

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO

“CENTRO EMPRESARIAL PRIME SKYTREE TOWER
EN EL DISTRITO DE SURCO”

AUTORA:

BACH. VEGA ÑUFLO, ROSARIO DEL CARMEN

DIRECTOR:

DR. ARQ. PABLO COBEÑAS NIZAMA

OCTUBRE 2018

LIMA - PERÚ

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y cuidarme siempre.

A mi familia por su apoyo incondicional.

A Brucito por siempre estar a mi lado.

A mis amigos que siempre tuvieron una palabra de aliento en los momentos difíciles y que han sido incentivos en mi vida

Rosario Del Carmen

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma, por sus conocimientos y la enseñanza brindada a lo largo de todo el proceso de formación profesional, gracias por su paciencia, abnegación y valiosa contribución en el desarrollo profesional de quienes optamos por el título de Arquitecto.

Al Doc. Arq. Pablo Cobeñas Nizama, quien muy a pesar de diferentes ocupaciones que desarrolla como docente de la universidad, acepto la designación como asesor de la presente tesis, ayudando en el desarrollo del informe de investigación. Gracias por sus acertadas observaciones y múltiples contribuciones para que la presente investigación sea más rigurosa.

A todos aquellos que de manera solidaria contribuyeron a la ejecución, así como a la realización del presente informe que ya pudiera verse culminado.

Bach. Rosario Del Carmen

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO.....	3
CAPITULO I: GENERALIDADES.....	6
1.1 Introducción.....	6
1.2 El tema.....	6
1.3 Planteamiento del problema.....	7
1.4 Objetivos.....	7
1.5 Alcances y limitaciones.....	8
1.6 Delimitación y descripción.....	9
1.7 Justificación del tema.....	10
1.8 Metodología.....	10
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Antecedentes del problema.....	13
2.2 Base teórica.....	14
CAPITULO III: BASE CONCEPTUAL.....	23
CAPITULO IV: MARCO REFERENCIAL.....	27
4.1 Nueva sede del BBVA España.....	27
4.2 Comunal coworking.....	29
4.3 MIA estudio de diseño, Vietnam.....	32
CAPITULO V: ANÁLISIS DEL ESPACIO FÍSICO.....	36
5.1 Evolución del distrito de santiago de surco.....	36
5.2 Localización y límites.....	37
5.3 Zonificación.....	39
5.4 Estructura vial.....	40

5.5	Clima.....	41
5.6	Factor demográfico.....	42
CAPITULO VI: PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....		43
6.1	Ubicación.....	43
6.2	Entorno del terreno.....	44
6.3	Descripción del proyecto.....	45
6.4	Tipologías de oficinas del centro empresarial.....	56
6.5	Normatividad.....	74
6.6	Programa arquitectónico.....	76
6.7	Cuadro de resumen de m2 construido:.....	83
6.8	Viabilidad.....	84
6.9	Conclusiones.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....		88

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 Introducción

Según el informe técnico “Colliers Intenational” 2012; actualmente en el mercado de edificios de oficinas de calidad «Prime», se tiene que la disponibilidad de dichos edificios es equivalente al 1.1%, siendo una ratio saludable para dicho segmento entre 10 a 12% de disponibilidad.

En una búsqueda de suplantar dicha demanda de oficinas de calidad «Prime» y sabiendo que los centros financieros otorgan identidad y desarrollo en el país, es que surge un interés en crear una propuesta arquitectónica que se traduzca en un centro empresarial logrando el «Diseño de un Edificio de Oficinas de Calidad “Prime” basada en la planificación y estructuración obteniendo un **“Centro empresarial Prime Skytree Tower”** situado en Av. Manuel Olguín esquina con calle Isabelita, Surco.

La presente investigación llega a ser importante porque a través de ella se busca una base para la construcción de un centro empresarial y, dentro de está la construcción de un edificio que cubra la calidad “Prime”, que generara un modelo de demanda de oficinas de este tipo en Lima Metropolitana con el fin de ofrecer al empresario una forma de trabajo placentera y un lugar propicio para sus negocios.

1.2 El tema

El tema se encuentra dentro del marco de oficinas. Se trata de un Centro Empresarial el cual estará conformada por oficinas y servicios de calidad Prime y a su vez con aéreas de Coworking dentro de las oficinas y a su vez contara con áreas verdes internas, tipologías de oficinas y servicios orientados a oficinas Prime para grandes empresas y corporaciones en el distrito de Santiago de Surco.

Como consecuencia se realizará el Centro Empresarial Skytree Tower para grandes empresas y corporaciones, el cual repotenciará la zona, favorecerá la interacción colectiva entre los usuarios y aliviará el problema de la demanda de oficinas del Distrito de Santiago de Surco

1.3 Planteamiento del problema

El movimiento financiero de la ciudad de Lima se está proyectando a instalarse en el distrito de Surco. Desde el año 2000 comenzaron a aparecer los edificios de oficinas llegando a su reproducción más rápida durante el año 2008 previo a la recesión mundial, edificios cuyos diseños y programación arquitectónica no logran alcanzar el estándar internacional, y al mismo tiempo no están preparados para recibir una demanda internacional.

La ciudad de Lima, actualmente es un punto estratégico a nivel global para el desarrollo de empresas multinacionales que en la actualidad carecen de infraestructura necesaria para el desarrollo de sus actividades. Es decir que el incremento del comercio en determinadas zonas financieras, ha jugado un papel de suma importancia en la economía nacional.

En mérito a lo mencionado con anterioridad se formula para solucionar los problemas planteados, el diseño de un centro financiero de dimensiones mayores a edificios similares existentes que permita un avance coordinado entre el desarrollo económico y la infraestructura de primera categoría en nuestro país.

1.4 Objetivos

General

Proyectar un “Centro empresarial Prime Skytree Tower” que permita satisfacer las necesidades de los usuarios, promoviendo calidad y sostenibilidad.

Específicos

- Analizar el contexto urbano arquitectónico para poder establecer sus características de edificaciones, zonas verdes, espacios públicos, etc. con la finalidad de que el proyecto arquitectónico se integre en el tejido urbano.
- Diseñar una arquitectura inteligente en base a sistemas constructivos innovadores y siguiendo los criterios de sostenibilidad necesarios que sustentará la complejidad del proyecto.
- Investigar y determinar el nivel de demanda y oferta del proyecto, así como análisis económico – financiero que permita establecer diferentes escenarios para analizar la sensibilidad de variables importantes en el proyecto.

1.5 Alcances y limitaciones

Alcances

- Se realizará un estudio urbano de la zona donde se hará la propuesta para determinar las variables que tienen incidencia en el proyecto arquitectónico.
- La arquitectura del proyecto se desarrollará a nivel de anteproyecto considerando el sistema estructural, los materiales y sistemas constructivos innovadores a utilizar.

Limitaciones

- La información de la economía en el mercado empresarial a incluir en el proyecto será a base de datos estadísticos de empresas encuestadores del rubro correspondiente.

- Los presupuestos serán calculados en base a datos proporcionados por el mercado inmobiliario.

1.6 Delimitación y descripción

El proyecto se inscribe en el campo de la arquitectura empresarial. Se trata específicamente de diseñar una arquitectura enfocada a las oficinas de calidad.

Debido a la centralizada gestión de las operaciones comerciales y financieras en el Perú, los centros empresariales ubicados en la ciudad de Lima han alcanzado una alta demanda, pero, a pesar de la construcción de nuevos centros, estos han sido insuficientes para satisfacer las necesidades de las nuevas empresas que ingresan al mercado peruano, al respecto se tiene que el indicador de tal hecho, es decir, la:

«Absorción Neta»; en Lima Metropolitana es alta, lo cual indica que la demanda de espacios como oficinas tipo «Prime» es mayor a la tasa de disponibilidad, esto se debe en parte a que las empresas separan sus espacios desde que los centros empresariales están en proyecto; y es que, “con niveles tan bajos de vacancia, la demanda existente está impulsando la comercialización de edificios en etapa de pre-venta/renta y construcción (Colliers International, 2012, p. 3). La demanda de oficinas de clase A/ A+ ha crecido en los últimos 4 años y se prevé una tendencia creciente, ya que la actividad constructora para el sector corporativo se muestra intensa en los últimos años.

En este contexto se desarrolla el proyecto “**Centro empresarial Prime Skytree Tower**” con el objetivo de ser un instrumento para el desarrollo empresarial sostenible, así como un elemento generador del desarrollo socioeconómico del distrito de Surco. Capaz de convertirse en un modelo desarrollado bajo el concepto de oficinas “Prime” es decir oficinas de calidad.

1.7 Justificación del tema

La presente investigación se inscribe en el campo de la arquitectura para actividades financieras y comerciales. El proyecto se presenta con el nombre de Centro Empresarial Prime Skytree Tower. Ubicado en un terreno estratégico, debido a la factibilidad de accesos viales y ubicación del terreno; se ha propuesto la concepción de un Centro Empresarial, expresado en un terreno de 1,137.42 m² que brinde la infraestructura necesaria para actividades tanto empresariales como comerciales optimizando los recursos utilizados, generando espacios que sean rentables y eficientes manteniendo un estándar de calidad internacional “Prime” y con el sello de un edificio empresarial sostenible.

Debido a que actualmente en el Perú se ha iniciado el desarrollo de esta tipología con respuestas innovadoras en cuanto al diseño, sin embargo cabe mencionar que la presente Tesis plantea un proyecto de mayor magnitud donde al expresarlo en mérito como **Centro empresarial Prime Skytree Tower** nos da a conocer un proyecto que se encuentra por encima del promedio actual con una torre icono.

1.8 Metodología

El proceso considerará las siguientes etapas:

- Recopilación de Información

De Campo:

- Con visitas
- Entrevistas
- Levantamiento

De gabinete:

- Datos ambientales, temperatura, humedad, precipitaciones, radiación solar, vientos.
- Recolección de documentos nacionales y extranjeros acerca de centros empresariales, ya sea del mismo tipo o similares.
- Recolección de documentos normativos y planos de archivo del Distrito de Surco.
- Consultas bibliográficas en tesis, libros, revistas, afiches e Internet.
- Análisis de Información
- ✓ Luego de reunir toda la información, se pasó al procesamiento:
- ✓ Para realizar esta etapa se emplearon el método análogo y comparativo, analizando y evaluando toda la información recolectada, diferenciándola por aspectos que ayuden al entendimiento del tema.
- ✓ De las visitas y entrevistas se realizó unos cuadros donde se identificó la información de las carencias, teniendo en cuenta que es lo que no se debe repetir, que es lo bueno que se encontró, y cuáles son las expectativas de los empresarios.
- ✓ Se seleccionó los ejemplos más importantes de centros empresariales, señalando sus principales virtudes, llegando a conclusiones generales para establecer luego el programa de necesidades.
- Formalización del Objeto Arquitectónico

La formalización del objeto arquitectónico se basa en:

- Programación arquitectónica
- Planos arquitectónicos

Esta etapa incluye:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Plantas

- Cortes
- Elevaciones

DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

- Plantas
- Cortes
- Elevaciones
- Plano de Ubicación
- Detalles según requerimiento
- Maqueta
- Animación del Proyecto Arquitectónico

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

Las Oficinas de calidad Prime identifican un problema en la dinámica del segmento del mercado inmobiliario relacionado con las oficinas A y A+ ,es decir ,las Oficinas de Calidad Prime ;al respecto señalan que la reducción de las tasas de vacancia descendió tanto que en el 2007 alcanzó niveles cercanos a cero de igual manera resalto el crecimiento de sus precios así como la predominancia de una tendencia hacia la gestión de activos inmobiliarios con fines de renta – alquileres versus la venta de las oficinas.

Un proyecto claro en donde se aprecia cómo fue evaluado todos los antecedentes del problema según su localidad fue el Edificio de Oficinas de Holcim en San José de Costa Rica en el cual detallan aspectos relacionados con el lugar de emplazamiento, diseño arquitectónico y estadísticas de la construcción del edificio en mención. Con respecto al primer aspecto presentan los datos presentados en la siguiente tabla:

Tabla 1. Estadísticas de la construcción del edificio.

Ubicación:	San Antonio de Belén, San José, Costa Rica
Clima:	Tropical
Terreno:	Cima plana de una colina
Dimensiones del sitio:	24,384 m ² (192 m x 127 m)
Entorno:	Parque industrial suburbano
Número de cajones de estacionamiento:	117

Recuperado de: Edificio de oficinas en Costa Rica; p. 34.

Por último, en cuanto a las estadísticas de la construcción del edificio se refiere, en el informe técnico en mención, se presentan los datos que figuran en la tabla que prosigue.

Tabla 2. Estadísticas de la construcción del edificio.

Año en que se construyó:	2004
Tipo de edificio:	Oficinas
Volumen del edificio:	15,214 m ³ en cuatro alas
Número máximo de ocupantes:	162
Área bruta de suelo utilizable:	3,892 m ²
Número de pisos terminados:	2
Número de sótanos:	—
Sistema de construcción:	Marco, planchas y muros de hormigón reforzado con postes y traveses; vastos sistemas de sombra para el techo y las fachadas
Costo de construcción (sólo edificio):	USD\$ 2,564,800 ó USD\$ 658/m ² del área bruta de suelo
Costo de construcción de edificios de oficinas comparables en Costa Rica	USD 580/m ² por área bruta de piso
Costo de operación anual (enfriamiento, iluminación, sistemas mecánicos, etc.)	USD 9.24/m ²
Costo de operación anual de edificios	USD 27.60/m ² *

Recuperado de: Edificio de Oficinas en Costa Rica.

2.2 Base teórica

Planificación de la edificación en centros empresariales

El plan, de acuerdo a este enfoque Se inicia indicando las condiciones actuales del sistema y prosigue indicando la dirección del cambio requerido. El plan viene a ser en la etapa de formulación un documento que indica los pasos a través de los cuales la ciudad debe pasar; debe

fijar el estado adecuado del sistema para todo momento y no sólo para una fecha futura.

Los planes así diseñados son la descripción de la ruta que hemos previsto que siga el sistema en estudio, la cual muestra a dónde debe ir la ciudad (sus metas y objetivos), y cómo se puede llegar hasta allí (sus estrategias)." (Acuña, 2000, p.10).

En síntesis, la planificación de la edificación representa la búsqueda creativa, organizada, sistemática, sistémica y comprometida de incidir sobre el futuro de un determinado terreno, y, sujeto a un plan urbano, cuando el terreno en cuestión se encuentra bajo una jurisdicción considerada como urbana; en ese contexto, se define la planificación de la edificación de centros empresariales como la orientación que se le da a la planificación de la edificación hacia la concepción y plasmación teórica-práctica de un centro empresarial.

Acuña afirma que el proceso de planeación de la edificación es sistemático y secuencial, se inicia con el establecimiento de metas, acciones y políticas que dan coherencia y racionalidad a la actividad conforme a la cobertura y temporalidad de los planes de desarrollo urbano en las ciudades, y, los planes de desarrollo local, en las comunidades y zonas rurales. Un proceso general de planeación de la edificación, por lo general, considera las siguientes etapas:

- Concepción y diseño.
- Calificación del proyecto.
- Contratación de la obra y de la dirección.
- Programación y preparación de la ejecución.
- Ejecución de la obra.
- Promoción de la obra.

Por otro lado, el proceso de la planeación de la edificación urbana se considera entre ocho etapas para la planificación de la edificación, los cuales son:

Definición de la tarea: etapa que comprende el trabajo de síntesis de los requerimientos del cliente y de preparación del material de base. En esta etapa se dan las indicaciones directas para todo el trabajo de planeamiento especificándose el sujeto del plan, la extensión y el área.

Formulación de la metodología: etapa en la cual, de acuerdo a las tareas establecidas se determina el modo de trabajo en relación con el potencial de trabajo disponible, al financiamiento, al tiempo y a las calificaciones y experiencia del equipo técnico disponible.

Planteamiento de las hipótesis: Etapa en la cual se realiza el planteamiento inicial de estimados a largo plazo, los cuales se basan en hipótesis referidas a las tendencias fundamentales de crecimiento urbano.

Proceso conceptual: etapa en la cual, sobre la base de las hipótesis formuladas se desarrolla los conceptos básicos de las posibles Soluciones preliminares.

Prognosis: etapa que constituye la formulación de las estimaciones de corto y largo plazo basadas en la evidencia científica que posibilite verificación empírica y lógica.

Proceso de optimización: Etapa en la cual, se busca minimizar los medios y maximizar los efectos en todas las opciones seleccionadas.

Plan: etapa conocida como prognosis final, es la que se emplea como base para diseñar el plan de desarrollo.

Interpretación de recomendaciones: etapa en la cual se definen los imperativos; es decir, se establecen las recomendaciones finales en la forma de un plan imagen y de un plan acción.

Dado el carácter urbano que reviste a todo centro empresarial, las ocho etapas para la planificación de las edificaciones citadas (supra) se ajustan perfectamente al caso de los centros empresariales; y es que, el desarrollo de un centro empresarial es inminentemente urbano.

Elementos de estructuración en edificios

San Bartolomé (1998) indica que los elementos de la estructuración de edificaciones se desprenden de los objetivos que conlleva el proceso de edificación; por ejemplo, para el caso de la estructuración de edificios, señala tres objetivos, y, consecuentemente, tres elementos de estructuración: Economía, Estética, Funcionalidad y Seguridad.

Desde una perspectiva más general y práctica, el proceso de estructuración de edificaciones, entre la estructuración de la edificación en centros empresariales, considera las siguientes características:

- Economía
- Seguridad
- Funcionalidad
- Durabilidad

Diseño de edificios de oficinas

Se define el diseño de oficinas como el conjunto de actividades orientadas a buscar la armonización entre el entorno humano por el cual el objetivo del diseño de oficinas es la estructuración, adecuación y asignación de los espacios; de tal manera que se logre una armonía completa, eficiente y económica.

Un edificio de oficinas es una construcción fija utilizada para la prestación de servicios administrativos y la gestión de las diversas actividades económicas. Desde una perspectiva de estructuración; un

edificio de oficinas se concibe como un grupo de ambientes estructurados como una unidad urbana, preferentemente de desarrollo vertical, que pueden contener:

- **Oficinas:** oficinas celulares, es decir, oficinas para 1 – 3 personas; oficinas mixtas con puestos individuales y zonas utilizables en grupo; espacios multifuncionales para trabajo individual y en grupo; ambientes para secretaría; etc.
- **Ambientes de archivo:** lugares destinados al almacenamiento de actas, microfilms, discos informáticos, aparatos de reproducción, etc.
- **Servicios centrales de mecanografía:** lugares destinados a la reproducción, impresión, fotocopiado y elaboración de todo tipo de documentos.
- **Central de correos:** lugar destinado a la administración de materiales escritos.
- **Sala de Juntas:** lugar en donde se brindan reuniones de conferencia.
- **Sótanos**
- **Superficie de Circulación**
- **Central de Comunicaciones**

Por otro lado, teniendo en cuenta la concepción y plasmación teórica de un edificio de oficinas; es decir, desde una perspectiva planificadora, se debe tener en cuenta que dicho el proceso de planificación de un edificio de oficinas demanda:

“Una recogida detallada de la estructura organizativa y de funcionamiento y con ello de las funciones y relaciones específicas en el desempeño de los trabajos conduce a redactar un programa de necesidades concreto y exhaustivo (análisis de necesidades)” (Neufert, 1992, p. 284).

Tipologías arquitectónicas

La concepción y diseño de un edificio de oficinas, al igual que cualquier obra arquitectónica, se enmarca dentro del grupo formal de características que se desea proyectar libremente, pero, bajo el condicionamiento de modelos sociológicamente aceptados. Las tipologías conllevan características volumétricas, relaciones con el acceso, con la cantidad de superficie de suelo utilizado, etc.; y, por lo general, están sujetas a una ordenación urbanística predeterminada.

Arquitectura sostenible

La Arquitectura sostenible es un movimiento que surge en los años 60 del siglo anterior.

La crisis energética conllevó a que los arquitectos de los años 70' desarrollaran la concepción de la arquitectura bioclimática, la cual, partiendo del principio de que toda arquitectura forma un todo, tiende a hacer desempeñar las funciones de captación, almacenamiento y distribución del calor solar por medio de elementos arquitecturales mismos. (Yoshiyama, 1994, p.17).

En la actualidad, la arquitectura sustentable o sostenible, también conocida como arquitectura verde o ecológica; se define como aquel tipo de arquitectura que enfatiza el aspecto ambiental y concibe el diseño arquitectónico en términos de buscar la optimización.

Arquitectura supermoderna

La arquitectura supermodernista es un movimiento surgido en los años noventa del siglo pasado y surge como reemplazo del posmodernismo, el deconstructivismo y otros micros movimientos existentes en dicha década. La arquitectura supermodernista, a diferencia de la aversión casi despectiva de posmodernos y deconstructivistas hacia el

movimiento modernista; revaloriza la arquitectura de los años cincuenta y sesenta y muestra un renovado interés por la estética moderna y el restaurar la idea de que los procesos de modernización son la fuerza conductora de las innovaciones arquitectónicas y urbanísticas. Otra diferencia esencial entre la arquitectura supermodernista y los movimientos posmodernistas y deconstructivistas es la actitud hacia la simbología; y es que, mientras que el simbolismo fue fundamental tanto para el posmodernismo como para el deconstructivismo, los supermodernistas son más reticentes a integrar una carga simbólica o a procurar ideas filosóficas o científicas.

Arquitectura dialógica

La arquitectura dialógica expresada principalmente a través de las obras de Alvar Aalto quien desarrolló una arquitectura denominada de ferias y exposiciones.

La arquitectura dialógica se caracteriza por mostrar una síntesis estética entre naturaleza y uso social; es decir, busca identificar las relaciones o correspondencias entre los modos de vida y cómo éstos se expresan en el territorio, y, cómo el territorio determina una forma de vida.

La arquitectura dialógica sintetiza las expresiones sociales de lo físico y las expresiones físicas de lo social, para tal efecto, identifica las características físicas del lugar, tratando de comprender su configuración como lo que son y su relación con lo que significan (su sentido) para las personas que se relacionan con los mismos.

Estructuración y diseño de edificaciones en el Perú

La estructuración de edificaciones, así como el diseño arquitectónico se llevan a cabo siguiendo las disposiciones de los reglamentos de

construcción aplicables; por ejemplo, en el caso peruano tenemos el Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE, donde se señala que:

“Los anteproyectos y proyectos de edificación, así como los proyectos de habilitación urbana y los procedimientos administrativos, iniciados al amparo del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE, se regirán por dicha norma hasta su culminación” (Artículo 4).

El Reglamento Nacional de Edificaciones, para el caso del diseño de oficinas, y, las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas; considera los siguientes tipos:

- Oficina independiente: Edificación de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación.
- Edificio corporativo: Edificación de uno o varios niveles, destinada a albergar funciones prestadas por un solo usuario.

Por otro lado, el Reglamento Nacional de Edificaciones establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas, la calidad de vida y la protección del medio ambiente, es decir, los parámetros de diseños de las edificaciones; los cuales son:

- Características de diseño.
- Relación de la edificación con la vía pública.
- Separación entre edificaciones.
- Dimensiones mínimas de los ambientes.
- Escaleras.
- Servicios sanitarios.
- Ductos.
- Iluminación.
- Ventilación y acondicionamiento ambiental.

- Ocupantes de la edificación.
- Estacionamientos.

CAPITULO III: BASE CONCEPTUAL

A continuación, se presentan los términos específicos a utilizarse en la presente investigación basados en el informe de Binswanger Perú, 2012 y que requieren de una acepción concordante con los fines de la misma, son los siguientes:

- **Absorción**

Cantidad de metros cuadrados de oficinas que se ocupan/desocupan durante un período definido de tiempo (mes, trimestre, año).

- **Centro Empresarial**

Los centros empresariales son espacios de apoyo a iniciativas empresariales, cuyo objetivo es facilitar la puesta en marcha de una actividad empresarial. Para ello, los centros de empresas ofrecen aquellas infraestructuras y servicios adecuados a las necesidades de los negocios emergentes.

- **Oficinas Independientes**

Edificación independizada de uno o más niveles, que puede o no formar parte de una edificación.

- **Oficina corporativa**

Edificación de uno o más niveles de servicios prestados a un solo usuario.

- **Diseño de un Edificio**

Proceso intelectual productivo orientado a la plasmación de una infraestructura inmobiliaria que responda a las necesidades y demanda de un grupo social determinado. El diseño que va desde la concepción, pasando por la conceptualización hasta la plasmación de una infraestructura inmobiliaria.

- **Diseño de Oficinas**

Proceso orientado a plasmar espacios específicos dentro de un edificio, con fines de que en dichos espacios se brinden servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

- **Estructuración**

Proceso preliminar al diseño arquitectónico en el cual se toman decisiones acerca de la disposición y características que deben tener los diferentes elementos estructurales de la edificación, de manera tal que dicha edificación tenga un buen comportamiento durante su vida útil; es decir, responda a las solicitudes.

- **Índice de vacancia**

Indicador porcentual que refleja el incremento de los espacios de oficinas en el mercado.

- **Inventario o stock**

Cantidad de metros cuadrados de oficinas terminados, entregados y operativos en el mercado, en un instante específico de tiempo.

- **Jardín interior**

Son los espacios con vegetación que se incluyen como área libre dentro del proyecto y separando bloques o edificaciones o se utilizarán como áreas de ventilación e iluminación interior, incluyendo vegetación en diversos ambientes. Pueden incluirse en áreas de estudio como bibliotecas o salas de lectura para armonizar y aislar el ruido exterior.

- **Jardín vertical o Muro Verde (Green Wall)**

Es la vegetación acondicionada en estructuras metálicas y materiales especiales para que puedan crecer en los muros de edificaciones.

- **Mercado prime**

Mercado compuesto por edificios de oficinas de clases A+ y A.

- **Oferta futura**

Cantidad de metros cuadrados de oficinas que están en construcción o en etapa de proyecto, con planes de ser entregados al mercado.

- **Oficinas de Calidad “Prime”**

Son oficinas caracterizadas por estar insertas en edificios considerados como de máxima calidad, diseño y tecnología; dichas oficinas cuentan con espacios de trabajos flexibles y adaptables a las necesidades de usuarios considerados como de alta capacidad adquisitiva.

- **Planificación**

Proceso seguido para trazar las líneas generales de las cosas que deben de ser hechas y los métodos para hacerlas. En el caso de la planificación de la edificación, la planificación se realiza con el fin de alcanzar los objetivos constructivos y arquitectónicos deseados.

- **Precios de lista**

Precios a los que se ofrecen las oficinas en el mercado, los cuales son sujetos de negociación (también denominados “Asking Prices”).

- **Precios de cierre**

Precios de oficinas a los cuales se cierran transacciones de alquiler o venta en el mercado.

- **Profesional Independiente o Freelance**

Es aquel profesional cuya actividad consiste en realizar trabajos propios de su oficio de manera autónoma para terceros u otras empresas que requieran sus servicios

- **Tasa de vacancia:**

Porcentaje de metros cuadrados del Inventario o stock de oficinas que se encuentran disponibles para ser alquilados o vendidos, en un instante específico de tiempo.

- **Techo Verde**

Es el techo de un edificio parcial cubierto de vegetación con la ayuda de técnicas e insumos que hace óptimo su cultivo.

- **Vacancia:**

Cantidad de metros cuadrados de oficinas desocupados o disponibles para ser alquilados o vendidos, en un instante específico de tiempo.

CAPITULO IV: MARCO REFERENCIAL

4.1 Nueva sede del BBVA España

Arquitectos: Jacques Herzog y Pierre de Meuron

Ubicación: El Barrio de las Tablas, en el norte de Madrid

Usos: Oficinas

Estado: Proyecto área 59.000 m²



Ilustración 1: Vista Exterior del EDIFICIO DEL BBVA.

Recuperado de: <https://www.acciona.com>

Descripción:

Edificio de la nueva sede de BBVA en Madrid, que cuenta con un sistema de ahorro energético y eficaz el cual contribuye con el medio ambiente, volviéndose un edificio sostenible contribuyendo con el medio ambiente.

Ubicación:

El barrio de Las Tablas, en el norte de Madrid, España.

Características:

- Sistemas de ahorro energético
- Sistema de aprovechamiento de agua
- Estores inteligentes
- Iluminación LED robotizada
- Laminas en ventanas para protegerse del sol y aprovechar la luz natural
- Ausencia de paredes y puertas. No existen los despachos
- Sillones de material fono aislante para mantener conversaciones privadas
- Hay puntos de reciclaje repartidos por las diferentes plantas

Sostenibilidad y ahorro de energía:

Sus fachadas fueron diseñadas para reducir al máximo el consumo energético: más de 49.000 metros cuadrados de fachada acristalada con vidrios de alta reflectividad, protegidos del sol por 2.800 lamas de fibra de vidrio, permiten que todos los empleados tengan luz natural.

Las altas prestaciones de la “cáscara” del complejo han permitido la instalación de un sistema de climatización por vigas frías, que normalmente no se puede usar en países tan cálidos como España. Este modelo permite ahorrar entre un 5 y un 11% de energía y proporciona mayor confort a los empleados.

Actualmente también están pensadas para ahorrar energía y agua: una gran alfombra de plantas autóctonas que apenas necesitan riego tapiza los edificios para mitigar el efecto “isla de calor”.

Los espacios de trabajo son comunes y de estudio también, lo cual genera ambientes de confort y familiaridad para los trabajadores.



Ilustración 3: Sala de Reuniones Barranco Lima

Recuperado de: <http://comunalcoworking.com/Barranco2/>



Ilustración 4: Área de trabajo Barranco Lima

Recuperado de: <http://comunalcoworking.com/Barranco2/>



Ilustración 5: Cafetería Barranco Lima
Recuperado de: <http://comunalcoworking.com/Barranco2/>



Ilustración 6: Sala de Lectura Barranco Lima
Recuperado de: <http://comunalcoworking.com/Barranco2/>



Ilustración 7: Sala de Lectura Barranco Lima

Recuperado de: <http://comunalcoworking.com/Barranco2/>

Se puede concluir que este referente aporta al proyecto para la proyección de áreas de integración dentro de las oficinas como alcance de diseño amigable interior y de mobiliario para generar ambientes de trabajo cómodos y lúdicos, lo cual incentiva la creación de nuevas ideas y proyectos en los trabajadores.

4.3 MIA estudio de diseño, Vietnam

Arquitectos: MIA Estudio de Diseño

Ubicación: Ho Chi Minh, Vietnam

Usos: Oficinas

Estado: Área aproximada 266.00 m²

El presente referente aporta a la tesis ya que integra de forma muy versátil áreas verdes con zonas de oficinas. Integrando los espacios de trabajo y el entorno de forma cien por ciento dinámica, así mismo cuenta con ambientes al

aire libre lo cuales contribuyen al proceso de diseño de proyectos arquitectónicos.



Ilustración 8: MIA Estudio de Diseño

Recuperado de: www.archdaily.com



Ilustración 9: MIA Estudio de Diseño

Recuperado de: www.archdaily.com



Ilustración 10: MIA Estudio de Diseño

Recuperado de: www.archdaily.com



Ilustración 11: MIA Estudio de Diseño

Recuperado de: www.archdaily.com



Ilustración 12: MIA Estudio de Diseño

Recuperado de: www.archdaily.com

CAPITULO V: ANÁLISIS DEL ESPACIO FÍSICO

5.1 Evolución del distrito de santiago de surco

“La historia del distrito de Santiago de Surco se remota a la época prehispánica, cuando sus tierras pertenecían al Señorío de Sulco, el cual estaba surcado por la acequia del mismo nombre.

El cronista Bernabé Cobo lo describe como una de las más caudalosas acequias. Según la ordenanza de regadío de 1909, empezaba en el fundo Salinas y terminaba en la Hacienda Villa.

El señorío está dividido en 4 ayllus, estos fueron: el calla Uno, Centaulli, Yacay y Cuchan.

La capital del señorío estaba ubicada en la falda oriental del morro solar y era conocido como Armatampu o Armantambo.

En suma este señorío comprendía los distritos que hoy conocemos como: Chorrillos, Barranco, Surquillo, Santiago de Surco y parte de San Juan de Miraflores.

También existían barrios que formaban la vecindad de Armatambo, estos eran: Comuno, Falana o Talana, Chamac o Chama y el Falcon. Otros barrios recibieron nombres españoles, como es el caso de Tejadita o Naranjuel.

Cada barrio tenía una acequia del mismo nombre que se desprendía o bifurcaban del río o canal de Sulco.

El río tenía un ancho y volumen considerable, que permitía la navegación en embarcaciones ligeras, además contenía gran cantidad de peces, como la Lisa que entraba en el mar, lo que hacía que se practicara la pesca en agua dulce.

El pueblo de Sulco era un pueblo netamente de pescadores y agricultores, los cuales tenían una divinidad a la que llamaban Sulcovia, representada por una roca o peñón.

La población disminuyó cuando se fundó la reducción Toledana de Suco, siendo elegida como sede de reducción del Ayllu de Yacay. Luego a los jesuitas se les asignó un lugar donde construirían su iglesia Santiago Apóstol en el año 1571.

Durante la época colonial, Surco sirvió de residencia temporal a varios virreyes debido a las bondades del clima.

La ley transitoria de las Municipalidades se promulgó el 2 de enero de 1857. Durante esa época Surco era parte del distrito de Barranco, pero los vecinos de Surco consiguieron que el Presidente Augusto B. Leguía promulgase la Ley N° 6644 en donde se crea el distrito de Santiago de Surco un 16 de noviembre de 1929." (FUENTE: Municipalidad de Surco: Reseña Histórica).

5.2 Localización y límites

El distrito de Santiago de Surco está ubicado en la parte centro occidental del departamento de Lima y en la zona suroeste de la provincia del mismo nombre.

Sus coordenadas geográficas son las siguientes:

Latitud Sur: 12° 08 36"

Longitud Oeste: 77° 00 13"

Altitud: varía desde los 68 m.s.n.m. en el Mateo Pumacahua, hasta los 440 m.s.n.m. en el Cerro San Francisco.

Tiene un extensión de 44.75 kilómetros cuadrados lo que equivale a 4,475 hectáreas, que se dividen en nueve (9) sectores para una mejor administración distribuidos en 3,346 manzanas.

El distrito de Santiago de Surco es una de los 43 distritos de Lima Metropolitana y tiene como límites, los siguientes distritos:

Por el Norte: Limita con los distritos de Ate y La Molina.

Por el Este: Limita con los distritos de La Molina, Villa María del Triunfo y San Juan de Miraflores.

Por el Sur Oeste: Limita con el distrito de Chorrillos

Por el Oeste: Limita con los distritos de Barranco y Miraflores

Por el Nor Oeste: Limita con los distritos de Surquillo y San Borja

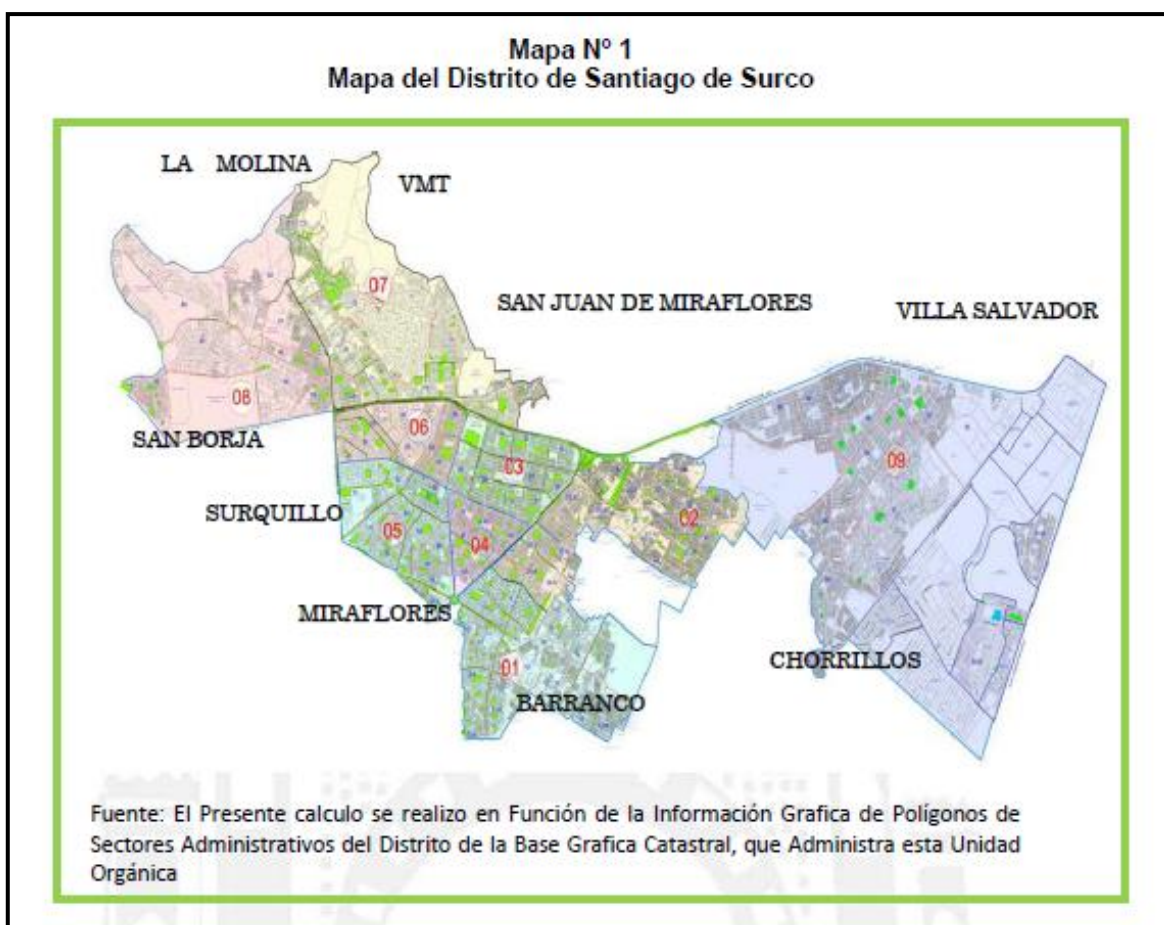
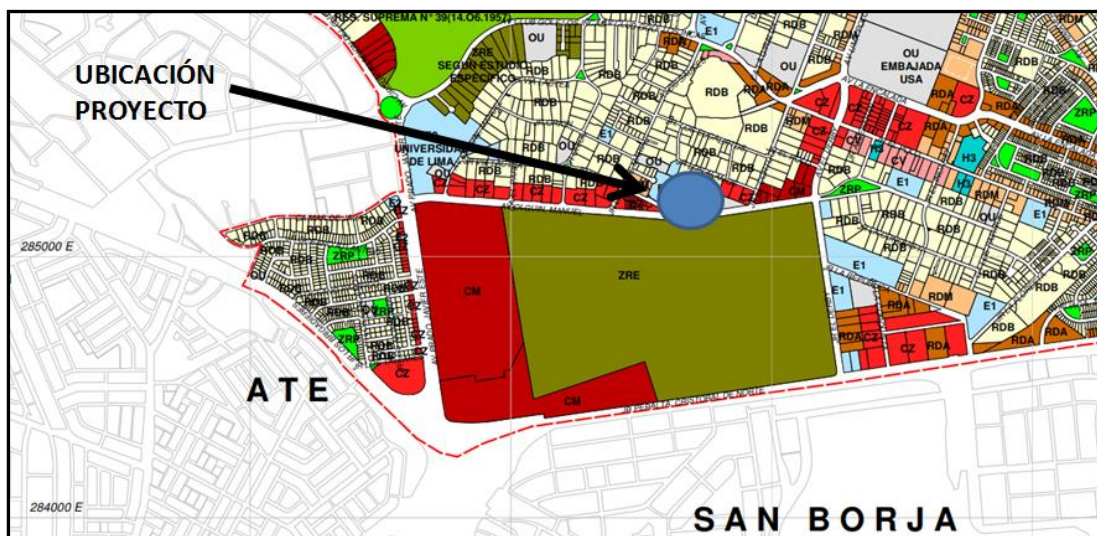


Ilustración 13: Mapa del Distrito de Santiago de Surco

Municipalidad de Santiago de Surco

5.3 Zonificación

La zonificación para el proyecto es en su mayoría considerada Comercio Zonal (CZ), y tiene aledaños terrenos con Zonificación de Reglamentación Especial (ZRE). Actualmente la Av. Manuel Olgúin es considerada zona de eje empresarial para el distrito de Santiago de Surco.



LEYENDA	
REAJUSTE INTEGRAL DE LA ZONIFICACION DE USO DE SUELO	
	RDMB RESIDENCIAL DE DENSIDAD MUY BAJA
	RDB RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
	RDM RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA
	RDA RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA
	VT VIVIENDA TALLER
	I1 INDUSTRIA LIVIANA
	CM COMERCIO METROPOLITANO
	CV COMERCIO VECINAL
	CZ COMERCIO ZONAL
	E1 EDUC. BASICA
	E2 EDUC. SUPERIOR TECNOLÓGICA
	E3 EDUC. SUPERIOR UNIVERSITARIA
	E4 EDUCACION SUPERIOR POST GRADO
	H2 CENTRO DE SALUD
	H3 HOSPITAL GENERAL
	OU OTROS USOS
	PTP PROTECCION Y TRATAMIENTO PAISAJISTA
	RN-ANPM AREA NATURAL DE PROTECCION MUNICIPAL
	ZR ZONA RECREACIONAL
	ZRE ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
	ZRE-2 ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
	ZRE-3 ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
	ZRE-4 ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
	ZRE-A ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
	ZRE-B ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
	ZRE-C ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
	ZRE-ZMA ZONA MONUMENTAL MAXIMA PROTECCION
	ZRE-ZMB ZONA MONUMENTAL
	ZRP ZONA DE RECREACION PUBLICA
	ZONA MONUMENTAL (REGLAM. ESPECIAL)
	LIMITE DE AREA DE TRATAMIENTO NORMA TIVO (A.T.N.)

Ilustración 14: Plano de Zonificación de los alrededores al área de proyecto del Distrito de Santiago de Surco.

Recuperado de: Página web Municipalidad de Santiago de Surco.

5.4 Estructura vial

A continuación detallamos las vías de acceso cercanas al proyecto y se encuentran dentro del Distrito de Santiago de Surco.

- Av. Manuel Olguín
- Av. Javier Prado
- Calle Santa Isabelita
- Av. El Derby
- Av. El Polo
- Av. Encalada

LEYENDA		
CLASIFICACION VIAL NORMATIVA		
EXISTENTE	PROYECTADA	DESCRIPCION
		VIA EXPRESAS
		- NACIONALES REGIONALES
		- METROPOLITANAS
		VIA ARTERIALES
		VIA COLECTORAS
		VIA LOCALES PREFERENCIALES
		INTERSECCIONES A DIFERENTE NIVEL

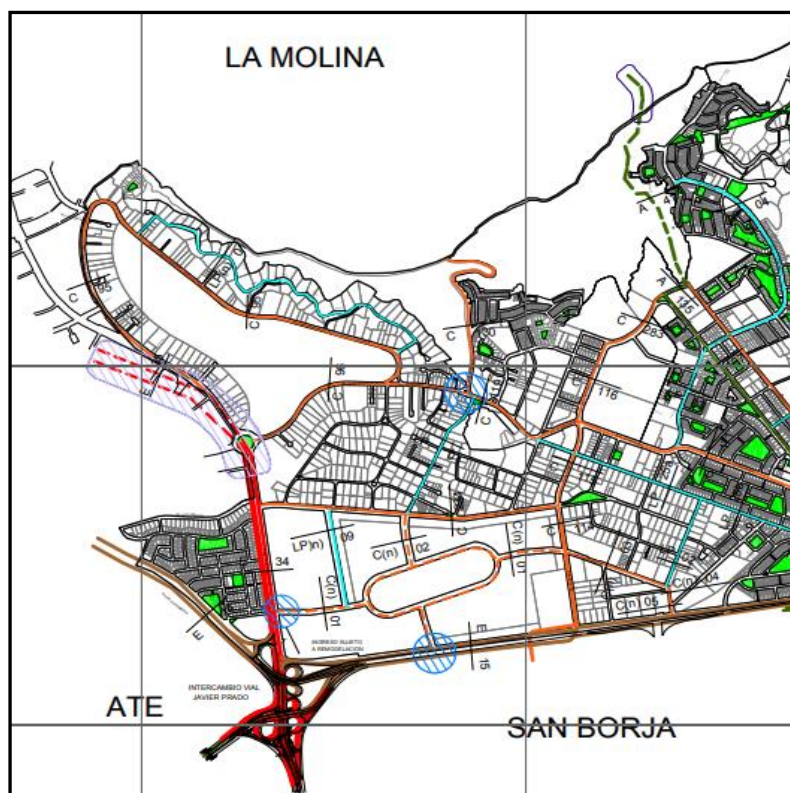


Ilustración 15: Plano de Zonificación de los alrededores al área de proyecto del Distrito de Santiago de Surco.

Recuperado de: Página web Municipalidad de Santiago de Surco.

5.5 Clima

La temperatura promedio durante los meses de verano varía entre 19.6 °C la mínima y 28.1 °C la máxima, durante los meses de invierno se registra una temperatura promedio de 13.7 °C la mínima y de 19.4°C la máxima, estos datos según SENAMHI.

La humedad promedio en los meses de verano varía entre 58.3% la mínima y 94.7% la máxima; durante el invierno varía entre 73.0 % de humedad la mínima y 95.7% la máxima, datos según SENAMHI. La precipitación mensual promedio para la zona es casi nula variando entre 0.3 a 3.0 milímetros.

Grafico N° 1
Temperatura media anual

1.3 SANTIAGO DESURCO: TEMPERATURA MEDIA MENSUAL, 2 013

Mes	Temperatura media (°C)		
	Mensual	máximas	mínimas
Promedio	18,7	21,3	18,0
Enero	22,6	25,8	20,0
Febrero	23,6	27,4	21,2
Marzo	22,6	26,1	20,2
Abril	20,2	24,0	17,6
Mayo	18,6	21,2	16,7
Junio	16,4	18,2	15,0
Julio	15,0	16,3	13,9
Agosto	14,9	16,5	13,8
Septiembre	16,7	17,7	14,4
Octubre	16,3	18,8	14,7
Noviembre	18,2	20,7	16,4
Diciembre	20,7	23,1	19,0

Fuente: SENAMHI - Oficina General de Estadística e Informática
Estación: Campo de Marte

Ilustración 16: Temperatura media anual, distrito Santiago de Surco

Recuperado de: SENAMHI Oficina General de Estadística e Informática

5.6 Factor demográfico

El distrito de Santiago de Surco posee una superficie aproximada de 44.75 km² con una población aproximada de 495,457 habitantes, teniendo una densidad poblacional de 10,035 habitantes / km². De acuerdo al Grafico adjunto, la distribución de la población, por sectores es la siguiente:

Grafico N° 2
POBLACION POR SECTORES: Población estimada y proyectada según sector, 2010 - 2014

Sector	POBLACIÓN			
	2010	2011	2012	2014
Total	463 793	474 116	484 669	495 457
Sector 1	69 660	71 210	72 795	74 415
Sector 2	108 404	110 817	113 283	115 805
Sector 3	29 922	30 588	31 269	31 965
Sector 4	11 963	12 229	12 501	12 779
Sector 5	26 495	27 085	27 688	28 304
Sector 6	15 513	15 859	16 212	16 573
Sector 7	28 553	29 188	29 838	30 502
Sector 8	29 466	30 122	30 792	31 478
Sector 9	143 817	147 018	150 291	153 636

Ilustración 17: Población por Sectores: población estimada y proyectada según sector

Recuperado de: INEI Censo Nacional de población y vivienda, elaboración MSS SG
Planeamiento y Racionalización

CAPITULO VI: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

6.1 Ubicación

El proyecto se desarrollará en el Departamento de Lima, en el Distrito de Surco, en un terreno de 1,137.42 m² ubicado frente a la Av. Manuel Olgún Esquina con Calle Santa Isabelita, Mz G, Lotes 16- 17-18 de la urbanización Residencial Isabelita situado en el distrito de Surco. Actualmente el terreno está sin construir.



Ilustración 18: Imagen área del terreno, ubicado en la Av. Manuel Olgún con la calle Santa Isabelita.

Recuperado de: Google Earth

6.2 Entorno del terreno

El Frontis principal del Terreno es por la Av. Manuel Olgúin colinda con 38.69 ml.



Ilustración 19: Fotografía del terreno, ubicado en la Av. Manuel Olgúin con la calle Santa Isabelita.

Recuperado de: Fuente Propia

Hacia el Oeste la fachada colinda con Calle Isabelita con 34.20 ml.

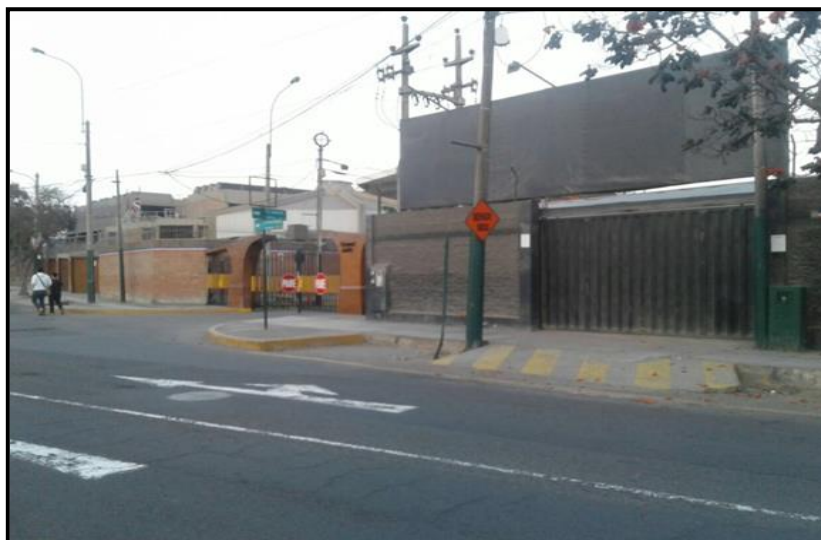


Ilustración 20: Fotografía del terreno, ubicado en la Av. Manuel Olgúin con calle Santa Isabelita.

Recuperado de: Fuente Propia

6.3 Descripción del proyecto

El Centro Empresarial SKTREE TOWER alcanzará los estándares PRIME de las tendencias actuales en el desarrollo inmobiliario de oficinas y las normativas vigentes para las edificaciones que imponen retos cada vez más exigentes.

El proyecto de oficinas SKYTREE TOWER se ubica sobre los lotes 16, 17 y 18 de la manzana única de la urbanización Residencial Isabelita, cruce de la Av. Manuel Olgúin Esquina Calle Santa Isabelita, en el distrito de Santiago de Surco, provincia y departamento de Lima.

El área acumulada de los tres lotes suma 1,137.42 m², con dos frentes de fachada con un total de 72.79 ml. A ambos lados colinda con edificaciones de vivienda sobre la Av. Manuel Olgúin y Calle Santa Isabelita.

El proyecto es un edificio de 17 pisos + azotea, con un área de planta promedio de 678.38m², cuenta con 9 niveles de sótanos de uso de estacionamiento.

En los sótanos 1° al 9° se ubican 210 cajones de estacionamiento para uso de oficinas, así mismo cumpliendo el RNE se ha considerado 9 cajones de estacionamientos adicionales para personas con discapacidad; y 6 estacionamientos VIP de uso exclusivo para Gerencias Generales y Directores de las grandes corporaciones.

En el primer sótano se ha dispuesto un hall de proveedores, cuartos técnicos, sub estación eléctrica y áreas de administración propias del edificio.

Los visitantes del edificio serán recibidos por el Lobby de ingreso a nivel de la calle. En el primer nivel también contamos con un salón de usos múltiples y zonas de áreas comunes.



Ilustración 21: 3D del Proyecto de Tesis

Fuente: Propia

La altura del edificio está determinada por la Zonificación Comercio Zonal, área de Tratamiento Normativo Estructuración IIIA, el cual permite 15 pisos máximo (57.50). Sin embargo se indica expresamente que la propuesta considera la

Ordenanza 20-2008-MSS, disposiciones complementarias Ítem 2 que señala específicamente que cuando las bahías o refugio se habiliten al interior del lote, se permitirá incrementar la altura de la edificación en 02 pisos adicionales a lo normado en la torre, previa evaluación de la Municipalidad de Santiago de Surco.

El Proyecto se ha trabajado bajo las normas del Reglamento Nacional de edificaciones y el certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios N° 1502 - 2017-SGPUC-GDU-MSS, de fecha 05 de Julio del 2017 emitido por la Municipalidad de Santiago de Surco.

Cuenta con ingreso peatonal y vehicular por la Av. Manuel Olguín, con frente a Calle Santa Isabelita cuenta con acceso vehicular para un aforo total de vehículos de 6 estacionamientos simple.

ÁREAS LIBRES INTERIORES:

CIRCULACIÓN

La circulación vertical se realiza mediante un núcleo de ocho (8) ascensores, los cuales conectan todos los niveles del edificio entre si y los nueve sótanos de la edificación.

El proyecto contará también con dos núcleos de escaleras, las cuales comunican todo el edificio con lo nueve (9) sótanos.

ÁREAS COMUNES

El proyecto tendrá un lobby principal incluyendo área libre para exposiciones (artes, fotografías).



Ilustración 22: 3D del Proyecto de Tesis

Fuente: Propia

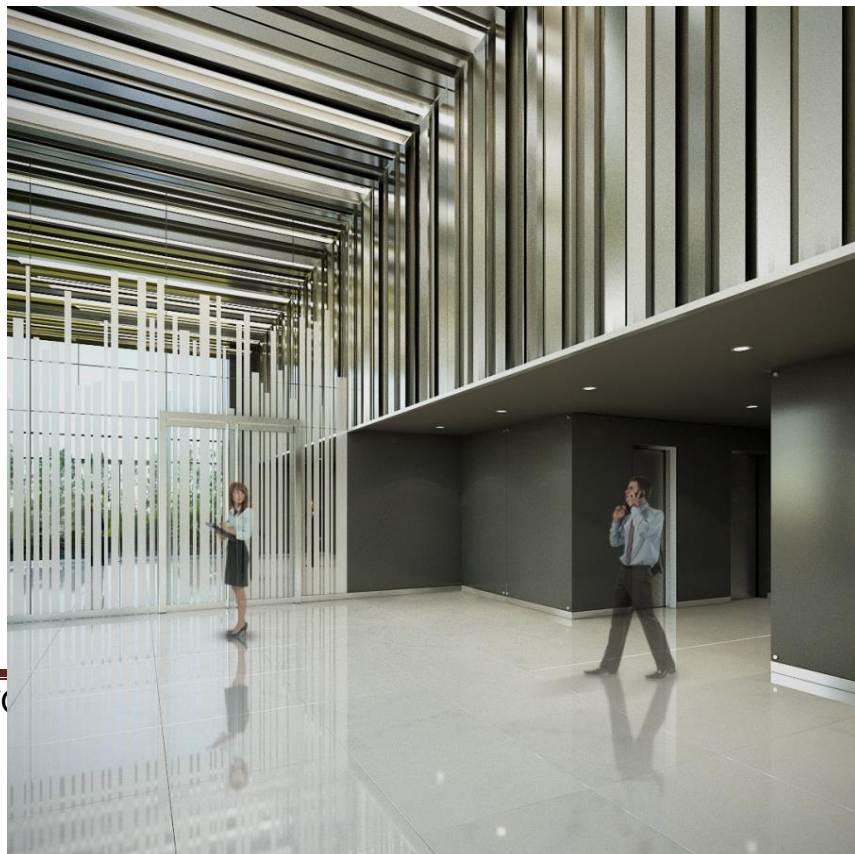


Ilustración 23: 3D del Proyecto de Tesis

Fuente: Propia

AZOTEA

Está ubicada sobre el último nivel y cuenta con un jardín vertical y zonas de mesas y áreas de recreación para uso interno del Edificio.



Ilustración 24: 3D del Proyecto de Tesis

Fuente: Propia

COMERCIO

La zona de comercio está localizada en el primer nivel del edificio y su uso es exclusivo para eventos artísticos o galería de arte.

GYM

El edificio cuenta con un nivel exclusivo para recreación en actividades físicas (gimnasio) ubicado en el nivel 10°. El cual será de uso exclusivo para trabajadores del edificio.

CAFETERÍA/RESTAURANTE

El edificio cuenta con un nivel exclusivo para cafetería/restaurante el cual se encuentra diseñado en 2 zonas separadas.

- ✓ Zona de restaurante para colaboradores
- ✓ Comedor exclusivo Gerencia



Ilustración 25: 3D del Proyecto de Tesis

Recuperado de: Fuente Propia

SUM

Se encuentra ubicado en la primera planta y tiene una capacidad para 35 personas aproximadamente, pueden realizarse eventos corporativos, talleres u otros usos que consideren necesarios.

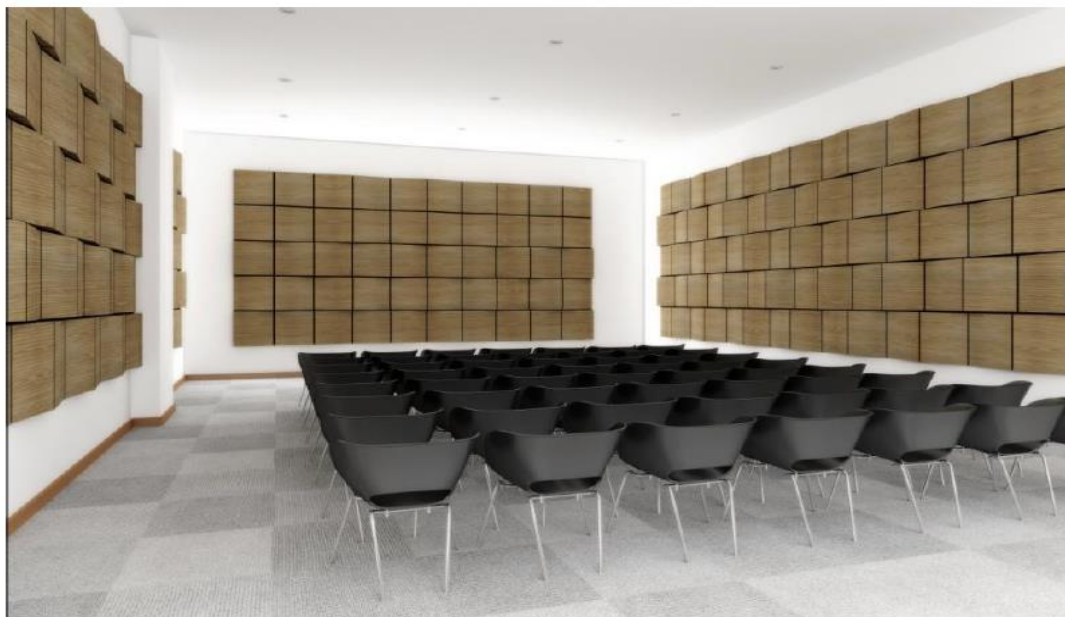


Ilustración 26: 3D del Proyecto de Tesis

Recuperado de: Fuente Propia



SALAS DE REUNIONES

Ilustración 27: 3D del Proyecto de Tesis

Recuperado de: Fuente Propia

EQUIPAMIENTO

Los elevadores tendrán una velocidad de 4m/s y una carga de 1000kg. Contarán con un sistema de llamada anticipada el cual estima que ascensor

llegará al nivel de destino en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de paradas.

Los sótanos están equipados con equipos de extracción de CO2 para evacuar los gases de acuerdo a las Normas de Seguridad vigentes.

Por otro lado el cuarto de control permitirá vigilar los accesos, el comportamiento de los equipos electromecánicos y controlar las funciones de seguridad contra incendios. También abarcará otras funciones de los servicios generales como el control de accesos en los ingresos, el circuito cerrado de televisión (CCTV) en espacios de ingreso exterior y las estaciones manuales de alarma.

Todas las oficinas contarán con detectores de humo y de temperatura, que funcionarán sobre la base de una detección continua y repetitiva de humo y calor. Esto nos dará el soporte técnico para detectar cual situación de emergencia desde el tablero de control.

ACABADOS

El Centro Empresarial SKYTREE TOWER contará con acabados de primer nivel, la fachada ha sido diseñada para ser recubierta con el Sistema de Muro Cortina el cual utilizará planchas de cristal templado reflejante y estructura de aluminio.

Las puertas principales de ingreso al lobby y la galería de arte son de cristal transparente de 10 mm de espesor, todas las puertas contarán con sistema

de chapa eléctrica con cajas de frenos hidráulicos en cada una de las hojas de las puertas y/o mamparas de cristal.

Todos los interiores del Edificio SKYTREE TOWER contarán con acabados de primer nivel. Los pisos del ingreso al lobby serán de mármol carrara en acabado pulido, las paredes al interior del lobby serán enchapadas en madera pumaquiro de la mejor calidad. El counter principal de recepción será de vidrio, con acero inoxidable y granito de tablero (granito retro iluminado).

El salón de uso múltiple y las salas de reuniones de todo el edificio tendrán pisos de madera caoba y paredes enchapadas en mármol. La zona de cafetería tendrá acabados de bloquetas de granito mate formato 60 x60 en los pisos y paredes, de los ambientes.

Todas las puertas de las escaleras son metálicas cortafuego con cierre automático y barra anti pánico. Los pisos son de cemento pulido y las paredes solaqueadas y pintadas de marrón claro mate. Todas las puertas de las escaleras cumplen con a resistencia al fuego según lo exige la normativa se seguridad vigente.

Los acabados que se utilizarán en los sótanos son neutros, es decir los pisos serán en concreto frotachado, muros y placas de concreto frotachado. Las tabiquerías en los sótanos serán pintadas y tendrán contra zócalos de cemento pulido. Todos los cielos rasos serán solaqueados y pintados. Adicionalmente todos los cajones de estacionamiento contarán con señalización en pintura de tráfico y tope llantas de concreto.

Todas las oficinas contarán con servicios higiénicos calculados de acuerdo a la normativa de RNE y para cada una de las oficinas se ha tomado en cuenta la accesibilidad para las personas con discapacidad.

6.4 Tipologías de oficinas del centro empresarial

1° PISO

En el primer piso, el área de mesas se encuentra al lado de la galería de arte (galería de exposiciones de fotografía), se precisa que es un área de uso interno, para los trabajadores del edificio teniendo en cuenta que no habrá incremento de personas ya que esta área no contará con zona de preparación de alimentos.

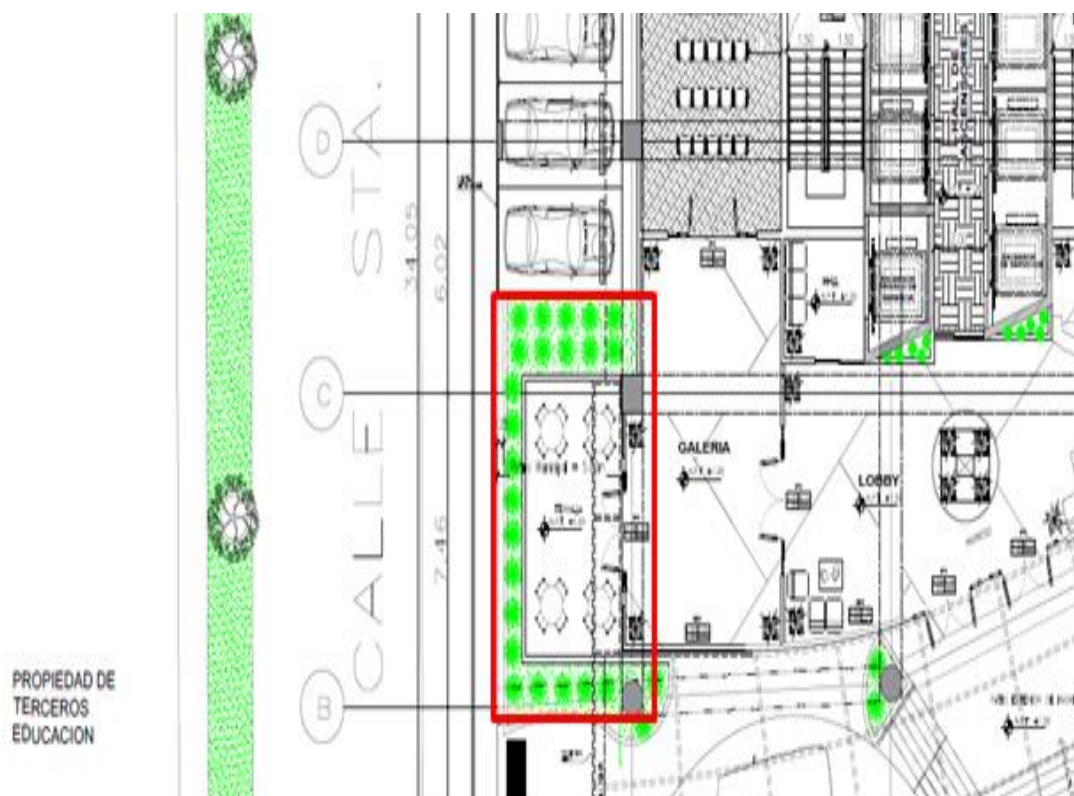


Ilustración 28: Plano de 1° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 1° PISO

En el primer piso, tenemos el ingreso que está compuesto por un área de Lobby seguido por una galería de arte con zonas de mesa. Así mismo se cuenta del Lobby se accede a una Sala de Capacitación, Sala de Usos Múltiples de uso interno, la misma que cuenta con depósito, kitchenet y closet.

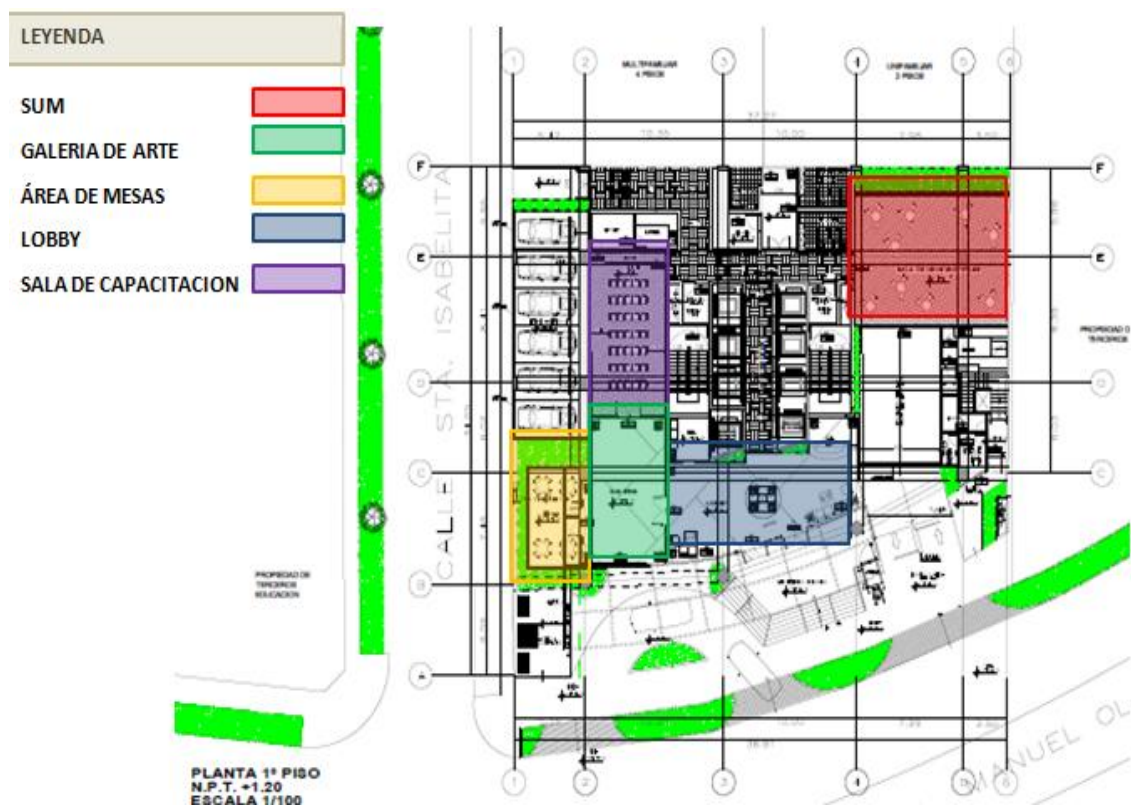


Ilustración 29: Plano de 1° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 2° PISO

En el segundo piso, se cuenta con una oficina de tipología Duplex, la cual se complementa con el 3er piso.

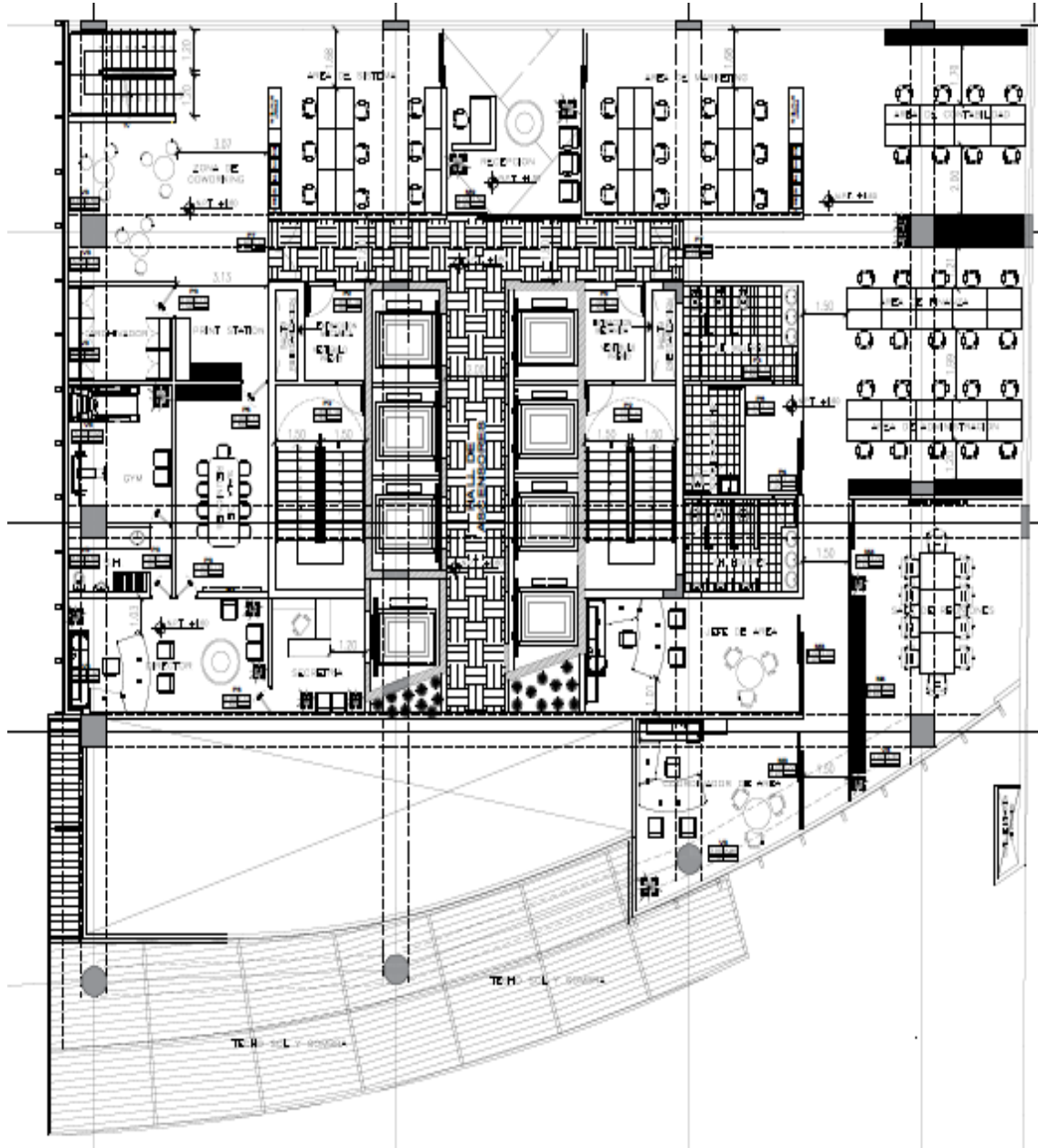


Ilustración 30: Plano de 2° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 3° PISO

En el tercer piso, se cuenta con el complemento de la oficina dúplex del 2do nivel y así mismo se tiene media planta libre para una oficina adicional en este nivel.

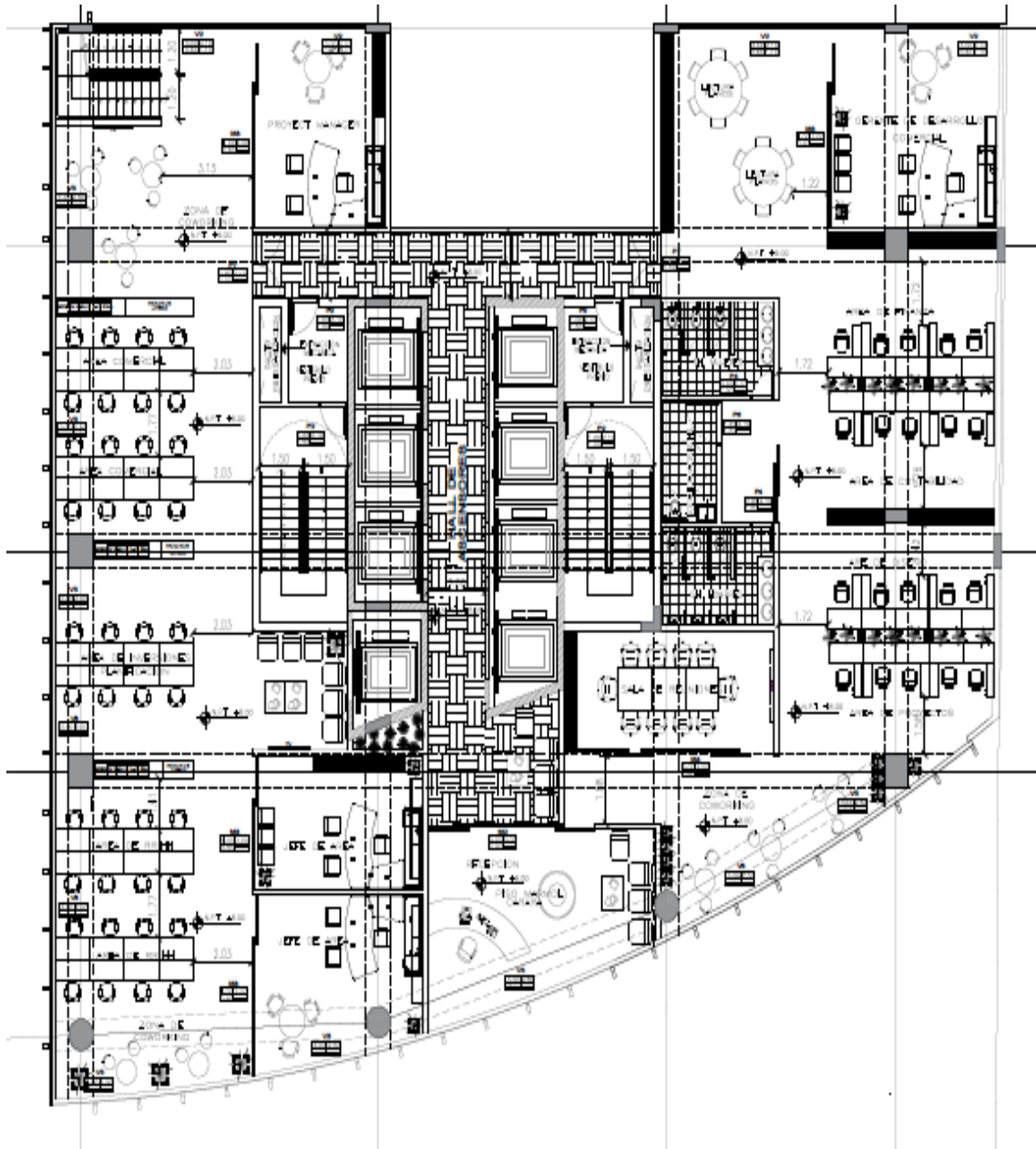


Ilustración 31: Plano de 3° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 4° PISO

En el cuarto piso, se cuenta con una oficina dúplex la cual se complementa con 5to nivel y así mismo se tiene media planta libre para una oficina adicional en este nivel.

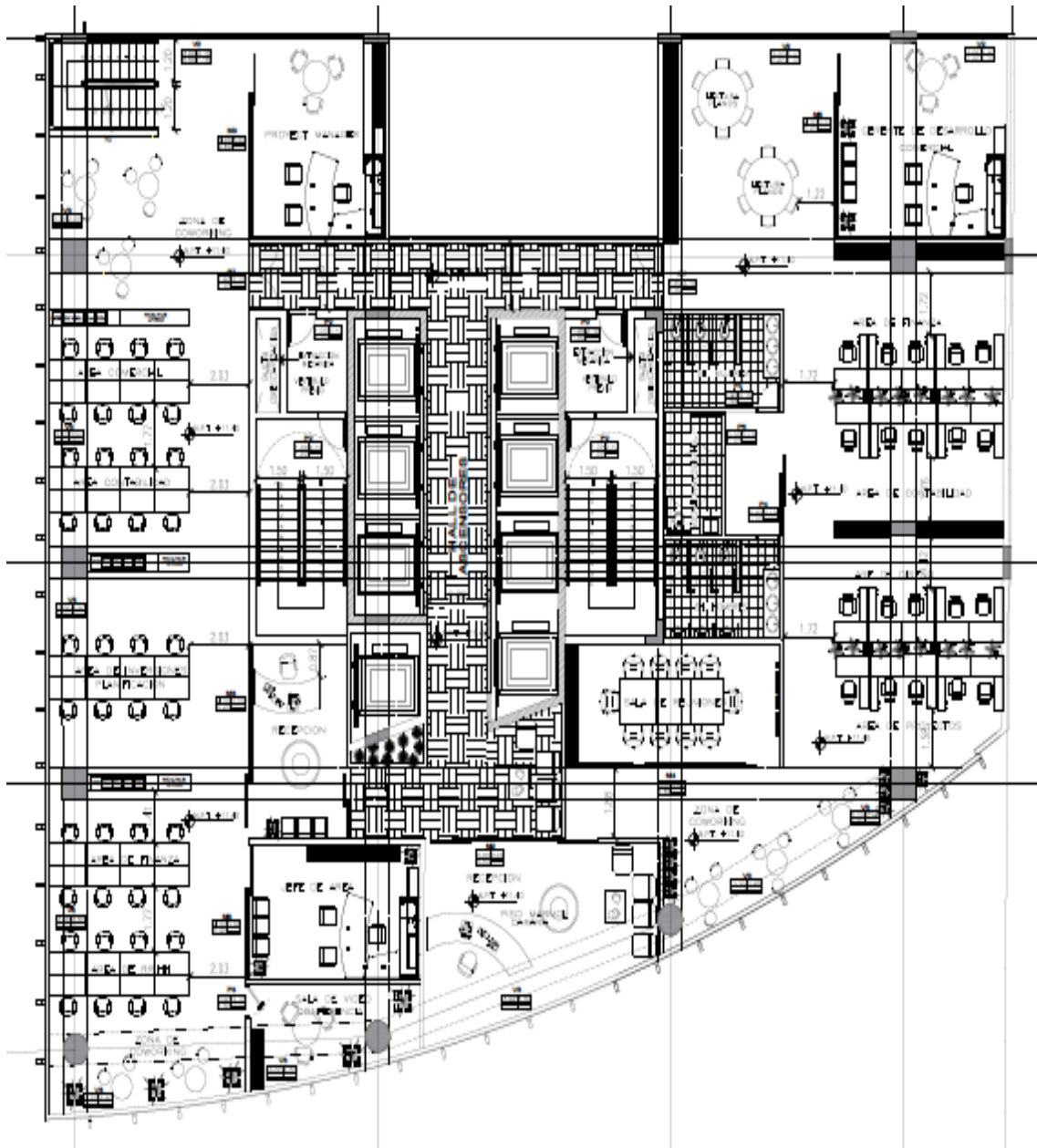


Ilustración 32: Plano de 4° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 5° PISO

En el quinto piso, se cuenta con una oficina dúplex la cual se complementa con 4to nivel y así mismo se tiene media planta libre para una oficina adicional en este nivel.

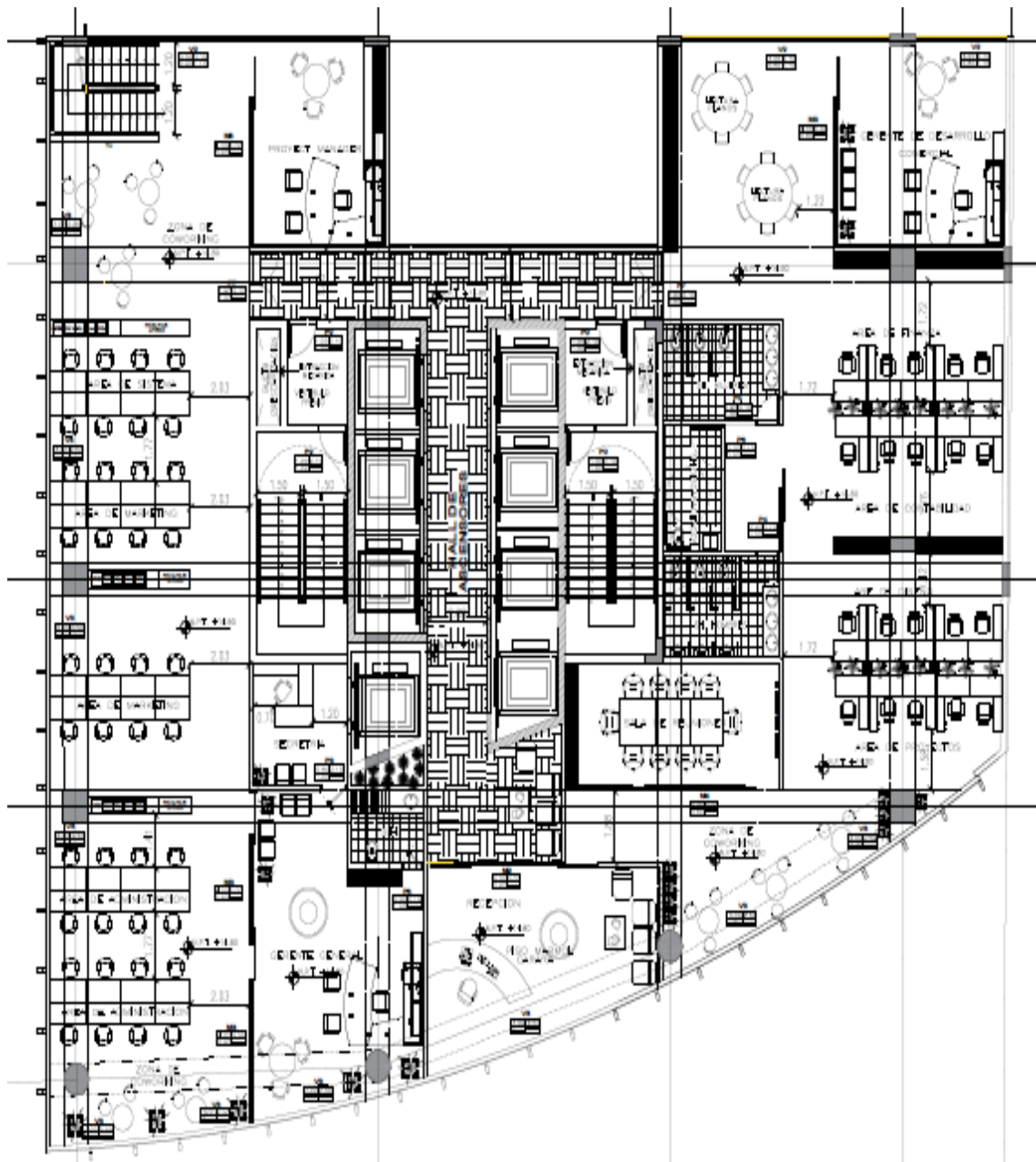


Ilustración 33: Plano de 5° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 6° PISO

En el sexto piso, se cuenta con una oficina (oficina de piso completo) es planta la hemos proyectado como planta típica hasta el 8° Piso.

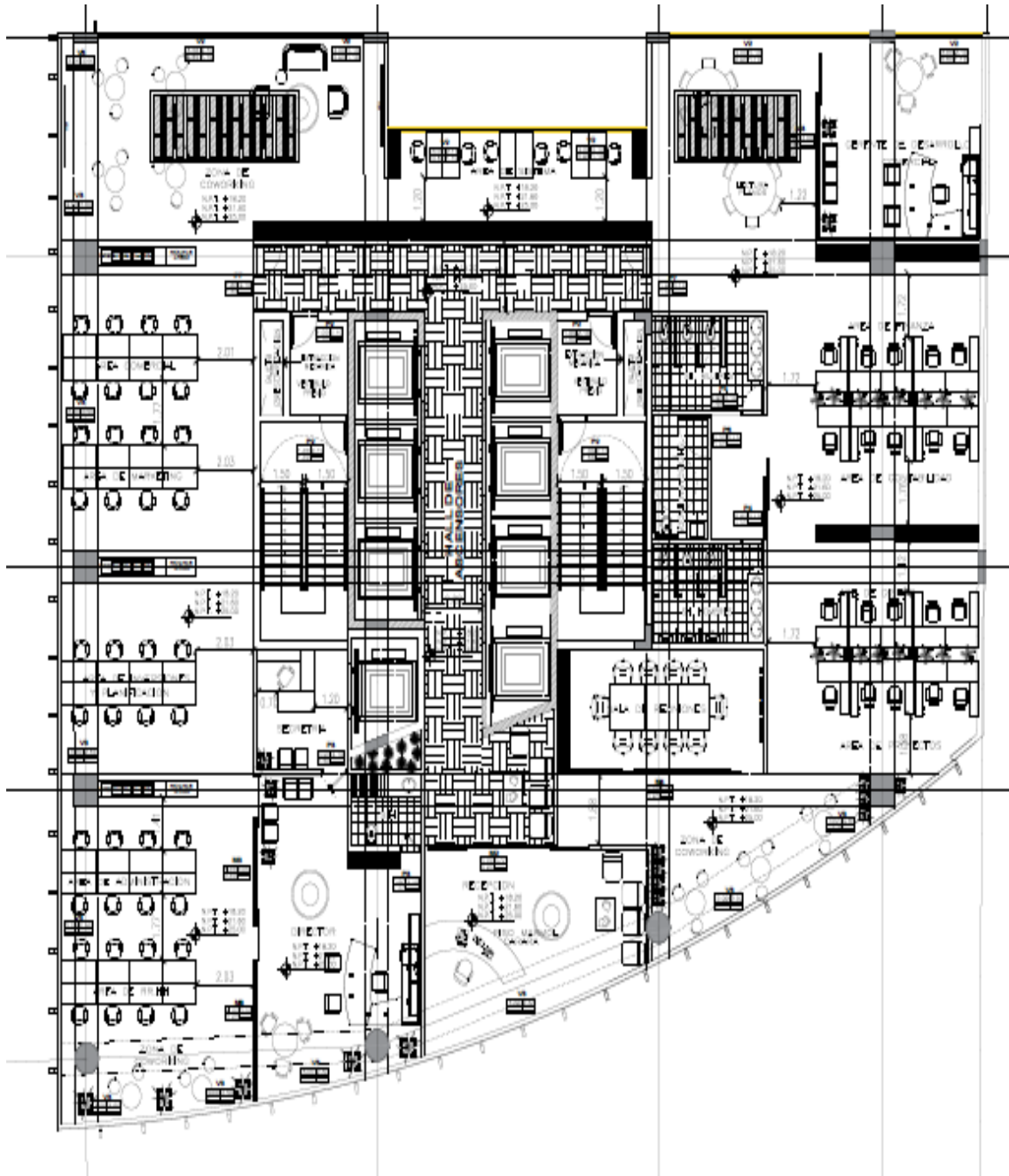


Ilustración 34: Plano de 6° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 9° PISO

En el noveno piso, se cuenta con un restaurante/ cafetería de uso interno para el edificio. El cual cuenta zona de cocina y áreas diferenciadas para Gerentes y Colaboradores.

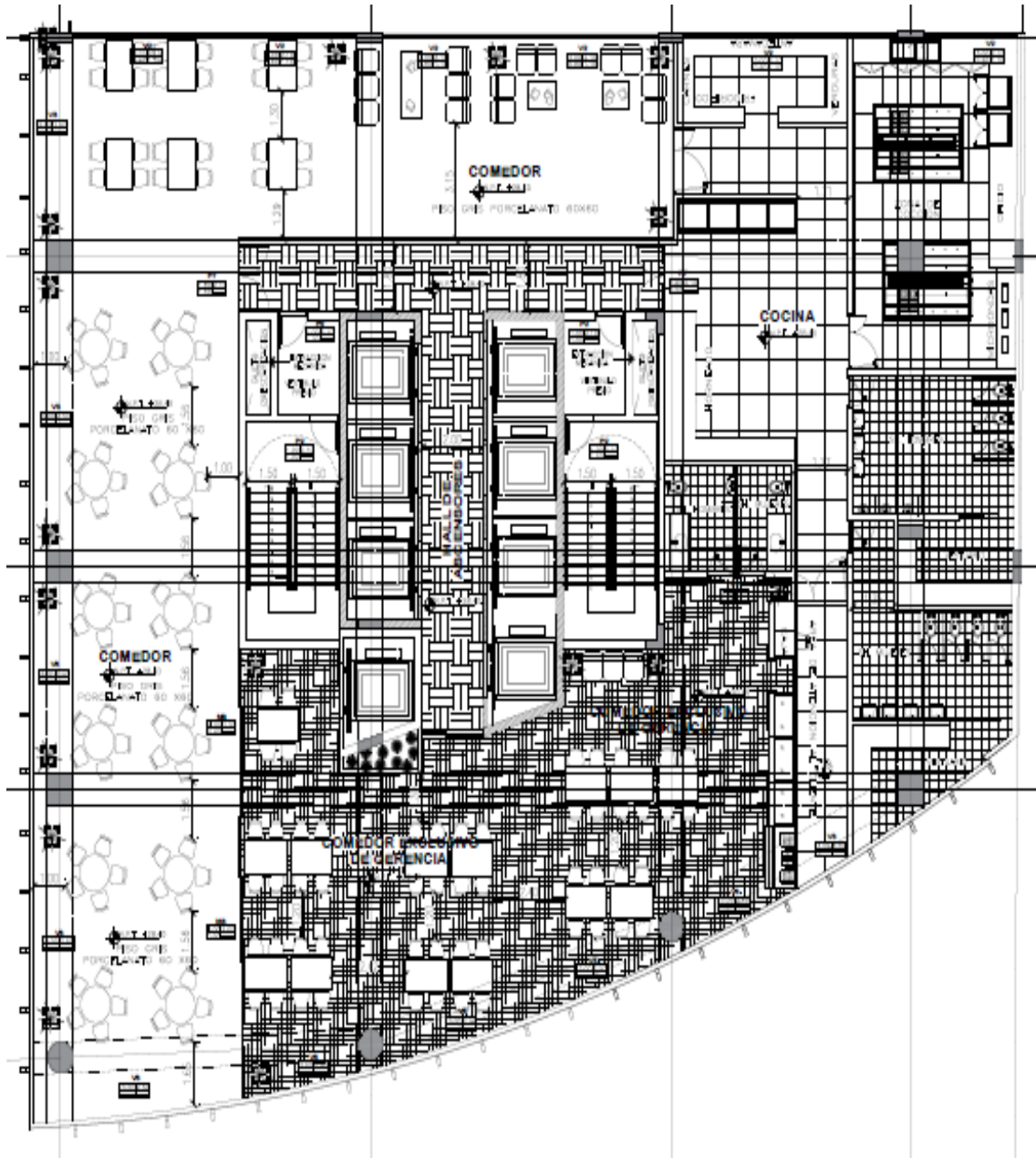


Ilustración 35: Plano de 9° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 10° PISO

En el décimo piso, se cuenta con un gimnasio de uso interno para los colaboradores que laboren en las empresas del Centro Empresaria.

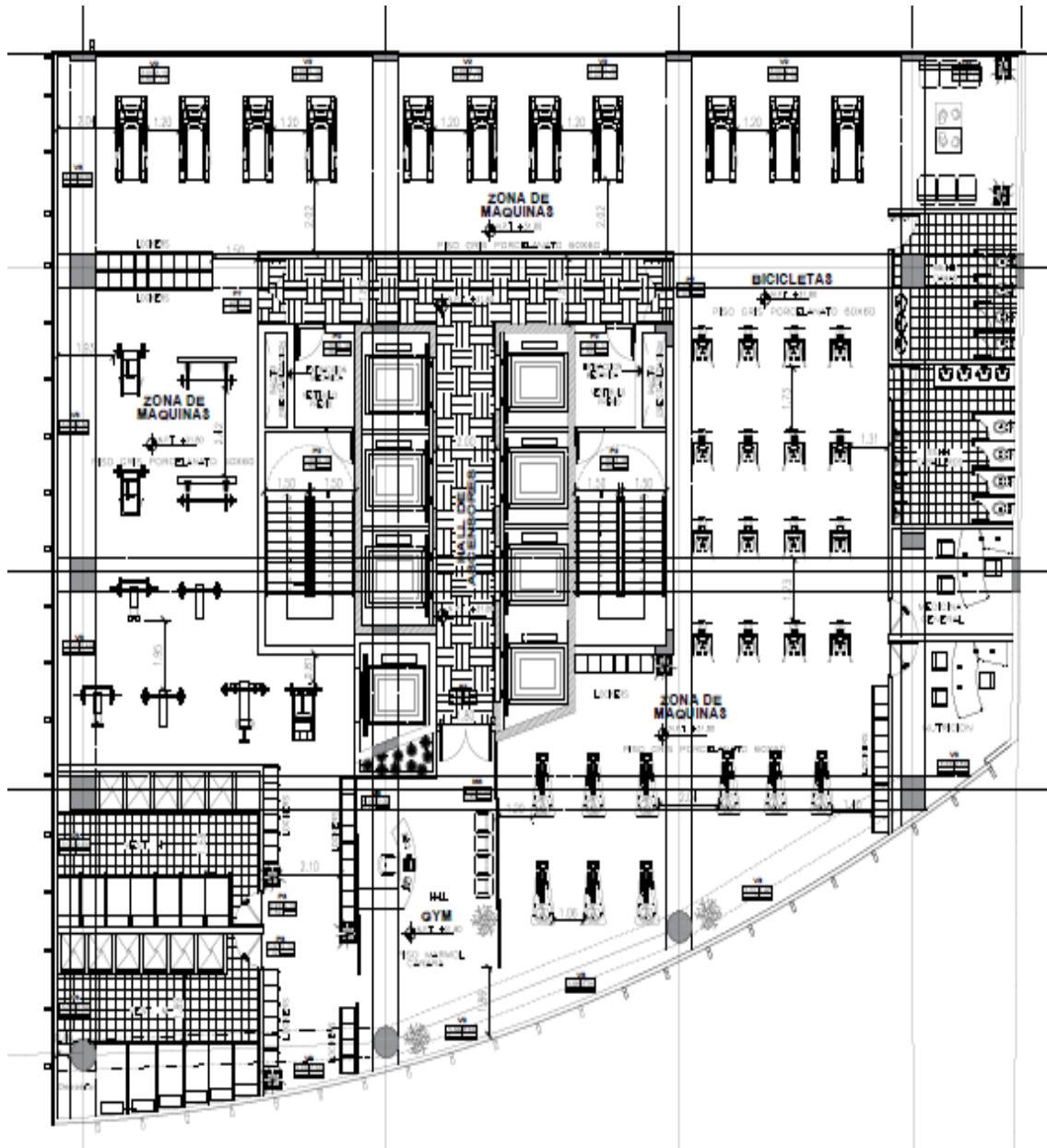


Ilustración 36: Plano de 10° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 11° PISO

En el onceavo piso, se cuenta con oficinas de planta completa. Este piso tiene la tipología de Típico hasta el nivel 15°.

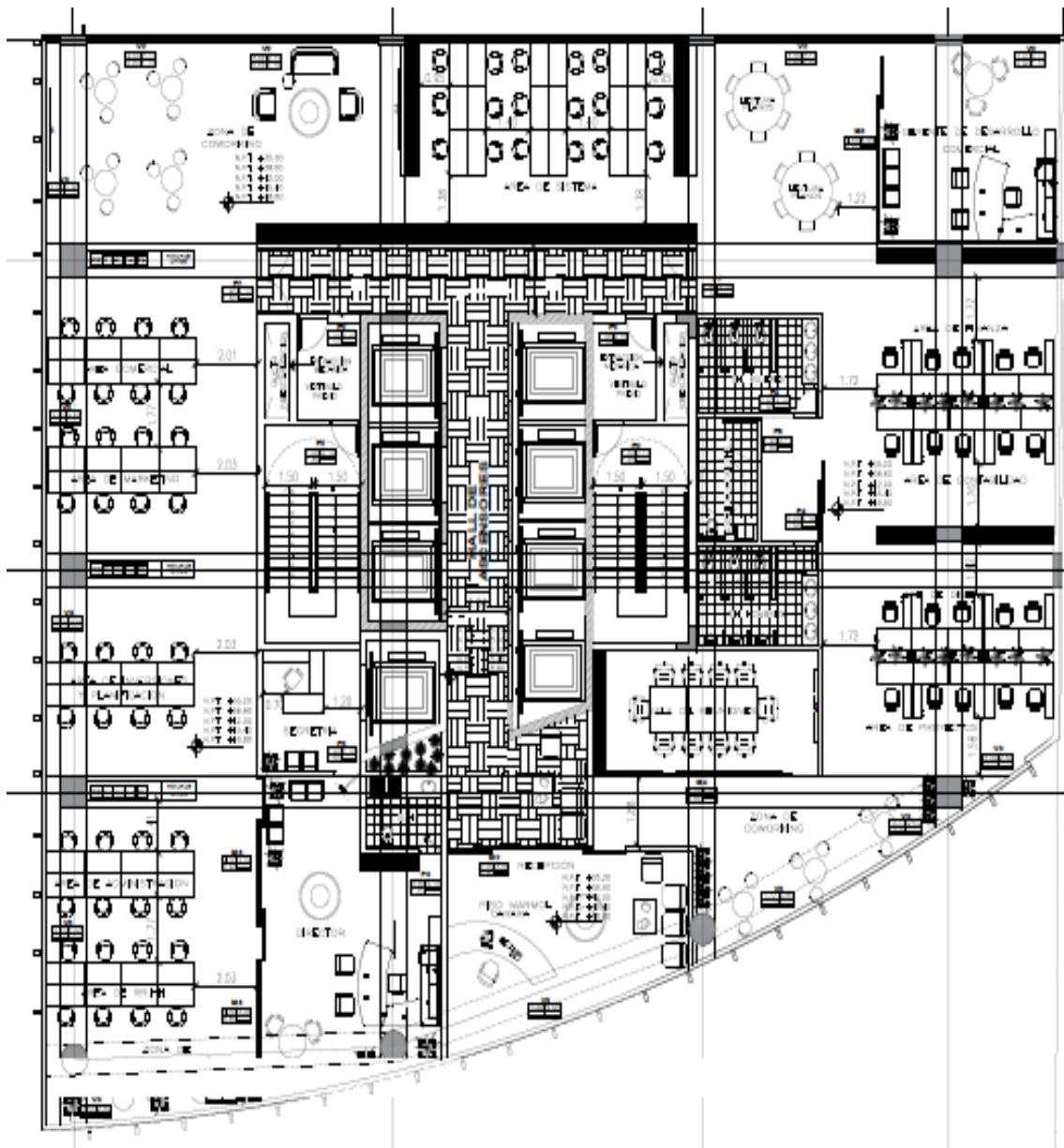


Ilustración 37: Plano de 11° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 16° PISO

En el piso 16°, se cuenta con dos (02) oficinas. Una de tipología duplex que se complementa con la oficina del piso 17° y la otra es media planta de oficina independiente.

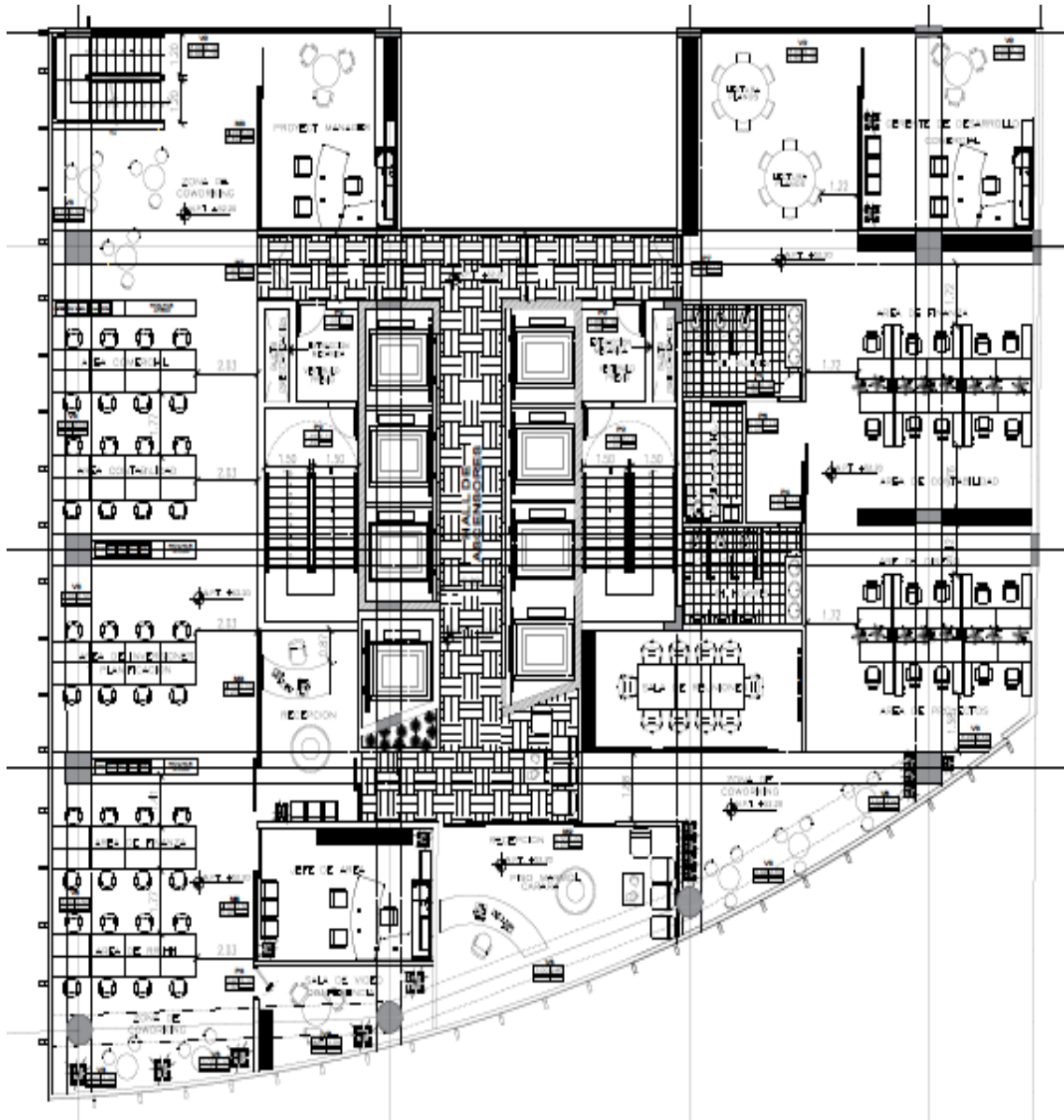


Ilustración 38: Plano de 16° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DEL 17° PISO

En el piso 17°, se cuenta con dos (02) oficinas. Una de tipología duplex que se complementa con la oficina del piso 16° y la otra es media planta de oficina independiente.

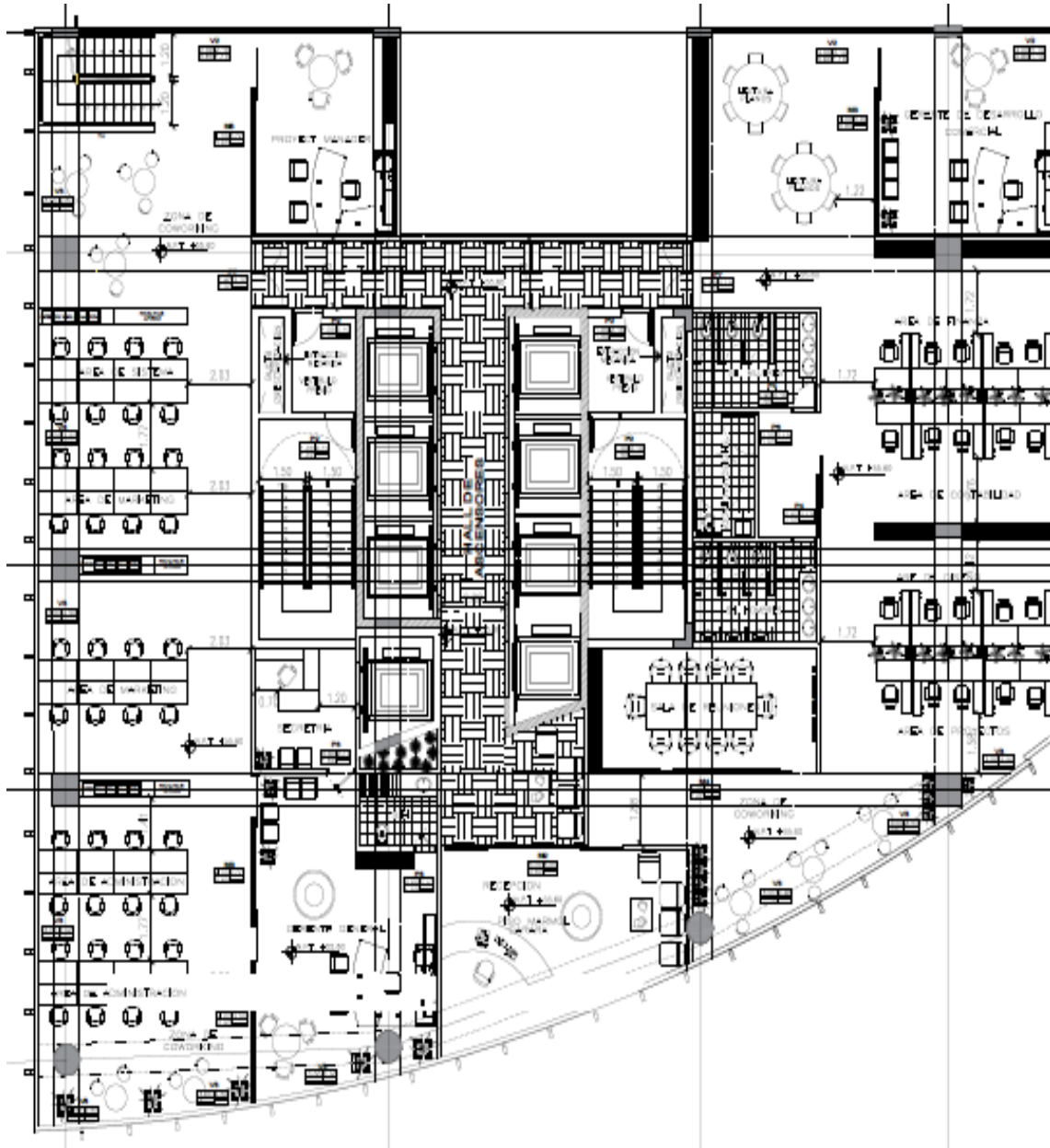


Ilustración 39: Plano de 17° piso del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

PLANTA DE LA AZOTEA

En la azotea, se cuenta con áreas recreativas, mesas de billar, sillones y áreas verdes, para uso interno de colaboradores del edificio.

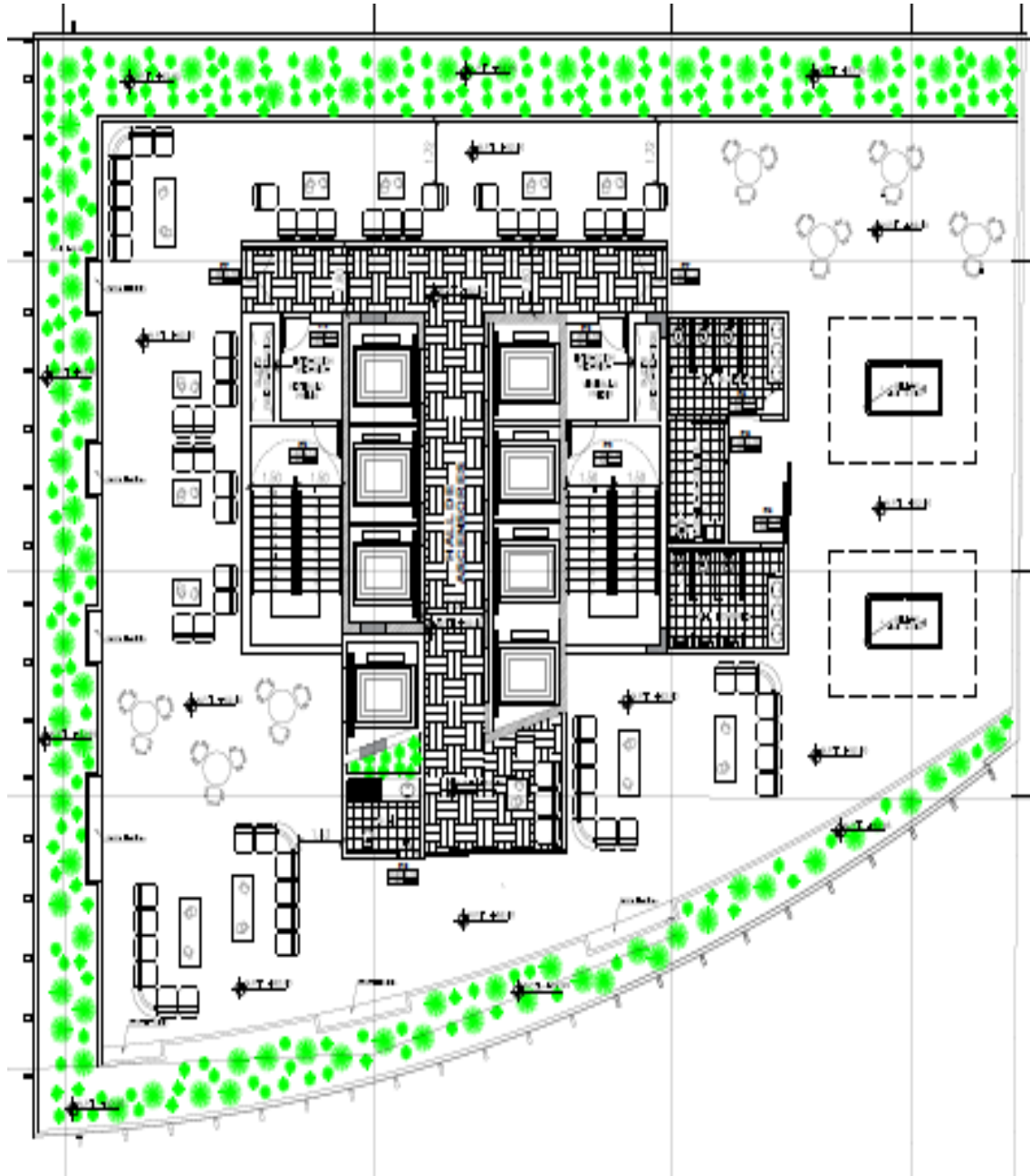


Ilustración 40: Plano de azotea del Proyecto

Recuperado de: Fuente Propia

AREAS DE COWORKING

Todas las tipologías de oficinas consideradas en el proyecto incluyen áreas internas de COWORKING ya que a pesar de ser calidad y nivel PRIME, las zonas de trabajo han sido consideradas con sectores para interactuar con sus colaboradores internos de diferentes áreas /sedes; y al mismo tiempo con consultores externos. Estos sectores diseñados dentro de las oficinas calidad y nivel prime han sido pensados para generar un clima de trabajo agradable y una interacción horizontal con los trabajadores.

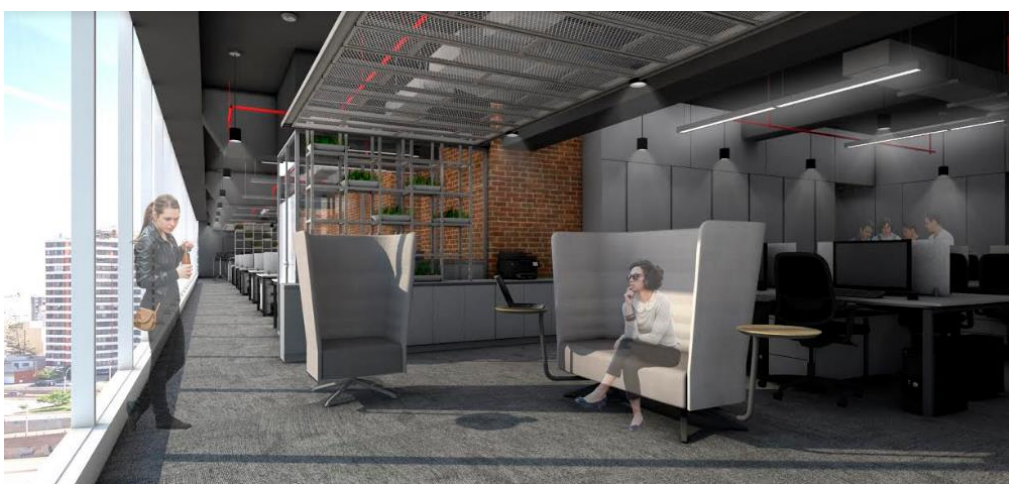


Ilustración 41: Áreas Internas de oficinas (Zona Coworking)

Recuperado de: Fuente Propia

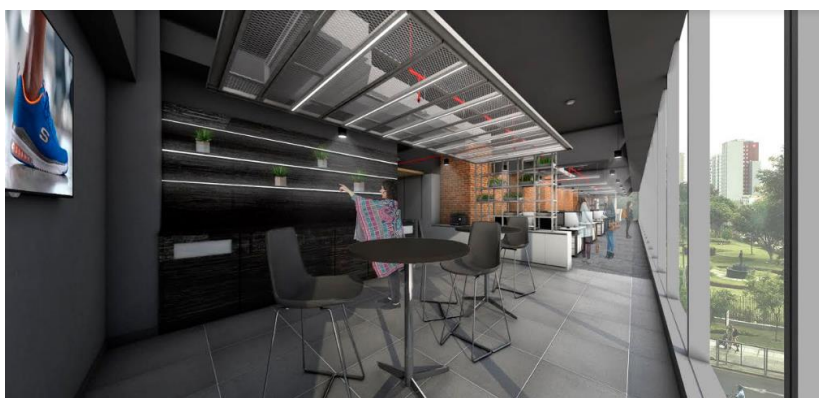
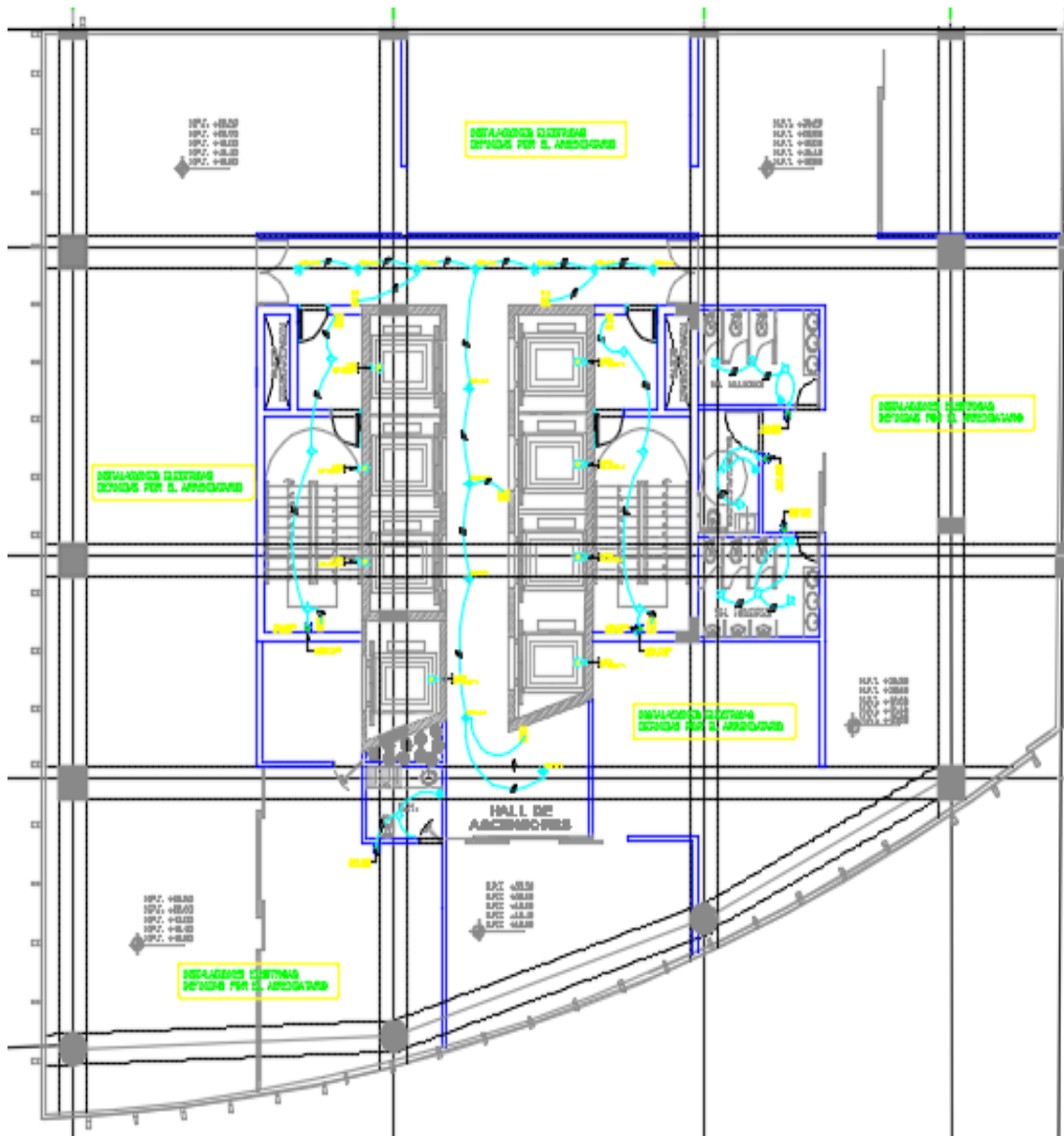


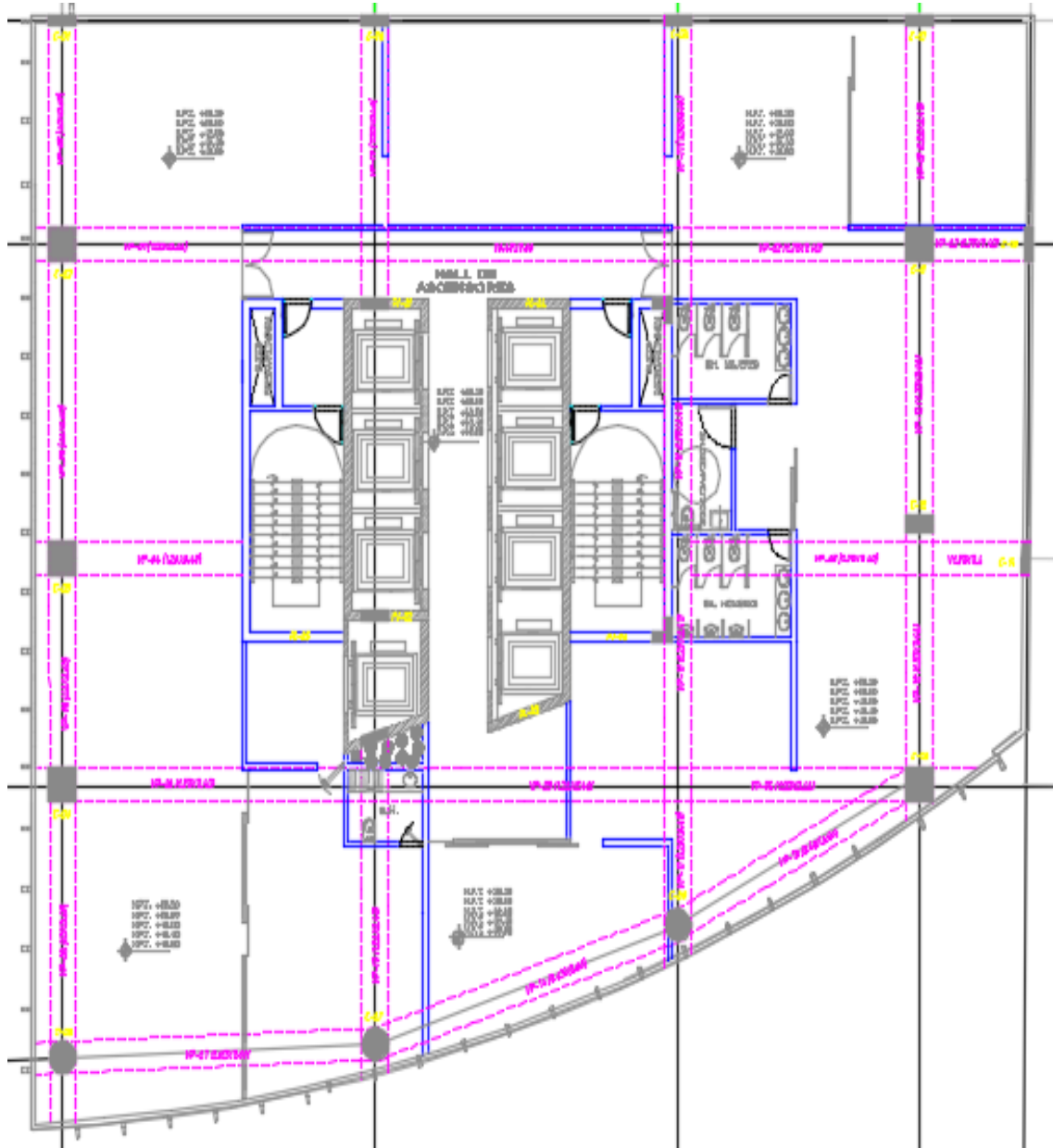
Ilustración 42: Áreas Internas de oficinas (Zona Coworking)

Recuperado de: Fuente Propia

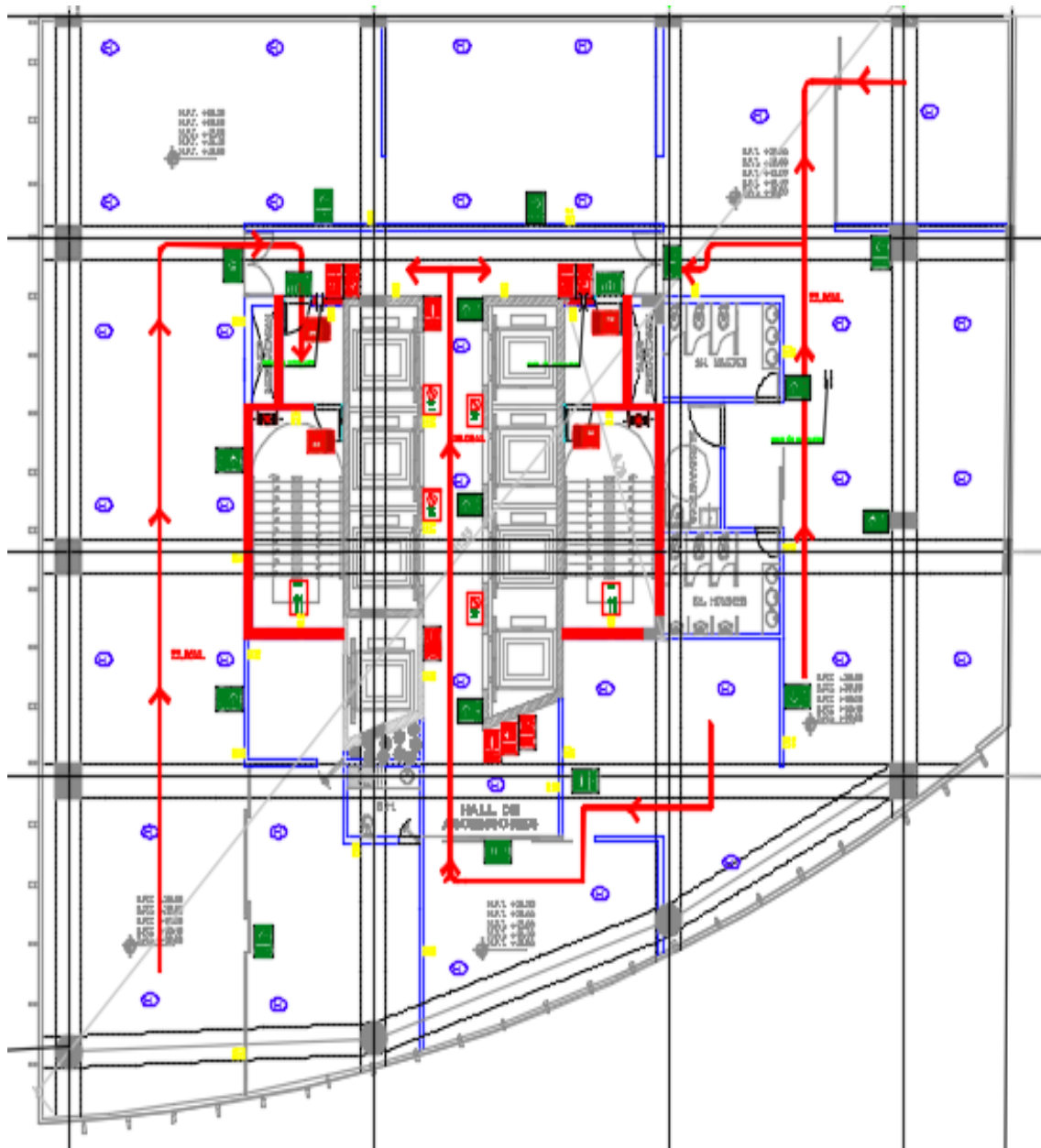
PLANTA ESQUEMATICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



PLANTA ESQUEMATICA DE ESTRUCTURAS



PLANTA TÍPICA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN



6.5 Normatividad

La zonificación del terreno es de Comercio Zonal, de acuerdo al plano de alturas de edificación, el proyecto tiene una altura de hasta 18 pisos más azotea, el cual sustentamos de acuerdo al D.A N°20 2008 MSS de fechas 23.12.2008 en el cual indica en disposiciones complementarias lo siguiente:

“Cuando las bahías o refugio se habiliten al interior del lote, y sean techadas, en este caso se permitirá incrementar la altura de edificación en dos pisos adicionales a lo normado en la torre, previa evaluación de la Municipalidad de Santiago de Surco”.

En el presente proyecto se está techando la bahía en el frente del lote (Ver Grafico)

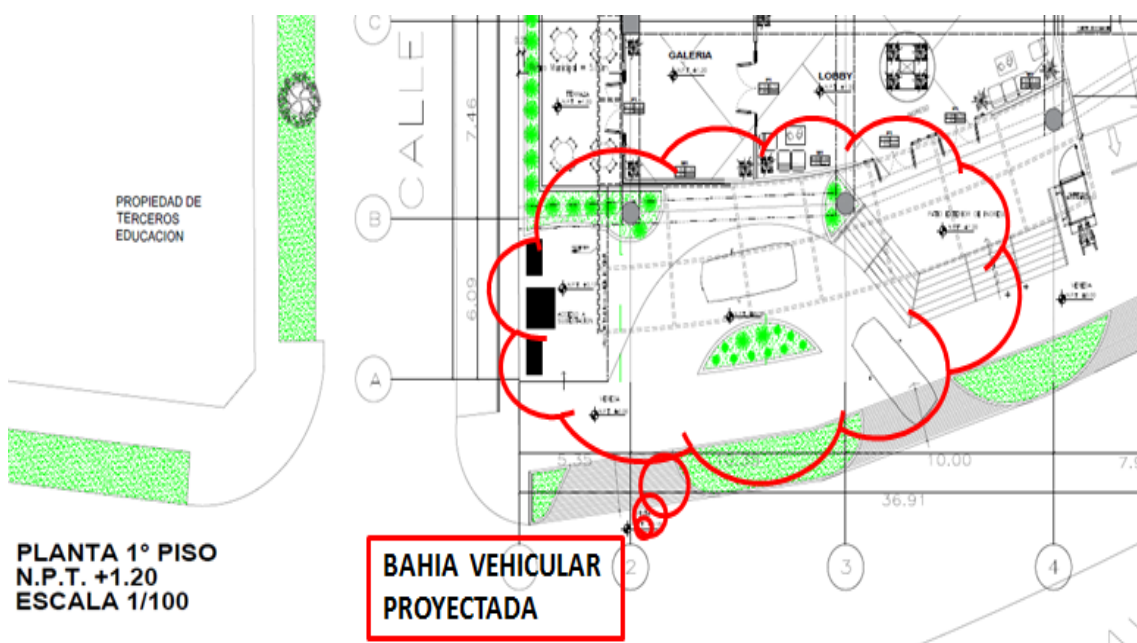


Ilustración 44: Planta del 1° Nivel del Proyecto de Tesis

Recuperado de: Fuente Propia

Por lo mismo cabe señalar que para el presente proyecto hemos incluido los dos pisos adicionales de acuerdo a la normativa vigente en el distrito de Santiago de Surco.

Adicionalmente hay que tener en cuenta que de acuerdo a la Norma G 040 (DEFINICIONES), se establece como altura máxima de edificación:

Altura de Edificación; es la dimensión vertical de una edificación de acuerdo a este artículo en el caso de que la altura este fijada en metro y en pisos simultáneamente prima la altura en metros lineales, por lo tanto la altura máxima Normativa permisible es de 64.50 ml.

Altura de la edificación: Es la dimensión vertical de una edificación. Es establecida como parámetro en el Plan Urbano o de Desarrollo Urbano, para el lote donde se construirá la obra. Se mide en el punto mas alto de la vereda del frente principal de acceso de personas al inmueble a edificar, sobre el límite de propiedad. En caso de no existir vereda, se tomará el nivel de la calzada más 0.15 m. En caso que el ingreso sea por una esquina, se tomará el nivel de la esquina. La altura total incluye el parapeto superior sobre el último nivel edificado. En caso que exista acceso por dos frentes de distinto nivel se tomará el nivel más alto. No incluye los tanques elevados, ni las casetas de los equipos para los ascensores. En los casos en que la altura de la edificación este indicada en pisos, cada piso se considera de 3.00 m. En caso que esté fijada en metros y en pisos simultáneamente, prima la altura en metros.

Ilustración 45: Norma G 040

Recuperado de: Reglamento Nacional de Edificaciones



6.6 Programa arquitectónico

A continuación, detallamos el programa de áreas planteado en el proyecto.

CENTRO FINANCIERO	UNIDAD	TOTAL AREA CONSTRUIDA
SOTANO 9° (ESTACIONAMIENTOS)		21,937.81
CISTERNA DOMESTICA	M2	27.87
CISTERNA CONTRA INCENDIOS	M2	65.46
CUARTO DE BOMBAS	M2	13.05
PIT DE ASCENSORES	M2	22.09
CUARTO DE EXTRACCION DE MONOXIDO	M2	12.00
DEPOSITOS	M2	12.08
HALL DE ASCENSORES	M2	36.17
ESCALERA DE EVACUACION 1	M2	18.57
CUARTO DE MANTENIMIENTO	M2	12.00
CUARTO DE BOMBEO	M2	11.18
CUARTO DE BASURA	M2	15.19
AREA DE ESTACIONAMIENTOS	M2	310.97
CIRCULACION VEHICULAR	M2	429.51
RAMPA VEHICULAR	M2	32.67
SOTANOS DEL 8° AL 3° (ESTACIONAMIENTOS)		
DEPOSITOS	M2	18.30
HALL DE ASCENSORES	M2	36.17

CENTRO EMPRESARIAL SKYTREE TOWER

ESCALERA DE EVACUACION 1	M2	18.57
AREA DE ESTACIONAMIENTOS	M2	354.10
CIRCULACION VEHICULAR	M2	642.48
PIT DE ASCENSORES	M2	22.09
RAMPA VEHICULAR	M2	32.67
CUARTO DE BASURA	M2	15.19
CUARTO DE EXTRACCION DE MONOXIDO	M2	12.00
CUARTO DE MANTENIMIENTO	M2	12.00
SOTANOS DEL 2° (ESTACIONAMIENTOS)		
DEPOSITOS	M2	6.22
HALL DE ASCENSORES	M2	36.17
ESCALERA DE EVACUACION 1	M2	18.57
AREA DE ESTACIONAMIENTOS	M2	326.24
CIRCULACION VEHICULAR	M2	642.48
RAMPA VEHICULAR	M2	32.67
AREA PARA SUBESTACION ELECTRICA	M2	57.39
PIT DE ASCENSORES	M2	22.09

CUARTO DE EXTRACCION DE MONOXIDO	M2	12.00
CUARTO DE MANTENIMIENTO	M2	12.00
SOTANO 1 (ESTACIONAMIENTOS)		
DEPOSITOS	M2	14.00
HALL DE ASCENSORES	M2	36.00
ESCALERA DE EVACUACION 1	M2	18.57
AREA DE ESTACIONAMIENTOS	M2	191.21
AREA DE ESTACIONAMIENTO PARA DESCARGAS	M2	21.24
CIRCULACION VEHICULAR	M2	642.48
RAMPA VEHICULAR	M2	32.67
VESTUARIO HOMBRES	M2	13.00
VESTUARIO MUJERES	M2	13.00
CUARTO DE BASURA	M2	17.00
AREA PARA SUB ESTACION ELECTRICA	M2	57.39
PIT DE ASCENSORES	M2	49.35
CUARTO DE RECICLAJE	M2	20.00
CUARTO DE EXTRACCION DE MONOXIDO	M2	12.00
CUARTO DE MANTENIMIENTO	M2	12.00
ESCALERA DE SERVICIO	M2	23.37
PISO 1°		
PATIO EXTERIOR DE INGRESO	M2	43.62
LOBBY	M2	62.96
GALERIA	M2	64.62
TERRAZA	M2	24.65
SALA DE USOS MULTIPLES	M2	125.52
SS.HH PARA DISCAPACITADOS SUM	M2	8.21
SS.HH PARA HOMBRES SUM	M2	17.31

CENTRO EMPRESARIAL SKYTREE TOWER

SS.HH PARA MUJERES SUM	M2	13.17
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
HALL ASCENSOR PRIVADO	M2	4.64
RECEPCION Y SEGURIDAD	M2	10.67
SUM	M2	112.75
DEPOSITO SUM	M2	12.9
SS.HH PARA HOMBRES SALA DE USOS MULTIPLES	M2	9.27
SS.HH PARA MUJERES SALA DE USOS MULTIPLES	M2	7.88
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
PASILLO DE ESCALERA DE EVACUACION 2	M2	26.83
INGRESO DE SERVICIO	M2	14.50
CASETA DE VIGILANCIA	M2	4.29
SH. VIGILANCIA	M2	5.42
DEPOSITO VIGILANCIA	M2	2.23
CIRCULACION DE SERVICIO	M2	5.09
ESCALERA DE SERVICIO	M2	12.94
RAMPA VEHICULAR	M2	56.58

INGRESO Y SALIDA VEHICULAR (PISTA)	M2	49.83
ESTACIONAMIENTOS VIP	M2	75.31
JARDINERA H = 0.15m.	M2	6.41
JARDINERA H = VARIABLE	M2	24.95
PISO 2°		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
OFICINA 1	M2	280.91
OFICINA 2	M2	205.70
RECEPCION	M2	18.25
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44
SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41
SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
PASILLO DE ESCALERA DE EVACUACION 2	M2	8.67
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
PISO 3° Y 4°		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
OFICINA 1	M2	393.46
OFICINA 2	M2	170.91
RECEPCION OFICINA 2	M2	34.40
RECEPCION OFICINA 1	M2	17.95
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44
SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41

CENTRO EMPRESARIAL SKYTREE TOWER

SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
PASILLO DE ESCALERA DE EVACUACION 2	M2	8.69
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
PISO 5°		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
COMEDOR	M2	307.84
CUARTO DE ASEO	M2	6.52
AREA DE ATENCION AL CLIENTE (COMEDOR)	M2	24.65
COCINA	M2	216.00
SH. MUJERES (CLIENTES)	M2	15.77
SH. HOMBRES (CLIENTES)	M2	16.91
VESTUARIO DE MUJERES	M2	12.00
VESTUARIO DE HOMBRES	M2	12.21
COMEDOR DE PERSONAL	M2	27.28
DEPOSITO	M2	10.17
SH. MUJERES (PERSONAL)	M2	11.24
SH. HOMBRES (PERSONAL)	M2	15.35
AREA DE ATENCION AL CLIENTE (COMEDOR DE GERENTES)	M2	13.48
COMEDOR DE GERENTES	M2	141.43

SH. MUJERES (GERENTES)	M2	10.92
SH. HOMBRES (GERENTES)	M2	6.84
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
PISO 6°		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
HALL	M2	64.00
SH. MUJERES (CLIENTES)	M2	15.77
SH. HOMBRES (CLIENTES)	M2	16.91
GYM	M2	698.17
CUARTO DE ASEO	M2	6.52
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
PISO 7° (DUPLIX 1)		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
RECEPCION OFICINA 1	M2	17.95
RECEPCION OFICINA 2	M2	50.16
OFICINA 1	M2	393.46
OFICINA 2	M2	170.91
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44
SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41

CENTRO EMPRESARIAL SKYTREE TOWER

SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
ESCALERA	M2	12.36
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
PISO 8 (DUPLEX 1)		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
OFICINA 1	M2	308.34
OFICINA 2	M2	152.00
DIRECTOR	M2	112.62
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44
SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41
SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
ESCALERA	M2	12.36
PISO 9° AL 13° (PLANTA TIPICA)		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
RECEPCION OFICINA 1	M2	17.95
OFICINA 1	M2	308.34
OFICINA 2	M2	152.00
DIRECTOR	M2	112.62
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44

CENTRO EMPRESARIAL SKYTREE TOWER

SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41
SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
PISO 14° (DUPLEX 1)		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
RECEPCION OFICINA 1	M2	17.95
RECEPCION OFICINA 2	M2	50.16
OFICINA 1	M2	393.46
OFICINA 2	M2	170.91
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44
SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41
SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
ESCALERA	M2	12.36
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
PISO 15° (DUPLEX 2)		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
OFICINA 1	M2	308.34
OFICINA 2	M2	152.00
DIRECTOR	M2	112.62
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44
SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41
SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
ESCALERA	M2	12.36
PISO 16° (DUPLEX 1)		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
RECEPCION OFICINA 1	M2	17.95
RECEPCION OFICINA 2	M2	50.16
OFICINA 1	M2	393.46
OFICINA 2	M2	170.91
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44
SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41
SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
ESCALERA	M2	12.36

PISO 17° (DUPLEX 2)		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
OFICINA 1	M2	308.34
OFICINA 2	M2	152.00
DIRECTOR	M2	112.62
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.11
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.44
SH. MUJERES (OFICINA 2)	M2	7.41
SH. HOMBRES (OFICINA 2)	M2	7.71
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76
ESCALERA	M2	12.36
AZOTEA		
HALL DE ASCENSORES	M2	36.20
DIRECTORIO 1	M2	61.39
DIRECTORIO 2	M2	45.05
RECEPCION	M2	17.97
OFICINA 1	M2	38.88
SH. MUJERES (OFICINA 1)	M2	7.41
SH. HOMBRES (OFICINA 1)	M2	7.71
LOUNGE BAR	M2	229.16
BILLAR	M2	38.22
TERRAZA	M2	159.88
SH. HOMBRES	M2	7.44
SH. MUJERES	M2	7.27
ESCALERA DE EVACUACION 1 Y 2	M2	45.76

6.7 Cuadro de resumen de m2 construido:

PISOS	AREA COSNTRUIDA
9° SOTANO	1135.00
8° SOTANO	1135.00
7° SOTANO	1135.00
6° SOTANO	1135.00
5° SOTANO	1135.00
4° SOTANO	1135.00
3° SOTANO	1135.00
2° SOTANO	1135.00
1° SOTANO	1135.00
1° PISO	682.23
2° PISO	670.47
3° PISO	678.03
4° PISO	678.03
5° PISO	678.03
6° PISO	678.03
7° PISO	678.03
8° PISO	609.16
9° PISO	609.16
10° PISO	609.16

11° PISO	609.16
12° PISO	609.16
13° PISO	609.16
14° PISO	678.03
15° PISO	609.16
16° PISO	678.03
17° PISO	609.16
AZOTEA	678.03
TECHOS Y CTO MAQ.	72.59
TOTAL	21937.81

6.8 Viabilidad

Viabilidad

En la actualidad a la ciudad de Lima se le considera como el centro político, cultural, financiero y comercial del país. A nivel internacional, la ciudad ocupa el quinto lugar dentro de las ciudades más pobladas de América Latina y el Caribe y es una de las treinta aglomeraciones urbanas más pobladas del mundo.

El proyecto de elaborar un centro empresarial en el distrito de Surco, y, el diseño de un edificio de oficinas de calidad "Prime"; es viable socialmente ya que los pobladores del distrito de Surco conviven con infraestructuras similares y el desarrollo de un centro empresarial, difícilmente alterará su estilo de vida familiar o comunitaria.

Cabe resaltar que el proyecto no busca modificar ninguna de las condiciones existentes en la zona, por lo que las zonas ya demarcadas para uso comercial o residencial permanecerán intactas.

Sin embargo, se hace necesario un proceso de concertación entre pobladores de la zona, las autoridades del estado y la inversión privada. Eso evitará problemas de confrontación.

Viabilidad ecológica

El proyecto a elaborar es un centro empresarial y el diseño de un edificio de oficinas de calidad “Prime”; es viable ambientalmente ya que, por lo general, proyectos de este tipo no generan residuos sólidos tóxicos, tampoco efluentes que superen los límites máximos permisibles; y, las otras formas de contaminación, ruido, visual, etc.; pueden ser manejados adecuadamente mediante tipologías de arquitecturas adecuadas.

Viabilidad económica

El proyecto es viable debido a que, Según el último reporte de CBRE Perú al finalizar el año 2013, solo en el caso de los edificios A+ y A (oficinas prime) la oferta se incrementó en 84.000 m², de los cuales 70.345 m² fueron absorbidos, lo que superó los 52.500 m² colocados en el 2013. Ello representó un crecimiento de 34% de la tasa de absorción, con lo que la dinámica de la toma de espacios en edificios en construcción se mantuvo positiva.

CBRE Perú indicó que el nivel de vacancia para los edificios A+ y A continuó incrementándose, aunque a “menor velocidad de la que se podía esperar”. Así, al finalizar el 2014, dicho indicador se ubicó en 4,97%, alrededor de 0,28 puntos porcentuales adicionales respecto al cierre del 2013. Para corroborar lo dicho recordó que mientras San Isidro Empresarial fue la zona que recibió el mayor volumen de oficinas prime durante el 2014 (45.320 m²), ostenta la menor tasa de vacancia prime del mercado (2,69%); en tanto que del otro lado se ubica Surco que a pesar de recibir 22.285 m² su ratio de vacancia fue el más alto de Lima: 19,78%. Con relación a dicho distrito, el reporte de CBRE Perú advierte

que esta zona concentra el 32% de los 412.553 m² en construcción que serán entregados en el 2015 y en los próximos dos años. Fuente: CEBRE PERÚ, 4T (2014).

Viabilidad legal

El proyecto a elaborar es un centro empresarial en el distrito de Surco. La normativa urbana y los planes municipales apoyan la iniciativa de un proyecto empresarial ya que la Municipalidad de Surco a través de la ordenanza N° 912- MML permite la construcción de centro de convenciones, centro cultural y centro empresarial; en el terreno del proyecto. Debido a que se ubica en un eje empresarial-financiero de la ciudad como lo es la Av. Manuel Olgúin donde la zonificación y alturas de edificaciones permitidas sugieren la factibilidad de este tipo de proyectos en el lugar.

6.9 Conclusiones

Como conclusiones del proyecto, identificamos que el contexto urbano para establecer las variables y determinantes para el diseño de un Centro Empresarial en el distrito de Santiago de Surco es cien por ciento viable, puesto que este distrito está ubicado en la nueva zona empresarial llamada “Zona Este”.

En cuanto al objetivo de cuantificar los requerimientos y necesidades de los usuarios para la propuesta general de diseño y ubicación, se determinó que:

- La población objetivo del proyecto está conformada por grandes empresas o corporaciones interesadas en adquirir de forma permanente una o más oficinas. Así como agentes, compradores y vendedores que interactúen y deseen sentar sus áreas administrativas en el Centro Empresarial.

- El principal uso que se le da a los suelos del distrito tiene que ver con infraestructura comercial de oficinas, comercial, cultural, académica y de esparcimiento. Las áreas verdes del distrito representan el 15% del territorio total del distrito; y de esta fracción, casi la mitad corresponden a parques.

Por lo antes mencionado y los análisis realizados en la presente investigación concluimos que es cien por ciento viable el proyecto de **Centro Empresarial Skytree Tower** en el distrito de Santiago de Surco.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ACUÑA VIGIL, Percy (2000). Fundamentos de Planeamiento Urbano: Aspectos técnicos. Lima: HOZLO S.R.L.
2. BISBAL, Rosario; CASIS, Álvaro; POLAR, Annette y VENTURA, Federico (2010). Plan de Negocios para el desarrollo de proyecto de edificio de oficinas Tipo B. (Tesis de Maestría). Lima: Universidad ESAN.
3. COLLIERS INTERNATIONAL (2012). Lima: Reporte de investigación & pronóstico. Extraído el 10 de febrero de 2012 desde <http://www.colliers.com/es-pe/~media/files/latam/peru/reportesmercado/oficinas2t2012.pdf>
4. ALFONSO RUIZ, Ejecutivo de Inmuebles Corporativos Centenario en: <http://gestion.pe/suplementos/mercado-no-absorbera-toda-nueva-oferta-oficinas-prime-2149569>
5. DOMÍNGUEZ, Luis Ángel (2003). Alvar Aalto. Una arquitectura dialógica. Barcelona: Ediciones UPC.
6. FERGUSSON JARAMILLO, Jessica (1997). Diseño de Espacios de Oficinas. Disponible en: <http://epm.net.co/~jessicaf/oficina.html> [Consulta: 5 de marzo de 2013].
7. GONZÁLES CUEVAS, Oscar Manuel (2003). Análisis Estructural. México: Limusa.
8. GUTIÉRREZ, Marco V. (2006). El Edificio de las Oficinas de Holcim en San José, Costa Rica: Informe Técnico, pp. 32-39. En: Schwarz, Edward (Editor). Edificio de oficinas en Costa Rica. Zurich: Holcim Foundation.
9. HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar (2003). Metodología de la Investigación (3ra Ed.). México: Mc. Graw Hill.

10. IBELINGS, Hans (1993). Supermodernismo: Arquitectura en la era de la globalización. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
11. MENDIBURU, Carlos (2010). La inversión privada y el ciclo económico en el Perú. En: Moneda, N°143; Lima, Banco Central de Reservas del Perú; pp. 20 - 24.
12. MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO. Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima: SENCICO, 2006.
13. MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA (2006). Ordenanza N° 912 -MML, Modificatoria del plano de zonificación de los usos del suelo de Lima Metropolitana del Distrito de Surco. Que aprueba el reajuste integral de la zonificación de los usos del suelo de un sector del Distrito de Surco conformante del área de tratamiento **NORMATIVO III DE LIMA METROPOLITANA**.
14. NEUFERT, Ernst (1992). Arte de proyectar en arquitectura (14ª Ed.). Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
15. ROSELL GRAU, Marta (2009). La arquitectura en edificios de oficinas. Clasificación de fachadas según cumplimiento del CTE. Proyecto Final de Carrera para optar el título de Ingeniero Industrial. Barcelona: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Extraído el 10 de febrero de 2012 desde <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/8213/1/MEMORIA.pdf>
16. SAN BARTOLOMÉ, Ángel (1998). Análisis de Edificios. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
17. SECCO, María Teresa; ÁLVAREZ, Alex; AMAYA, Manuel y CÁRDENAS, Ricardo (2008). El Segmento de Oficinas de Calidad "Prime" en Lima. (Tesis de Maestría). Lima: Universidad ESAN.
18. TORRES BARDALES, Colonibol (2002). Orientaciones Básicas de Metodología de la Investigación Científica (8va edición). Lima: Libros y Publicaciones.

19. YOSHIYAMA TANAKA, Jaime (1994) Urgencia del Desarrollo Sustentable. En: Medio Ambiente, N° 60, Edición Junio – Julio de 1994.
20. RICARDO CABRERA, Gerente general de CBRE Perú, Menor PBI del 2014 no afecto el mercado de oficinas PRIME.
21. Consultoría Inmobiliaria - Binswanger Perú,
22. <http://www.cbb.com.pe/estudios-de-mercado/>.
23. Banco Central de Reserva del Perú
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-171>
24. Municipalidad de Santiago de Surco
25. <http://www.surco.net/ciudad-de-surco/historia.htm>