CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 4.- Los criterios a seguir en la ejecución de edificaciones de uso educativo son:

- Idoneidad de los espacios al uso previsto
- Las medidas del cuerpo humano en sus diferentes edades.
- Cantidad, dimensiones y distribución del mobiliario necesario para cumplir con la función establecida
- Flexibilidad para la organización de las actividades educativas, tanto individuales como grupales.

Artículo 5.- Las edificaciones de uso educativo, se ubicarán en los lugares señalados en el Plan Urbano, y considerando lo siguiente:

- Acceso mediante vías que permitan el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.
- Possibilidad de uso por la comunidad.
- Capacidad para obtener una dotación suficiente de servicios de energía y agua.
- Necesidad de expansión futura.
- Topografías con pendientes menores a 5%.
- Bajo nivel de riesgo en términos de morfología de suelo, e posibilidad de ocurrencia de desastres naturales.
- Impacto negativo del entorno en términos acústicos, respiratorios e de salubridad.

Artículo 6.- El diseño arquitectónico de los centros educativos tiene como objetivo crear ambientes propicios para el proceso de aprendizaje, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Para la orientación y el apeamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort.
- El dimensionamiento de los espacios educativos estará basado en las medidas y proporciones del cuerpo humano en sus diferentes edades y en el mobiliario a emplearse.
- La altura mínima será de 2,50 m.
- La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada.
- El volumen de aire requerido dentro del aula será de 2,5 m³ de aire por alumno.
- La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme.
- El área de vanos para iluminación deberá tener como mínimo el 20% de la superficie del recinto.
- La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máxima 2,5 veces la altura del recinto.
- La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles, según el uso al que será destinado:

Aulas	250 luxes
Talleres	300 luxes
Circulaciones	100 luxes
Servicios higiénicos	75 luxes

ANEXO 8

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES. COMERCIO (NORMA A-070)

El Peruano
viernes 9 de junio de 2006

NORMAS LEGALES

320665

manzanas. Adicionalmente deberán existir duchas para el personal de cocina.

Artículo 25.- El número de aparatos para los servicios higiénicos para hombres y mujeres, podrán ser diferentes a lo establecido en el artículo 22, dependiendo de la naturaleza del proceso industrial.

Artículo 26.- Las edificaciones industriales de más de 1,000 m² de área construida, estarán adecuadas a los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad

NORMA A.070

COMERCIO

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificación comercial a aquella destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes e servicios.

La presente norma se complementa con las normas de los Reglamentos específicos que para determinadas edificaciones comerciales han expedido los Sectores correspondientes. Las edificaciones comerciales que tienen normas específicas son:

- Establecimientos de Venta de Combustible y Estaciones de Servicio-Ministerio de Energía y Minas- MEM
- Establecimientos de Hospedaje y Restaurantes- Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales -MITINCI
- Establecimientos para expendio de Cervezas y Bebidas-Ministerio de Salud-MIS
- Mercados de Abastos-Ministerio de Salud

Artículo 2.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma las siguientes tipos de edificaciones:

Locales comerciales

- **Tienda.-** Edificación independizada, de una e más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación, orientada a la comercialización de un tipo de bienes e servicios;
 - **Conjunto de tiendas.-** Edificación compuesta por varios locales comerciales independizados que forman parte de una sola edificación.
 - **Galería comercial.-** Edificación compuesta por locales comerciales de pequeñas dimensiones organizados en corredores interiores e exteriores.
 - **Tienda por departamentos.-** Edificación de gran tamaño destinada a la comercialización de gran diversidad de bienes.
 - **Centro Comercial.-** Edificación constituida por un conjunto de locales comerciales y/o tiendas por departamentos y/o oficinas, organizados dentro de un plan integral, destinada a la compra-venta de bienes y/o prestaciones de servicios, recreación y/o esparcimiento.
 - **Complejo Comercial.-** Conjunto de edificaciones independizadas constituido por locales comerciales y/o tiendas por departamentos, zonas para recreación activa e pasiva, servicios comunales, oficinas, etc.,

Restaurantes

- **Restaurante.-** Edificación destinada a la comercialización de comida preparada.
- **Cafetería.-** Edificación destinada a la comercialización de comida de baja complejidad de elaboración y de bebidas.
- **Bar.-** Edificación destinada a la comercialización de bebidas alcohólicas y complementos para su consumo dentro del local.

Grifos y gasocentros

- **Grifos o Establecimientos de venta de combustibles.-** Edificación destinada a la comercialización exclusiva de combustibles líquidos.
- **Estaciones de Servicio.-** Edificación destinada a la comercialización de combustibles líquidos y de bienes y

servicios para vehículos autometeros. Complementariamente pueden contar con tiendas para la venta de bienes de consumo y/o servicios a las personas.

- **Gasocentros.-** Edificación destinada a la comercialización de Gas Licuado de Petróleo (GLP) e Gas natural comprimido (GNC) y de bienes y servicios para vehículos autometeros. Complementariamente pueden contar con tiendas para la venta de bienes de consumo y/o servicios a las personas.

CAPITULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 3.- Los proyectos de centros comerciales, complejos comerciales, mercados mayoristas, supermercados, mercados minoristas, estaciones de servicio y gasocentros deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que regularice el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

Artículo 4.- Las edificaciones comerciales deberán contar con iluminación natural e artificial, que garantice la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales.

Artículo 5.- Las edificaciones comerciales deberán contar con ventilación natural e artificial. La ventilación natural podrá ser central e mediante vanos a patios e zonas abiertas.

El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Artículo 6.- Las edificaciones comerciales deberán contar con sistemas de detección y extinción de incendios, así como condiciones de seguridad de acuerdo con lo establecido en la Norma A-130: Requisitos de Seguridad.

Artículo 7.- El número de personas de una edificación comercial se determinará de acuerdo con la siguiente tabla, en base al área de exposición de productos y/o con acceso al público:

Tienda independiente	5.0 m ² por persona
Salas de juegos, casinos	2.0 m ² por persona
Gimnasios	4.5 m ² por persona
Galería comercial	2.0 m ² por persona
Tienda por departamentos	3.0 m ² por persona
Locales con asientos fijos	Número de asientos
Mercados Mayoristas	5.0 m ² por persona
Supermercado	2.5 m ² por persona
Mercados Minoristas	2.0 m ² por persona
Restaurantes (área de mesas)	1.5 m ² por persona
Discotecas	1.0 m ² por persona
Salas de comida (área de mesas)	1.5 m ² por persona
Bares	1.0 m ² por persona
Tiendas	5.0 m ² por persona
Áreas de servicio (cocinas)	10.0 m ² por persona

Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso semejante.

En caso de edificaciones con dos e más tipologías se calculará el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplan usos diferentes deberá considerarse el número de ocupantes más exigente.

Artículo 8.- La altura libre mínima de piso terminada a cielo raso en las edificaciones comerciales será de 3.00 m.

CAPITULO III CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 9.- Los accesos a las edificaciones comerciales deberán contar con al menos un ingreso accesible para personas con discapacidad, y a partir de 1,000 m² techados, con ingresos diferenciados para pública y para mercadería.

Artículo 10.- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes e los que den acceso y el tipo de usuario que los empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) La altura mínima será de 2.10 m.
- b) Los anchos mínimos de los vanos en que instalarán puertas serán:

ANEXO 9

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.
HOSPEDAJE (NORMA A-030)

El Peruano
viernes 9 de junio de 2006

NORMAS LEGALES 320653

NORMA A. 030

HOSPEDAJE

CAPITULO I
ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- La presente norma técnica es de aplicación a las edificaciones destinadas a hospedaje cualquiera sea su naturaleza y régimen de explotación.

Artículo 2.- Las edificaciones destinadas a hospedaje para efectos de la aplicación de la presente norma se definen como establecimientos que prestan servicio temporal de alojamiento a personas y que, debidamente clasificados y/o categorizados, cumplen con los requisitos de infraestructura y servicios señalados en la legislación vigente sobre la materia.

Artículo 3.- Para efectos de la aplicación de la presente norma, las edificaciones destinadas a hospedaje son establecimientos que prestan servicio y atención temporal de alojamiento a personas en condiciones de habitabilidad.

Artículo 4.- Las edificaciones destinadas a hospedaje, deben cumplir con los requisitos de infraestructura y servicios señalados en el «Reglamento de Establecimientos de Hospedaje», aprobado por la autoridad competente según haya sido clasificada y/o categorizada.

Artículo 5.- En tanto se precada a su clasificación y/o categorización, se deberá asegurar que la edificación cumple las siguientes condiciones mínimas:

- a) El número de habitaciones debe ser de seis (6) o más;
- b) Tener un ingreso diferenciado para la circulación de los huéspedes y personal de servicio;
- c) Contar con un área de recepción;
- d) El área de las habitaciones (incluyendo el área de closet y guardarepas) de tener como mínima 8 m²;
- e) El área total de los servicios higiénicos privados e comunes debe tener como mínima 2 m²;
- f) Los servicios higiénicos deben ser revestidos con material impermeable. En el caso del área de ducha, dicho revestimiento será de 1.80 m;
- g) Para el caso de un establecimiento de cinco (5) o más pisos, este debe contar por lo menos con un ascensor;
- h) La edificación debe guardar armonía con el entorno en el que se ubica;
- i) Los aspectos relativos a condiciones generales de diseño y accesibilidad para personas con discapacidad, deberán cumplir con las disposiciones contenidas en las normas A-010 y A-120.
- j) Los aspectos relativos a los medios de evacuación y protección contra incendios deberán cumplir con las disposiciones contenidas en la Norma A-130: Requisitos de Seguridad.

Artículo 6.- Los establecimientos de hospedaje se clasifican y/o categorizan en la siguiente forma:

Clase	Categoría
Hotel	una a cinco estrellas
Apart-hotel	tres a cinco estrellas
Hostal	una a tres estrellas
Resort	tres a cinco estrellas
Ecolodge	—
Albergue	—

a) **Hotel**
Establecimiento que cuenta con no menos de 20 habitaciones y que ocupa la totalidad de un edificio o parte del mismo completamente independiente, constituyendo sus dependencias una estructura homogénea. Los establecimientos de Hotel se caracterizan de 1 a 5 estrellas.

b) **Apart-Hotel**
Establecimiento de hospedaje que está compuesto por departamentos que integran una unidad de explotación y administración. Los Apart-Hotel pueden ser categorizados de 3 a 5 estrellas.

c) **Hostal**
Establecimiento de hospedaje que cuenta con no menos de 5 habitaciones y que ocupa la totalidad de un edificio o parte del mismo completamente independiente, constituyendo sus dependencias una estructura homogénea.

d) **Resort**
Establecimiento de hospedaje ubicado en zonas vacacionales, tal como playas, áreas de entera naturaleza, etc.

CAPITULO V
CONDICIONES DE DISEÑO PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION URBANA

Artículo 34.- En las zonas consideradas en el Plan Urbano con Zonificación Residencial mayor a la establecida originalmente y en los proyectos de densificación urbana, es posible incrementar el número preexistente de viviendas sobre un lote. En este caso se podrá hacer uso de los retiros y de las áreas libres para ubicar las circulaciones verticales de acceso a las nuevas viviendas, las mismas que deberán respetar las características de la edificación y del entorno.

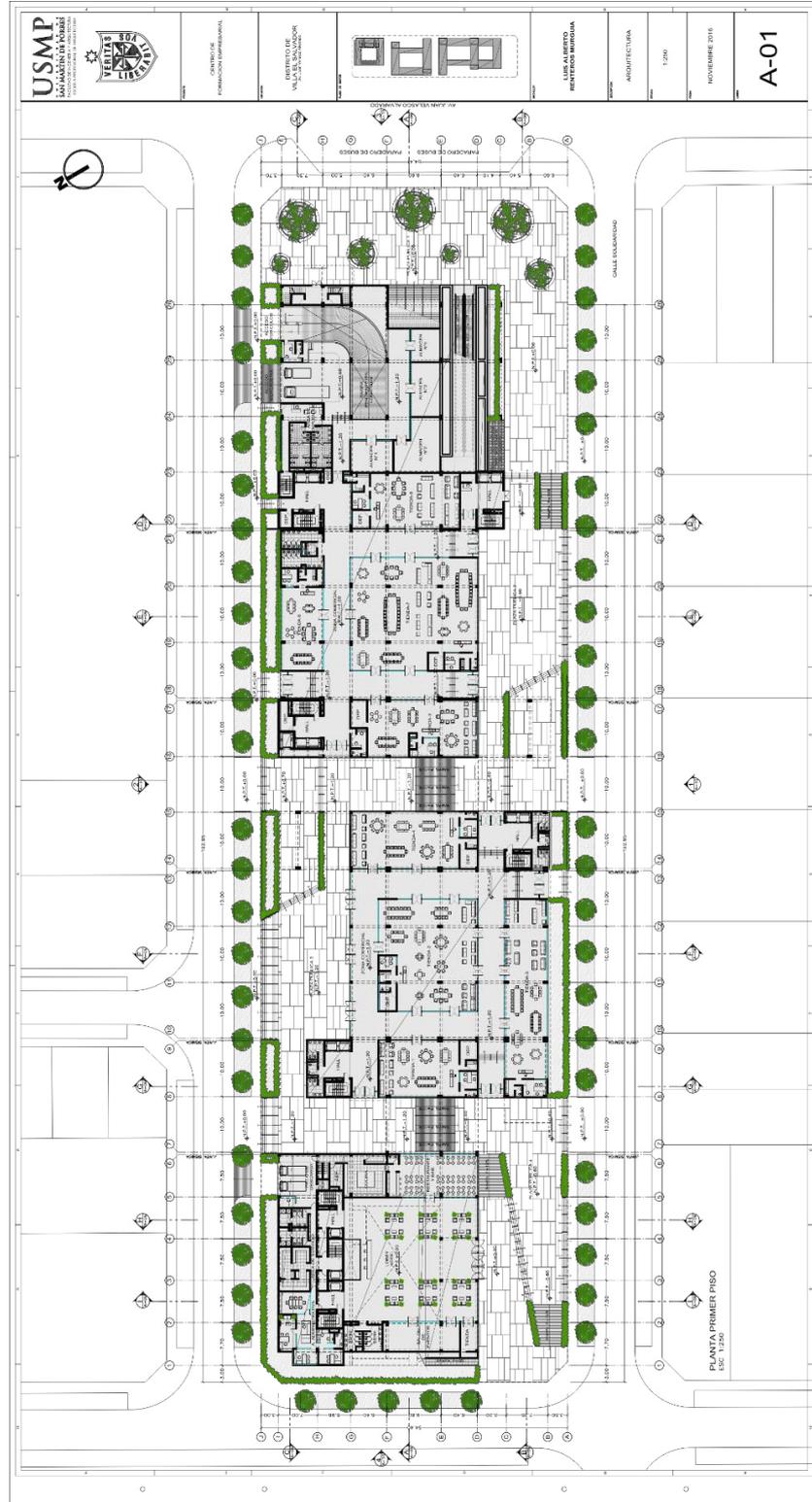
Artículo 35.- La altura máxima será de cuatro pisos y el área libre mínima al interior del lote podrá ser inferior a la normativa, siempre que se cumpla con lo dispuesto en la Norma A-010 Condiciones Generales de Diseño.

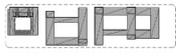
ANEXO 10

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES. HOSPEDAJE (NORMA A-030 INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA HOSPEDAJES

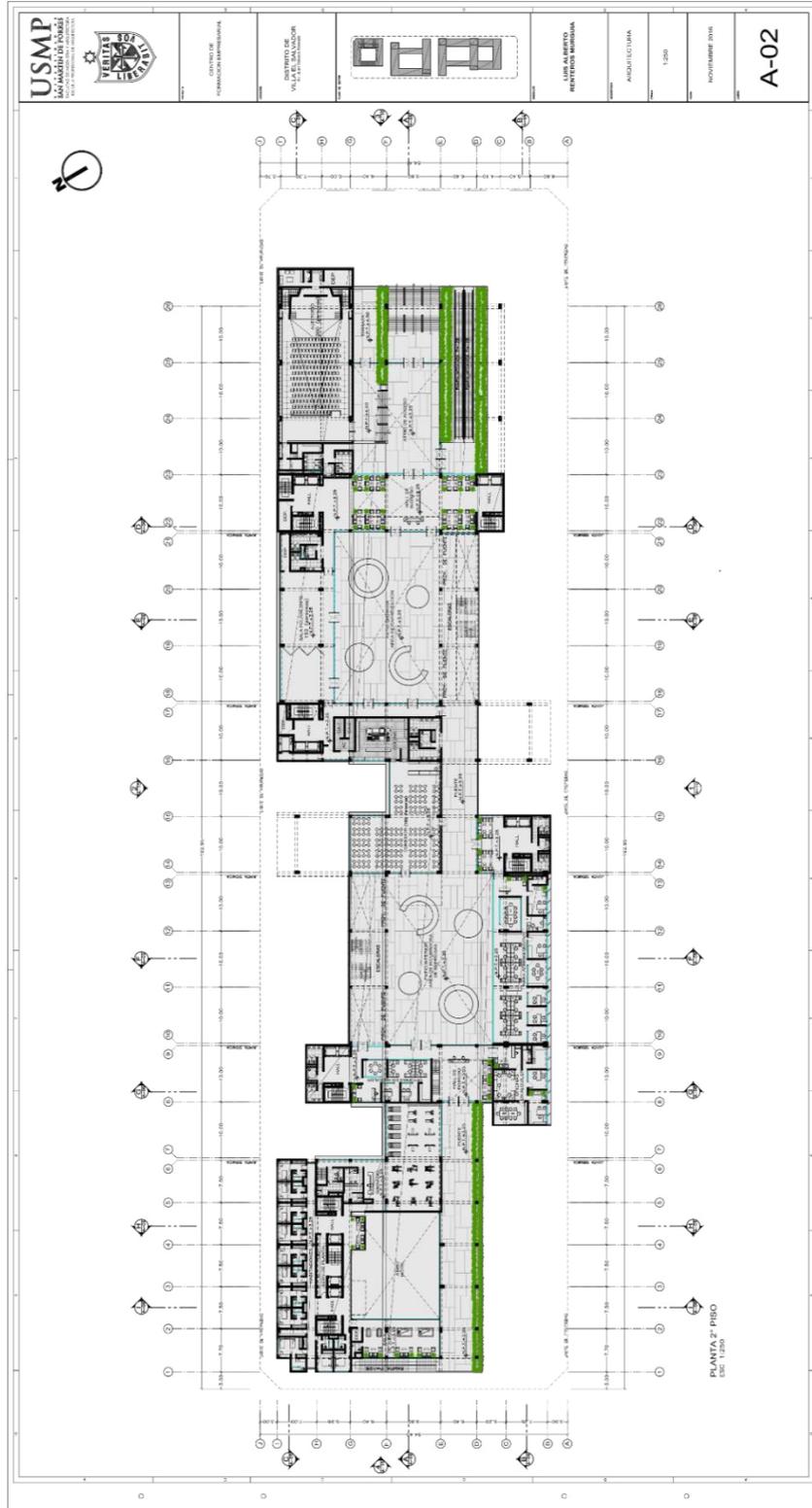
El Peruano viernes 9 de junio de 2006	NORMAS LEGALES	320655			
<p>bientes de recepción y conserjería. Asimismo, deberán contar con servicios higiénicos para público, para hombres y mujeres.</p> <p>Artículo 23.- Los Servicios Higiénicos, deberán disponer de agua fría y caliente, en lavaterios, duchas y/o tinas.</p> <p>Artículo 24.- Los ambientes de aseo y de servicios higiénicos, deberán contar con pisos de material impermeable y fáciles hasta un mínimo de 1.50 mts., de material de fácil limpieza.</p> <p>Artículo 25.- En las zonas del país, donde se presenten condiciones climáticas superiores a 25 grados Celsius e inferiores a 10 grados Celsius, los establecimientos de hospedaje deberán contar con sistemas de calefacción y/o aire acondicionado e ventilación que permitan alcanzar niveles de confort al interior de los ambientes de dormitorio y estar.</p> <p>Artículo 26.- Todo establecimiento de hospedaje, cualquiera sea su clasificación y/o categorización, deberá contar con teléfono público e sistema de comunicación radial de fácil acceso.</p>	<p style="text-align: center;">CAPITULO V INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE</p> <p>Artículo 27.- La infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como Hotel, es la contenida en el Anexo 1 de la presente Norma.</p> <p>Artículo 28.- La infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como Apart-Hotel, es la contenida en el Anexo 2 de la presente Norma.</p> <p>Artículo 29.- La infraestructura mínima para establecimientos de hospedaje clasificados como Hotel, es la contenida en el Anexo 3 de la presente Norma.</p> <p>Artículo 30.- La infraestructura mínima para establecimientos de hospedaje clasificados como Resort, es la contenida en el Anexo 4 de la presente Norma.</p> <p>Artículo 31.- La infraestructura mínima para establecimientos de hospedaje clasificados como Ecotel, es la contenida en el Anexo 5 de la presente Norma.</p> <p>Artículo 32.- La infraestructura mínima para establecimientos de hospedaje clasificados como Albergue, es la contenida en el Anexo 6 de la presente Norma.</p>				
ANEXOS					
ANEXO 1					
INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE CLASIFICADO COMO HOTEL					
REQUISITOS MÍNIMOS	6****	4***	3**	2*	1*
No. de habitaciones El número mínimo de suites debe ser igual al 5% del número total de las habitaciones	40	30	30	20	20
Salones (m ² por % total de habitaciones) El área techada así en conjunto, no debe ser menor a:	3 m ²	2.5 m ²	1.5 m ²	—	—
Baño independiente	Obligatorio	Obligatorio	—	—	—
Comedor - Cacería (m ² por % total de habitaciones) Deben estar techados y cada uno de ellos no debe ser menor a:	1.5 m ²	1.25 m ²	1 m ²	—	—
Todas las habitaciones deben tener un closet o guardarroja de un mínimo de: m ²	1.5 x 0.7	1.5 x 0.7	1.2 x 0.7	debe tener	debe tener
1. Simple (m ²)	13 m ²	12 m ²	11 m ²	9 m ²	8 m ²
2. Doble (m ²)	18 m ²	16 m ²	14 m ²	12 m ²	11 m ²
3. Suites (m ² mínimo, si la sala está INTEGRADA al dormitorio)	28 m ²	26 m ²	24 m ²	—	—
4. Suites (m ² mínimo, si la sala está SEPARADA del dormitorio)	32 m ²	28 m ²	26 m ²	—	—
Cantidad de servicios higiénicos por habitación (o baño)	1 baño privado con tina	1 baño privado con tina	1 baño privado con tina	1 cada 2 habitaciones con ducha	1 cada 2 habitaciones con ducha
Área mínima todas las paredes deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada (metros)	5.5 m ²	4.5 m ²	4m ²	3 m ²	3 m ²
altura 2.10	altura 2.10	altura 2.10	altura 2.10	altura 1.80	altura 1.80
Servicios y equipos para las habitaciones:					
1. Aire acondicionado frío (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio	obligatorio	—	—	—
2. Calefacción (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio	obligatorio	—	—	—
3. Agua fría y caliente las 24 horas (no se aceptan sistemas activados por el huésped)	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
4. Alarma, detector y extintor de incendios	Obligatorio	obligatorio	—	—	—
5. Tensión 110 y 220 v.	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	—	—
6. Teléfono con comunicación nacional e internacional (en el dormitorio y en el baño)	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	—	—
Ascensor de uso público (excluyendo semi-sesano o semi-sesano)	obligatorio a partir de 4 plantas	obligatorio a partir de 4 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas
Ascensor de servicio diseñados a los de uso público (con parada en todos los pisos y excluyendo semi-sesano o semi-sesano)	obligatorio a partir de 4 plantas	obligatorio a partir de 4 plantas	—	—	—
Alimentación eléctrica de emergencia para los ascensores	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Estacionamiento privado y cerrado (porcentaje por el no. de habitaciones)	30%	25%	20%	—	—
Estacionamiento mensual para vehículos en tránsito	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	—	—
Generación de energía eléctrica para emergencia	Obligatorio	obligatorio	obligatorio	—	—
Recepción y conserjería	obligatorio - separados	obligatorio - separados	obligatorio - separados	obligatorio	obligatorio
Sauna, baños turcos o hidromasajes	Obligatorio	—	—	—	—
Servicios higiénicos públicos (Se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo)	obligatorio diferenciados por sexos	obligatorio diferenciados por sexos	obligatorio diferenciados por sexos	Obligatorio	Obligatorio
Teléfono de uso público	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Cocina (porcentaje del comedor)	60%	50%	40%	—	—
Zona de mantenimiento	Obligatorio	Obligatorio	—	—	—

ANEXO 11
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PLANTA PRIMER PISO



 USMP UNIVERSIDAD SANTA MARÍA DEL PERÚ INSTITUTO TECNOLÓGICO	 CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL	DISTRITO DE MOLLESA, TACNA		LOS ALBERTO INGENIERO EN ARQUITECTURA	1:200 NOVIEMBRE 2016	A-01
---	--	-------------------------------	--	--	-------------------------	-------------

ANEXO 12
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PLANTA SEGUNDO PISO



USMP
UNIVERSIDAD SANTA MARÍA
UNIVERSIDAD CATHÓLICA DEL PERÚ



CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL

CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
VIA DE ACCESO



LINA ALBERTO
INGENIERO ARQUITECTO

ARQUITECTURA

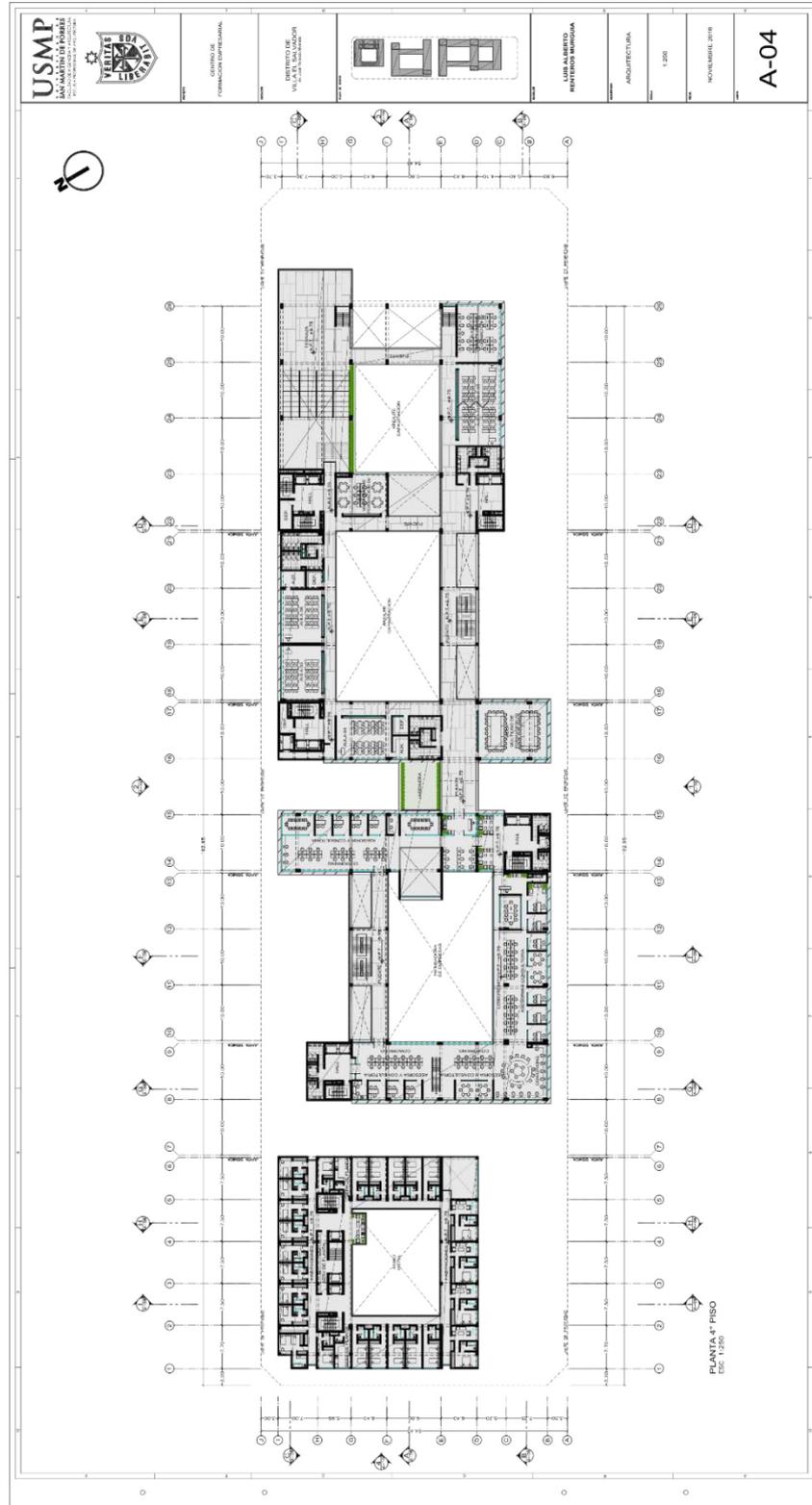
1:200

NOVIEMBRE 2016

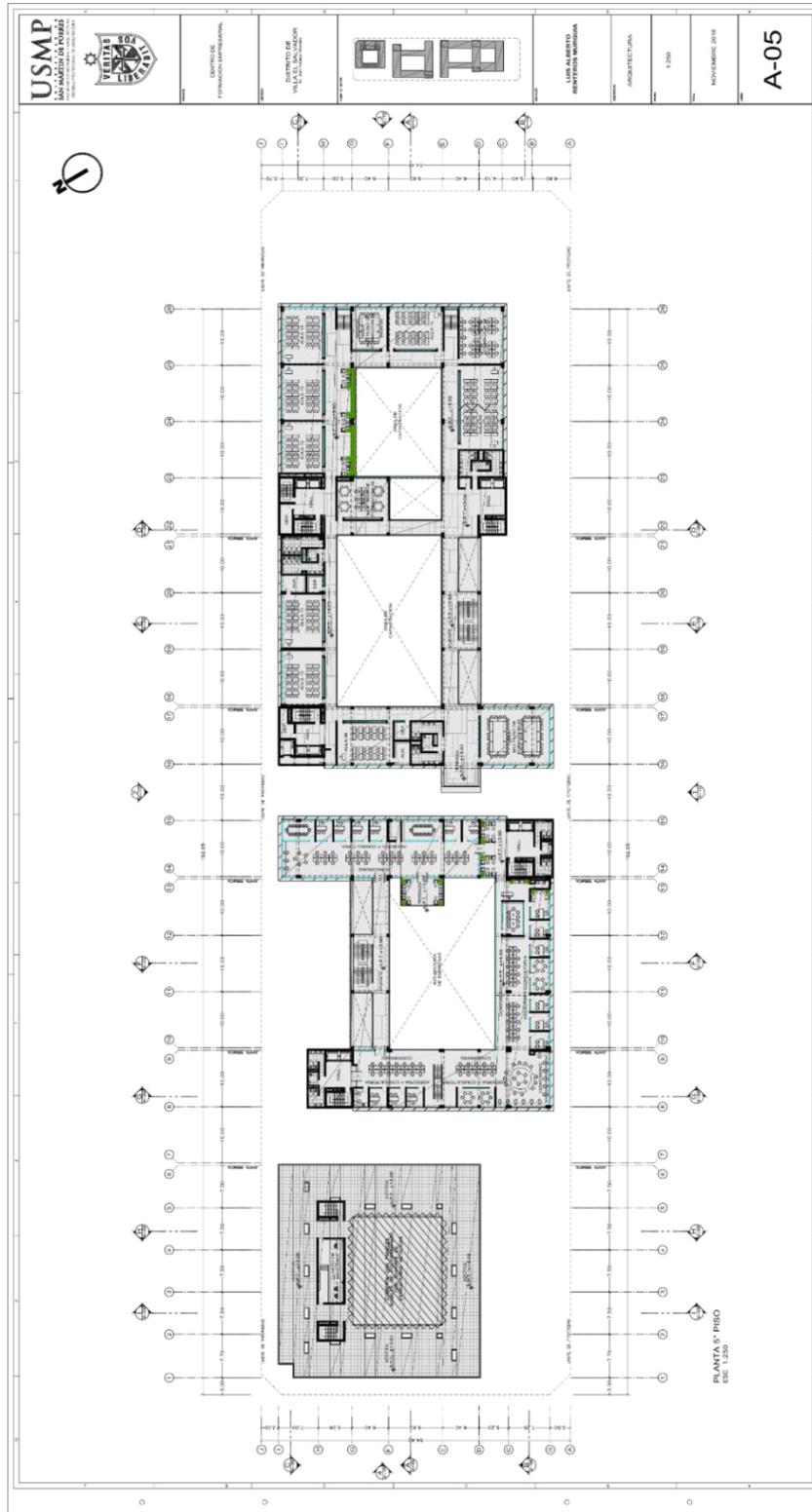
A-02

PLANTA 2º PISO
ESC 1:200

ANEXO 14
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PLANTA CUARTO PISO

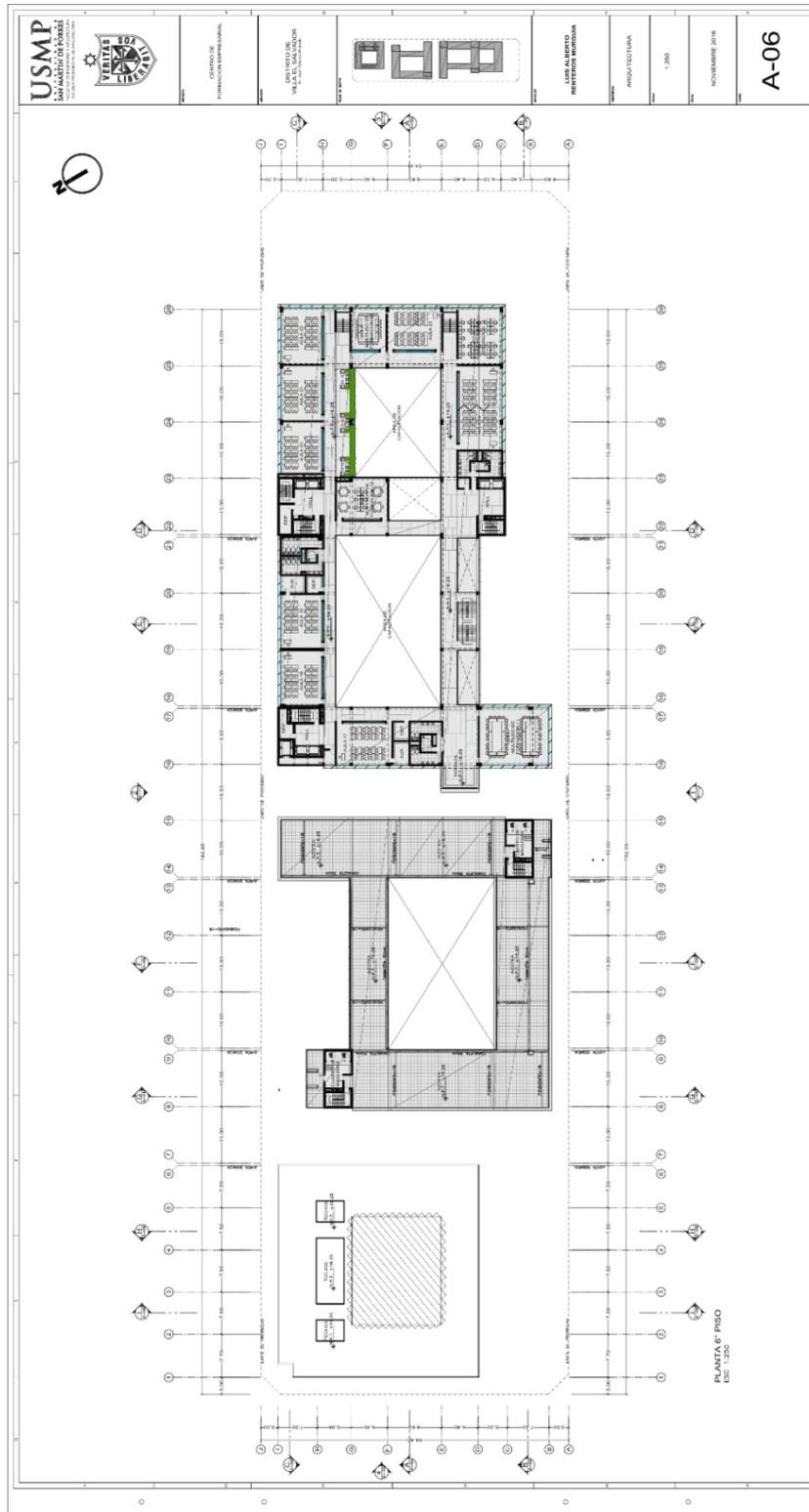


ANEXO 15
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PLANTA QUINTO PISO

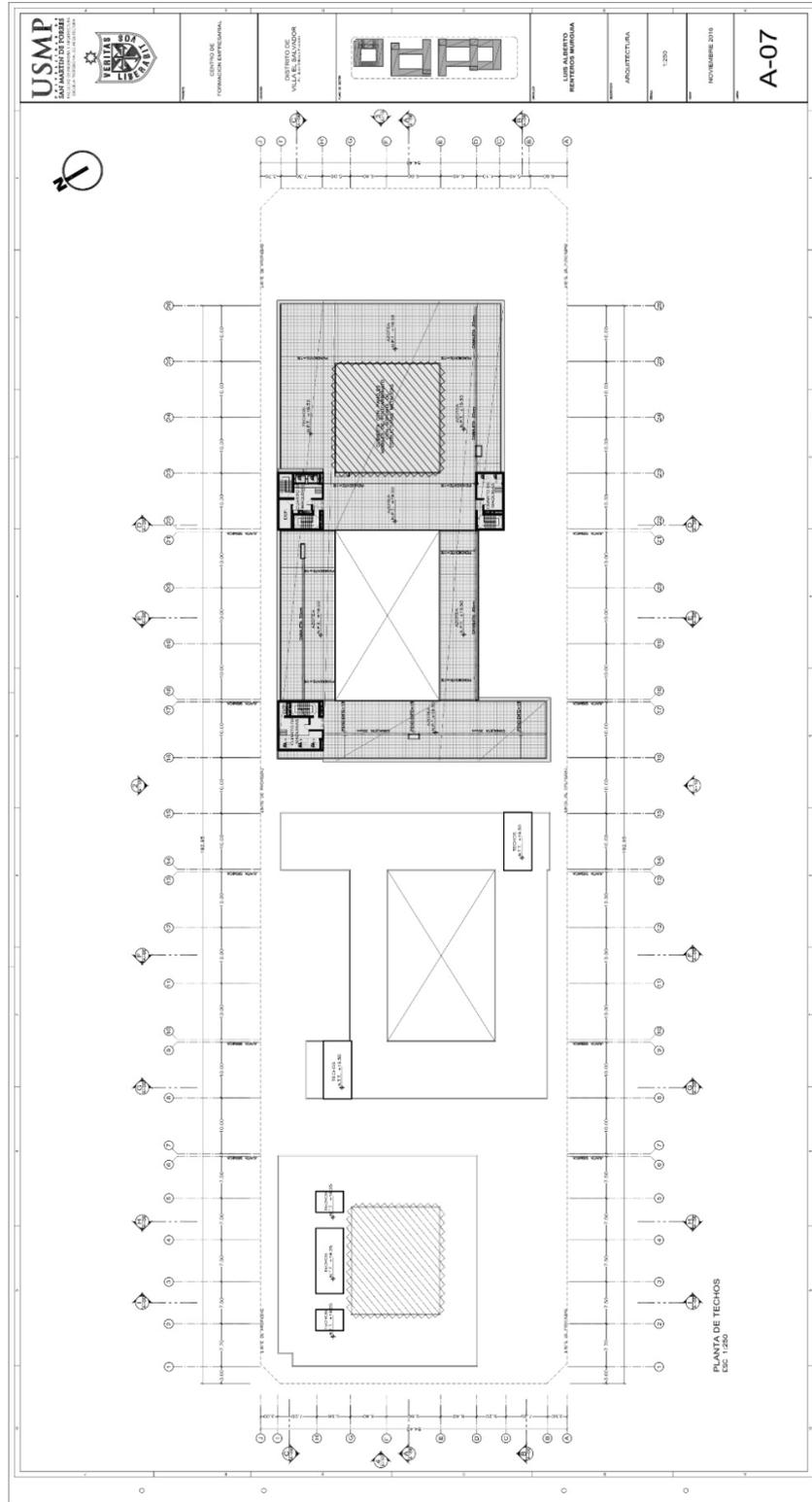


 USMP UNIVERSIDAD SANTA MARTA PERÚ	 PERÚ	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL VÍA DE ACCESO		LIMA ALBERTO HURTADO MIRANDA	ARQUITECTURA 1:250	NOVIEMBRE 2016	A-05
---	--	------------------------------------	---	--	---------------------------------	-----------------------	----------------	-------------

ANEXO 16
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PLANTA SEXTO PISO

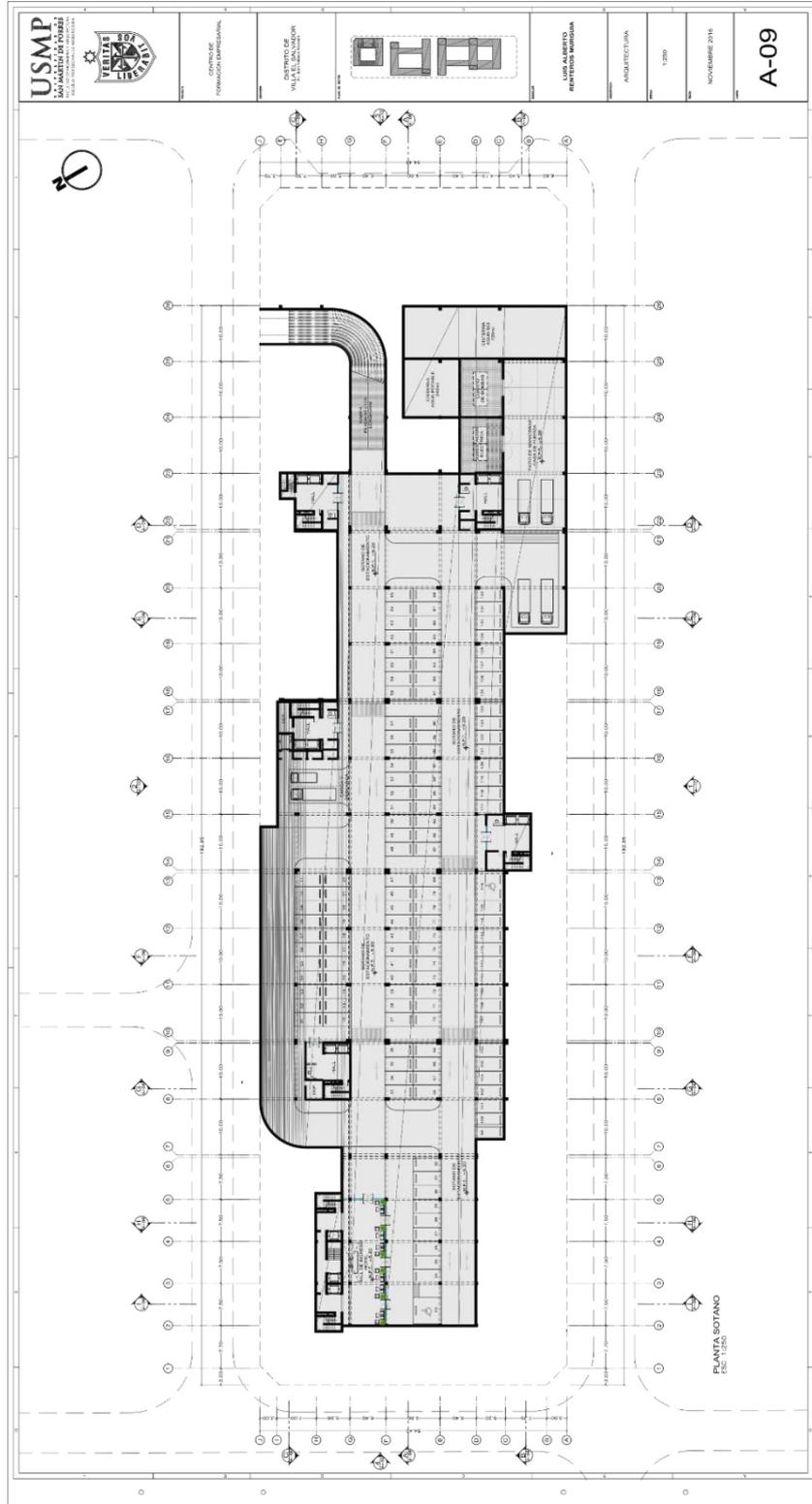


ANEXO 17
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PLANTA DE TECHOS



 USMP UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CHILE FACULTAD DE INGENIERIA	 USMP UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CHILE	CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL	DISEÑO DE VENTILACION MECANICA	 PLAN DE TRABAJO	LUIS ALBERTO HERNANDEZ BARRERA ARQUITECTURA	1:200 NOVIEMBRE 2016	A-07
---	---	---------------------------------	--------------------------------	---	--	-------------------------	-------------

ANEXO 19
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PLANTA DE SOTANO



ANEXO 20
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
SECCIONES LONGITUDINALES



ANEXO 21

CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL

SECCIONES TRANSVERSALES



ANEXO 22

CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL

ELEVACIONES



USMP
UNIVERSIDAD SANTA MARÍA DEL PERÚ
CALLE SANTA MARÍA 1001, LIMA 1001



CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL

DISEÑADOR
M. A. ALVARADO



LUIS ALBERTO
RODRIGUEZ
ARQUITECTURA

1:200

NOVIEMBRE 2016

A-12

ANEXO 23

CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL

PERSPECTIVAS



ANEXO 24

CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL

PERSPECTIVAS



ANEXO 25
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PERSPECTIVAS



ANEXO 26
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PERSPECTIVAS



ANEXO 27
CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL
PERSPECTIVAS



ANEXO 28

CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL

PERSPECTIVAS



ANEXO 29

CENTRO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL

PERSPECTIVAS

