



UNIVERSIDAD
RICARDO PALMA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
URBANISMO

Tesis para obtener el
Título Profesional de Arquitecta

“CENTRO DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN COLABORATIVA EN SANTIAGO DE SURCO”

Autor:

Bach. Anabel Madeleyne Mendoza Contreras

Asesor:

Arq. Victor Carlos Salas del Carpio

Lima – 2019

Infinitamente agradecida con mi familia,

*Gracias a Carlos, mi padre, por su optimismo a prueba de errores y palabras de
aliento;*

a mi madre Madeleyne por su silencioso e incondicional apoyo;

a mi hermosa abuelita Martha por su cariño, todos los días deseo que sea eterna.

Esta tesis es reflejo del esfuerzo y perseverancia que siempre vi y veo en ustedes.

*Hubiera sido remotamente posible concluir este trabajo sin la ayuda, visión y guía del Arq.
Carlos Del Carpio, gracias por creer en la idea cuando yo dudaba de ella.*

Un millón de gracias a ustedes por creer en mí.

- Anabel

INDICE DE CONTENIDO

Introducción

CAPÍTULO I – GENERALIDADES _____ 8

- 1.1. Tema
- 1.2. Planteamiento de problema
- 1.3. Objetivos
- 1.4. Alcances y limitaciones
- 1.5. Metodología

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO _____ 13

- 2.1. Base teórica
 - 2.1.1. Teorías de base arquitectónica.
 - 2.1.1.1. Diversidad programática (Rem Koolhaas)
 - 2.1.1.2. Ciudades Compactas (Mike Jenks)
 - 2.1.2. Teorías de base económica,
 - 2.1.2.1. Modelos de incubadoras de negocios.
 - 2.1.2.1.1. Modelo William Bolton
 - 2.1.2.1.2. Modelo Booz, Allen & Hamilton
- 2.2. Base conceptual

CAPÍTULO III – MARCO REFERENCIAL _____ 20

- 3.1. A nivel tipológico
 - 3.1.1. Centros de emprendimiento o innovación
 - 3.1.1.1. Centro OPEN PUCP / San Miguel, Lima – Perú
 - 3.1.1.2. Centro de Innovación UC, Santiago de Chile – Chile
 - 3.1.1.3. Biblioteca Pública de Seattle de OMA/LMN
 - 3.1.2. Oficinas compartidas *coworking*
 - 3.1.2.1. We Work Dock 72, Brooklyn - E.E.U.U.
 - 3.1.3. Edificios de uso mixto.
 - 3.1.3.1. Hirakata T-Site, Osaka - Japón

CAPÍTULO IV – MARCO CONCEPTUAL _____ 33

4.1. Esfera económica

4.1.1. El ecosistema emprendedor, ¿Qué es?

4.1.2. El proceso emprendedor

4.1.3. Incubadoras y aceleradoras, como desarrolladores de emprendimientos.

4.1.3.1. Tipos de incubadoras

4.1.3.2. El proceso de incubación

4.1.4. El ecosistema emprendedor peruano

4.1.5. La innovación en los negocios

4.1.6. Las Mypes y la innovación

4.2. Esfera tecnológica

4.2.1. La fabricación digital y la cuarta revolución industrial.

4.2.2. El movimiento *Maker* y la democratización de la tecnología.

4.2.3. Los laboratorios de fabricación FAB LAB

4.3. Esfera humana

4.3.1. El cambio y coexistencia generacional en el ámbito laboral

4.3.2. Nuevas metodologías de trabajo

4.3.2.1.1. Metodología Ágil

4.3.2.1.2. Reverse Mentoring

4.3.2.1.3. Gamificación interna

4.4. Esfera arquitectónica

4.5.1. Evolución del espacio de trabajo.

4.5.1.1. La oficina corporativa

4.5.1.2. Los espacios compartidos

4.5.2. Wework y su modelo de espacio, comunidad y negocio.

CAPÍTULO V – ANÁLISIS Y PROPUESTA ESQUEMÁTICA _____ 67

a. Análisis de las cuatro esferas

b. Propuesta del esquema de funcionamiento del edificio

CAPÍTULO VI – UBICACIÓN, PROPUESTA Y JUSTIFICACIÓN _____ 69

6.1. Criterios de ubicación

6.1.1. Criterios macro de ubicación en Lima.

6.1.2. Criterios micro de ubicación en Santiago de Surco

| | |
|---|------------|
| 6.1.3. Dimensionamiento del radio de influencia | |
| CAPITULO VII – ANÁLISIS SOCIAL | 74 |
| 7.1. Análisis demográfico de Santiago de Surco. | |
| 7.2. Análisis demográfico del área local del proyecto | |
| 7.2.1. Características demográficas | |
| 7.3. Análisis demográfico de los emprendedores | |
| 7.4. Usuarios del proyecto | |
| CAPITULO VIII – FACTIBILIDAD Y DIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO | 87 |
| 8.1. Oficinas, oferta y demanda | |
| 8.1.1. El mercado de oficinas en Lima Metropolitana | |
| 8.1.2. El mercado del Coworking en Lima metropolitana | |
| 8.1.3. Dimensionamiento de la oferta y demanda | |
| 8.1.3.1. Delimitación del área de estudio | |
| 8.1.3.2. Segmentación del mercado | |
| 8.2. Comercio <i>retail</i> , oferta y demanda | |
| 8.2.1. Oferta existente | |
| 8.2.2. Demanda potencial | |
| 8.3. Mercado Gastronómico | |
| 8.3.1. Oferta existente | |
| 8.3.2. Demanda potencial | |
| 8.4. Educación, oferta y demanda | |
| 8.4.1. Centro de emprendimiento | |
| 8.5. Centro comunitario, oferta y demanda | |
| CAPÍTULO VII – ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO | 126 |
| 7.1. Descripción urbana del distrito de Santiago de Surco | |
| 7.1.1. Localización y límites | |
| 7.1.2. Condiciones ambientales | |
| 7.1.3. Estructura vial | |
| 7.1.4. Zonificación y usos de suelo | |
| 7.1.5. Densidad y alturas | |
| 7.1.6. Proyectos urbanos futuros en el sector III y II de Santiago de Surco | |
| 7.2. Análisis urbano y zonal | |

| | |
|--|------------|
| 7.3. Análisis Urbano local | |
| CAPÍTULO VIII - PROYECTO ARQUITECTÓNICO | 138 |
| 8.1. Terreno | |
| 8.1.1. Ubicación | |
| 8.1.2. Dimensiones y límites | |
| 8.1.3. Topografía | |
| 8.1.4. Emplazamiento y contexto | |
| 8.1.5. Accesibilidad | |
| 8.2. Conceptualización de la propuesta | |
| 8.2.1. Premisas teóricas | |
| 8.2.2. Premisas programáticas | |
| 8.2.3. Premisas socioeconómicas: | |
| 8.2.4. Premisas urbanas: | |
| 8.3. Planeamiento arquitectónico | |
| 8.4. Propuesta arquitectónica | |
| 8.4.1. Zonificación | |
| 8.4.2. Flujos | |
| 8.4.3. Programación arquitectónica | |
| 8.4.4. Cálculo según RNE | |
| 8.4.5. Vistas del proyecto | |
| 8.4.6. Viabilidad | |
| 8.5. Memorias | |
| 8.5.1. Lista de planos | |
| 8.5.2. Memoria de Arquitectura | |
| 8.5.3. Memoria de Estructuras | |
| 8.5.4. Memoria de Instalaciones Sanitarias | |
| 8.5.5. Memoria de Instalaciones Eléctricas | |
| CAPÍTULO IX – CONCLUSIONES | 182 |
| CAPÍTULO X – BIBLIOGRAFÍA | 183 |
| CAPÍTULO XI - ANEXOS | 195 |

INTRODUCCIÓN

El Perú es uno de los 10 primeros países con mayor número de iniciativas emprendedoras a nivel global, pero el 84.1% de los emprendedores afirma que no puede innovar en un producto o servicio, debido en gran medida a la falta de conocimiento, al limitado acceso a las tecnologías de producción e información, a los pocos contactos relevantes y a la falta de financiamiento (GEM-2017) dificultando el competir con otros más grandes. Pero en un mundo que va camino a afianzar la economía colaborativa como nuevo sistema de una sociedad como la nuestra, hiperconectada por las tecnologías de información; la innovación, la colaboración y la difusión de la tecnología se vuelve vital para las nuevas generaciones de emprendedores que deberán abordar problemas y plantear soluciones sostenibles en el tiempo en materia social y empresarial.

La decisión de abordar estos problemas nace de la inquietud por averiguar cómo las oficinas compartidas (*coworking*) pueden generar una comunidad de apoyo al emprendedor y si es posible traducir eso en un edificio que funcione como un ecosistema para crear, desarrollar y consolidar ideas traducidas en negocios innovadores de carácter lucrativo o social.

Negocios innovadores que puedan generar impacto aplicando la tecnología en las diferentes etapas de su desarrollo. Aquellas ideas que provengan de personas emprendedoras de diferentes contextos, situación económica u origen; que converjan en un espacio con otros ciudadanos, junto a programas de capacitación y financiamiento; un lugar el cual también pueda ser vitrina abierta de difusión tecnológica y acercamiento al público en general.

Para ello se analizará el fenómeno del *coworking* “*We work*”, cómo su modelo de negocio ha revolucionado el rubro de las oficinas, ofreciendo espacios dinámicos y novedosos, y cuáles son los elementos del éxito de su comunidad de trabajo. Se analizará también el movimiento “*maker*” y como las *FABlabs* están difundiendo y capacitando al público general en tecnologías de fabricación digital, y cómo los Centros de Innovación municipales y universitarios están involucrando a la población y a los emprendedores en la solución de problemas, respaldando técnica y financieramente las soluciones por medio de incubadoras de negocios. Por último, la propuesta pretende formar parte del ecosistema de emprendimiento, por lo que el objetivo principal de la tesis es desarrollar un proyecto arquitectónico que responda a las necesidades del emprendedor y de la comunidad en donde se ubique.

CAPÍTULO I - GENERALIDADES

1.1. TEMA

“Centro de emprendimiento e innovación colaborativa en Santiago de Surco”

Este proyecto se inscribe en el campo de la arquitectura cultural, educativa y comercial.

Se propone un edificio híbrido que albergue la programación de un centro de emprendimiento y un centro de innovación municipal, que pretende ser un lugar de interacción entre ciudadanos y emprendedores con la finalidad de:

- Generar una comunidad de apoyo al emprendedor y un espacio de participación ciudadana, que propicie la democratización de la tecnología, la capacitación en destrezas empresariales y las redes de contactos profesionales.

Dentro del proyecto arquitectónico, se propondrá el uso de espacios complementarios comerciales que vaya acorde a las necesidades y tendencias de su entorno inmediato.

Cabe mencionar que el centro está dirigido al grupo de emprendimientos (en etapa temprana y establecidos) y a las empresas Pymes (la micro y pequeña empresa); de carácter social o lucrativo.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- **La escasa oferta de oficinas compartidas para emprendedores con un valor agregado de comunidad.**

En los últimos años la necesidad del emprendedor por un espacio de trabajo evolucionó y traspasó la barrera del simple espacio físico, ahora se aprecia la necesidad por una comunidad de apoyo y/o ecosistema de negocios, que propicie las relaciones empresariales o *“networking”*, la capacitación constante a través de charlas y cursos cortos, la mentoría y financiamiento por medio de incubadoras de negocios, y claro está, compartir los gastos de la renta de una buena oficina, bien ubicada y diseñada.

En el caso de Lima, tenemos contados ejemplos de establecimientos que ofrecen espacios y servicios especializados al emprendedor, que han ido aumentando en los últimos 5 años, gracias a una creciente demanda por oficinas compartidas y a la gran compatibilidad del *“coworking”* con otros usos. Sin embargo, no llega a satisfacer las

necesidades de desarrollo y expansión de un emprendedor, debido a que no integra una oferta de capacitación sobre tecnología y sus posibles aplicaciones, o esté articulado con programas de incubación, como estrategia de financiamiento a emprendimientos.

- **Limitado acceso a la tecnología de fabricación e información para los emprendedores, mypes y público en general.**

Básicamente se debe a la baja transferencia tecnológica entre los centros de investigación y universidades hacia potenciales emprendedores y público en general. Ya sean algoritmos de programación, máquinas de impresión 3D o robots; la democratización al acceso y difusión de este tipo de tecnología y sobre todo sus posibles aplicaciones en la vida cotidiana y en los negocios, no se dan y quedan solo dentro del mundo académico.

Por ello es necesario el planteamiento de un proyecto que se profile como el lugar que; además de solucionar los déficits anteriormente mencionados, proporcione al emprendedor de una identidad, en el que interactúen también los ciudadanos y sea reconocido como un hito urbano de emprendimiento y difusión de la tecnológica e innovación.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Generales

- Desarrollar el proyecto arquitectónico del “Centro de emprendimiento e innovación colaborativa” en el sector III de Santiago de Surco que satisfaga las necesidades de capacitación, socialización y demanda de oficinas compartidas de los emprendedores; y genere un espacio de difusión y participación ciudadana en materia de innovación, tecnología y emprendimiento.

1.3.2. Específicos

- Plantear un esquema de funcionamiento del edificio, acorde a las actividades comerciales, educativas y de interacción de los emprendedores y ciudadanos.

- Complementar la oferta existente (de comercio y educación) en el área de estudio, con una oferta educativa y cultural de difusión de la innovación y la tecnología en el emprendimiento.
- Generar espacios de encuentro y diálogo entre emprendedores y ciudadanos, y espacios semipúblicos para el desarrollo de actividades de difusión.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances

- El proyecto arquitectónico tendrá un impacto a nivel metropolitano, debido a su ubicación limítrofe que puede influenciar positivamente a distritos vecinos y a su programación arquitectónica que comprende espacios de capacitación, de difusión y de comercio.
- Se desarrollará a nivel de proyecto la propuesta arquitectónica, presentando plantas, cortes, elevaciones, 3D y detalles que se consideren pertinentes.

1.4.2. Limitaciones

- Existe un número considerable de fuentes informativas sobre el estado del emprendimiento peruano, sin embargo, con relación al tema de la innovación en el emprendimiento, la información es escasa y en su mayoría son reportes internacionales.
- Otro factor limitante es la falta de referentes a nivel nacional, encontrándose referentes atomizados de centros de innovación municipal, centros de emprendimiento universitario, pero ninguno que plantee la integración de la mayoría de los agentes del ecosistema emprendedor como una oferta cultural, educativa y comerciable (lo cual garantice su sostenibilidad) y dirigido tanto al emprendedor como al resto de ciudadanos.

1.5. METODOLOGÍA

1.5.1. Técnicas de recolección de la información

a) Información documentada:

- Biblioteca (libros y tesis)
- Informática (tesis, publicaciones, artículos, informes y todo otro material bibliográfico sobre el tema de interés, de los cuales se les dio prioridad a tesis de doctorado y maestría, y a los informes de organizaciones internacionales de estudio en materia económica, social y empresarial.
- Planimetría (mapas y planos)

1.5.2. Procesamiento de la información

a) **Evaluación de la información**

Se selecciona la información relevante en cuanto a:

- Aspecto teórico
- Aspecto referencial
- Aspecto conceptual

b) **Análisis de la información**

La información se clasifica en cuatro esferas de estudio que reflejan las cuatro naturalezas principales del proyecto.

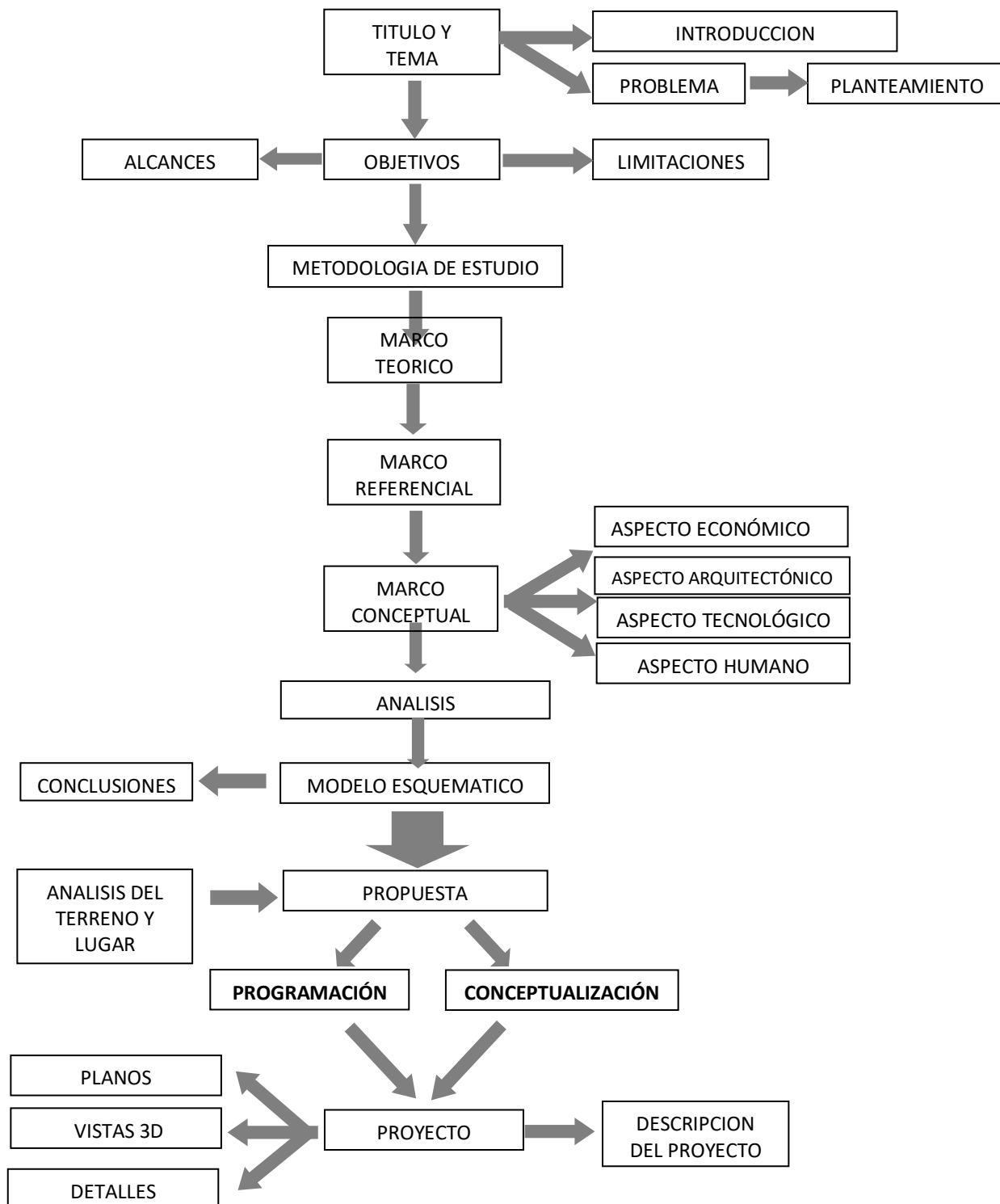
- Esfera económica: Se desarrollan los conceptos básicos entorno al ecosistema del emprendimiento.
- Esfera tecnológica: Se expondrán los principales movimientos y organizaciones que buscan acercar los avances tecnológicos al público general.
- Esfera humana: Se describirán los principales cambios en la forma de relacionarse y trabajar de las personas en un entorno laboral.
- Esfera arquitectónica: Se expondrá la evolución de la oficina en el tiempo y las metodologías de planificación estratégica de espacio que han surgido.

c) **Elaboración de criterios.**

Luego de analizar se establecerán los criterios para la formulación de la propuesta.

- Criterio funcional
- Criterio volumétrico
- Criterio urbano

1.5.3. Esquema metodológico



CAPITULO II – MARCO TEÓRICO

2.1. Base teórica

2.1.1. Teorías de base arquitectónica.

Dado la naturaleza del proyecto, es necesaria la aplicación de teóricas basadas en estudios a nivel urbano y edificatorio de las posibles configuraciones y programas compatibles.

a) Diversidad programática (Rem Koolhaas)

En *Delirio de Nueva York*, (Koolhaas, 1978) expone que la Arquitectura genera cultura y que una “cultura de congestión” propicia la densidad, el flujo y concentración de personas y de actividades diversas y diferentes, la cual generará espacios efervescentes de interacciones sociales.

Objetivo, que argumenta, sólo se logrará con un diseño programático heterogéneo del edificio de manera horizontal como vertical, es por ello su crítica a los rascacielos convencionales de los 80's, que replicaban plantas típicas innumerables veces, evidenciando su citado “Cisma vertical”, el cual demuestra que la única conexión programática entre pisos es el ascensor, evidenciando la desconexión programática.

Lo expuesto por Koolhaas define dos características de la diversidad programática de un edificio:

- La especificidad espacial; indica que una parte del edificio puede gozar de autonomía programática con el fin de dar la pauta y tener la facilidad de desarrollar su identidad funcional, muy aparte del contexto programático al que pertenezca.
- La continuidad espacial, favorece el desarrollo de la simultaneidad de programas en un mismo edificio, para ello Koolhaas articula los programas por medio de espacios intermedios (desniveles, rampas y escaleras) como lo evidencia en la biblioteca de Jussieu (1992).

b) Ciudades compactas (Mike Jenks)

La ciudad en constante evolución pasa por dos fases:

De la de ciudad extendida a la ciudad compacta, esta compactidad se caracteriza por el flujo dinámico de gran volumen de personas, en este tipo de ciudad el traspaso de un edificio a otro se vuelve complejo, por lo que se propicia la vida en calle dado el tiempo que demora desplazarse.

Sin embargo, existe una carencia de espacios interrelacionados, con lo que en muchos sectores de la ciudad no se generaría una vida social. esto genera que los espacios de concentración y esparcimiento sean sumamente importantes, ya que el ser humano necesita un punto de desenvolvimiento y desahogo,

Se concluye que, si bien hay una menor distancia en una ciudad compacta, hay menor accesibilidad con respecto al transporte vehicular. Debido a lo anterior, en una ciudad compacta se prioriza la infraestructura del transporte masivo.

2.1.2. Teorías de base económica

2.1.2.1. Modelos de incubadora de negocios

La consolidación de una empresa económicamente sustentable es el objetivo fundamental de los programas de emprendimiento que son impartidos, en su gran mayoría, por incubadoras y aceleradoras de negocios. Estos centros de incubación responden a modelos estratégicos para la generación y organización de empresas, en la actualidad existen diversos modelos que facilitan la infraestructura, financiamiento y asistencia empresarial, pero son dos modelos los que por su eficacia son utilizados a nivel global, y que se describirán a continuación, de los cuales utilizaremos el modelo William Bolton.

a) Modelo William Bolton o Modelo del “Nuevo paradigma empresarial”

En el modelo Bolton, la incubadora debe darle mucha importancia al proceso empresarial de un proyecto económico, más que a la dotación de recursos y medios, pues es el proceso interno el que determinará el éxito o fracaso del proyecto, mientras que los recursos son externalidades que pueden conseguirse.

Para que este modelo funcione es necesario tener un “medio ambiente de operación” con factores económicos, políticos y legales saludables; dentro del cual se haya formado la “Infraestructura de Apoyo” con agentes (universidades, laboratorios, gobierno y capital humano), soporte financiero y redes empresariales que darán sostén al proceso empresarial, el cual consiste en dos grandes grupos, el primero llamado “Módulo de Generación de Empresas” en el cual convergen las personas con las ideas para así dar vida a un nuevo proyecto, y el segundo llamado “Módulo de Crecimiento de Empresas” que tiene el fin de dar estructura y orden al proceso evolutivo de la nueva empresa (Velásquez, 2011)

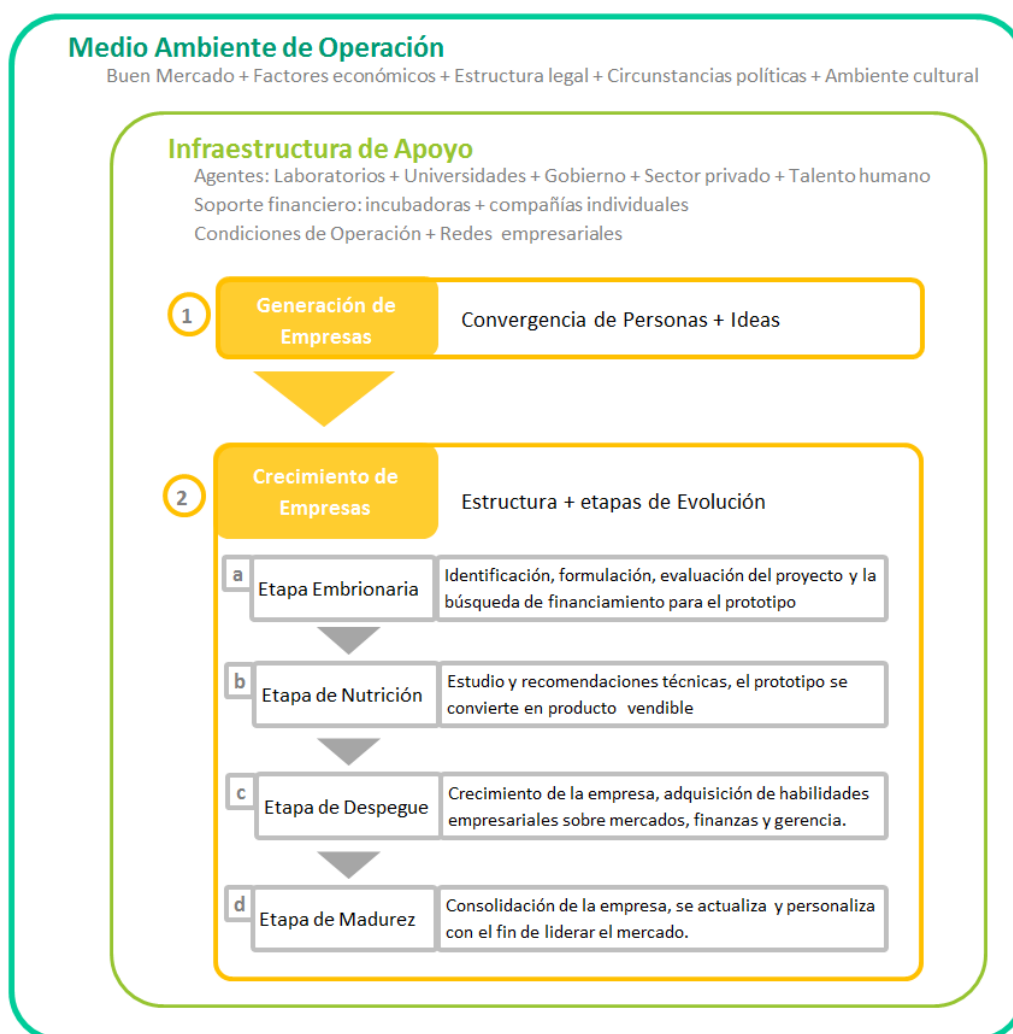


Imagen 1: Esquema de Modelo Bolton. Elaboración propia

b) Modelo Booz, Allen & Hamilton – Modelo incubadora corporativa

Ante la necesidad de continua innovación y la posibilidad de fuga de talento humano con ideas y procesos novedosos desarrollados dentro de las firmas corporativas, los consultores Gregor Harter, Klaus Hölbling y Steffen Leistne del staff de Booz Allen & Hamilton (Gregor Harter, 2000), vieron viable la creación de un modelo de incubadora corporativa que apoye e impulse el emprendimiento de sus colaboradores. El modelo se basa en la correcta conceptualización de la incubación de negocios y su aplicación a las necesidades de la corporación.

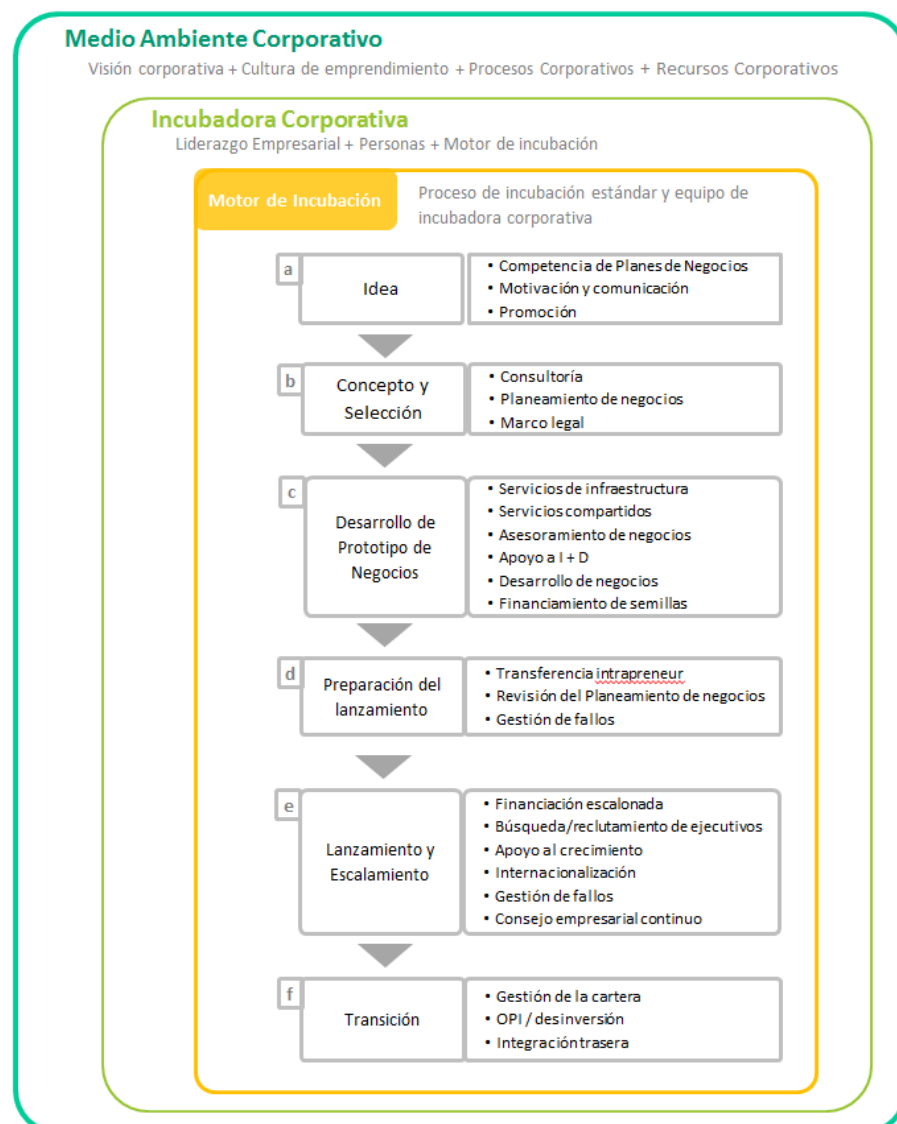


Imagen 2: Esquema de Modelo Booz, Allen & Hamilton. Elaboración propia

2.2. Base conceptual

- a) **Aceleradoras:** O también llamadas post-incubadoras. Son programas de asistencia cuyo principal objetivo es acelerar el éxito de las empresas, brindando servicios específicos para el crecimiento a largo plazo y la transformación corporativa de un emprendimiento. Se diferencia de las incubadoras por dotar de espacio físico por un tiempo mayor y por no estar ligadas a los capitales de riesgo, pues reciben financiamiento de inversionistas privados. (Iberincu, 2016).
- b) **Capital semilla o seed capital:** Son las primeras inversiones cuando se está comenzando un proyecto y no se tiene claro el modelo de negocio. Está relacionado sobre todo con las *startups*, y son los *bussines angels* los que suelen aportar este capital, normalmente a cambio de acciones de la empresa. Esto se da debido a que una pequeña *startup* en su fase inicial no puede acudir a los métodos de financiación tradicionales. Se acepta ese capital semilla a cambio de financiamiento y asesoramiento. (Iberincu, 2016).
- c) **Coworking:** Son espacios compartidos, distendidos e informales, donde trabajan profesionales independientes y emprendedores, en el cual se comparten los gastos de arrendamiento y servicios generales. Como programación arquitectónica, introduce espacios flexibles para actividades complementarias, lo que propicia la confluencia y sinergia entre los colaboradores dando pie al surgimiento de posibles proyectos entre ellos.
- d) **Emprendedor, ra:** Es aquella persona que busca desarrollar una idea de negocio, que aún no lo ha implementado, por medio del trabajo, autoaprendizaje y motivado por la búsqueda del desarrollo familiar. Muy diferente al empresario que es aquella persona que ya cuenta con un negocio en marcha. Sin embargo, en los últimos años, ambos conceptos tienen a fusionarse; atribuyéndose en algunos casos la cualidad de emprendedor a aquella persona que dirige una empresa hasta los tres años y medio posteriores al inicio de sus operaciones. (Ministerio de Producción, 2015)
 - a. **Emprendimiento innovador:** Es el desarrollo de una nueva empresa cuya oferta de productos y servicios o su modelo de negocio es innovador, es decir,

no existe en el mercado en el cual ingresan. *“Si la innovación cubre una necesidad o aprovecha una oportunidad de mercado importante, el emprendimiento puede crecer rápidamente, generando altos ingresos. Son este tipo de emprendimientos los que generan un mayor impacto en la economía pues producen empleos y atraen inversiones”*. (Innóvate Perú, 2015)

- e) **Fab Lab:** (LABoratorios de FABricación): Son laboratorios de fabricación a escala pequeña y media, espacios de enseñanza e interacción con la comunidad, que estimula la iniciativa empresarial local, en el que las personas pueden hacer realidad ideas y diseños, utilizando métodos modernos de invención y manufactura controlada por ordenador. Estos laboratorios suelen contar con el siguiente equipamiento: fabricación por impresoras 3D, fabricación por fresadoras programadas y corte de materiales a laser o por el control de cuchilla. (García, 2016)
- f) **Incubadora:** Es un programa que brinda asistencia en líneas generales a los emprendimientos de base tecnológica o tradicional, sobre todo en la etapa de despegue, el programa ofrece asistencia empresarial, espacios físicos compartidos con otras empresas, concursos con intensivos monetarios por un tiempo limitado, hasta que la idea de negocio madure o pueda valerse por si sola y se independice. (Iberincu, 2016).
- g) **Innovación:** Del lat. innovatio, -ōnis.
 - a. f. Acción y efecto de innovar.
 - b. f. Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.
- h) **Lab o Laboratorio:** es un espacio dotado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones y trabajos de índole técnica o científica.
- i) **Mentoring:** Es el acto de apoyar y aconsejar través del intercambio de conocimientos, valores, habilidades, actitudes y experiencias adquiridas. al nuevo emprendedor para que él pueda conseguir las metas que se ha trazado.

- j) **MYPE:** La Ley N° 28015 (2003), de Promoción y formalización de la Micro y Pequeña empresa la define de la siguiente manera:
- a. *“la Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios”* (pág. 247377).
- k) **Microempresa:** empresa que cuenta de 01 a 10 trabajadores (Decreto supremo N° 007-2008-TR, 2008).
- l) **Pequeña empresa:** empresa que cuenta de 01 a 100 trabajadores (Decreto supremo N° 007-2008-TR, 2008).
- m) **Networking:** La capacidad de hacer contactos es una de las habilidades más importantes que cualquier emprendedor pueda tener. Importantísimo para sacar o hacer crecer el proyecto y conseguir clientes.
- n) **Startup:** Es una empresa recién creada, con un gran potencial de escalamiento, con un fuerte uso de tecnología que permita distribuir el producto y que pueda crecer exponencialmente.
- o) **Venture capital** o capital riesgo: Es un tipo de financiamiento por medio de la compra de acciones de una empresa de alto potencial de crecimiento, donde el inversionista gana al vender las acciones a un mayor precio, del que se obtuvo, cuando la empresa haya tenido éxito con su modelo de negocio. (Iberincu, 2016).

CAPÍTULO III – MARCO REFERENCIAL

3.1. A nivel tipológico

3.1.1. Centros de emprendimiento o innovación

3.1.1.1. Centro OPEN PUCP / San Miguel, Lima - Perú



Imagen 3 - Vista interior. Fuente: OPEN PUCP web

| | |
|---------------|--|
| Promotor | Pontificia Universidad Católica del Perú |
| Área | 4 200 m ² |
| Año concluido | 2018 |
| Ubicación | Centro comercial Plaza San Miguel (5° piso), San Miguel, Lima - Perú |

a) Resumen

El proyecto tiene como objetivo ser un ecosistema de emprendimiento e innovación en sí mismo, a partir de integrar su nueva propuesta de educación continua de diplomados, seminarios cursos y talleres de sus principales facultades en materia de arte, tecnología, negocios y emprendimiento, en un espacio que propicia la interacción entre profesores, estudiantes, emprendedores y empresarios. Complementariamente ofrece el programa NubeFlex de oficinas

compartidas para emprendimientos o *startups* en modo de arrendamiento.

Se ubica estratégicamente en el quinto piso del centro comercial Plaza San Miguel, beneficiándose del flujo comercial que genera este mismo.

b) Programación

El programa se desarrolla en dos plantas, distribuidas alrededor del área libre destinada como terraza y espacio de distención.

- 11 aulas
- 02 laboratorios (uno de diseño y otro de cómputo)
- 01 laboratorio de robótica / manufactura digital (*makerspace*)
- 02 salas multifuncionales
- 08 oficinas privadas para startups (de 4 a 12 personas)
- 01 espacio de trabajo colaborativo (1000 m² aprox.)
- 01 cafetería

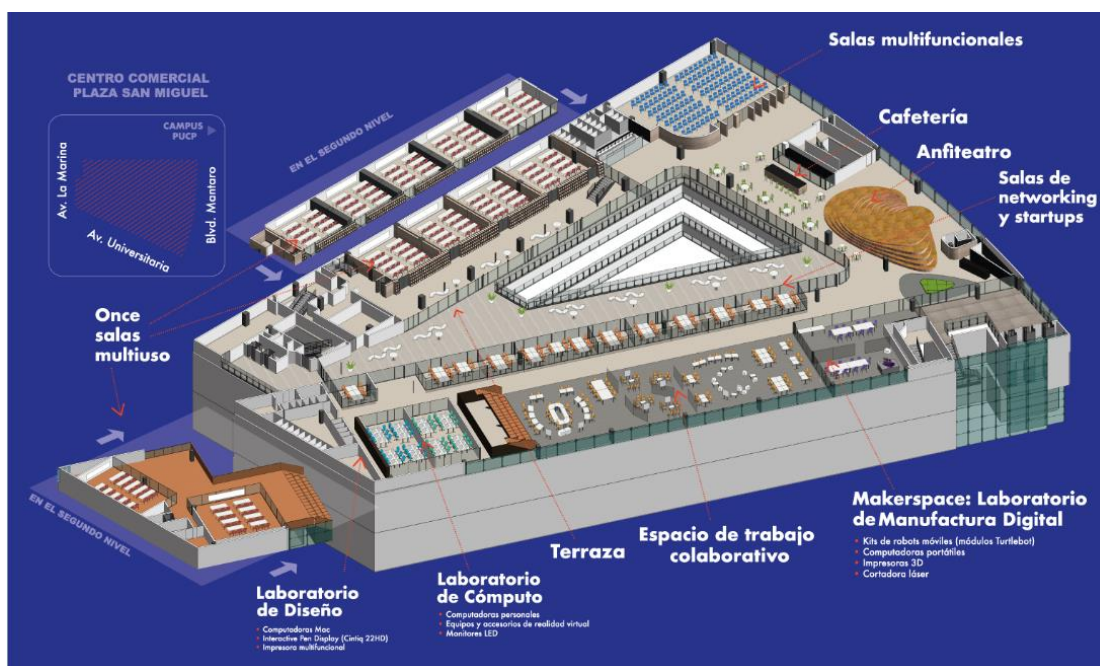


Imagen 4 - Diagrama de programa arquitectónico. Fuente: OPEN PUCP web

c) Estrategias de diseño

Los ingresos laterales llevan directamente a un patio central al aire libre desde donde se accede a un corredor común que ordena periméricamente los espacios de oficinas y servicios, se presenta un máximo aprovechamiento de la iluminación natural dejando pasar la luz a través de los cerramientos de vidrio en las caras internas hacia el patio interior y en la cara externa hacia la calle, además, la ventilación natural atraviesa los espacios en sentido longitudinal, dejando circular el aire desde el centro a los interiores.



Imagen 5 - Fotografía desde el patio central/graderías. Fuente: OPEN PUCP web

Dentro del conjunto destacan sus aulas multifuncionales de uso flexible, el anfiteatro como espacio de congregación, una cafetería modular al paso y el espacio de trabajo colaborativo para compartir conocimientos, se trata de una área abierta provista de mobiliario didáctico que incluye un juego de graderías donde se pueden generar redes de contacto entre los asistentes, completan el enmarcado de la superficie, los laboratorios de cómputo y diseño, el laboratorio de manufactura y las salas de Startups.

3.1.1.2. Centro de Innovación UC, Santiago de Chile – Chile



Imagen 6 - Vista interior. Elemental. (2014). Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. [Foto]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>

| | |
|---------------|---|
| Promotor | Grupo Angelini, Pontificia Universidad Católica de Chile |
| Área | 4 200 8176 m ² (superficie construida) 12494 m ² (estacionamientos) |
| Año concluido | 2014 |
| Ubicación | Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago de Chile (Campus UC San Joaquín) |

a) Resumen

Ubicado en Santiago de Chile, dentro del campus San Joaquín de la Universidad Católica de Chile. La idea del proyecto inicia en el 2011, cuando el grupo Angelini¹ decide hacer una donación para crear un centro donde convergieran tanto las empresas, como industrias e investigación académica de punta, por lo cual, los principales objetivos del proyecto, según el arq. Aravena, eran el proceso de transferencia de conocimiento, la identificación de oportunidades de negocio, agregar valor a recursos

¹ Consorcio empresarial chileno que cuenta con una fortuna de aprox. 1500 millones de dólares según un artículo de Forbes en el 2014

naturales básicos y registrar patentes a fin de mejorar la competitividad del musculo empresarial y emprendedor del país.

b) Programación

Son diez plantas alrededor de un espacio en común a manera de tragaluz.

- Recepción, hall, auditorios, banco, cafetería
- Salas de capacitación y laboratorios de I+D+I empresarial
- FabLab UC y oficina de investigación
- Centro UC y edulab
- Emprendimiento UC y coworking
- Centro de astroingeniería UC
- Centro de innovación en madera
- Restaurante
- Programa semilla y Fundación Copec-UC
- Dirección centro UC y Dirección de transferencia – desarrollo



Imagen 7 - Vista exterior/interior. Elemental. (2014). Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. [Foto]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>

c) Estrategias de diseño

Para que el diseño pudiera responder al objetivo, se tomaron en cuenta las 4 formas de trabajo en oficinas: formal, informal, individual y colectiva. Al mismo tiempo de tener presente la importancia del contacto entre sus agentes, el cara a cara, que favorece el intercambio y creación de nuevos conocimientos. Es por ello que el diseño del edificio buscaba multiplicar los espacios donde la gente se pueda reunir, como es el caso del hall de los ascensores que posee muebles para sentarse a platicar, o la transparencia del atrio central que permite ver todo lo que pasa alrededor, o las plazas elevadas que posibilitan un espacio de conexión con el entorno, como de también desconexión del trabajo o para una reunión informal con los socios.

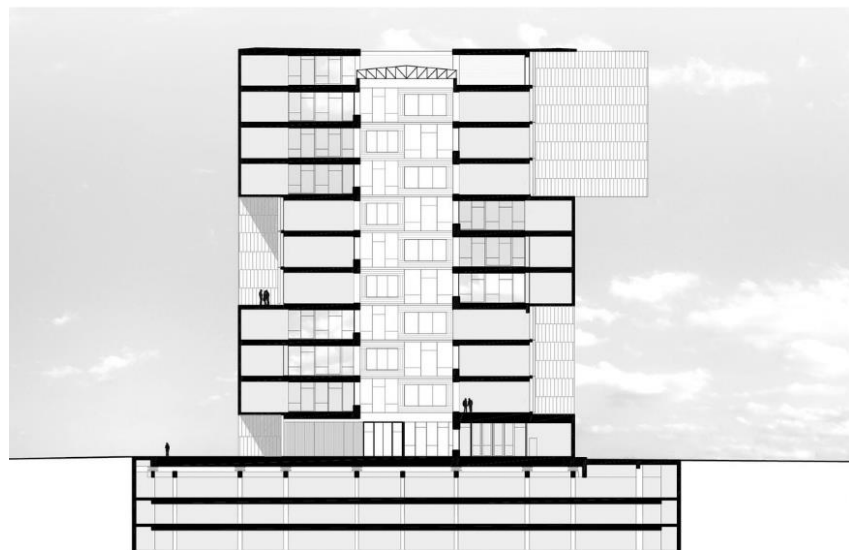


Imagen 8: Elemental. (2014). Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. [Figura]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>

3.1.1.3. Biblioteca Pública de Seattle de OMA/LMN – Rem Koolhaas

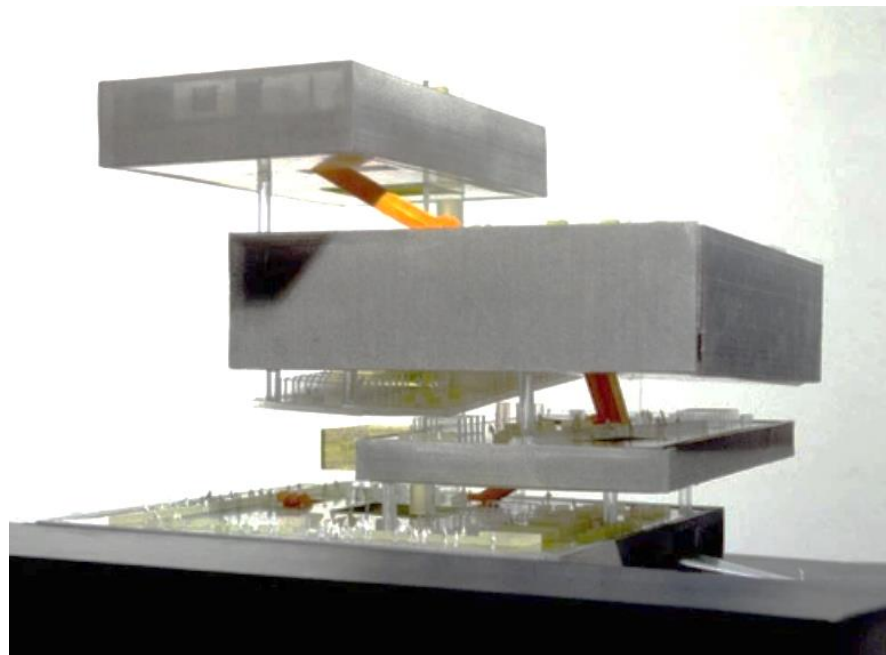


Imagen 9 – Koolhaas R., Ramus J., OMA (2004). Maqueta de la Biblioteca pública de Seattle [Foto]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>

| | |
|---------------|-------------------|
| Arquitecto | OMA, LMN |
| Área | 38300.0 m2 |
| Año concluido | 2004 |
| Ubicación | Seattle, WA, EEUU |

Si bien este referente tiene una programación diferente a lo planteado en la tesis, se analizarán las estrategias y teorías aplicadas por Koolhaas que derivan de su “*Delirio de New York*”, las cuales se detallaran a continuación:

- Expansión y reconfiguración del programa espacial semi-público, Koolhaas pone en práctica su teoría de la “cogestión programática” reconfigurando radicalmente la programación típica de una biblioteca, para ello superpone programaciones que generarán mayor congestión, densidad y tráfico de actividades. Así reorganiza diferentes áreas acordes a actividades similares y complementarias en las dos bibliotecas, la de Jussieu y la de Seattle, en ellas resalta la flexibilidad y multifuncionalidad de los espacios logrados.

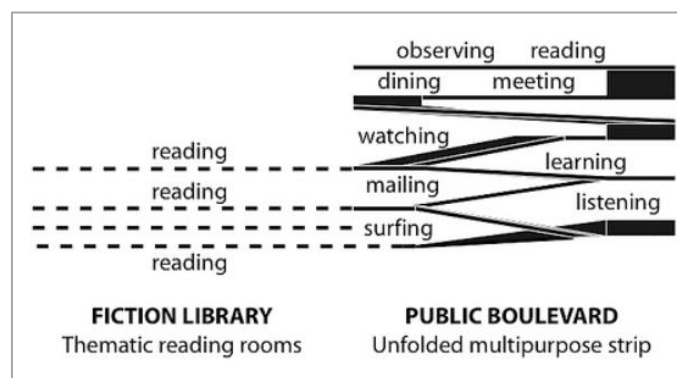


Imagen 10 - Koolhaas R.(1992). Esquema programático para la biblioteca de Jussieu. Recuperado de <http://www.archdaily.com>

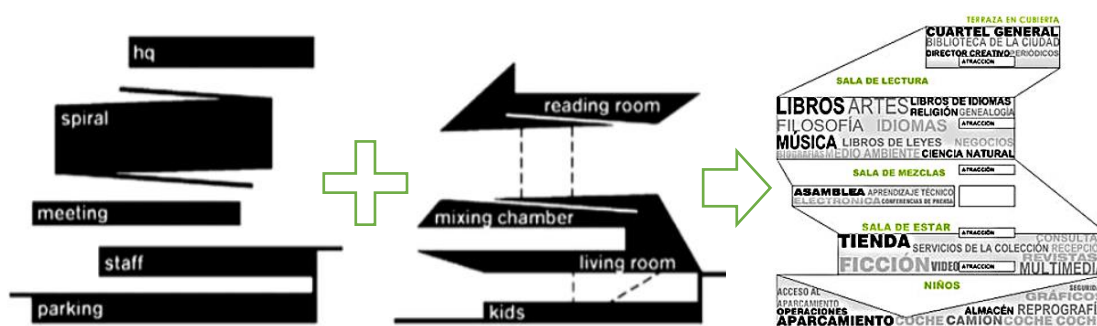


Imagen 11 – Koolhaas R., Ramus J., OMA (2004). Diagrama de la "reorganización" del programa original. Rem Koolhaas / Joshua Ramus / OMA, Biblioteca pública de Seattle [Figura]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>

En la Biblioteca de Seattle, Koolhaas aterriza la programación en 04 unidades regulares y estables, de espacios rígidos (*headquartes*, *book spiral*, nivel del *meeting*, el nivel del *staff* y el *parking*) y ubica en zonas intermedias, otras 05 unidades inestables e irregulares de espacios flexibles (*Reading room*, *mixing chamber*, *living room* y el *kids* área) (Imagen 18).

- El diagrama de circulación

Koolhaas sigue planteando las circulaciones internas tipo helicoidal y de las rampas poniendo a un lado el tradicional apilamiento de niveles, para proponer un “boulevard público” que recorre interiormente el edificio, de “trayectoria interminable”, cuya finalidad es la de generar un recorrido que articule espacialmente el contenido programático de la biblioteca (González, 2014)

3.1.2. Oficinas compartidas *coworking*

3.1.2.1. Dock 72, Brooklyn – EE.UU



Imagen 12- vista frontal del edificio [figura] Extraído de <https://www.weworkdock72.com/gallery>

| | |
|-----------------|--|
| Arq./Promotor | S9ARCHITECTURE + WEWORK |
| Área construida | 62 709.00 m ² |
| Año concluido | 2017 |
| Ubicación | 7 Flushing Ave. Brooklyn, New York, EEUU |

- a) Resumen: El proyecto es uno de los primeros edificios diseñados en conjunto con desarrolladores inmobiliarios y Wework bajo su filosofía la cual versa en crear espacios para crecer, crear, colaborar, conectar y para desconectar.
- b) Programación: El proyecto completo consta de un edificio de oficinas de clase A de 16 pisos, de los cuales solo 20438 m², 06 pisos, están destinados a albergar el coworking de Wework; 3250 m² de servicios comunes, 930 m² de servicios al aire libre, 1670 m² de terraza y un centro de bienestar de 1393 m² donde se imparte yoga, meditación y funciona como gimnasio.
- c) Zonificación: Los primeros pisos están destinados a ser áreas comunes, Se liberó el primer piso y se planteó como área libre peatonal donde se ubica un mercado y una área pública de receso.

En el segundo piso se ubica un salón social y un bar a modo de extensión del lobby exterior, en este mismo nivel se configura un gimnasio, y en el piso 16 se localiza un salón de conferencias de 930 m² equipado con cocina y salones. A partir del cuarto piso se desarrollan las oficinas compartidas de Wework las cuales se caracterizan por mezclar dos tipos de configuraciones, la oficina privada y el coworking, es decir cuadrícula en la planta, una cantidad de oficinas cerradas y sitúa el área de coworking (escritorios fijos y flexibles) en el área de lounge, el cual también alberga una barra de café y funciona a la vez de comedor, constituyéndose así en el área dinámica de lugar donde las salas de reuniones se ubican en el perímetro e inmediatamente después se encuentran las oficinas privadas.

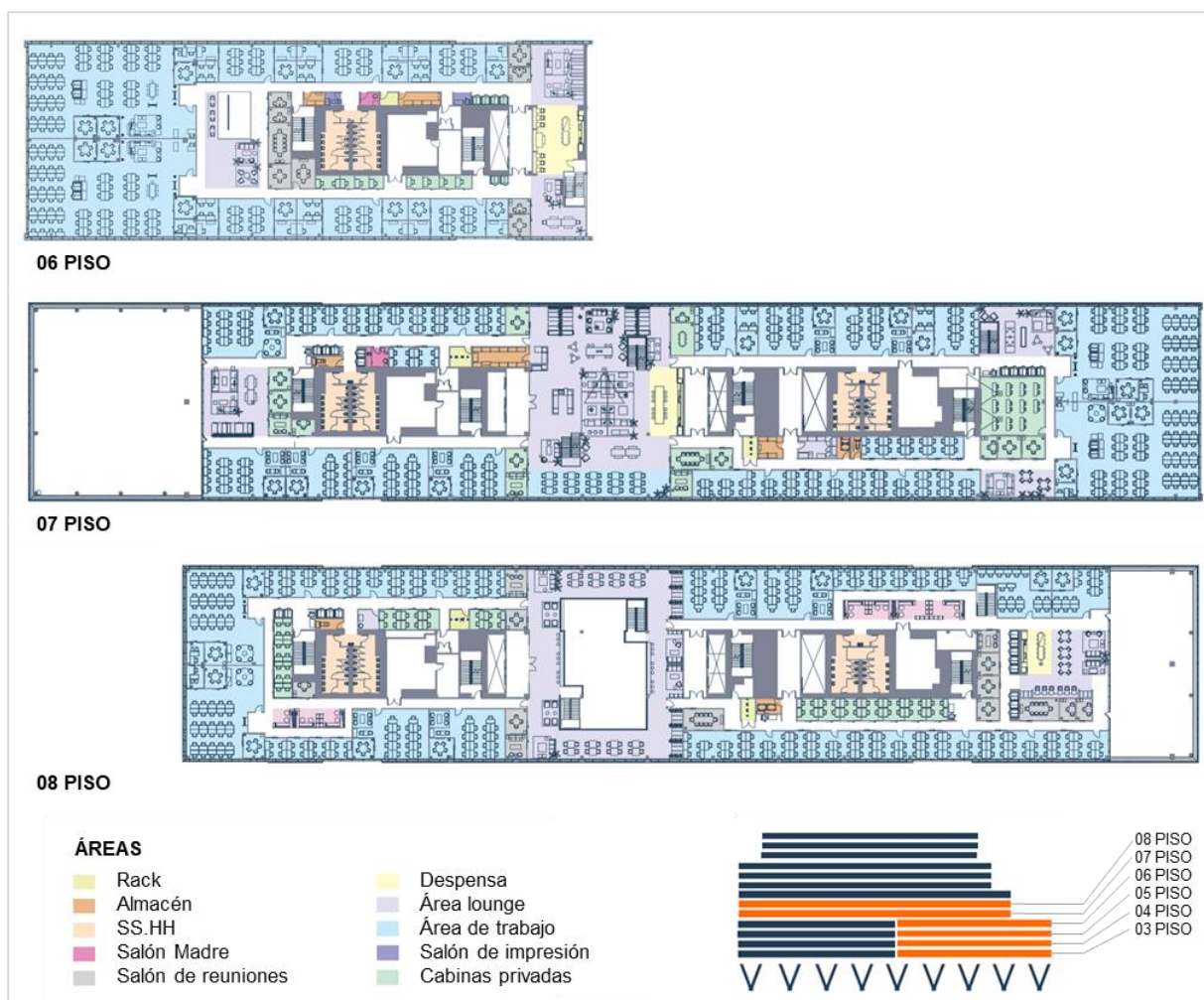


Imagen 13- Plantas y zonificación de ambientes de las oficinas compartidas Wework [figura] Extraído de <https://www.weworkdock72.com/third-floor/>

De los espacios mostrados en la imagen se evidencia la importancia que se le da a las áreas comunes que simbolizan el atractivo principal de las oficinas Wework, pero eso no es lo único pues el espacio es complementado por una amplia gama de servicios (ver imagen 14) que provee con la finalidad de satisfacer todas las necesidades de sus usuarios, para que ellos solo se preocupen en trabajar.



Imagen 14- Principales servicios ofrecidos en los oficinas Wework [figura] Extraído de <https://steempeak.com/startup/@connorsmith/startup-spotlight-wework>

3.1.3. Edificio de uso múltiple

3.1.3.1. Hirakata T-Site



Imagen 15- Vista frontal Hirakata T-site [figura] Extraído de <https://anc.masilwide.com/457>

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Arq./Promotor | Takenaka Corporation |
| Área construida | 2494 m ² |
| Año concluido | 2016 |
| Ubicación | Hiraka-shi, Osaka, Japon |

- a) Resumen: Es un centro comercial japonés que dista mucho de sus similares occidentales, pues tiene como objetivo el promover el estilo de vida por medio de la lectura, y la revitalización de su entorno, satisfaciendo las necesidades culturales de los usuarios bajo el concepto de “sala de estar para comunidades urbanas”. A la par tiene como misión el transformar una comunidad urbana estancada, con decrecimiento poblacional, por medio de la interacción de sus habitantes a través de los espacios sociales planteados (ver imagen 16).
- b) Programación: El edificio de 8 pisos cuenta con tres ingresos, dos peatonales a nivel de calle y un tercer ingreso ubicado en el tercer piso que empalma a la estación del tren. En la programación conformada en su mayoría por bancos, restaurantes, cafés y tiendas, están distribuidas en torno a las “salas de estar

urbanas” las cuales son tres y en ellas se desarrolla un esquema de biblioteca, con estantes de libro de piso a techo considerando de que se trata de espacios de doble altura.



Imagen 16- Sala de lectura y espacio social. [figura] Extraído de <https://anc.masilwide.com/457>

Como se aprecia en el diagrama (ver imagen 17) cada sala de estar conecta visualmente con otro uso, la dinámica del recorrido se da por medio del emparejamiento de pisos, es decir a cada sala de estar se le asigna dos pisos comerciales y unas escaleras ubicadas en la doble altura, así con estos subgrupos se logra un recorrido y espacios dinámicos.

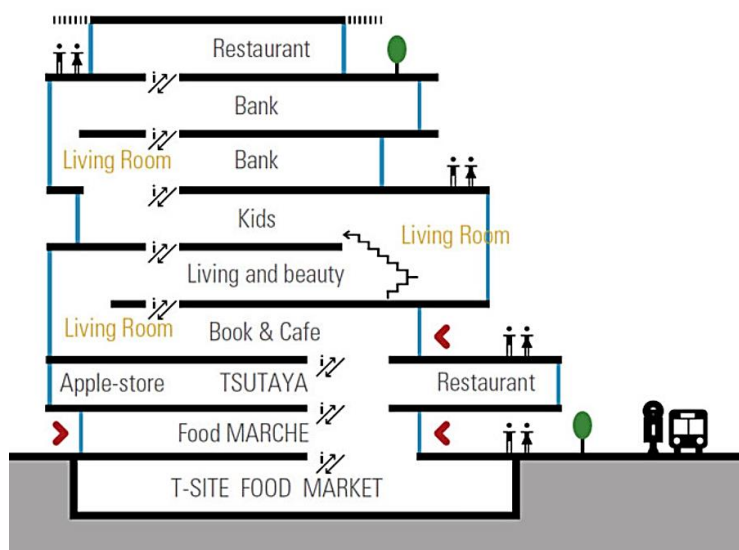


Imagen 17- Diagrama de usos. [figura] Extraído de <https://anc.masilwide.com/457>

CAPÍTULO IV - MARCO CONCEPTUAL

4.1. Esfera económica

4.1.1. El ecosistema emprendedor, ¿Qué es?

El concepto nace de la comparación entre los sistemas biológicos formados a partir de las relaciones entre organismos vivos con su hábitat, con las relaciones entre los agentes de emprendimiento y el ambiente empresarial de un país que propicia la creación y sostenibilidad de nuevos negocios.

El término de ecosistema aparece por primera vez en “Predadores y presas: una nueva ecología de la competencia” de James Moore, publicado en 1993 por la revista *Harvard Business Review*, en la cual indica que las empresas no se generan, menos evolucionan en un entorno de vacío, sino que el “ecosistema empresarial” se fortalece y crece de la sinergia entre proveedores, clientes e inversores con la finalidad de crear redes de cooperación (Moore, 1993), Y es justamente esa “red de cooperación” la principal función del ecosistema, la de proveer soporte y beneficios a los emprendimientos y emprendedores para su crecimiento, sobrevivencia y expansión; sobre todo en las etapas tempranas (Spigel & Harrison, 2013).

4.1.1.1. Factores del ecosistema emprendedor

De la literatura existente, Isenberg (2011) expone los factores fundamentales de un ecosistema emprendedor saludable, los cuales categoriza según sus características comunes en seis grandes dominios (imagen 1). Cabe mencionar que Isenberg postula que estos factores no son parte de una receta maestra para el surgimiento de un ecosistema emprendedor exitoso, pero si son los elementos básicos e indispensable para su evolución y desarrollo.

a) Política:

En este dominio se expone básicamente el marco regulatorio o reglas de juego del ecosistema que establecería un determinado gobierno, las cuales pueden ser impulsadoras o inhibidoras del emprendimiento. Existen tres

factores relevantes para el desarrollo del ecosistema y son los beneficios fiscales, una legislación amigable con los emprendimientos de riesgo y el apoyo a la investigación.

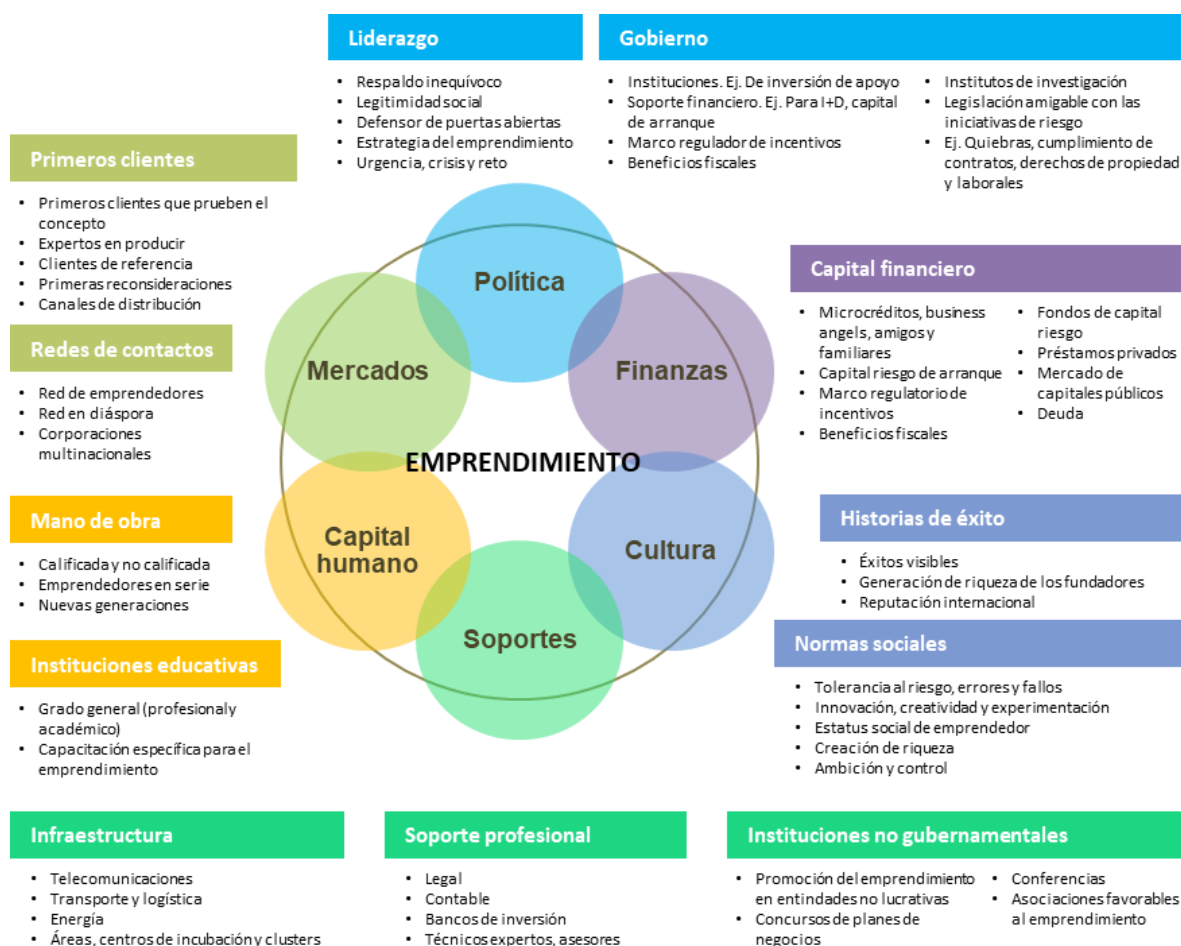


Imagen 18 - Dominios del ecosistema emprendedor – Fuente: Isenberg (2011)

b) Finanzas:

O el dominio del acceso al financiamiento, básicamente se encuentran en este grupo las opciones de financiamiento a las cuales puede recurrir el emprendedor, teniendo en cuenta que la mayoría invierte de su propio capital o es asistido por familiares y amigos, es necesaria la difusión de otras formas de financiamiento que en muchos casos desconocen los mismos emprendedores:

- Ángeles inversores: son entidades o personas que cuentan con experiencia en negocios exitosos y tienen interés por invertir capital propio en la etapa de formación o consolidación de un emprendimiento; pueden exigir una cuota de participación en el negocio y es tendencia que se vuelvan mentores de los fundadores del negocio.
- Capital de riesgo: Son entidades y personas que invierten capital de terceros y deciden invertirlo en empresas nacientes de acuerdo al plan de negocio que ellas exponen.
Es un tipo de financiamiento por medio de la compra de acciones, no más del 30%, de una empresa de alto potencial de crecimiento, donde el inversionista gana al vender las acciones a un mayor precio, del que se obtuvo, cuando la empresa haya tenido éxito con su modelo de negocio (Velásquez, 2011).

c) Cultura:

Es la difusión de la cultura de emprendimiento, la cual garantizará el soporte y apoyo de la sociedad al emprendedor. Mientras una sociedad no haya desarrollado la apertura a lo nuevo y sobre todo no conozca los beneficios del cambio a lo ya establecido, no podrá recepcionar ideas y negocios novedosos de emprendedores disruptivos. La comunidad emprendedora tiene la gran tarea de organizar actividades y eventos para fomentar la tolerancia al riesgo y al fracaso exponiendo las historias de éxito de los emprendedores (Isenberg, 2011)

d) Soporte:

O redes de soporte, en este dominio se agrupan tres grandes factores; la infraestructura, desde lo más básico como el acceso a telecomunicaciones, a la energía y logística de transporte, así como a la infraestructura de zonas industriales, clusters, parques tecnológicos y a la red de incubadoras.

También se indica la necesidad de los servicios profesionales en el campo legal, fiscal, administrativo y tecnológico durante la etapa inicial.

e) Capital humano:

O talento humano; el ecosistema evolucionará en la medida que su capital humano se capacite y especialice; en la medida que el país invierta en la calidad del sistema educativo y se gaste otra generación de emprendedores. Otros componentes claves que pueden acelerar la velocidad y crecimiento del ecosistema para el World Economic Forum es cultivando los siguientes aspectos del capital intelectual en la fuerza laboral:

- Talento gerencial
- Talento técnico
- Experiencia en compañías emprendedoras
- Disponibilidad de subcontratación
- Acceso a mano de obra inmigrante

f) Mercados:

En este dominio se hace referencia de la accesibilidad a los mercados y a sus potenciales primeros clientes capaces de asumir riesgos y aceptar productos y servicios novedosos, como también la gran importancia de una amplia red de contactos nacionales y extranjeros para hacer del emprendimiento un negocio escalable y exportable.

4.1.2. El proceso emprendedor

Siguiendo con la analogía de los ecosistemas naturales llevado al contexto de los negocios; es el emprendedor el organismo dentro de un ecosistema saludable que puede desarrollar el proceso de creación de su empresa gracias a las facilidades y redes de cooperación que provee el medio ambiente empresarial.

El proceso emprendedor está definido por la mayoría de los autores como una secuencia de etapas (Kantis & Federico, 2010), pero es la propuesta con perspectiva cíclica del Global Entrepreneurship Monitor (Serida et al, 2017) que describe las etapas de concepción, nacimiento, consolidación y la

“descontinuación del negocio” como una etapa de reinversión del negocio o posible reinicio del proceso, acercándose más a lo que ocurre en el contexto peruano. En la imagen 2 se resumen las etapas y la clasificación del emprendedor de acuerdo al tiempo transcurrido en el desarrollo de su negocio, de los cuales el GEM² centra su análisis en la etapa temprana del emprendimiento (TEA)³ tomando como muestra de análisis al emprendedor naciente y nuevo;

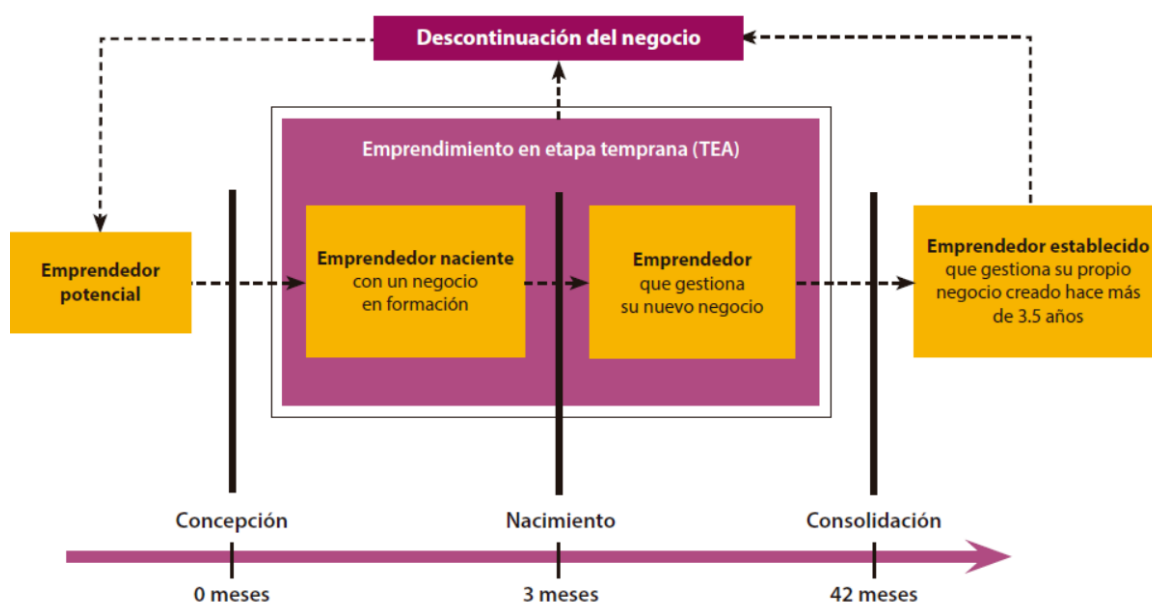


Imagen 19 - El proceso emprendedor – adaptada de Reynolds(2005) – fuente GEM 2017

- a) Etapa de concepción: Básicamente encontramos a un “emprendedor en potencia” con una idea de negocios basada en la necesidad de autoempleo o la oportunidad que observó en el mercado.
- b) Etapa de nacimiento: Se ubican los “emprendedores nacientes” que están juntando los recursos para la puesta en marcha y los que recién comienza

² GEM, Global Entrepreneurship Monitor.

³ TEA, *total entrepreneurial activity*; es la tasa de emprendimiento en edad temprana y es el indicador más significativo del GEM (2017).

a operar su negocio y ya han pagado salarios por un máximo de 3 meses a sus empleados o a ellos mismos.

- c) Etapa de consolidación: Se encuentran los "emprendedores nuevos" que ya gestionan y poseen un nuevo negocio, pagando salarios a partir de los 3 meses, pero menor a los 42 meses.
- d) Etapa de establecimiento y/o discontinuación: Hace referencia a los "emprendedores establecidos" que operan y gestionan sus negocios por más de 3.5 años en adelante, y aquellos que discontinuaron el negocio en los últimos 12 meses (emprendedores nacientes, nuevos y establecidos).

4.1.3. Incubadoras y aceleradoras, como desarrolladores de emprendimientos.

Dentro del ecosistema emprendedor son las incubadoras y aceleradoras, dos factores principales de soporte, que emulan con su oferta de servicios la programación de un ecosistema en una escala menor, relacionándose directamente con el emprendedor.

- a) Incubadora de negocios:
- Es una organización y espacio físico (en varios casos conectados a una universidad, escuela de negocios, municipalidad o centros de investigación) que proporcionan los servicios de:
- Infraestructura: Espacio de oficinas de gastos compartidos con otros emprendedores
 - Acceso a una red de contactos y mentores
 - Recursos humanos: Consultoría (legal, contable, tecnológico, entre otros)
 - Financiamiento: Conexión con inversionistas y capital semilla público o privado.
 - Cultura: programación de eventos informales y charlas motivadoras de emprendimiento.

Respaldan a los emprendedores desde la concepción de la idea, ayudándolos a establecerla como negocio.

- b) Aceleradora de negocios: Es otra organización que provee casi los mismos servicios que la incubadora, pero está orientada a empresas ya constituidas, las cuales requieren de asesorías e inyección de capital para acelerar su crecimiento o expansión.

4.1.3.1. Tipos de incubadoras

Dada la pluralidad de tipos de incubadoras como sectores productivos existen, se ha resumido en las siguientes tablas las tipologías más recurrentes según tres autores recurrentes en la literatura.

- a) Según Allen y McCluskey: Para categorizar, toman como base el ciclo de vida y las características de la organización como incubadora.

| INCUBADORA | OBJETIVOS |
|------------------------------------|---|
| Con fines de lucro | Comercialización de ideas |
| No lucrativas | Mejorar el clima de emprendimiento |
| Académicas | Comercializar la tecnología académica y generar el desarrollo económico de la localidad |
| Capital semilla con fines de lucro | Gestores con capital de riesgo de terceros públicos o privados |

- b) Según Aernoudt: Clasifica hasta en cinco tipos, de acuerdo a los objetivos y los grupos de interés que influyen en una incubadora.

| INCUBADORA | OBJETIVOS |
|-------------------------|--|
| Mixta | Asesorar a todo tipo de emprendimiento. |
| De desarrollo económico | Diversificar e impulsar la economía de una región. Mejorar la competitividad nacional |
| Tecnológica | Crear emprendimiento por medio de la estimulación tecnológica |
| Social | Disminuir las brechas sociales de trabajo y educación |
| De investigación básica | Eficiente gestión de las buenas prácticas de los proyectos |

- c) Según Grimaldi y Grandi: Clasifican las incubadoras de acuerdo con los tipos de clientes, los recursos brindados y la comunidad a la cual se dirige,

| INCUBADORA |
|--|
| De innovación empresarial |
| De empresas pertenecientes a universidades |
| Privadas independientes |
| Privadas Corporativas |

4.1.3.2. El proceso de incubación

El proceso consta de 3 fases que en promedio dura un periodo de 3.5 años (IBERINCU, 2016) las cuales se resumen en la imagen 3.

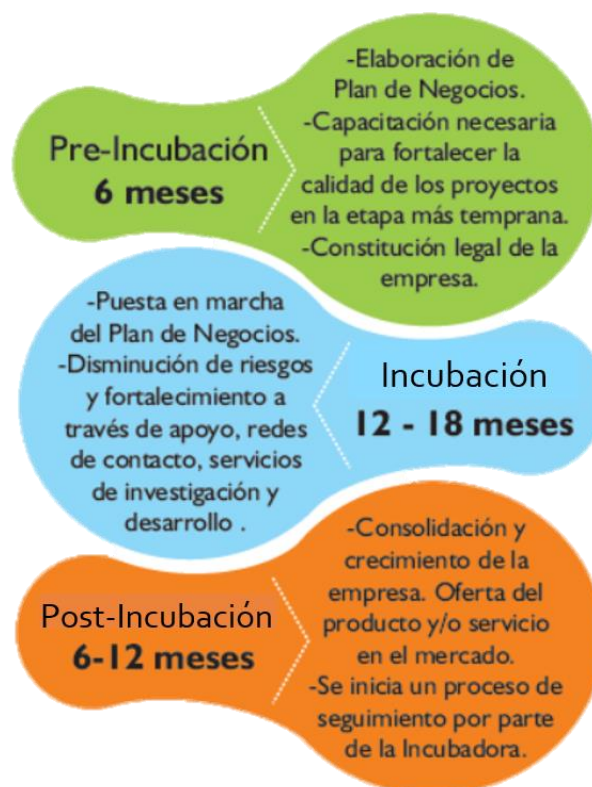


Imagen 20 – Proceso de incubación. Fuente: Iberincu (2016)

4.1.4. El ecosistema emprendedor peruano

Dada la escasez de publicaciones consensuadas sobre el ecosistema emprendedor en el ámbito peruano, se tomará la investigación de Montesinos, A., Ormeño, J. & Piña, K. (2018), y su estudio de campo sobre el ecosistema peruano, sus actores principales y los problemas que le circundan al medio ambiente emprendedor, los cuales se expondrán a continuación para tener una noción básica del estado en el que se encuentra.

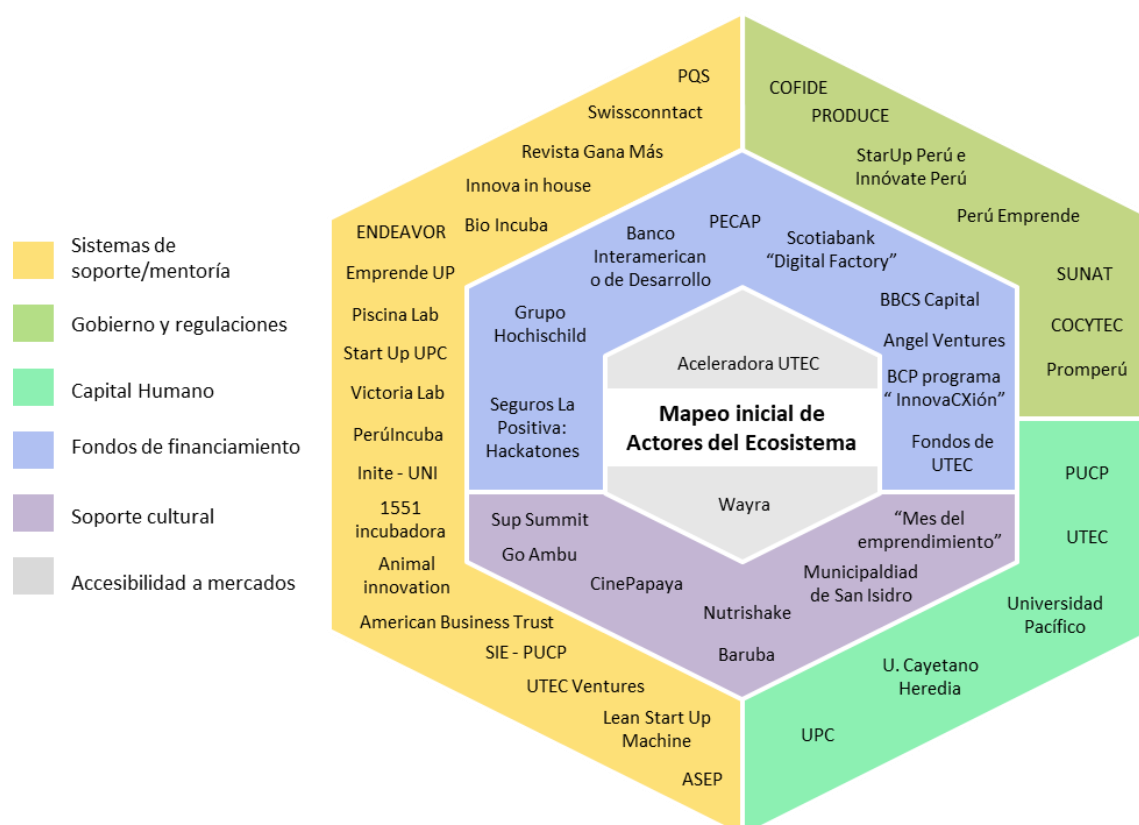


Imagen 21 - Propuesta del mapa inicial de actores según los pilares del ecosistema emprendedor peruano – Fuente: Montesino, A., Ormeño, J. & Piña, K. (2018)

La imagen 3 refleja el mapeo realizado de los actores que tienen cierta presencia y son relevantes o conocidos en el ecosistema según los encuestados. A continuación, se presenta un breve diagnóstico de los actores del ecosistema y los problemas que enfrentan:

1. Soporte cultural:

- Las municipalidades, Las municipalidades están interesadas en difundir el emprendimiento en sus comunas, porque han visto un medio de solución

a sus problemas de gestión del distrito. Ellos consideran que existe una gran oportunidad de desarrollo con los municipios.

- Laboratorios de emprendimientos: Organizaciones que validan las ideas de negocios de emprendedores nacientes, No todos los encuestados los reconocen.
 - Medios de comunicación: Plataformas de difusión constante de los emprendimientos y las historias de éxito y fracaso. Revista “Gana más”, no todos los encuestados la reconocen.
2. Fondos de financiamiento
 - Empresas corporativas: Consideradas futuras fuentes de inversión, compradores de start ups y futuros clientes.
 3. Sistemas de soporte / Mentoría:
 - Centros de innovación: presente en las universidades (PUCP, UP, UPC, ESAN) o escuelas de negocios, agregan valor por medio de la capacitación a los emprendedores; y de igual manera muy pocos encuestados conocen sobre sus servicios.
 - Las incubadoras: Consideraron a estas organizaciones como elementos vitales en el desarrollo de los emprendimientos y del ecosistema.
 4. Capital Humano
 - Emprendedores: los encuestados consideran que existen pocos emprendimientos innovadores y eso se debe a la baja cultura de investigación e innovación en productos.
 - Universidades: Los encuestados consideran a la universidad como fuente de futuros emprendimiento y generadoras de valor agregado.
 5. Gobierno y regulaciones
 - Políticas públicas: Resaltaron la labor del Estado peruano por promover la ley universitaria N°30220 que obliga la conformación de centro de incubación dentro de las universidades.
 - Programas de cooperación: Resaltaron el creciente interés del Estado por impulsar programas y fondos públicos de inversión de riesgo por medio de su programa StartUp Perú.

4.1.5. La innovación en los negocios.

La innovación es un fenómeno asociado a la rápida evolución de la tecnología en todos los campos productivos de la economía de un país. En consecuencia, las empresas buscan innovar con la finalidad de introducir un novedoso producto o mejorar sus procesos de producción o comercialización con la finalidad de ser competitivos en un mercado cambiante.

Para Gonzales (2017) la innovación depende del contexto en el que se desarrolle, los cuales pueden agruparse en cuatro tipos:

- 1) Innovación organizacional: Tiene el objetivo de introducir nuevas metodologías organizacionales para las buenas practicas, las relaciones exteriores y el cómo se trabaja en una empresa.
- 2) Innovación de producto: Tiene como objetivo la mejora de los componentes técnicos de un producto o servicio.
- 3) Innovación de procesos: Tiene como objetivo mejorar la calidad, costo de producción, distribución o cualquier otro proceso que involucre la materialización de un producto o servicio.
- 4) Innovación de mercadotecnia: Tiene el objetivo de impactar en la promoción, posicionamiento y comercialización del producto.

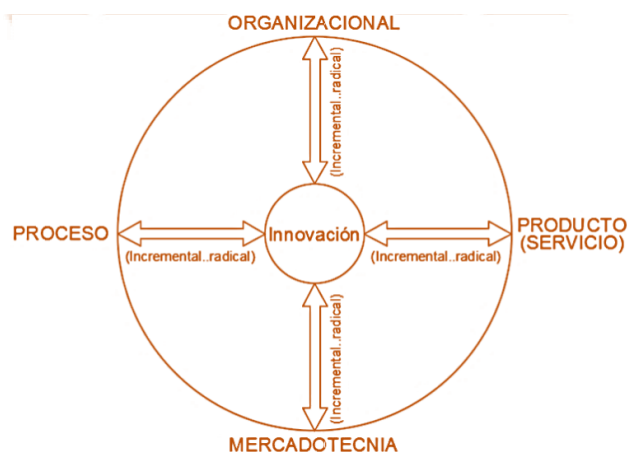


Imagen 22 – Tipos y niveles de innovación. Fuente: Gonzales (2017)

Y se pueden dar en dos niveles, de manera radical o incremental.

- a) Innovación incremental: Cambios progresivos que buscan el perfeccionamiento de procesos y productos existentes.

b) Innovación radical: Cambios fundamentales en los procesos, productos o tecnología que impacta al mercado y a la actividad económica de una empresa.

4.1.6. Las Mypes y la innovación

Las micro y pequeñas empresas (Mype) tienen un enorme potencial en el desarrollo económico de los países emergentes como el Perú, ya que contribuyen significativamente:

- Al incremento del PBI
- A la generación de empleo.
- A la erradicación de la pobreza
- A la dinamización de la actividad productiva de las economías regionales.

Por su importancia y gran número de unidades económicas que representan (pudiendo constituir hasta el 90% de las empresas formales de un país), es que recientemente se han lanzado políticas y beneficios tributarios que alientan la innovación, no solo tecnología, en las empresas, ya que son vulnerables frente al cambio tecnológico que les exigen los mercados cambiantes.

Pero las estadísticas reflejan que son muy pocas las mypes que innovan y una de las mayores causas es la percepción generalizada de que implementar algún tipo de innovación es sumamente costoso y requiere de avanzados conocimientos técnicos, sumado al poco acceso y divulgación de la información sobre cómo innovar, que les permita conocer que la mayor cantidad de innovaciones en el Perú y América Latina, no son de materia tecnológica, sino más bien en procesos, organizacional y en modelos de gestión (Ponce & Zevallos, 2017)

4.2. Esfera tecnológica

En esta esfera se expondrán esencialmente las tendencias tecnológicas que prometen cambiar en un futuro cercano los modelos de producción, Así como también los movimientos cultural-tecnológicos que buscan democratizar la tecnología, difundiendo por medio de organizaciones como el FabLab, las tecnologías de fabricación a jóvenes y adultos no familiarizados con ellas, posibilitando el origen de una nueva generación de emprendedores.

4.2.1. La Fabricación digital y la cuarta revolución industrial.

La mayoría de los autores se refieren a las tecnologías de fabricación digital cómo la siguiente revolución industrial que impactará la manera en cómo se fabrican los productos, se comercializan y se consumen, casi del mismo modo como lo hicieron en su momento “las tecnologías de información y comunicaciones o TIC (Sainz, 2014) que tienen como mayor exponente al internet y las redes sociales.

Este modo de fabricación no es nuevo, ha sido mayormente usado en el sector aeronáutico y espacial desde los años setenta con el origen del “control numérico computarizado” o CNC como programa de automatización, y la impresión 3D como método de fabricación que se estuvo experimentando a partir de los años ochenta, pero reservándose al sector industrial. Dada la reciente expiración de patentes registradas en esa década, a la reducción de costo sobre esas máquinas y al desarrollo de programas amigables y sencillos de aprender, que cada año se hacen más accesibles al público general con fines educativos, de prototipado o experimentación.

Según Sainz (2014) La evolución que se está experimentado de la fabricación tradicional a la fabricación digital es gracias al notable desarrollo de otras tecnologías en paralelo para la vida cotidiana como los son:

- La nube: El desarrollo de la red global de servidores con la función de almacenar y administrar datos cargados al internet por cualquier usuario alrededor del mundo, ha desempeñado un papel importante en la gestión de información y como puede compartirse.

- El internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés): Es la tendencia tecnológica que está fomentando la conectividad de cualquier objeto cotidiano al internet y entre otros objetos, con la finalidad de recopilar datos, almacenarlos en la nube para su posterior análisis, lo cual será estratégico para los negocios en la toma de decisiones.
- La electrónica personalizada: El desarrollo de plataformas y componentes electrónicos (como Arduino⁴ o Raspberry⁵) que tienen como base un diseño genérico que permite realizar modificaciones, está acercando a personas no expertas y a empresas a desarrollar sus propios componentes según sus necesidades.
- Otras tecnologías de fabricación: La automatización por medio de robots y el desarrollo de tecnologías de fabricación que permiten la personalización de productos a bajo costo.

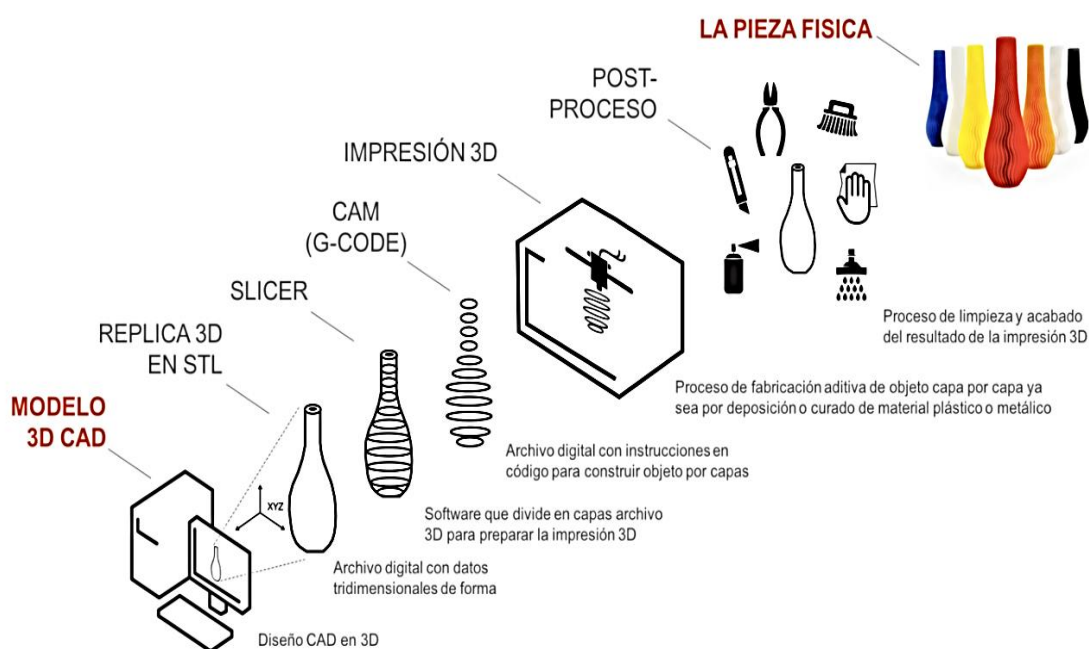


Imagen 23 - Fabricación digital por medio de impresión 3D. Fuente: Tredp.com

⁴ Arduino: Plataforma digital para construir componentes electrónicos y desarrollar programas libres, flexibles y fáciles de utilizar, replicar y enseñar.

⁵ Raspberry Pi: Placa de computadora o placa simple de bajo costo con programación de código abierto.

4.2.1.1. Definición:

La fabricación digital consiste en el proceso de diseño o modelado, a través de programas asistidos por computadora o “softwares especializados de diseño” (CAD y CAE), y el proceso de fabricación, realizado por maquinas especiales que pueden leer el modelo digital y fabricarlo en diversos materiales, mayormente por impresoras 3D.

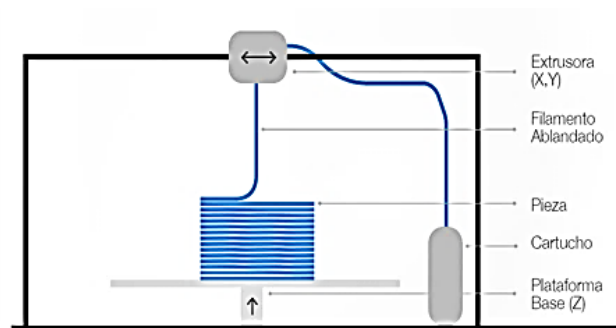
Con esta tecnología se puede materializar un modelo digital, como a la inversa, digitalizar un producto físico y modificar sus características.

4.2.1.2. Sistemas de fabricación digital

- a) Por adición: O llamada “impresión 3D”, es la superposición sucesiva de capas micrométricas de material en polvo o líquido. Los materiales más comunes son los oligómeros, polímeros, plástico, cera y cerámicos, y son las impresoras 3D por deposición fundida, las más usadas en el mercado. En la imagen 7 se resumen cuatro tipos de impresoras 3D más usadas.

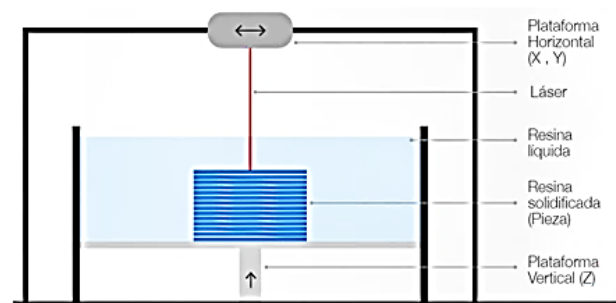
Deposición fundida (FDM)

A través de una boquilla se depositan filamentos ablandados por calor, ubicados según modelo digital, capa sobre capa que van endureciéndose.



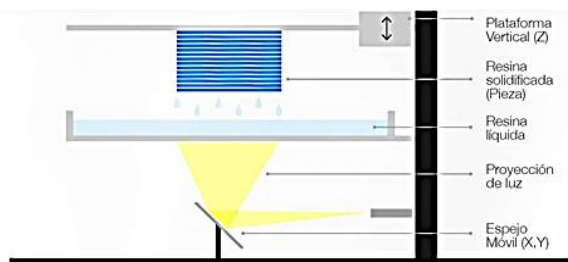
Estereolitografía (SL/SLA)

Un plataforma sumergida en resina líquida se desplaza verticalmente mientras un haz de laser se mueve horizontalmente, endurece la resina al contacto y va completando la pieza sumergida.



Proyección de luz (DLP)

El procedimiento es similar a la estereolitografía, pero usa luz convencional que es proyectada en una plataforma llena de resina y endurece toda una capa a la vez, dejando a la pieza suspendida.



Sinterización selectiva por láser (SLS)

Esta impresión trabaja con materiales en polvo. Un láser es dirigido sobre una plataforma de material compactado, luego un rodillo pasa por la plataforma compactando el material para la siguiente capa, de esta forma la pieza se va formando sepultada en el material.

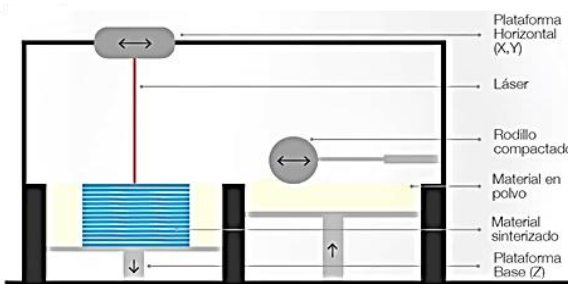


Imagen 24- Tipos de impresión 3D. Fuente: Tecnoimpre3d.com

b) Por sustracción: Es la fabricación de un objeto por medio de la sustracción de material mediante cortes o electroerosión. Y son las máquinas de control numérico computarizado o CNC, las de mayor difusión y uso para el prototipo de modelos, entre ellas se tiene a la fresadora CNC, cortadora láser y otras que se resumen en la en la imagen 9.

| Sistemas | Tecnología | Materiales | Magnitudes max. | Aplicación en construcción |
|-------------------------|---|--|----------------------------------|--|
| Aditivos | | | | |
| Impresoras 3D | Solidificación por capas en cámara | Cera, Polvos, Líquidos | 60x60x40 cm. | Modelos tridimensionales detallados Moldes pequeños |
| Sustractivos | | | | |
| Fresadoras | Desbaste por rotación de broca en distintos ejes de aplicación | Bloques Ferrosos, Madera, Plásticos | 30x30x30 cm. | Modelos Volumétricos Piezas de Sujeción |
| Plotter de Corte | Escisión por desplazamiento de cuchillo en dos ejes | Cartones, Vinilos | 100 cm. de ancho Espesor 1 mm | Modelos de perfiles delgados simples |
| Cortadoras Láser | Combustión por haz láser desplazado en dos ejes | Laminas de Cartón, Maderas, Plásticos | 60x90 cm. Espesor 50 mm | Modelos de perfiles gruesos complejos Elaboración de Revestimientos |
| Cortadoras Industriales | Escisión por agua a presión y abrasivo, o por plasma (gas con arco eléctrico) | Planchas Metálicas | 400x200 cm. Espesor 200 mm | Piezas estructurales, conectores y revestimientos |
| Routers | Desbaste por rotación de fresa en dos ejes principales mas laterales | Planchas de Madera y Plásticos | 240x150 cm. Espesor 200 mm. | Modelos topográficos Revestimientos, divisiones, soportes, moldes, |
| Brazos Robóticos | Desplazamiento, afianzamiento o desbaste en distintos ejes | Bloques y Planchas Metálicas, Hormigón, Arcilla, Madera, Plásticos | 300x300x300 cm. | Modelos Volumétricos Mamposterías, Revestimientos, Encajes |

Imagen 25 - Sistemas y máquinas de fabricación digital. Fuente: García (2011)

4.2.2. El movimiento *Maker* y la democratización de la tecnología.

La relativa facilidad de aprender a usar los programas de modelado y las máquinas de impresión 3D, ha generado todo un movimiento social alrededor, conocido como “cultura *maker*” o el “*Do it yourself*” (*DIY*).

El movimiento *maker* es posible gracias a corrientes sociales derivadas de la informática, que se gestaron en los años 90’s como el “*Software libre*” y el “*open code*”, las cuales se basan en la colaboración abierta de individuos para el desarrollo de *softwares*, que junto a las tecnologías de fabricación de la actualidad y bajo la premisa de “divulgación” universal de la información, están desmitificando la tecnología y acercándola a personas no familiarizada o potenciales “*makers*”, inventores, artesanos o emprendedores con gran curiosidad de aprender “*haciendo*” (experimentando) dentro de una comunidad de soporte, con el interés mutuo de consultar, colaborar y compartir experiencias en base a un proyecto, utilizando las tecnologías de fabricación, en un espacio de trabajo colaborativo y lúdico.

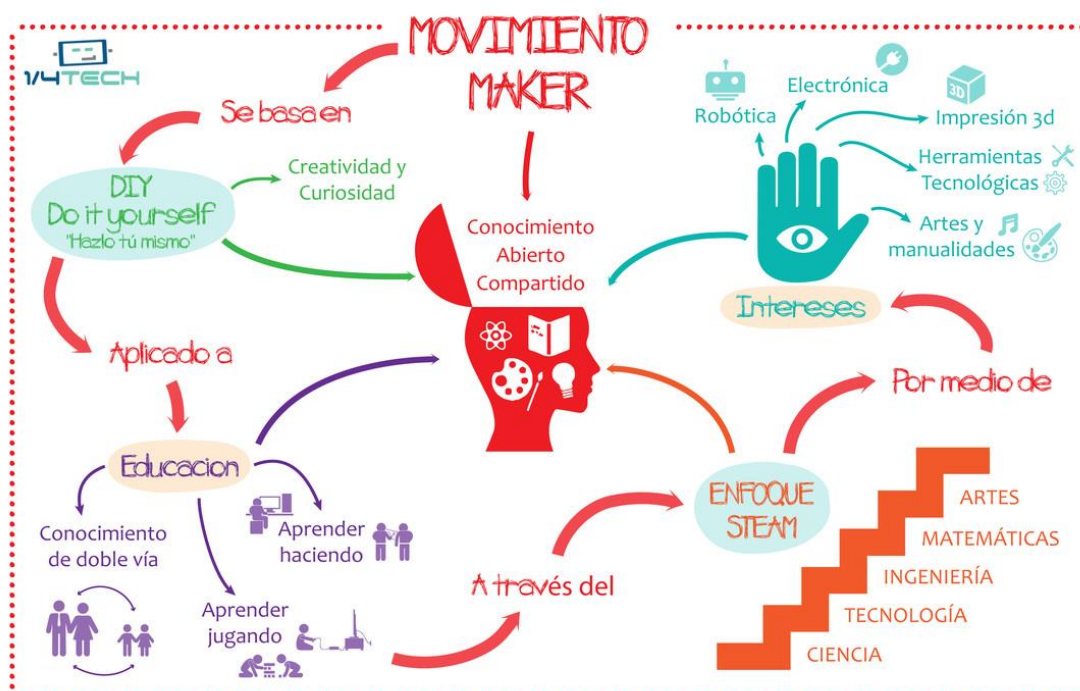


Imagen 26 – Infografía movimiento Maker. Fuente 1/4TECH Maker Space

4.2.3. Los laboratorios de fabricación o FAB LAB

El término deriva del acrónimo en inglés *fabrication laboratory*, y es un espacio compartido de trabajo y fabricación de productos, a escala personal. con máquinas controladas por computadora (fabricación digital) con la capacidad de fabricar cualquier cosa imaginable; estos a su vez pertenecen a una red de laboratorios con un fuerte sentido social y está más vinculado a ella que a la industria, pues tiene como uno de sus objetivos principales la inclusión tecnológica del mundo.

a) Origen: Su origen se remonta al año 2001 cuando el profesor Neil Gershenfeld del Instituto Tecnológico del Massachusetts (MIT) inicia el curso de “*How to make almost Anything*” o “cómo hacer casi cualquier cosa”, curso en el cual se invitaba a estudiantes de todas las disciplinas a crear proyectos que utilizaran diversas herramientas de fabricación digital o electrónica para resolver problemas latentes en el mundo (García,2016).

b) Pilares: Como organización cuentan con cuatro pilares claves sobre los cuales deben desarrollarse las buenas prácticas de sus miembros y actividades.

- Misión: Los FabLabs difunden la creatividad enseñando a usar y proporcionando las herramientas de fabricación digital
- Acceso universal: De libre acceso a cualquier individuo con ganas de aprender experimentando; este punto los lleva a categorizarse como recursos comunitarios.
- Educación: Se centra en la experimentación de los proyectos en progreso y en el aprendizaje compartido entre miembros.
- Responsabilidad: Los usuarios son responsables de su seguridad, limpieza de los espacios, de las operaciones en las máquinas contribuyendo a su mantenimiento, de los negocios que puedan impulsar siempre y cuando no entre en conflicto con el libre acceso a la información.

a) Equipamiento: Un FabLab, para ser considerado como tal debe estar equipado, por lo menos, con una impresora 3D de cualquier material, una fresadora y una cortadora laser controlada por computadora.

4.3. Esfera humana

El inicio de la era digital revolucionó de manera radical la forma de trabajar y sumado al cambio generacional en las organizaciones, se reconfiguraron las formas y medios para relacionarse en el espacio laboral; por ello en esta esfera se describirán las principales características de las generaciones, así como también se mencionarán las metodologías que surgieron de ese cambio de paradigma

4.3.1. El cambio y coexistencia generacional en el ámbito laboral

La actual transformación digital que experimentamos se desarrolla en un momento único en el que coexisten hasta cuatro generaciones dentro del mercado laboral, para deducir como esto impacta las interacciones y actividades entre ellos, se describirán las principales características que los definen en el ámbito laboral:

- a) Baby boomers (1956-1964), denominados así por las altas tasas de nacimientos registrados después de la Segunda Guerra Mundial, es el grupo más conservador de los cuatro y se caracterizan por ser los más pacientes y leales al trabajo o a una empresa, en base a la cual decidieron desarrollar su plan de vida. Por el hecho de haber nacido en la era analógica de los equipos electrónicos, es que tuvieron la obligación de aprender a usar herramientas digitales para no quedar desfasados en el mercado laboral. En la actualidad son los más experimentados, maduros y estables económicamente, muchos de ellos son los jefes directos de la generación X, son también padres de los Millennials y hacen gran esfuerzo por adaptarse a la tecnología.
- b) Generación X (1965-1980), la primera generación en la que se consolidó la incorporación de la mujer al ámbito laboral. Se caracterizan por ser los más competitivos, trabajadores y exigentes, pues tienen en sus manos los mandos medios de las organizaciones y sobre sus hombros recaen la presión de sus jefes Baby boomers y las disruptivas, nuevas ideas y forma de

trabajar de los jóvenes Millennials; mientras tratan de equilibrar su vida personal con la laboral.

- c) Millennials (1981-1994) Los también llamados pioneros digitales por haber nacido al inicio de la era del internet y la globalización. Están acostumbrados a la inmediatez debido a la hiperconexión a medios digitales y redes sociales, lo cual ha hecho que desarrollen un fuerte sentido de comunidad ya sea virtual o física, lo que también ha mutado en un fuerte sentido de la colaboración y búsqueda por trabajos con trascendencia social o en beneficio de un bien mayor al económico. Son dinámicos y participativos, y buscan el confort y flexibilidad de horarios en un ambiente de trabajo que les proporcione de todo para ser productivos.
- d) Generación Z (1995-2010), postmillennials o nativos digitales por haber nacido en el apogeo del internet e inicios de la era digital; son los más jóvenes en el mercado laboral con 18 y 23 años, valoran más a un mentor que a un jefe, prefieren el trabajo individual sobre el colaborativo, en gran medida debido al fuerte sentido autodidacta que los caracteriza, por las facilidades de educación que encuentran en las plataformas digitales; y debido a su hiperconectividad con el mundo digital, es que prefieren trabajar desde cualquier lugar a cualquier hora.

Ahora bien, dado a que esta clasificación no es rígida, se deduce que el impacto recaerá en diferentes dimensiones como la comunicación, la motivación y sobre todo el habitar un mismo espacio, por ello gana mayor importancia la flexibilidad que pueda dar un espacio de trabajo para satisfacer las necesidades y preferencias de sus usuarios, dependiendo de la edad y modo de trabajar.

4.3.2. Nuevas metodologías de trabajo.

Es necesario acotar que las nuevas formas de trabajo no necesariamente funcionan para todos los rubros productivos; son la excepción más no la regla.

Pero es innegable el gran aporte que generan a la motivación, el compromiso, la fidelización, la salud y el bienestar de los colaboradores, y como exigen repensar espacialmente la oficina común.

4.3.2.1. Metodología Ágil: Es un conjunto de estrategias y directrices para desarrollar proyectos desde un enfoque evolutivo. Nace a inicios del 2001 con el Manifiesto Ágil cuando un grupo de programadores y desarrolladores web (Beck, Beedle, & et.al, 2001) publicaron los valores básicos para generar innovación y adaptabilidad de los proyectos de tecnología que están en constante cambio, los cuales son:

- Las relaciones humanas están por encima de los procesos.
- Los resultados están por encima de la documentación exhaustiva.
- La colaboración está por encima de la negociación.
- La adaptación constante está por encima de la planificación rigurosa y predictiva

Existen varios tipos de metodología Agile como, la Programación extrema-XP, agile Kanban o la mas usada la Agile SCRUM, de ésta ultima se describirá su proceso ya que ha influenciado la concepción espacial de los entornos de trabajo.

a) Metodología SCRUM, Esta metodología tiene como finalidad entregas parciales y regulares del producto final, el cual se va corrigiendo y perfeccionando en la marcha con ayuda del cliente, y se basa en dos aspectos

- El ciclo de vida incremental o iterativo se ejecuta en ciclos temporales cortos con una duración fija de 24 horas.
- Las revisiones periódicas, son obligatorias y tienen el fin de entregar un resultado completo en cada etapa incremental (iteración).

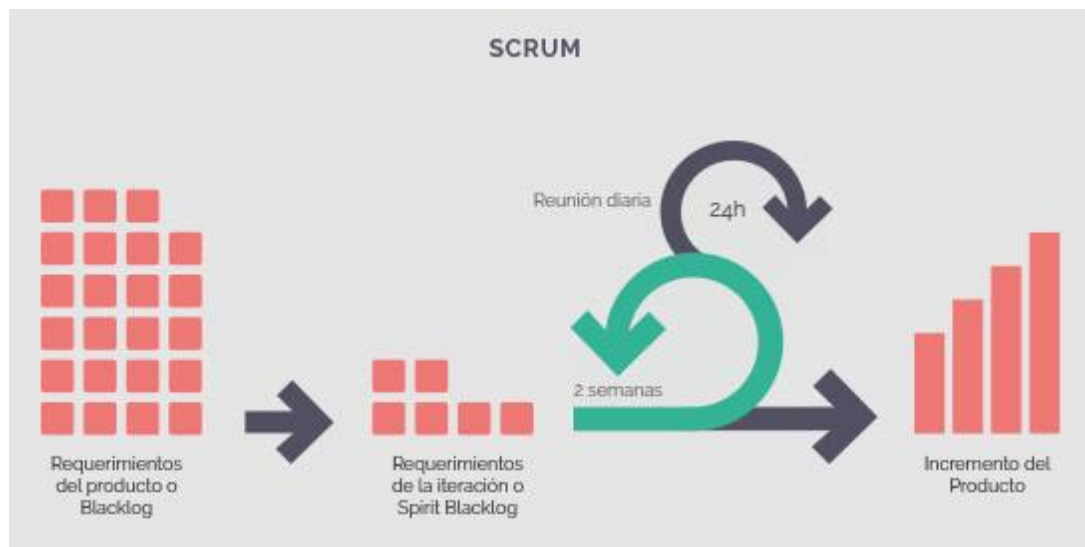


Imagen 27- Esquema - Metodología SCRUM [figura] Extraído de https://blog.conectart.com/metodologias-agiles/#1_metodologia_agileScrum

4.3.2.2. Reverse mentoring: o mentoría a la inversa, término acuñado por Jack Welles a mediados de los 90's, para describir una metodología de aprendizaje en un entorno laboral, el cual el factor de edad/experiencia se invierte, con la premisa de que a mayor edad no necesariamente implica mayor experiencia, sobre todo en entornos tecnológicos; en este tipo de contexto los más jóvenes tienen el objetivo de enseñar a sus jefes habilidades tecnológicas en redes sociales o programación.

Este tipo de metodología utiliza la diferencia generacional dentro de los equipos de trabajo a favor, como un valor agregado que fomenta la innovación en los procesos productivos.

4.3.2.3. Gamificación interna:

Esta metodología suele usarse con la finalidad de consolidar la cultura empresarial, mejorar la productividad y estimular la motivación de los colaboradores. Se basa en trasladar la mecánica de los juegos al ámbito de lo oficina con el fin de conseguir mejores resultados en determinadas tareas, mejorar habilidades, absorber conocimiento o simplemente llegar a una meta establecida, retribuyéndose con un premio o mérito (Ruiz,C. 2016)

5.2. Esfera arquitectónica

En esta esfera se expondrá cómo ha sido la evolución de los espacios de trabajo hacia espacios de innovación, con el fin de comprender a uno de sus máximos exponentes del coworking mundial y su apuesta por generar una comunidad integral entorno al emprendimiento, al trabajo colaborativo y a la innovación.

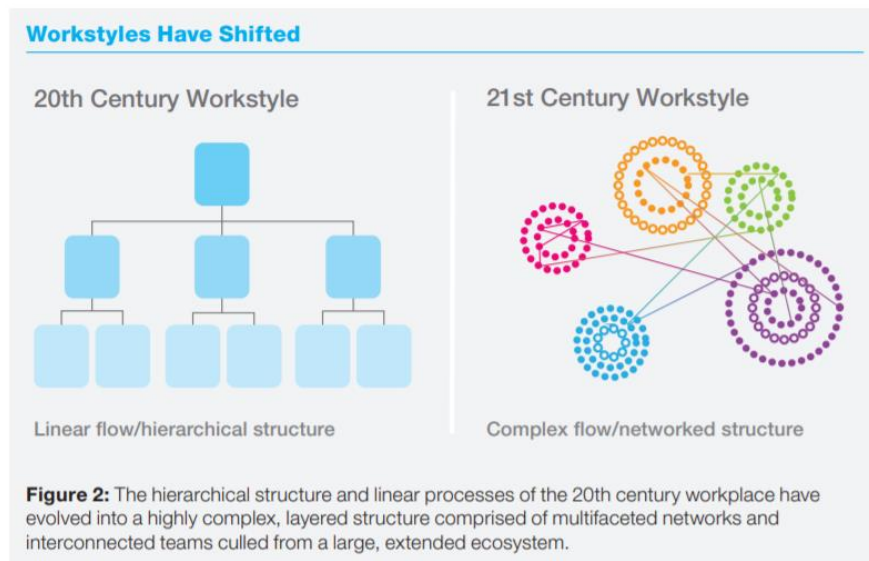


Imagen 28- Cambio de forma de trabajar según la estructura organizacional [figura] Extraído de https://www.knoll.com/document/1353022081997/Immersive-Planning_wp.pdf

5.3.1. Evolución del espacio de trabajo

La oficina cómo espacio de trabajo siempre ha existió cómo un lugar diferenciado del resto desde que la humanidad invento la escritura; espacios similares se pueden apreciar en la era clásica, atribuido aquellos lugares donde los escribanos guardaban los papiros y desarrollaban actividades administrativas la mayor parte del día. Pero no es hasta la primera revolución industrial que la oficina se vuelve un espacio productivo-intelectual, que a partir del siglo XX comienza a ser materia de estudio e investigación, es justo en esta época que se desarrolla una línea progresiva de evolución del espacio, de la cual se ha podido identificar hasta tres tipos; la oficina privada, la oficina corporativa y los espacios compartidos, de los cuales dos han evolucionado paralelamente (ver imagen 29).

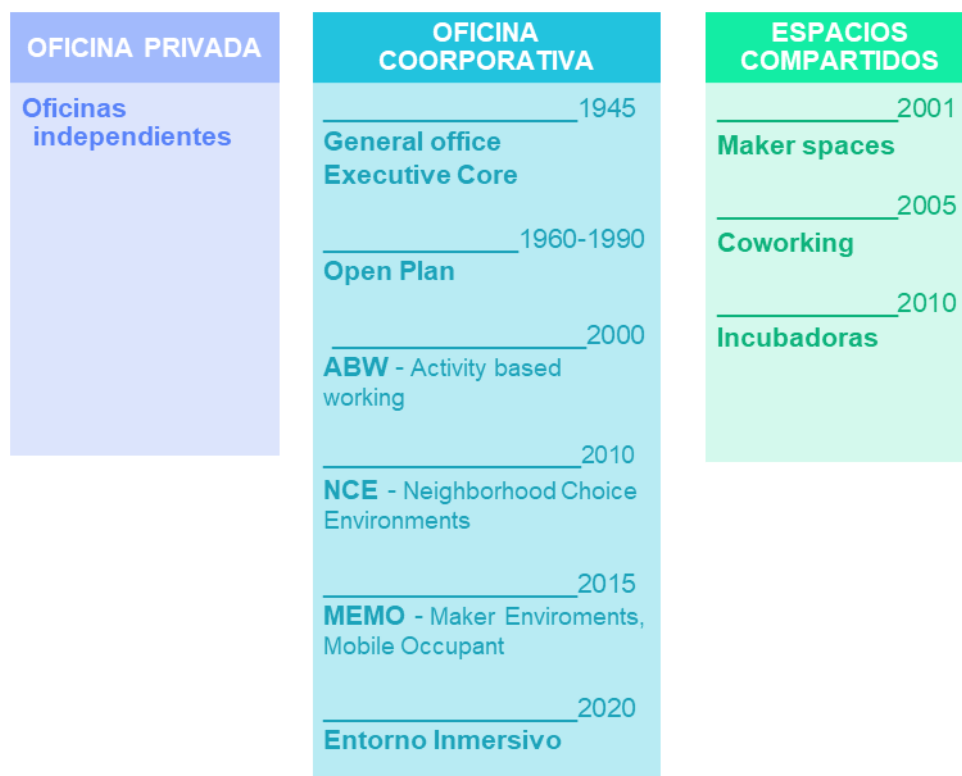


Imagen 29- Tipos de oficina y su evolución en el tiempo [figura] Elaboración propia

5.3.1.1. La oficina corporativa

Es aquella que concentra diversas áreas de trabajo (administración, finanzas, contabilidad entre otros) acorde al esquema organizacional de una gran empresa, y es por ello que ha sido el tipo de oficina que más transformaciones y sobre la cual se han desarrollado mayores estudios, los cuales en sus primeros inicios estaban abocados a la rentabilidad, es decir a la eficiencia y maximización de recursos, y ya en el nuevo milenio, se reenfocó hacia la búsqueda del bienestar y desarrollo del colaborador, transición a través del tiempo que se refleja en los siguiente modelos y conceptos:

- a) **General Office y Executive core (1945 – 1960):** Éstas dos décadas son sumamente importantes pues se desarrollan modelos espaciales basados en la jerarquía, surgiendo sistemas como el “General Office”, en la que primaba la ubicación privilegiada de los ejecutivos en el perímetro de la planta y el resto del personal ocupaba lo que quedaba del espacio al medio. Otro experimento,

porque no tuvo acogida, fue el “Executive Core” que ubicaba al medio de la planta a todos los ejecutivos, y el resto del personal era ubicado en el perímetro (Hernández V., 2002)

- b) Open Plan (1960-1990):** Nace como respuesta a la no jerarquización del espacio; fue también el de mayor acogida entre los empresarios, pues modulaba la planta con la finalidad de acomodar la mayor cantidad de empleados, pero la privacidad se vuelve nula, al igual que otros problemas como el ruido o la desconcentración que genera un modelo sin mayor sistema de organización (Hernández V., 2002). A este modelo le sucedieron combinaciones, variaciones y mutaciones durante las siguientes décadas que sentaron las bases de lo que son ahora las oficinas corporativas.
- c) Activity Based Working (ABW) (2000):** O la “Actividad en Base al Trabajo” es un concepto organizacional y funcional que nace como respuesta a las deficiencias del *open plan*, con el objetivo de aumentar el movimiento, cambio de perspectivas y productividad de los empleados, acuñado por Erik Veldhon en 1989 que se popularizó en el nuevo milenio gracias a las oficinas Google, y se basa en analizar cuantitativamente las diferentes actividades que realiza un colaborador durante su día de trabajo, por lo que deduce qué tipos de espacios necesita o frecuenta por actividad; estructurando el esquema de funcionamiento entorno a la tecnología, el espacio de trabajo y la cultura organizacional que predomine en la oficina, la cual va a regir la gobernanza y reglas de participación alineadas con los objetivos y valores de la empresa (Lhoest, 2018), Los espacios y dinámicas resultantes se caracterizan por:
- Los colaboradores no tienen un escritorio asignado, salvo excepciones por temas de seguridad o confidencialidad de la información.
 - Los mandos medios tampoco tienen un espacio único aislado como lo era la oficina cerrada (salvo excepciones), esto favorece la horizontalidad del trato entre los miembros del grupo de trabajo.
 - Todo el espacio está zonificado de acuerdo a actividades como, área de reunión, área de concentración, área de receso, área de conversación, área

de creación, área de comer, cubículos de llamadas, entre otros (ver imagen 30).

- Cada grupo de trabajo (finanzas, administración, legal) cuenta con un esquema de funcionamiento a la medida.
- En cuanto a la tecnología, los programas o aplicaciones son fundamentales para la reserva de espacios, la coordinación de reuniones o la creación de eventos afines entre grupos de trabajo.



Imagen 30- Tipos de espacios según el *Activity Based Working* [figura] recuperado de www.sdi-design.com

d) Neighborhood Choise Environments (NCE) (2010)

El concepto NCE (Ambientes de Elección en base a Vecindarios) plantea vecindarios o “comunidades” para cada grupo de trabajo, nace como respuesta a la necesidad de un espacio propio que se caracterice como el “hogar” de cada equipo (de finanzas, de administración y de otros); que no proporcionaba el esquema a base del *ABW*. La clave para eso se centra en proporcionar un espacio que fomente el sentido de pertenencia de los trabajadores, utilizando las siguientes estrategias:

- Se sigue fomentando el movimiento como lo plantea el *ABW*, a base de no asignar espacios individuales a los colaboradores, pero con la

diferencia de que en cada vecindario un equipo puede operar todo el día mientras sus integrantes tienen la opción de elegir entre otros espacios.

- Se mapea aquellas actividades que puedan tener algunos equipos en común, y se utiliza esa información para ubicar los vecindarios cerca o lejos de otros, fomentando así la convivencia e interacción.
- Se utiliza la estética visual como el diseño de interiores, para diferenciar cada vecindario, porque el diseño importa y los últimos estudios atribuyen aquellos espacios con calidad de diseño, como genuinos potenciadores de productividad y bienestar en los empleados.



Imagen 31- Cada uno de los cuatro vecindarios dentro de este plano ofrece hasta 48 opciones de entornos de trabajo. [Figura] Extraído de <https://www.workdesign.com/2017/09/moving-beyond-open-plan-spaces/>

e) *Maker Environments, Mobile Occupants (MEMO) (2015)* o Ambientes de Creación y Ocupantes Móviles: Es un concepto de oficina, personalizado a base de los objetivos de las compañías tecnológicas que buscan impulsar la creatividad, la velocidad y la innovación de sus equipos multidisciplinarios. Está conformado principalmente por los espacios Ágiles (SCRUM), que se ubican estratégicamente alrededor de los espacios comunes, iguales a los propuestos en ABW, para estimular la innovación en el resto de los empleados.

a) Espacios Ágiles:

- Son ambientes especializados para el trabajo enfocado de un equipo de entre 4 a 10 personas, durante un periodo de tiempo finito o hasta encontrar la solución a un problema.
- La movilidad es nula o baja ya que se prioriza la concentración entre todos los colaboradores.
- Equipado con mobiliario flexible y adaptable para las actividades de planificación, desarrollo, prototipado y exposición del proyecto.
- Se le suele ubicar dentro de un espacio, pero también funcionan de manera abierta en un esquema *Open Plan*.

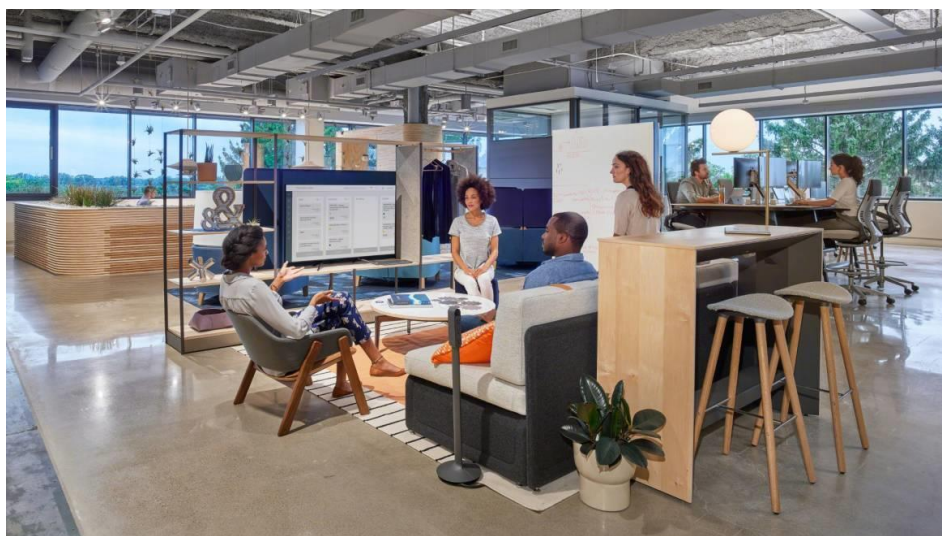


Imagen 32- Espacio Ágil, dentro de un entorno de trabajo MEMO [figura] extraído de <https://www.steelcase.com/research/articles/topics/agile/agile-case-study/>

- f) ***Immersive Enviroments (2020-en adelante) o Ambientes Inmersivos***, Concepto desarrollado por Knoll luego de realizar un estudio histórico entre el 2012 al 2016, del cual auguran cómo será la nueva configuración de la oficina. Según el cual, los espacios inmersivos se compondrán de tres aspectos, improvisación, comunidad y dimensión, con la finalidad de generar un entorno de flujo dinámico, de trabajo colaborativo donde el trabajador haga suyo el espacio. Esta propuesta inmersiva desafía el esquema del Trabajo Basado en Actividades, pues permite al usuario decidir qué tipo de espacio y cómo lo va a usar, en vez de proponer entornos específicos para cada tipo de trabajo (Knoll INC, 2016)

- Comunal: El espacio de trabajo se debe centrar sobre el factor humano, por lo que sus espacios deben propiciar el encuentro, la interacción y la co-creación para fomentar y consolidar las relaciones interpersonales.
- Dimensional: Un entorno inmersivo apuesta por la experiencia multisensorial del colaborador mientras trabaja (este punto se basa fuertemente en la psicología del espacio-individuo).
- Improvisación: Al introducir una atmosfera informal de trabajo, el espacio debe ser capaz de improvisar y adaptarse al colaborador, actividad y dinámica del trabajo.

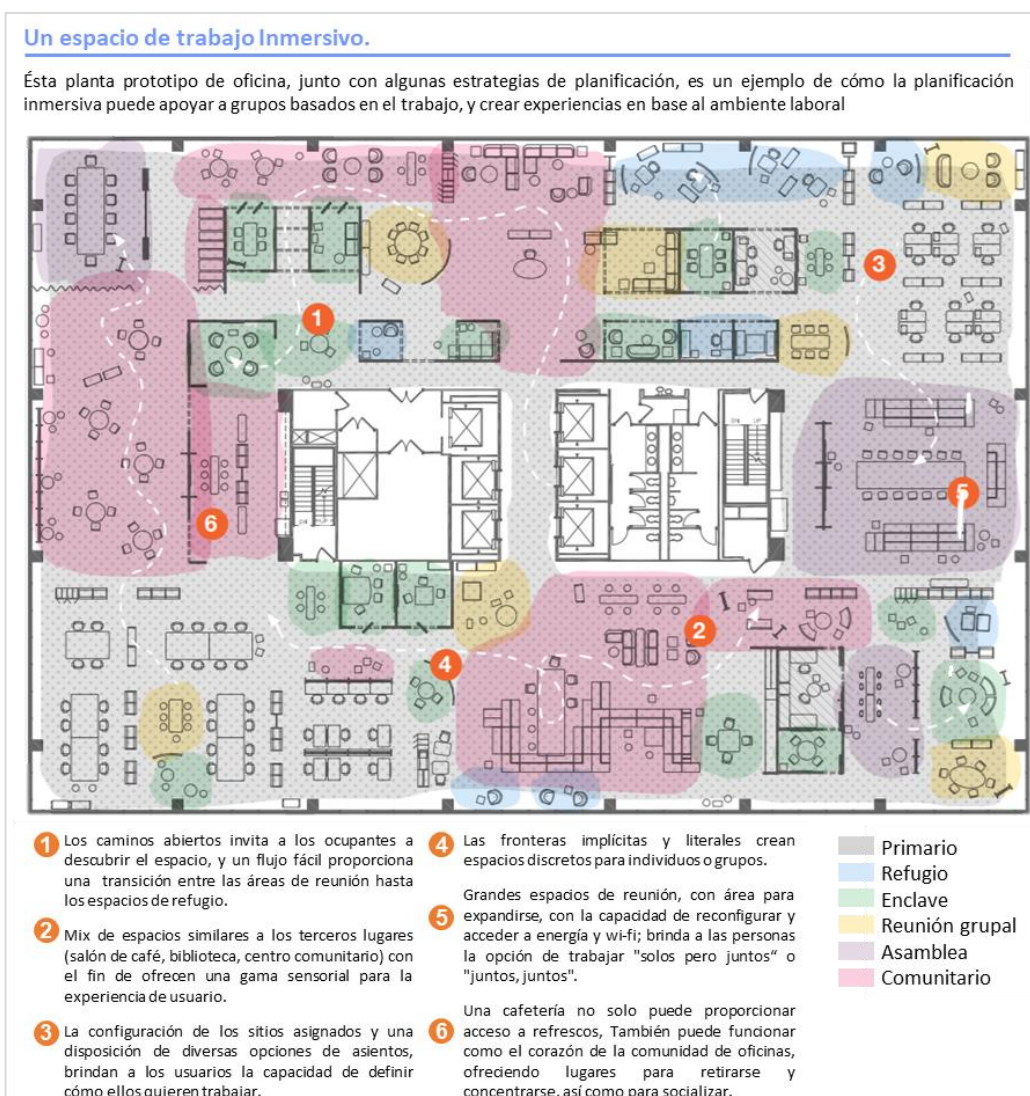


Imagen 33 - Planta prototipo de un Entorno Inmersivo. [figura] Extraído de https://www.knoll.com/document/1353022081997/Immersive-Planning_wp.pdf

5.3.1.2. Espacios compartidos

a) Maker Spaces: Luego de la creación en el 2001 de FabLab como organización, y de su progresiva replicación en universidad e institutos superiores, el concepto de espacios compartidos para fomentar la colaboración creativa, la fabricación de prototipos y estimular el autodidactismo, migra fuera de las esferas académicas para abrir espacios de trabajo y educación compartida en centros comunitarios, bibliotecas, escuelas; dirigido a todo el mundo, con un enfoque de inclusión tecnológica o simplemente como espacio de trabajo,

Podría decirse que este espacio universitario y sobre todo la comunidad de programadores fueron los precursores del coworking, pues el concepto de trabajo colaborativo era y es un pilar fundamental en este tipo de grupos.

b) Coworking: El concepto de coworking no tiene un único origen, pues su proceso de evolución responde al mismo progreso que tuvo la tecnología alrededor del mundo a partir de los 90s, especialmente en Estados Unidos y en la comunidad de Silicon Valley, pero existe cierto consenso en atribuir el término “coworking” a Bernanrd Dekoven(1999), sin embargo él hace referencia a la idea de cómo deberíamos trabajar y no hace referencia al espacio en sí. Sin embargo, en 1995 en Berlín un grupo de ingenieros informáticos abre el primer “hackerspace” C-Base, el cual podría ser el primer antecedente de un espacio de colaboración, no relacionada a una universidad, en congregar a profesionales independientes y entusiastas de la computación a compartir el espacio, los equipos y el conocimiento.

No es hasta el 2002, en Vienna que nace “Schraubenfabrik” considerado el primer espacio europeo de trabajo compartido, bajo el concepto de “*Community center for entrepreneurs*” o “centro comunitario para emprendedores”, pero no se consideraban así mismos como coworking.

Es hasta el 2005 que abre el primer coworking en San Francisco a manos del programador Brad Neuberg, quien ofrecía mesas de trabajo, wifi gratuito y otros servicios compartidos. Luego de eso proliferaron en los siguientes 5 años espacios coworking de diferentes tipos y tamaños, hasta la incursión en el

2010 de la start up Wework con una novedosa oferta de espacios de trabajo flexibles, con diseño de calidad, espacios diferenciados por actividad, eventos de capacitación y difusión, como también servicios complementarios de manejo de redes sociales y sobre todo una red de contactos conformado por sus inquilinos, con los cuales conectar para futuros proyectos o negocios, que lo posicionó como el mayor exponente a nivel mundial del coworking en el 2018.

- c) Incubadora:** inicialmente la incubadora nace como alternativa de espacio de concentración en las universidades estadounidenses con la finalidad de “incubar” proyectos con potencial y recibir financiamiento de empresas patrocinadoras, este modelo básicamente suma un paquete de asistencia (mentoría) y financiamiento al espacio de coworking.

Las versiones evolucionadas de este concepto brindan eventos de difusión, realizan competencia entre profesionales del rubro tecnológico en los llamados hackatones⁶, ofrecen una bolsa de financiamiento (en su mayoría patrocinado por programas gubernamentales como el del ministerio de producción peruano, STARTPERU, que canaliza parte de su presupuesto a financiar incubadoras que fomenten la innovación y tecnología productiva) y realizan competencias entre emprendedores para acceder a este financiamiento.

5.3.2. *Wework y su modelo de espacio, comunidad y negocio.*

Si bien la multifacética compañía de bienes raíces, valuada en millones de dólares como una startup tecnológica, es conocida por su presencia global, es gracias al concepto de comunidad el cual se convierte en el valor agregado con el que ofrece espacios flexibles para profesionales independientes, pequeños y medianos empresarios, así como también a corporaciones, en este apartado se explicará cómo esta compañía ha aplicado diferentes estrategias con la finalidad de innovar en el espacio y la gestión del coworking.

⁶ Encuentro de programadores con la finalidad de desarrollar en colaboración software o hardware, evento que puede durar varios días y en algunos se fomenta la competencia con retribución económica.

¿Cómo lo hacen?

Sus fundadores, Adam Neuman y Mikel Mckelvey, tomaron el negocio de arrendamiento de oficinas compartidas existente y crearon una empresa innovadora entorno a una marca con un fuerte sentido aspiracional, es decir, crearon un espacio deseable y una comunidad deseable, en el cual todo el mundo quisiera estar (especialmente Millennials), por lo novedoso, flexible y por los aires de innovación.

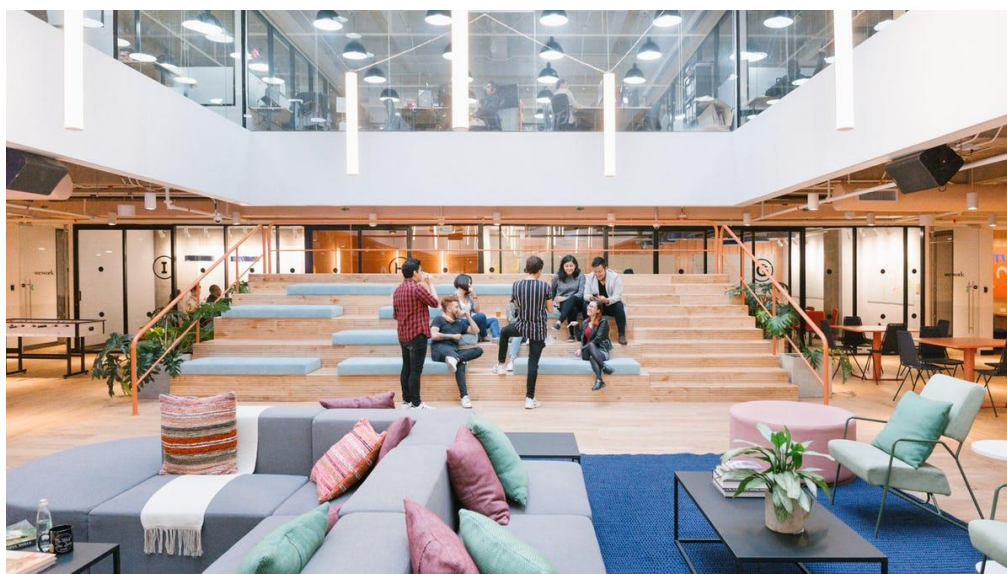


Imagen 34 - Área social. Wework Bogotá. Extraído de <https://www.wework.com/es-ES/buildings/calle-26-92-32--bogota>

- a) El espacio:** Si bien las áreas comunes y las amenidades son espacios de calidad y diseño, la clave se centra en la eficiencia del espacio de trabajo, es decir, Wework encuadra la mayor cantidad de oficinas privadas o escritorios permitidos en un área, para utilizar el resto de metros cuadrados en generosas áreas comunes de receso, de descanso o de café, de esta manera Wework logra ofrecer la calidad de los espacios comunes de cualquier gran oficina corporativa reduciendo los espacios de trabajo al mínimo, para acomodar la mayor cantidad de gente y permitirse así reducir el precio del alquiler hasta ser accesible para las pequeñas, medianas empresas o independientes.



Imagen 35 - Interiores, área de oficinas privadas en Londres. Extraído de <https://www.accountingtoday.com/articles/wework-gets-tax-rebate-meant-for-its-small-business-tenants>

b) La comunidad: aparte de estimular el intercambio profesional entre sus inquilinos, Wework se ha encargado de proveer servicios complementarios que van más allá del espacio, en su objetivo de satisfacer holísticamente todas las demandas que puedan tener sus miembros, por medio de los siguientes programas:

- Wework app: Cada miembro cuenta con la aplicación móvil, la cual permite aprovechar las oportunidades que ofrece la comunidad como encontrar nuevos clientes o colaboradores, promocionarse como empresa o independiente, enterarse de novedades o productos de otras empresas, promocionar charlas, eventos o capacitaciones, en resumen, una comunidad virtual que consolida a la comunidad física.
- WeworkLab: programa propio de incubación de empresas en sociedad con Techstar, reconocida aceleradora global, con la finalidad de ofrecer a su comunidad facilidades (descuentos y membresías) en los programas de incubación y mentoría.
- Meetup: en este caso adquirió la plataforma digital que conecta grupos de personas con intereses similares para charlas, eventos y capacitaciones.

- Flatiron school: El objetivo de adquirir esta escuela de programación, fue para relanzarla como plataforma digital de educación para sus miembros (enfocado a temas tecnológicos).
- c) El modelo de negocio:** Está basado en el volumen, es decir cuantas más, ubicaciones aperture, cuanto más capte a empresas y emprendedores, cuanto mejor sean sus servicios complementarios y mientras más grande se vuelva, será capaz de negociar condiciones favorables de arrendamiento con los propietarios de los edificios, lo cual le dará la capacidad de reinvertir en mejores servicios, fidelizar a sus miembros e inclusive ofrecer mejores tarifas y todo esto se apoya en tres pilares principales, la optimización del espacio, servicio de valor agregado y tecnología (CBinsights, 2018).

CAPÍTULO V – ANÁLISIS Y PROPUESTA ESQUEMÁTICA

5.1. Análisis de las cuatro esferas

Las cuatro esferas representan expresiones únicas de un ecosistema ideal, ya sea en el ámbito de la producción, de la educación, de la cultura u otro.

En este caso se observa que existen dos grandes dimensiones que separan a estas esferas en dos grupos, la dimensión física y la dimensión virtual.

En la dimensión física, la esfera humana y arquitectónica están más que entrelazadas, una afecta a la otra y viceversa, y debido a que se ubican en el plano físico y palpable es que el tiempo para adaptarse a los cambios es más largo; mientras que la dimensión virtual, representada por la tecnología y la economía, es una relación recién forjada, en la cual la tecnología acelera y simplifica los procesos de producción y comercio, pudiendo desarrollar rubros económicos esencialmente virtuales sin o con poca intervención del mundo físico.

Entonces es la tecnología aquella esfera que genera el cambio y exige adaptabilidad al resto y se refleja, por ejemplo, en las nuevas metodologías de trabajo, en la transformación del espacio acorde a las nuevas dinámicas de trabajo, en los nuevos rubros de negocios virtuales, entre otras transformaciones necesarias.



Imagen 36: Interacción de cada esfera de estudio [Figura]. Elaboración propia

5.2. Propuesta del esquema de ecosistema

El esquema del ecosistema de emprendimiento que se plantea está basado en las tres necesidades básicas que tiene un emprendedor para llevar a cabo una idea de negocio, necesidades a satisfacer que también son parte del objetivo general de la presente tesis y son, la necesidad de difundir sus ideas, la necesidad de capacitarse o investigar y la necesidad de consolidar la idea en un negocio; estos tres factores se tomaron como dimensiones y en base a ello se ubicaron los agentes del ecosistema emprendedor existente junto a los espacios necesarios para satisfacer esas necesidades, en un esquema cíclico entorno a un sistema que tiene como fuerzas de movimiento, el difundir y conectar con otros.

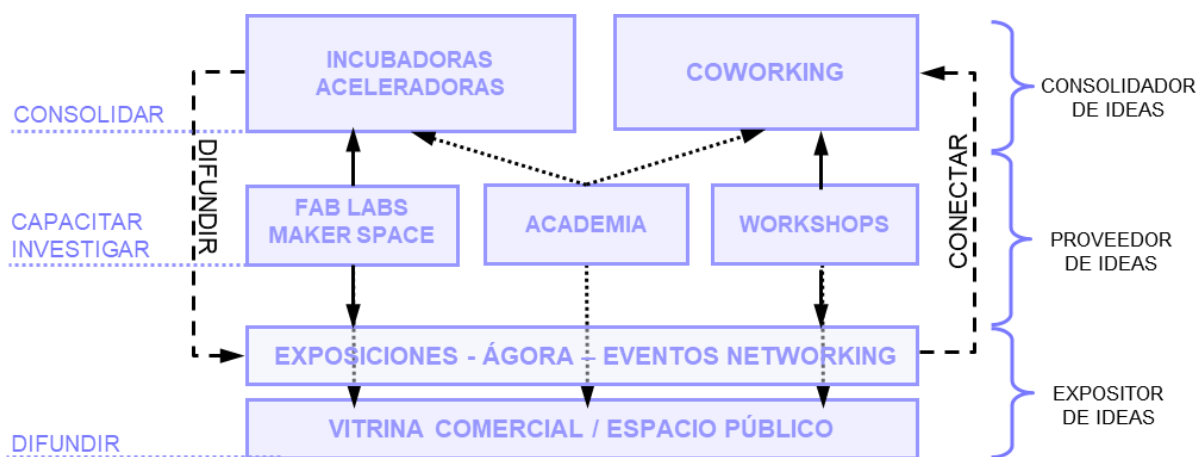


Imagen 37- Esquema de posibles relaciones entre espacios y agentes del ecosistema. Elaboración propia

CAPITULO VI – UBICACIÓN, PROPUESTA Y JUSTIFICACIÓN

6.1. Criterios de ubicación

Para determinar la ubicación del proyecto, fue necesario hacer el mapeo de los principales agentes que influyen al ecosistema emprendedor, como los centros de emprendimiento e innovación de las casas universitarias más relevantes y las zonas que concentran las actividades financieras e industriales:

- 1) Universidades
- 2) Zonas financieras
- 3) Zonas industriales

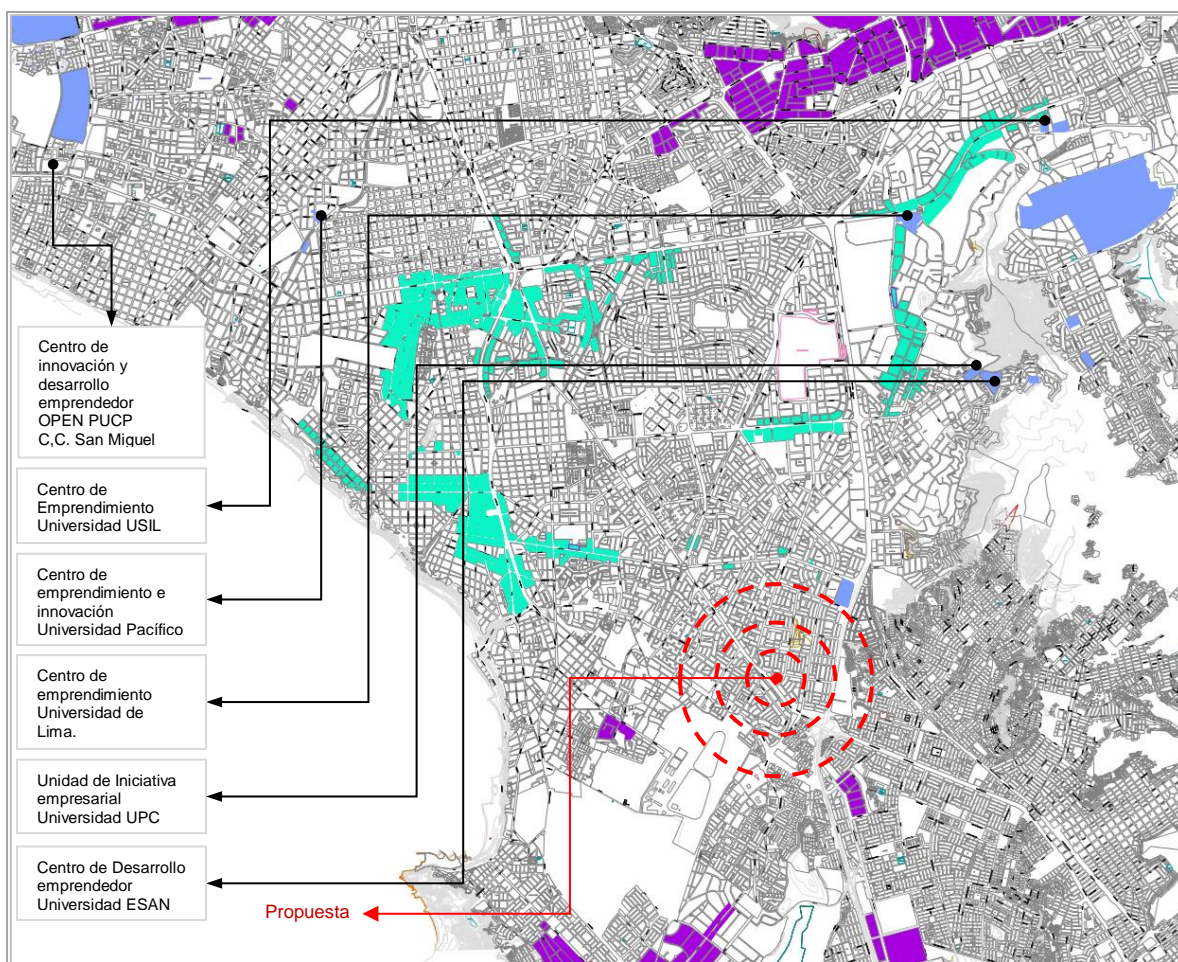


Imagen 38 - Mapeo de agentes. [figura] Elaboración propia

Esto se realizó con la finalidad de ubicar al centro de emprendimiento en un punto intermedio entre las zonas financieras y las zonas industriales; pues en la primera zona se desarrollan las operaciones administrativas, de gestión y de capacitación para las empresas ya consolidadas; mientras que en la segunda se desarrollan las actividades propias de producción.

6.1.1. Criterios macro de ubicación en Lima Sur

- a) Agentes del ecosistema emprendedor: Después del mapeo se observó que el Este y Oeste de Lima metropolitana concentra la mayor cantidad de centros de emprendimiento, y que la mayor oferta en oficinas de categoría subprime o B está en Lima Top.

Pero la zona sur de Lima no cuenta con mayores ejes financieros o empresariales consolidados ni tiene la presencia de un centro de emprendimiento de alguna universidad, que tenga como consumidor o usuario a potenciales emprendedores y micros o pequeñas empresas de Santiago Surco, Chorrillos, San Juan de Miraflores, o la siguiente zona industrial de Villa María del Triunfo.

- b) Proyectos de infraestructura: Se tiene en cuenta al Plam 2035 que propone la formación de una centralidad financiera y administrativa (centralidad Atocongo) al sur de Lima como parte del plan de consolidación de los distritos sureños, y al proyecto de infraestructura vial de la Vía Expresa Sur, la cual se extenderá hasta llegar a la Panamericana Sur reduciendo a 20 minutos ir de San Juan de Miraflores a Barranco, como importantes proyectos de infraestructura para la articulación de la zona sur con el resto de Lima metropolitana facilitando la accesibilidad y el desarrollo económico de la misma.
- c) La Universidad: Como se expuso en el marco conceptual, la mayoría de las incubadoras y centros de emprendimiento o innovación suelen estar ligadas o patrocinadas directamente por universidades, debido al carácter y respaldo educativo de los programas que se imparten y a la inversión que conlleva montar una incubadora y laboratorio de fabricación.

Por lo expuesto anteriormente se consideró el distrito de Santiago de Surco, específicamente a los sectores II y III (ver imagen 39), como ubicación estratégica del proyecto, dado a que son sectores que limitan con Chorrillos, San Juan de Miraflores, colinda con la Panamericana Sur, está a 7km de la zona financiera de San Isidro y está próximo a la universidad Ricardo Palma.

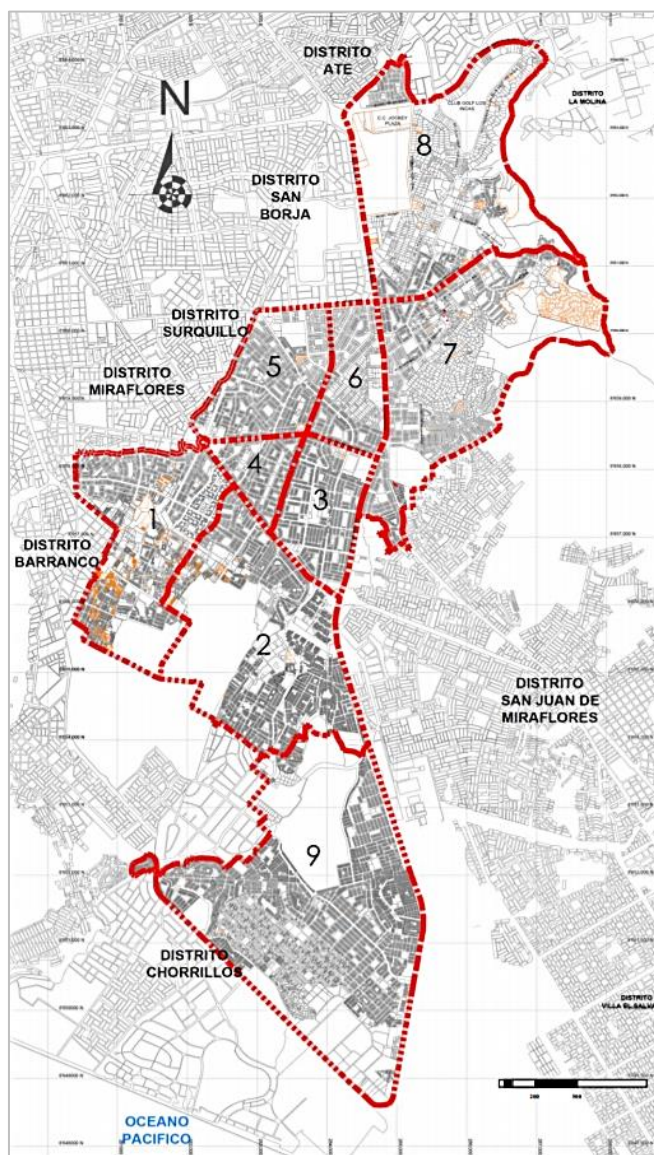


Imagen 39: Límites del distrito de Santiago de Surco y su división por sectores. Fuente Municipalidad de Santiago de Surco

6.1.2. Criterios micro de ubicación en Santiago de Surco

a) Criterios de la accesibilidad:

- La ubicación debe ser estratégica y encontrarse en una zona de fácil acceso y cerca de las líneas de transporte masivo que conecten las zonas industriales con las zonas financieras con un máximo de 35 minutos de traslado en Lima Sur.
- Deberá tener un rápido acceso a las principales vías expresas o rápidas para dirigirse al aeropuerto y al Centro de Lima
- Deberá ubicarse en un potencial eje comercial y a institutos superiores o universidades, para terminar de consolidar la zona
- Debe estar próxima, por lo menos, a dos universidades en un radio de 5km o a 30 min. de traslado como máximo.

a) Elección del Terreno

- Cumpliendo con los criterios de accesibilidad, se eligió el terreno (imagen 40) de 5196.0 m² ubicado en la Av. Santiago de Surco (Ex Tomas Marsano) Mz. A3 lote N° 03, sector III de Santiago de Surco.

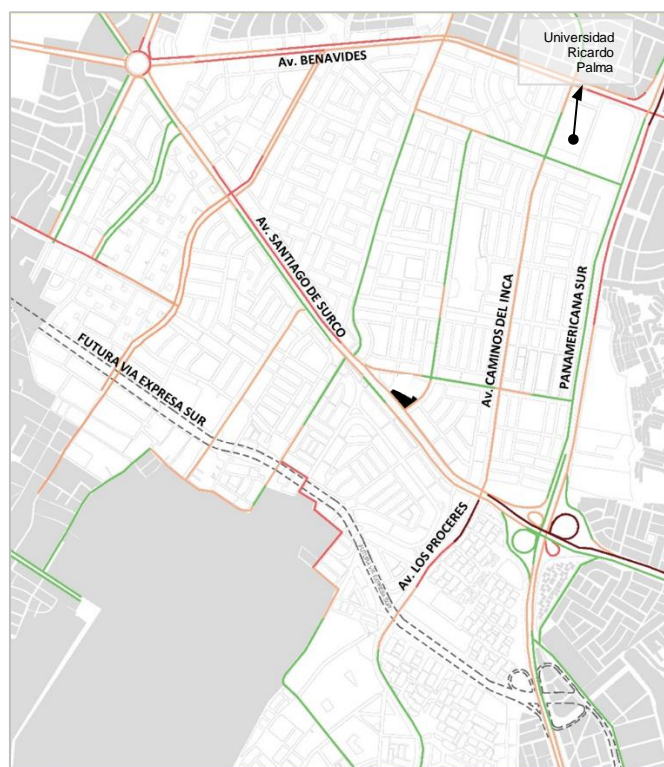


Imagen 40: Ubicación del lote elegido y las principales vías - Elaboración propia

6.1.3. Dimensionamiento del radio de influencia.

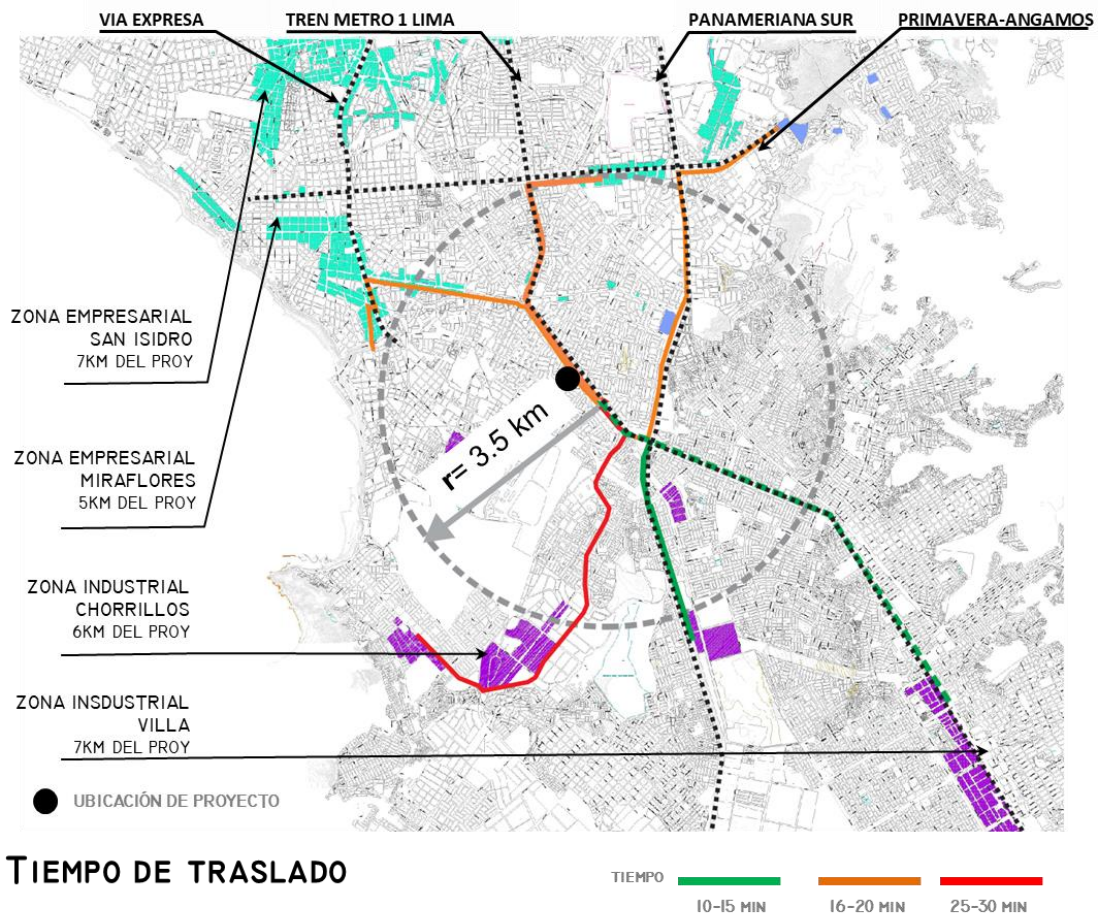


Imagen 41: Tiempo de traslado en transporte público desde las zonas empresariales e industriales.
Elaboración propia

Para determinar el radio de influencia del proyecto se tomó como base el tiempo de traslado en transporte público que toma llegar desde una zona industrial o empresarial hasta la ubicación del proyecto y se estableció cómo máximo 30min de demora. Por lo que se estableció 3.5 km como radio de influencia.

CAPITULO VII – ANÁLISIS SOCIAL

En este capítulo se investigará sobre las características demográficas del distrito, se realizará un análisis demográfico del área local circundante al proyecto y se describirá las características demográficas del emprendedor peruano con la finalidad de armar el perfil de los usuarios potenciales que tendrá el proyecto.

7.1. Datos demográficos del distrito de Santiago de Surco

El distrito en términos generales, y según la Gerencia de Planeamiento y presupuesto de Santiago de Surco⁷ al 2016, cuenta con una población total de 506,879 habitantes distribuida en nueve sectores (imagen 42), con una densidad poblacional de 11 335 hab/km² en una superficie de 44. 72 km²; población de la cual el 52.9% es predominantemente femenina.

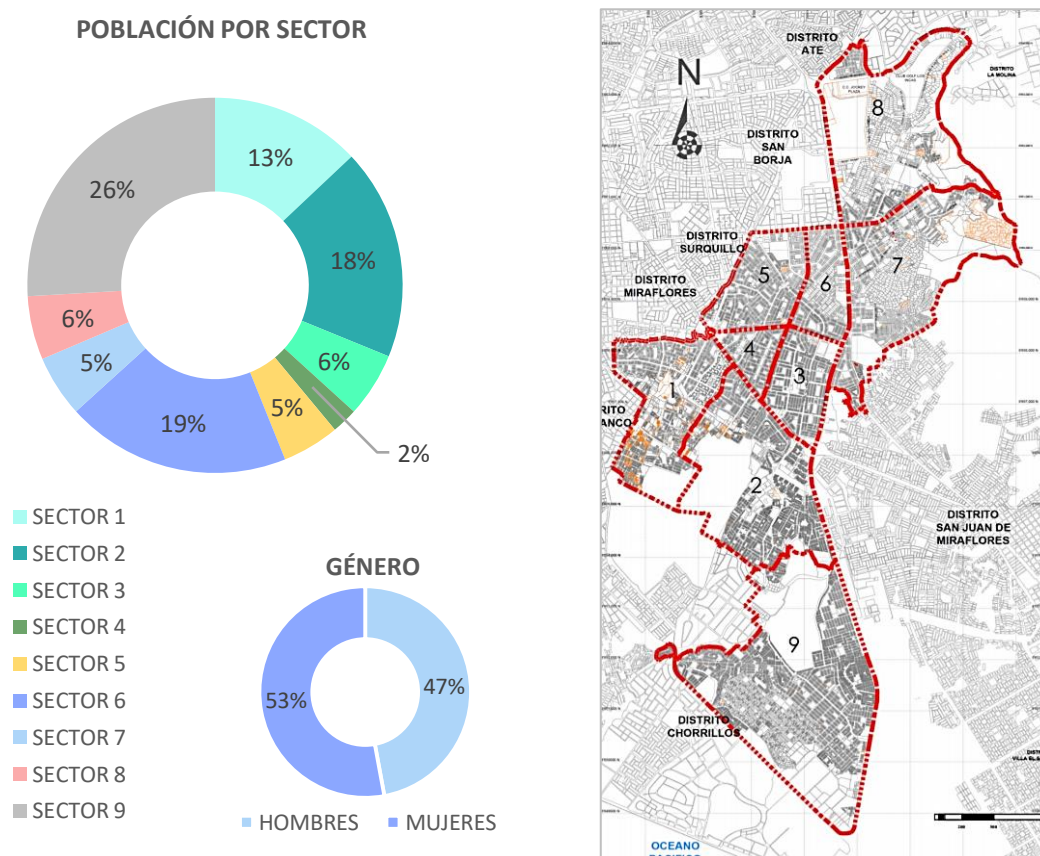


Imagen 42: Población de Santiago de Surco según sector. Elaboración propia, datos de Compendio Estadístico distrital 2016.

⁷ Población estimada y proyectada en base a los resultados del Censo Nacional del 2007 del INEI, como base para el Compendio Estadístico del 2016 realizado por la Municipalidad de Santiago de Surco.

La población del distrito es mayoritariamente adulta joven representada por el 33% (de 20 a 39 años), seguido por los adolescente e infantes (de 0 a 19 años) con un 28%, los adultos maduros con un 25% (de 40 a 59 años) y la tercera edad (de 60 a más edad) representada por el 14%, El grupo más grande según el rango de edades es el de 20 a 29 años el cual representa el 17% de la población total (ver imagen 43)

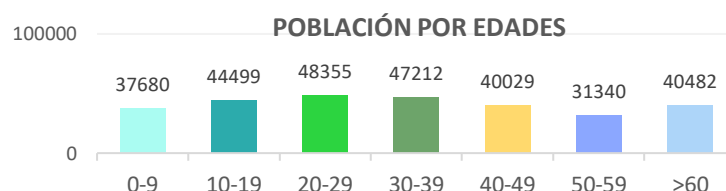


Imagen 43: Población de Santiago de Surco según grupo etario. Elaboración propia, datos de Compendio Estadístico distrital 2016.

En cuanto al aspecto socioeconómico, el distrito se caracteriza por su alta concentración del estrato medio alto representado por el 46.9% de sus habitantes y 46.1% de los hogares con un ingreso entre S/.1 330 a S/.2 192 por cada miembro del hogar, seguido por el estrato alto presentado en el 35.4% de sus habitantes y 38% de los hogares (ver imagen 44), el cual se puede apreciar geográficamente en la imagen 45.

POBLACIÓN Y MANZANAS (PORCENTAJE)

| ESTRATO | INGRESO PER CÁPITA POR HOGARES (Nuevos soles) | PERSONAS (%) | HOGARES (%) | MANZANAS (%) |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|
| Alto | 2 192,20 o más | 35,4 | 38,0 | 40,7 |
| Medio alto | 1 330,10 - 2 192,19 | 46,9 | 46,1 | 45,1 |
| Medio | 899,00 - 1 330,09 | 13,7 | 12,5 | 9,9 |
| Medio bajo | 575,70 - 898,99 | 3,9 | 3,4 | 4,0 |
| Bajo | Menor de 575,69 | 0,1 | 0,1 | 0,3 |
| TOTAL | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

POBLACIÓN Y MANZANAS (UNIDADES)

| ESTRATO | INGRESO PER CÁPITA POR HOGARES (Nuevos soles) | PERSONAS | HOGARES | MANZANAS |
|--------------|---|----------------|---------------|--------------|
| Alto | 2 192,20 o más | 85 055 | 26 421 | 893 |
| Medio alto | 1 330,10 - 2 192,19 | 112 768 | 32 031 | 989 |
| Medio | 899,00 - 1 330,09 | 33 054 | 8 667 | 218 |
| Medio bajo | 575,70 - 898,99 | 9 308 | 2 340 | 87 |
| Bajo | Menor de 575,69 | 265 | 63 | 6 |
| TOTAL | | 240 450 | 69 522 | 2 193 |

Imagen 44: Cuadro de estratos socioeconómicos según ingreso per cápita por hogares. Fuente INEI 2016

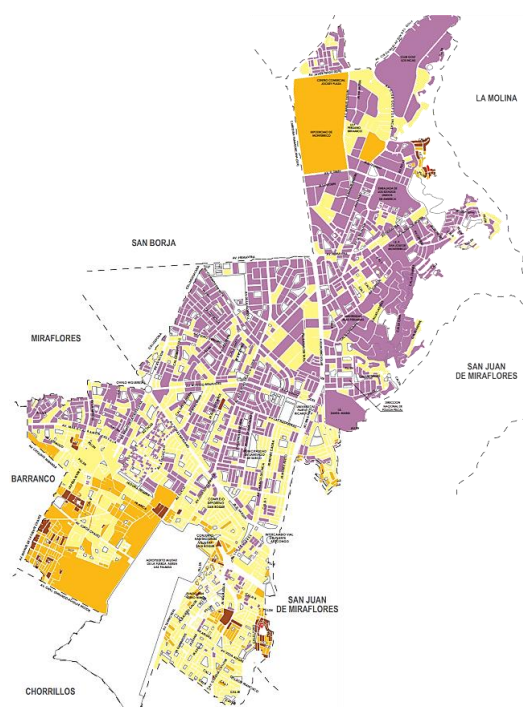


Imagen 45: Plano estratificado a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar. Fuente INEI 2016

7.2. Análisis demográfico del área local del proyecto

Del plano de estratificación socioeconómica se observa que el proyecto está ubicado en una zona preferentemente residencial de estrato medio alto y alto; podemos deducir que la Panamericana Sur actúa como un elemento urbano delimitante y secciona el territorio de Santiago de Surco y San Juan de Miraflores (de estrato medio y medio bajo principalmente); la imagen nos sirve para constatar que el proyecto también atraerá perfiles heterogéneos de consumidor provenientes de otras zonas del Sur de Lima, dada la cercanía del proyecto al nodo vial de Atocongo.



Imagen 46: Estratos socioeconómicos según distribución geográfica. Extraído de la plataforma SIGE (Sistema de información geográfica para emprendedores) INEI

Para realizar el análisis social demográfico de la zona del proyecto, se decidió reducir el área de estudio a 1km de radio (imagen 13); del análisis se extraerán las principales características de la población residente y se identificarán los

usuarios permanentes, con la finalidad de proponer el equipamiento urbano complementario más idóneo al proyecto.

El área de estudio delimitada comprende un universo de 38 942 habitantes⁸, de los cuales 50% son mujeres, y 10937 hogares aproximadamente.

7.2.1. Características demográficas:

a) Edad:

En la zona de estudio se aprecia que la población joven menor a 45 años, pero mayor a 15 años, representa el 39.4% del total, sin embargo, el grupo etario más grande pertenece a los adultos mayores de 60 años con un 25%; los infantes y adolescentes son el 15.5% y los adultos maduros representan el 18.2%.

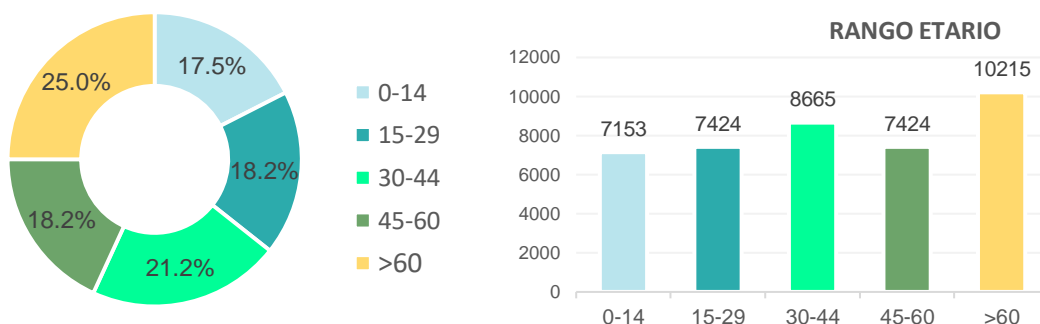


Imagen 47: Rango etario. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

b) Educación:

De los residentes la mayoría, un 29.5% tiene el grado instructivo o cursa la secundaria básica, un 27.7% tiene educación superior universitaria completa, y un 21.8% tiene educación superior o universidad incompleta.

⁸ La estadística extraída es georreferenciada gracias a la plataforma digital de información geográfica Mientorno.com, que cruza información de diferentes fuentes principalmente de INEI para la elaboración de estudios de mercado.

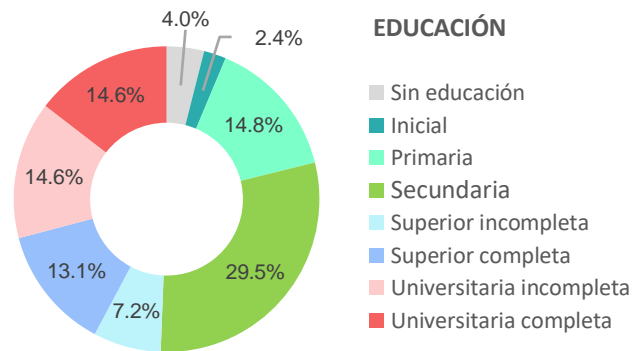


Imagen 48: Nivel educativo. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

c) Ocupación:

La mayor parte de los habitantes, un 65%, trabaja como empleado en un trabajo a tiempo completo por lo menos 8 horas diarias fuera de casa, mientras que el 23.8% son trabajadores independientes pudiendo usar sus casas cómo oficina.

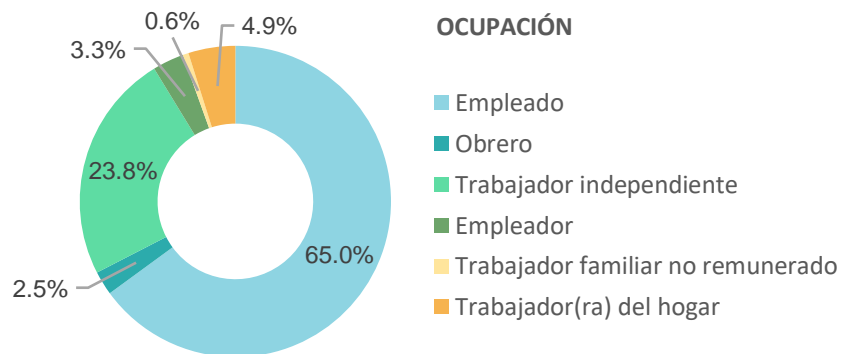


Imagen 49: Ocupación. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

d) Nivel socioeconómico:

Como también se observa en el plano estratificado anterior (imagen 50), en la zona residen mayor número de familias de estrato medio alto y alto con ingresos de S/.2 192 a más por cada miembro, lo cual representa el 51.1% del nivel B y el 21.7% del nivel A, seguidos por el C con un 20.8% y un 6.4% representado por el nivel D y E.

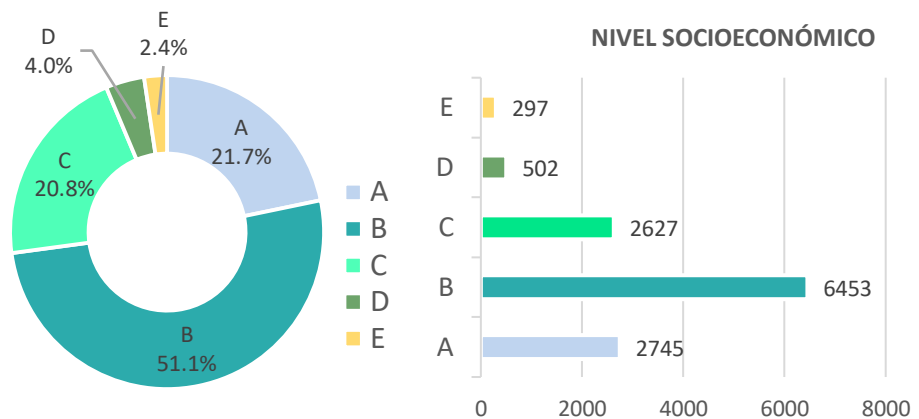


Imagen 50: Nivel Socioeconómico. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

e) Tipo de gastos:

De los siete tipos de gastos mapeados se aprecia que las familias destinan un gran porcentaje a cubrir los gastos de las necesidades básicas de alimentación, un 35.4% del gasto y vivienda con 21.6%, la recreación ocupa el tercer mayor gasto con un 18.3% reflejando el comportamiento de los estratos B y A con mayor nivel adquisitivo. En menor medida está el gasto por transporte con un 11.7%, salud 6.4% y 6.7% para el vestuario y muebles.

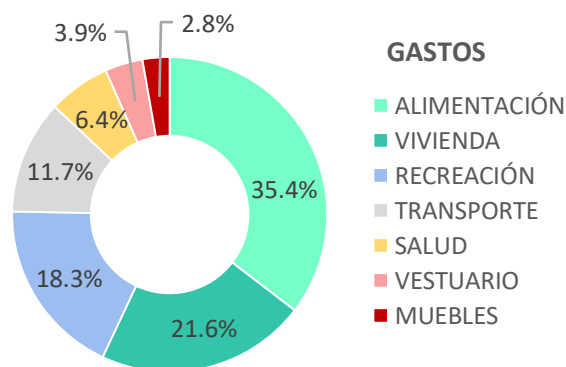


Imagen 51: Tipo de gastos. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

f) Estado civil:

Los residentes del área son mayoritariamente solteros representando el 42.2% del total, frente al 40.7% que son casados; un 8.7% son convivientes y solo el 4.7% comprende a los divorciados y separados.

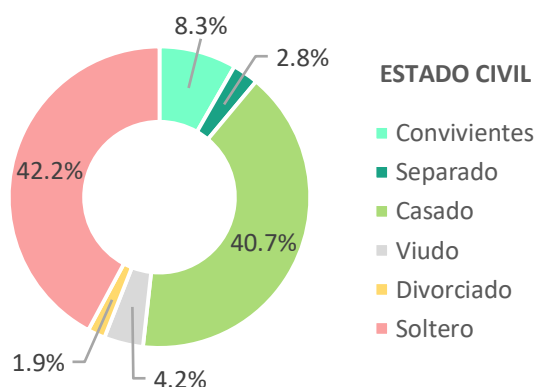


Imagen 52: Estado civil. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

7.3. Análisis demográfico de los emprendedores

Para tener una noción básica del perfil del emprendedor, se expondrán las características demográficas que el reporte GEM-2017 obtuvo de la encuesta nacional a la población adulta con un emprendimiento en etapa temprana vs los emprendedores establecidos representado por los empresarios mypes en sus primeros años.

a) Edad:

- La edad promedio del emprendedor en etapa temprana es de 37 años, el 54.8% son jóvenes adultos y maduros de 25 a 44 años.
- La edad promedio del emprendedor establecido (empresario mype) es de 40 años, el 64.3% son adultos maduros entre 35 a 54 años

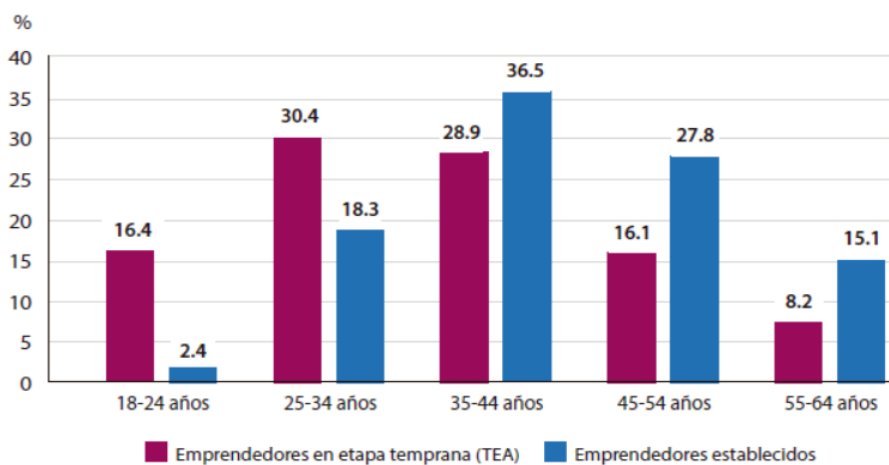


Imagen 53: Distribución por grupos de edad de los emprendedores en etapa temprana vs los emprendedores establecidos (empresario mype). GEM Perú 2016-2017

b) Educación:

- Los emprendedores en etapa temprana tienen mayor nivel de estudios ya que el 46% tiene estudios superiores, a nivel técnico o universitario.
- Los emprendedores establecidos (empresario mype) el 34.4% tiene estudios superiores a nivel técnico y universitario, por último, el 36.8% tiene secundaria completa.

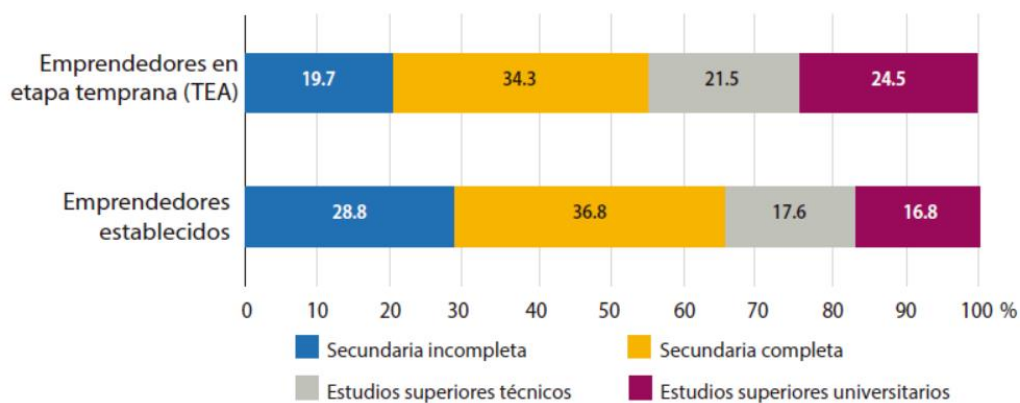


Imagen 54: Nivel educativo de los emprendedores en etapa temprana vs los emprendedores establecidos (empresario mype). GEM Perú 2016-2017

c) Situación laboral:

- Los emprendedores en etapa temprana son un 64.4% auto empleados, al igual que el 91.1% de los emprendedores establecidos.

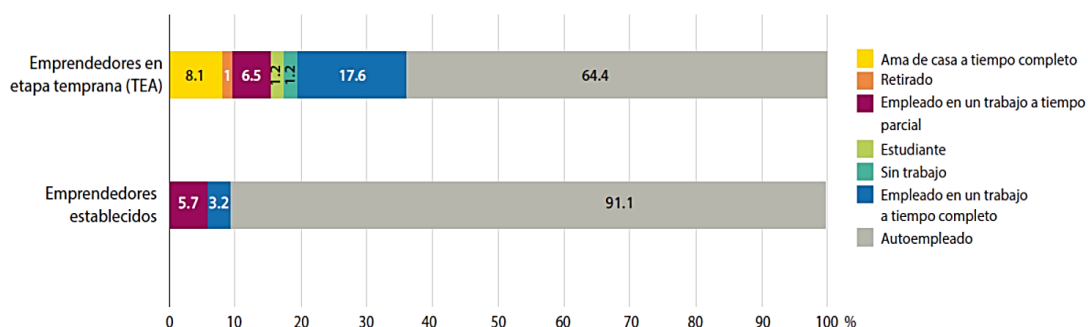


Imagen 55: Situación laboral de los emprendedores en etapa temprana vs los emprendedores establecidos (empresarios mype). GEM Perú 2016-2017

d) Ingresos

- Tienen ingresos altos, principalmente los emprendedores en edad temprana, predominantemente femenino, motivados por la oportunidad y dirigidos al sector de servicios empresariales.
- Tienen ingresos medios, mayormente los emprendedores establecidos, principalmente masculinos, motivados por la oportunidad y dirigidos al sector de transformación.
- Tienen ingresos bajos los emprendedores establecidos que son mayormente hombres, motivados por la necesidad y dirigidos al sector extractivo.

| Etapa del proceso emprendedor | Ingreso bajo | Ingreso medio | Ingreso alto |
|------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Índice TEA | 12.9% | 47.0% | 40.1% |
| Índice de negocios establecidos | 15.0% | 51.0% | 34.0% |
| Género del emprendedor | | | |
| Masculino | 12.7% | 47.4% | 39.9% |
| Femenino | 13.3% | 46.4% | 40.4% |
| Motivación para emprender | | | |
| Oportunidad | 7.8% | 48.2% | 43.9% |
| Necesidad | 30.9% | 41.8% | 27.3% |
| Sector económico | | | |
| Extractivo | 35.3% | 17.6% | 47.1% |
| Transformación | 10.4% | 53.1% | 36.5% |
| Servicios empresariales | 5.3% | 44.7% | 50.0% |
| Servicios orientados al consumidor | 14.0% | 47.4% | 38.6% |

Imagen 56: Porcentaje de personas según nivel de ingreso de acuerdo con la etapa del proceso emprendedor, género, motivación y sector económico. GEM Perú 2016-2017

7.4. Usuarios del proyecto

Con la finalidad de identificar el perfil del usuario directo y construir el perfil del usuario objetivo, se tomó como referencia la clasificación de consumidores que realiza Arellano Marketing de acuerdo al estilo de vida⁹, en el cual toma aspectos demográficos y actitudinales frente a la vida para agruparlos en seis tipos (tabla 01).







| Estilo de vida | % | Demográfico | Actitudinal |
|--|-----|---|--|
|  Sofisticado | 10% | <ul style="list-style-type: none"> Hombres y mujeres Principalmente NSE A/B/C Mayormente casados Mayor nivel de instrucción | <ul style="list-style-type: none"> Innovadores Confiados en sí mismos Triunfadores Marcan tendencia en la tecnología Buscan marca, calidad y servicio Precio debe ser indicador de calidad Valoran el prestigio y procedencia de la marca |
|  Progresista | 17% | <ul style="list-style-type: none"> Hombres Principalmente NSE C y D Principalmente trabajadores independientes | <ul style="list-style-type: none"> Pujantes Utilitarios en su consumo Buscan estar informados Buscadores de rendimiento Poco interés en la imagen Optimistas |
|  Modernas | 24% | <ul style="list-style-type: none"> Mujeres Todos los NSE, principalmente el C | <ul style="list-style-type: none"> Trabajadoras Interés en la imagen Buscadoras de marca y moda Trabajo como realización personal Líderes de opinión 1ro la calidad 2do el precio Tecnológicas |
|  Formales | 23% | <ul style="list-style-type: none"> Hombres Principalmente jóvenes de NSE C y D. Presencia de adultos mayores en el NSE B y C Mayormente solteros Jóvenes en formación superior Trabajador independiente | <ul style="list-style-type: none"> Buscan mantener el status quo Respetan las tradiciones Son adversos al riesgo Interesados en la familia y amigos Son adaptadores tardíos |
|  Conservadoras | 12% | <ul style="list-style-type: none"> Mujeres Mayor concentración en jóvenes adultas en C y D Presencia de adultos mayores en el B y C | <ul style="list-style-type: none"> Tradicionalistas “mamás gallinas” La familia es su centro de interés Machistas Ahorrativas Valoran el precio sobre la calidad Las jóvenes buscan formación para apoyar a la familia, pero no para crecer profesionalmente. |
|  Austeros | 14% | <ul style="list-style-type: none"> Hombres y mujeres Principalmente NSE D y E Presencia importante de adultos mayores Menor educación que el promedio | <ul style="list-style-type: none"> Resignados Tradicionalistas Poco informados Buscadores de precio |

Tabla01: Tipos de estilo de vida. Elaboración propia. Fuente Arellano Marketing 2017

⁹ Datos generales extraídos del estudio realizado por Arellano Marketing sobre “Vida saludable 2017”, datos porcentuales a nivel Lima provincia

7.4.1. Usuarios directos:

Del análisis demográfico de los residentes del área local se construirán perfiles genéricos (ver imagen 57) de cada tipo acorde a su edad, educación, estilo de vida y gasto promedio en principales rubros.

USUARIOS DIRECTOS PERFILES

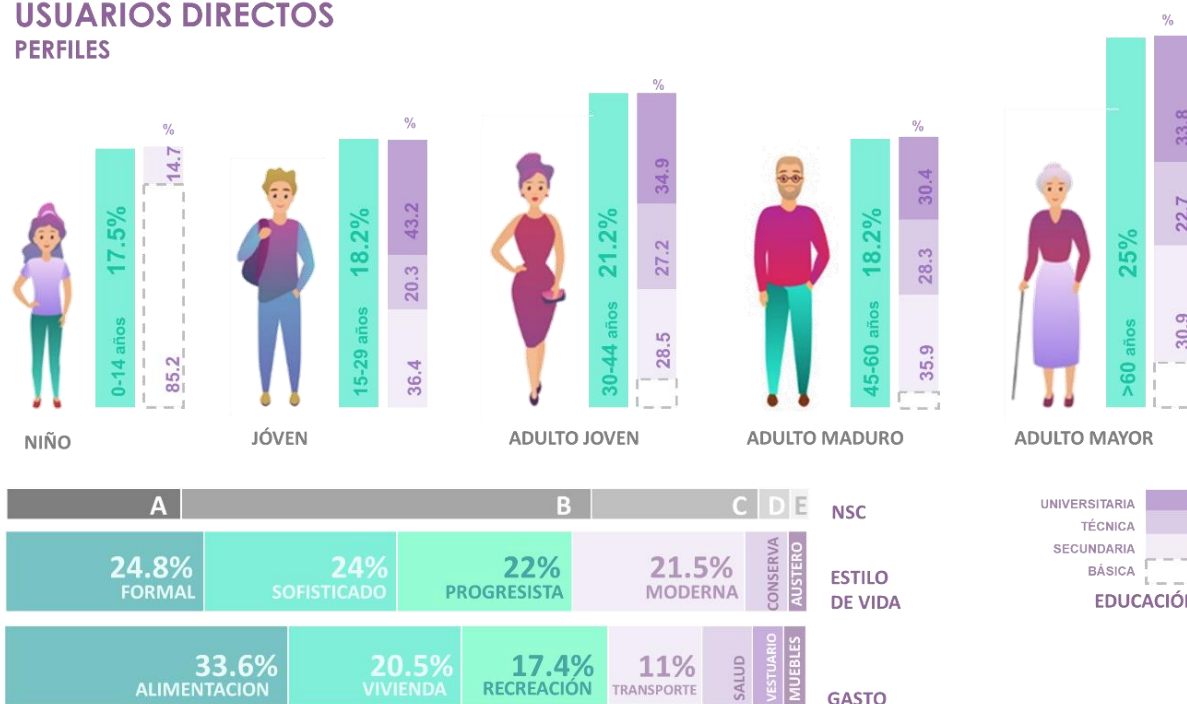


Imagen 57: Infografía de perfiles de usuario directo. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

- a) Niños: De 0 a 14 años, casi todos en plena formación escolar primaria y un 14.7% de secundaria, con necesidades: fundamental de recreación y de aprendizaje en materias extracurriculares.
- b) Jóvenes: De 15 a 29 años, grupo mixto de adolescentes de secundaria, estudiantes universitarios y jóvenes que recién laboran, la mayoría son solteros y tienen perfiles de consumidor similar al de los formales y sofisticados.
- c) Adulto joven: de 30 a 44 años, representado por los jefes de familia, hombre y mujer, el 62.1% tiene estudios superiores a nivel técnico y universitario; tienen un empleo a tiempo completo y los fines de semana están más tiempo en casa. Tienen perfiles de consumidor de tipo sofisticado, progresista y moderno.

- d) Adulto maduro: de 45 a 60 años, próximos a jubilarse y un poco adversos al riesgo, de perfil consumista de tipo formal y progresista.
- e) Adulto mayor: Son las personas pertenecientes a la tercera edad o mayores de 60 años y son el grupo etario más grande representando el 25% de los residentes del área estudiada. Suelen ser los abuelos de la familia, jubilados y al cuidado de los nietos, por lo que están mayor tiempo en casa; de perfil consumidor austero y conservador; otra característica importante es que asisten a los programas de adulto mayor de otros sectores de Santiago de Surco.

7.4.2. Usuario objetivo

Teniendo como base los datos demográficos que caracterizan al emprendedor peruano, se construyeron tres perfiles objetivos (ver imagen 58) en base a la edad, el grado educativo y se tomaron tres tipos de estilo de vida (progresista, sofisticado y moderno) que engloban las características más comunes presente en la mayoría de los emprendedores en etapa temprana y empresarios. Para tener una idea general de su comportamiento se hará referencia a los tres grupos generacionales que actualmente ocupan el mercado laboral del mundo (generación *millennial*, generación X y los *Baby boomers*).

- a) Trabajador independiente: Jóvenes entre 20 y 29 años, la gran mayoría (43.2%) tiene educación superior culminada o en proceso. Este grupo representa a la generación *millennial* (nacidos entre 1985 y 1993), altamente tecnológicos y colaborativos por lo que buscan formar comunidades digitales para cualquier aspecto de la vida, son multitareas, fomentan la alimentación saludable y toman mayores riesgos en cuanto a aspectos laborales y financieros.
- b) Emprendedor: de 30 a 40 años, es un grupo mixto entre los primeros *millennials*, nacidos a inicio de los 80's, y los últimos nacidos de la generación X (1970 a 1980), se caracterizan por ser ambiciosos, adictos al trabajo y en búsqueda del éxito, son más comprometidos y

- menos volátiles que los *millennials*. Aunque son tecnológicos, las redes sociales les son aun ajenos y prefieren el contacto humano.
- c) Empresarios: de 41 a 60 años otro grupo intergeneracional formado en su mayoría por la generación X y en menor medida por los *baby bommers* (nacidos entre 1949-1968).

USUARIO OBJETIVO PERFILES

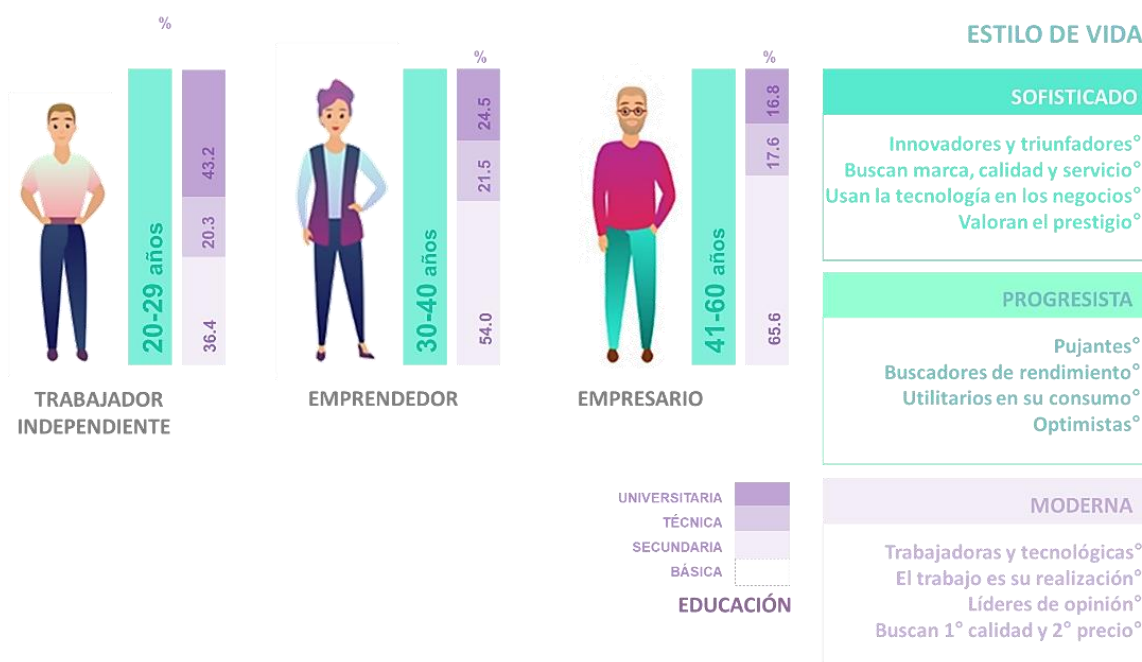


Imagen 58: Infografía de perfiles de usuario objetivo. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

CAPITULO VII – FACTIBILIDAD Y DIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO

8.1. Oficinas, oferta y demanda

8.1.1. El mercado de oficinas en Lima Metropolitana

a) La evolución del mercado prime, subprime y el surgimiento del *coworking*

- 2008 – 2012 > Como consecuencia del crecimiento económico del país y de las grandes empresas locales sumada a la llegada de inversionistas y empresas extranjeras, se generó una gran demanda en cantidad y calidad de espacios de trabajo, permitiendo el desarrollo del mercado de “oficinas *prime*¹⁰” con características y estándares internacionales de diseño y automatización. Es también durante este periodo que se desarrolla el boom inmobiliario y se construye la mayor cantidad de oficinas *prime* que se consolidaron en los ejes corporativos de San Isidro (Sanhattan y San Isidro Golf) y Miraflores, surgiendo otros como el Nuevo Este y Chacarilla.

Siendo también el único momento en el que se observaron indicadores altos de absorción neta, que muestra la demanda del mercado en relación a la ocupación/desocupación de espacios, frente a la oferta que era baja (ver imagen 59), permitiendo la absorción de todos los m² que ingresaban al mercado (Espejo, 2017).

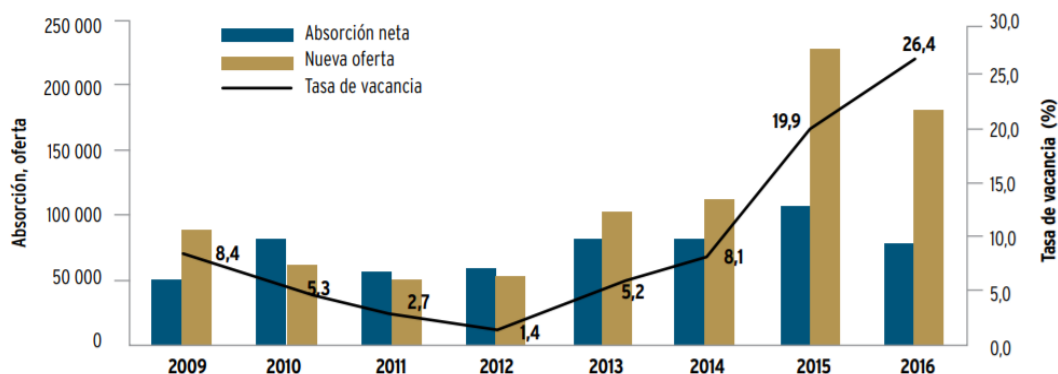


Imagen 59: Mercado Prime, absorción, oferta nueva y tasa de vacancia (m²). Fuente Colliers International Perú

¹⁰ Oficinas prime: Oficinas en edificios de clase A+ y A- (Colliers, 2018).

- 2013 – 2016 > Este periodo se caracteriza por la sobre oferta de oficinas *prime*, la poca absorción de m², el aumento en la tasa de vacancia¹¹ (hasta un 26% en el 2016)¹² y la disminución en el precio de alquiler (de US\$21.70 por m² en el 2012 a US\$17.80 por m² en el 2016) en las zonas corporativas tradicionales de San Isidro y Miraflores (ver imagen 60), motivo que empujó a los desarrolladores inmobiliarios a buscar otros ejes corporativos, terminando por consolidar el mercado Nuevo Este (Santiago de Surco y la Molina) e incursionar en los mercados de San Miguel, Lince, San Borja y Chacarilla.

Este periodo es también marcado por el crecimiento del mercado de “oficinas subprime”¹³, debido a la creciente demanda insatisfecha representada por el sector pyme que económicamente creció durante el periodo anterior y, considerando que representan casi el 93% del total de empresas formales en Lima, fue la oportunidad para impulsar el desarrollo de oficinas nuevas con un formato mediano, y es justo a la necesidad de las pymes por ahorrar, que el concepto de oficinas compartidas o coworking, que venían creciendo a nivel mundial (We Work y Spaces), incursiona en el mercado peruano por primera vez en el 2013 de la mano de Comunal Coworking.

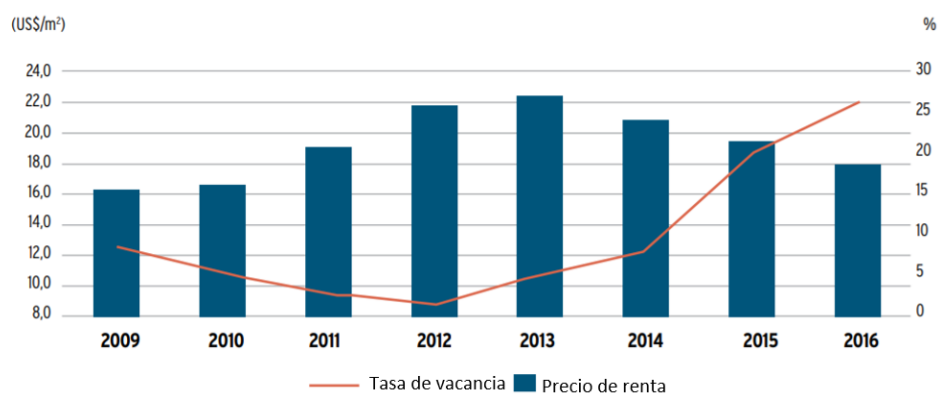


Imagen 60: Oficinas Prime en Lima: Precio de renta y tasa de vacancia. Fuente Colliers International Perú

¹¹ Tasa de vacancia o disponibilidad: porcentaje de m² disponibles del inventario o stock para ocupación o venta inmediata (Colliers,2018).

¹² Tasa de vacancia saludable en un mercado equilibrado es de 10% (Espejo,2017).

¹³ Oficinas subprime: Oficinas en edificios de clase B+ y B- (Colliers, 2018).

- 2016 – en adelante > A partir del 2016 se acentuó la sobreoferta en el mercado prime y el subprime, así mismo se redujo el número de m² nuevos a entrar al stock ya existente, básicamente se inició una fase de reajuste de la oferta, pero en los últimos dos años se observa una considerable reducción de la tasa de vacancia de 26% en el 2016 a 19.5% en el 2018 (ver imagen 61), uno de los principales motivos de este cambio es gracias a los promotores del formato coworking, que implementan oficinas compartidas en edificios prime o subprime y que durante el 2018 ha experimentado un gran aumento de este tipo de formato, cabe mencionar la incursión de We Work y Spaces en el 2018 al mercado peruano (los dos grandes operadores de oficinas coworking a nivel mundial).

Lo que se espera en los años sucesivos es la evolución en el formato y la demanda por coworking, como también la incursión en otras áreas de Lima (la mayoría se concentra en San Isidro y Miraflores).

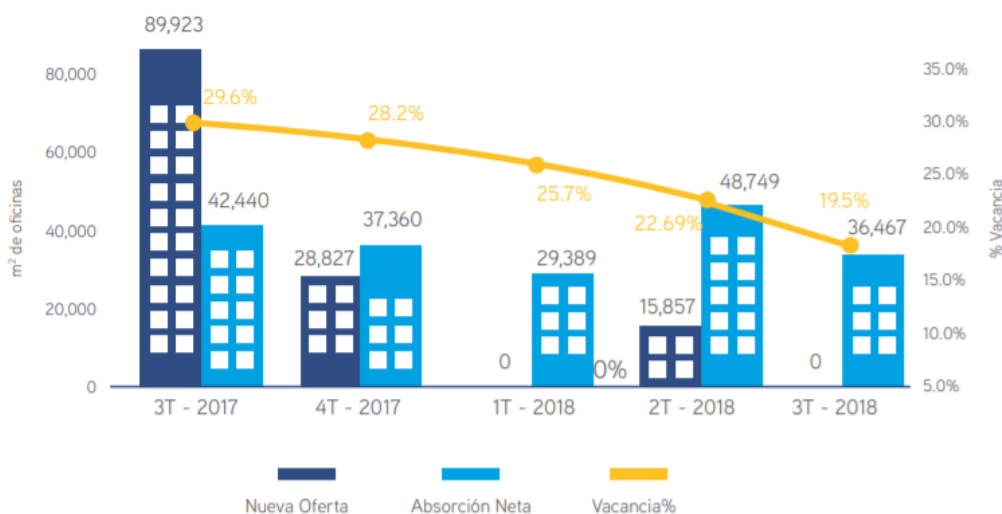


Imagen 61: Mercado de oficinas Prime de Lima, Evolución de la nueva oferta, absorción neta y vacancia. Fuente Colliers International Perú-3er trimestre 2018.

En conclusión, actualmente podemos observar un ligero dinamismo en el mercado prime y subprime gracias al coworking y a las estrategias de posicionamiento que están ofreciendo servicios complementarios en los edificios de oficinas (como entregar oficinas ya implementadas y con diseño interior, subdividir los formatos grandes, entre

otros), por lo que el mercado de oficinas estaría entrando a partir del 2018 en un etapa de recuperación (Espejo,2017) (ver Imagen 62)

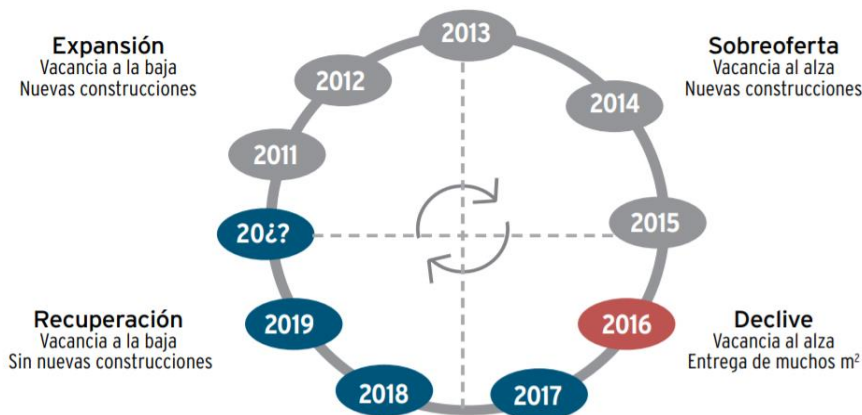


Imagen 62: Ciclo del mercado prime de Lima. Fuente Binswanger Perú

b) Mercado Actual de las oficinas prime y subprime en Lima Metropolitana

De acuerdo al ultimo informe de Colliers¹⁴, el inventario general de oficinas prime y subprime se distribuye en 12 submercados de acuerdo a la imagen 63.

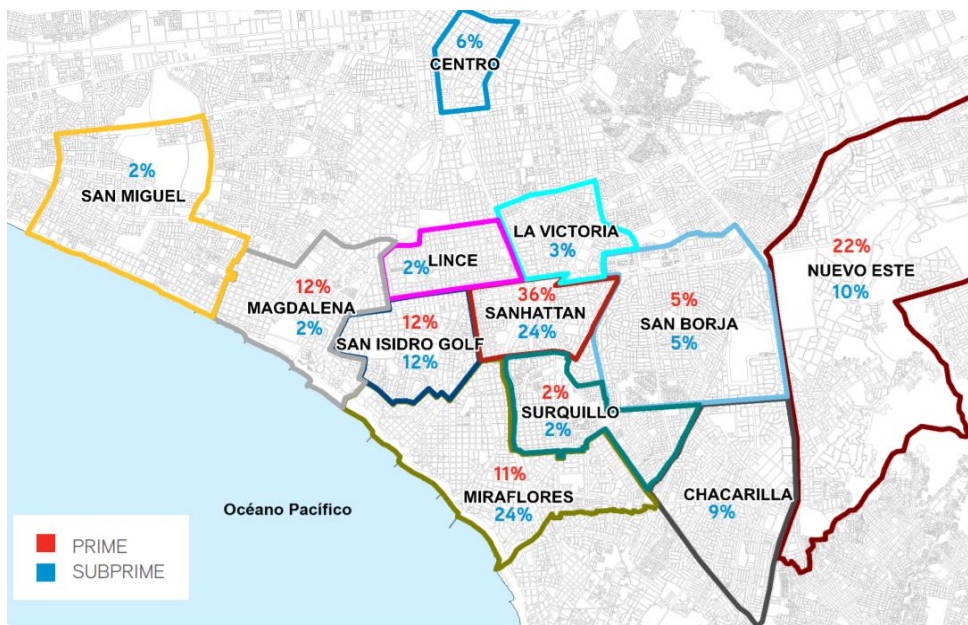


Imagen 63: Distribución del inventario de oficinas prime y subprime. Fuente Colliers International Perú- 3er trimestre 2018.

¹⁴ Colliers International Perú – Reporte de Mercado de oficinas prime y subprime 3T 2018

El sector que tiene mayor stock¹⁵ de oficinas es el segmento *subprime* con 1 271 299 m² de los cuales se cuentan disponibles o vacantes el 21.7%, porcentaje que subió, debido a la baja en los precios del alquiler en la oficinas *prime*, producto de la sobreoferta en este segmento, volviéndose más atractivo para la demanda el obtener un producto de la calidad de un *prime* a casi el precio de una *subprime* (ver tabla 01).

| | Inventario general | N° edificios | Vacancia | | Alquiler USD/m2 |
|------------------|--------------------|--------------|----------|--------|-------------------|
| | | | % | m2 | |
| PRIME (A+, A) | 1 190 699 m2 | 91 | 19.5% | 232186 | \$15.54 - \$16.28 |
| SUBPRIME (B, B+) | 1 271 299 m2 | 259 | 21.7% | 275745 | \$12.37 - \$16.61 |

Tabla 01: Tabla comparativa del stock general entre *prime* y *subprime*. Elaboración propia en base a Colliers International Perú-3er trimestre 2018.

En el siguiente gráfico podemos apreciar a detalle los metros cuadrados en stock versus lo disponibles según submercado y tipo de oficina.

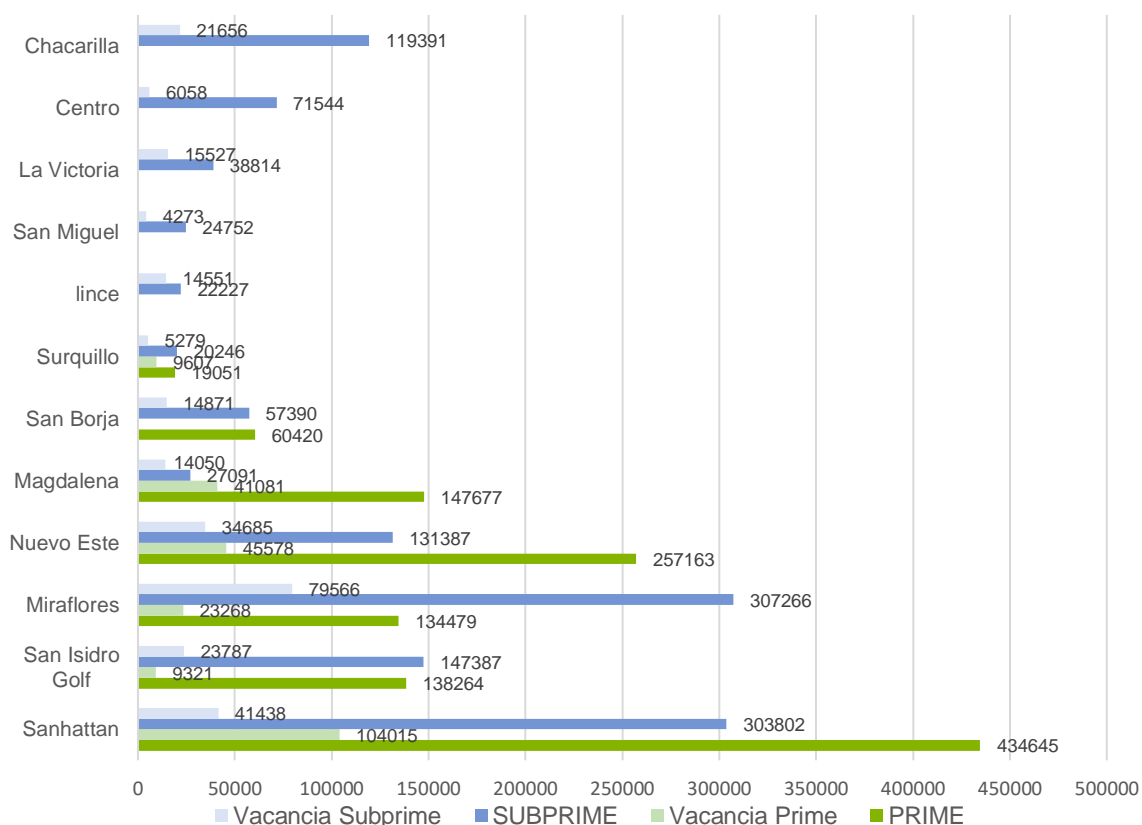


Imagen 64: Stock de m2 vs m2 disponibles o vacantes, según tipo de oficina y submercado. Elaboración propia en base a Colliers International Perú-3er trimestre 2018.

¹⁵ Stock: Es la suma total de lo m2 que ocupan los centros de negocio

8.1.2. El mercado actual del Coworking en Lima Metropolitana

Durante el 2018 el coworking registró un crecimiento exponencial en cantidad de metros cuadrados ofertados alrededor de Lima metropolitana; en la imagen 65 se muestran las ubicaciones de los coworkings más reconocidos y ubicados en centros de negocios.

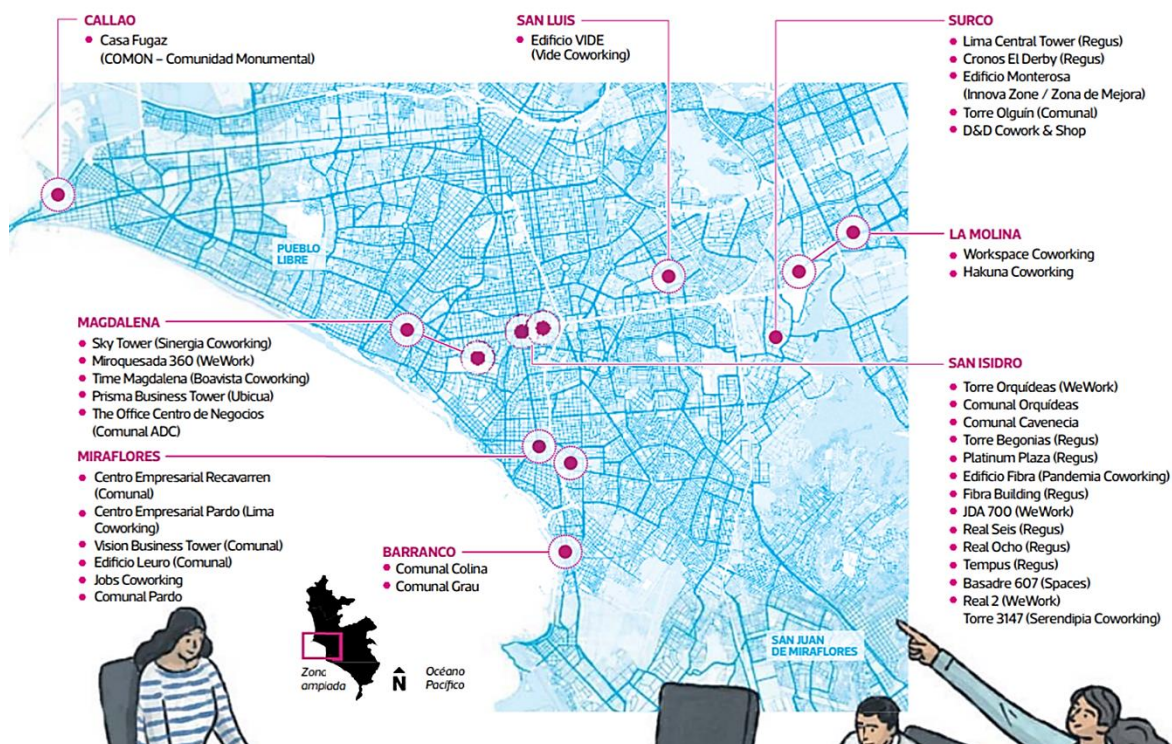


Imagen 65: Coworkings más reconocidos en Lima metropolitana. Fuente: extraído de “Coworking a la carga, los espacios colaborativos refuerzan su expansión”, Día 1-El Comercio.

a) Características de la oferta:

- **Producto:** Todos los coworking ofrecen en esencia 5 modos de ocupar un espacio de trabajo (ver imagen 66), muy aparte de los servicios complementarios y áreas comunes con los que cuentan.



Imagen 66 – Modalidades de arriendo u oficina a ocupar. Fuente: Binswanger, 2018

Servicios complementarios ofrecidos:

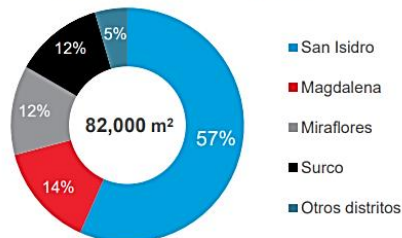
- Recepción, office manager, disponibilidad las 24 horas del día.
- Internet de fibra óptica
- Soporte IT y mantenimiento de equipos
- Centro de impresión y artículos de oficina (impresora y trituradora)
- Limpieza general
- Eventos, una agenda cultural y social para los miembros del coworking.

Áreas comunes ofrecidos:

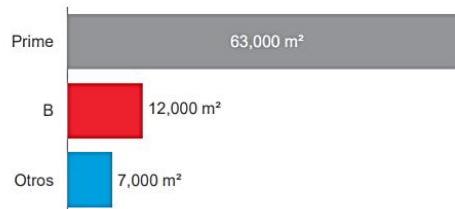
- Sala de reuniones
- Sala de eventos, para eventos que congreguen hasta 40 personas
- Sala de bienestar, para la meditación o descanso.
- Cafetería lounge
- Espacio al aire libre, como azoteas y terrazas
- Estacionamiento

En cuanto a la cantidad de oferta existente, alrededor de 82 000m² de coworking hay en stock, de los cuales 63000m² se encuentran en edificios *prime*, de los cuales la mayoría se ubica en San Isidro(57%) y un 42% está bajo la operación de WeWork (Ver imagen 67). Y por último un 48% del stock se encuentra disponible.

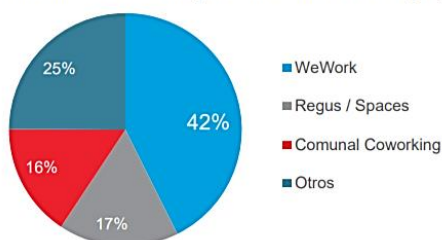
ima cuenta con **40 empresas de espacios compartidos**, que a su vez poseen **70 locales**. En m², San Isidro concentra a más del 55% del stock.



Se ubican mayoritariamente en edificios de **clase A y B**. También ocupan edificios antiguos, casas, entre otros.



WeWork posee el **mayor stock** (35,000 m²), **Comunal** cuenta con la **mayor cantidad de sedes** (10).



En los últimos 24 meses los coworking más grandes que se inauguraron fueron:

| Empresa | Edificio | m ² de oficinas |
|---------|------------------------------|----------------------------|
| WeWork | JDA 700 (San Isidro) | 12,000 m ² |
| WeWork | Real 2 (San Isidro) | 8,300 m ² |
| WeWork | Torre Orquídeas (San Isidro) | 7,600 m ² |
| WeWork | Miroquesada 360 (Magdalena) | 7,100 m ² |
| Comunal | EC Grau (Barranco) | 2,200 m ² |
| Spaces | Basadre 607 (San Isidro) | 2,000 m ² |

Desde el 2016, ningún centro de negocio abrió una sede nueva de más de 2,000 m².

Imagen 67– La oferta de coworking en cifras. Fuente: Binswanger, 2018

- **Tarifa:** El costo por alquiler está directamente relacionado con la calidad y tipo de edificio (prime, subprime u otro) donde se ubique el coworking. Cabe mencionar que los ubicados en edificios *prime* serán los de mayor costo, igualmente aquellos con ambientes que sean más holgados y con mayor variedad de espacios comunes.

| | Renta mensual (min-max) USD\$ | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| | Prime | B | Otros |
| Oficina virtual | \$75 - \$150 | \$50 - \$130 | \$50 - \$100 |
| Escritorio flexible | \$190- \$300 | \$150- \$200 | \$100- \$225 |
| Escritorio dedicado | \$230- \$330 | \$170- \$280 | \$140- \$250 |
| Oficina privada | \$250- \$400 | \$200- \$370 | \$180- \$300 |

Tabla 02: Tabla comparativa de renta mensual según la categoría del coworking. Elaboración propia en base a Binswanger, 2018

b) Características de la demanda

Usuario: El coworking en sus primeros años atrajo mayoritariamente a usuarios como profesionales independientes, empresas pequeñas y algunas corporaciones extranjeras que ingresaban al mercado peruano por primera vez. Con la evolución del producto en los últimos dos años, el perfil del usuario cambió y se observa cada vez más a empresas consolidadas y transnacionales que optan por mudarse y trabajar bajo el concepto de oficinas compartidas, la gran mayoría pertenece al sector de tecnología y comunicaciones, seguido por el rubro de asesoría empresarial y financiero.

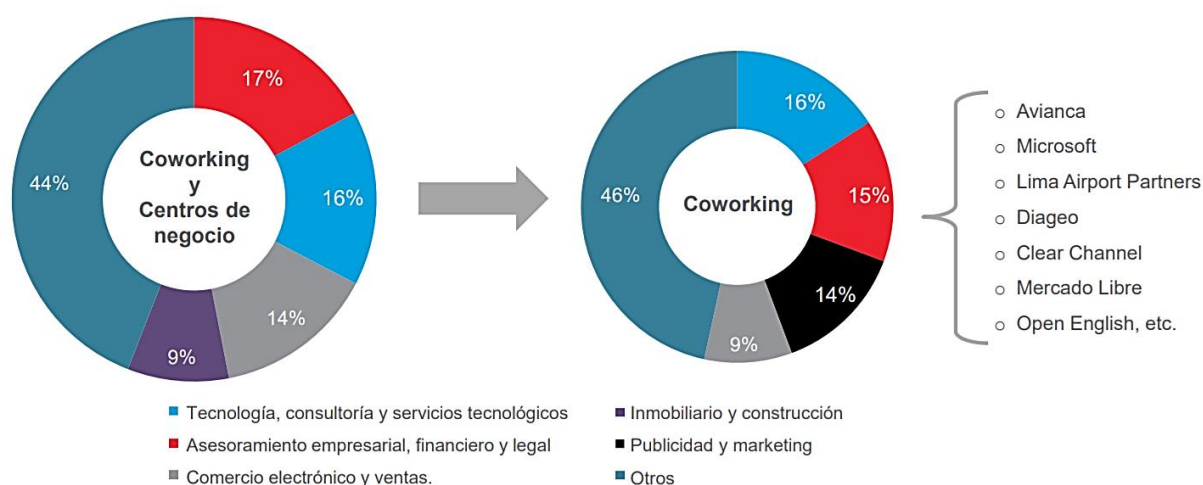


Imagen 68: Empresas que ocupan el sotck de coworking según el rubro económico. Fuente: Binswanger, 2018

8.1.3. Dimensionamiento de la oferta y demanda

8.1.3.1. Delimitación del área de estudio

Se tomará como zona de estudio el radio de 3.5 km de influencia del proyecto, para cuantificar la oferta y demanda de oficinas, el que involucra áreas de los siguientes distritos, Santiago de Surco, San Juan de Miraflores, Chorrillos, Barranco, Surquillo y Miraflores.

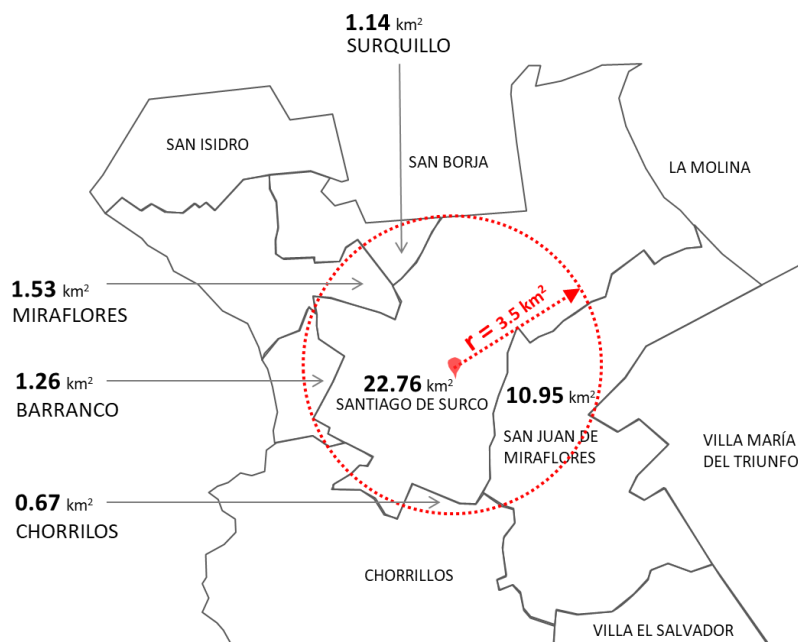


Imagen 69: Área en km² por distrito dentro del radio de influencia. Elaboración propia

8.1.3.2. Segmentación del mercado

El mercado de las oficinas está representando por las empresas formales que tienen la necesidad de establecer una sede de trabajo. El mercado potencial del proyecto se dirige a las pymes, conformada por la micro y pequeña empresa Este mercado se puede segmentar por su tamaño y organización jurídica

- Según su tamaño:

Se clasifican en cuatro, de acuerdo a la cantidad de trabajadores y al volumen de ventas anuales (tabla 03)

| Segmento | Número de trabajadores | Ventas Anuales | |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| | | UIT | Nuevos soles |
| Microempresa | 0 – 10 | Hasta 150 | Hasta 540 000 |
| Pequeña empresa | 10 – 50 | Mayor de 150 hasta 1700 | Mayor a 540 000 hasta 6 120 000 |
| Mediana y gran empresa | + de 50 | Mayor de 3700 | Mayores a 6 120 000 |
| Sin Segmento (administración pública) | | - | - |

Tabla 03: Fuente SUNAT

De la tabla 04 se observa que un 98.8% de la micro y un 57.7% de la pequeña empresa en promedio tienen hasta 5 trabajadores, mientras que en la mediana empresa un 20% tiene en promedio a 5 trabajadores y un 25% tiene entre 11 a 20 trabajadores. Este dato nos ayudará a calcular la población según tipo de empresa y posteriormente los m² de oficina necesarios por persona.

| Rango de trabajadores | Micro | Pequeña | Mediana | Mipyme |
|-----------------------|------------------|---------------|--------------|------------------|
| [0 - 5] | 1,587,778 | 41,920 | 546 | 1,630,244 |
| (%) | 98.8 | 57.7 | 20.1 | 96.9 |
| [6 - 10] | 14,669 | 13,377 | 442 | 28,488 |
| (%) | 0.9 | 18.4 | 16.3 | 1.7 |
| [11 - 20] | 3,613 | 10,488 | 677 | 14,778 |
| (%) | 0.2 | 14.4 | 25.0 | 0.9 |
| [21 - 50] | 999 | 5,029 | 507 | 6,535 |
| (%) | 0.1 | 6.9 | 18.7 | 0.4 |
| [51 - 100] | 175 | 1,415 | 340 | 1,930 |
| (%) | 0.0 | 1.9 | 12.5 | 0.1 |
| [101 - 200] | 47 | 329 | 129 | 505 |
| (%) | 0.0 | 0.5 | 4.8 | 0.0 |
| Mayor a 201 | 24 | 106 | 71 | 201 |
| (%) | 0.0 | 0.1 | 2.6 | 0.0 |
| Total | 1,607,305 | 72,664 | 2,712 | 1,682,681 |
| (%) | 100 | 100 | 100 | 100 |

Tabla 04 – Mypes formales por estrato empresarial según número de trabajadores 2015.
Fuente: Las Mypes en cifras 2015-PRODUCE

- Según la organización Jurídica:

Se clasifican según la tabla 05. Se observa que casi el 75% de las microempresas son personas naturales y el 61% de las pequeñas empresas son sociedades anónimas. Estos datos nos ayudarán en el cálculo aproximado de la demanda de oficinas compartidas para el estrato del “trabajador independiente” el cual es representado por las “personas

naturales”; se denominará “persona jurídica” al resto de organizaciones diferentes a la persona natural.

| Organización jurídica | Total | | Segmento empresarial | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| | | | Microempresa | | Pequeña empresa | | Gran y mediana empresa | | Administración pública | |
| | Absoluto | % | Absoluto | % | Absoluto | % | Absoluto | % | Absoluto | % |
| Total | 993 719 | 100,0 | 926 775 | 100,0 | 56 325 | 100,0 | 9 621 | 100,0 | 998 | 100,0 |
| Persona Natural | 703 181 | 70,8 | 696 601 | 75,2 | 6 477 | 11,5 | 103 | 1,1 | 0 | 0,0 |
| Sociedad Anónima 1/ | 171 571 | 17,3 | 129 609 | 14,0 | 34 328 | 61,0 | 7 634 | 79,3 | 0 | 0,0 |
| Sociedad Civil | 6 214 | 0,6 | 5 364 | 0,6 | 747 | 1,3 | 94 | 1,0 | 9 | 1,0 |
| Sociedad Comercial de Resp. Ltda. | 18 525 | 1,9 | 13 368 | 1,4 | 4 469 | 7,9 | 688 | 7,2 | 0 | 0,0 |
| Empresa Individual de Resp. Ltda. | 66 760 | 6,7 | 57 768 | 6,2 | 8 575 | 15,2 | 417 | 4,3 | 0 | 0,0 |
| Asociaciones | 14 150 | 1,4 | 13 209 | 1,4 | 614 | 1,1 | 144 | 1,5 | 183 | 18,1 |
| Otros 2/ | 13 318 | 1,3 | 10 856 | 1,2 | 1 115 | 2,0 | 541 | 5,6 | 806 | 80,9 |

1/ Comprende sociedad anónima, sociedad anónima abierta y sociedad anónima cerrada.

2/ Comprende cooperativas, sociedad comandita simple, sociedad comandita por acciones, sociedad colectiva, fundaciones y no especificado.

Tabla 05: Lima metropolitana: empresas por segmento empresarial, según Organización jurídica - 2016.

Fuente: INEI - “Perú, estructura empresarial 2016”

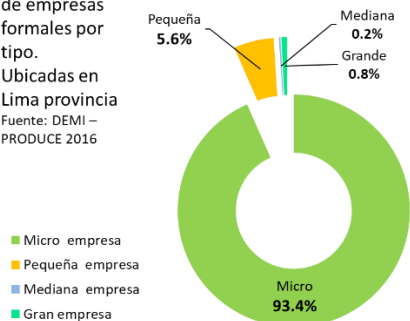
a) Cálculo de la demanda

La demanda potencial se calculará con los siguientes factores:

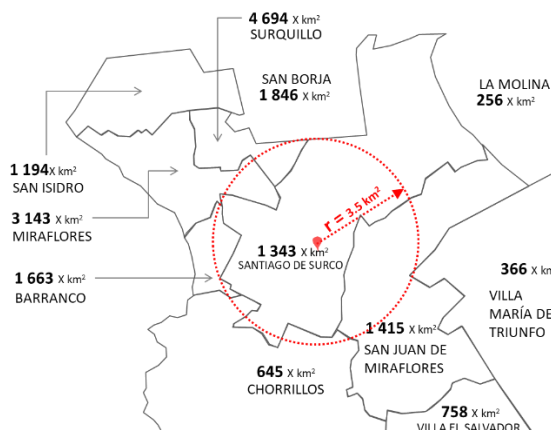
- Volumen provincial de empresas en Lima metropolitana
- Densidad empresarial distrital en Lima
- Porcentaje de empresas sobrevivientes del 2007 al 2014
- Porcentaje de empresas que evolucionaron a otro nivel
- N° de empresas según organización jurídica en Lima

Para el cálculo, primero se buscó la cantidad total de empresas dentro del radio de influencia, multiplicando la densidad empresarial de cada distrito por los km² influenciados en cada uno, del resultado se identificaron cuales son micro, pequeñas medias y grandes empresas, luego se restaron los otros factores en porcentajes (ver imagen 70). Del número final de empresas según tipología, se segmentará por “persona natural” y “persona jurídica” (ver tabla 06), con la finalidad de aproximarnos a potenciales empresas que si rentarían una oficina.

VOLÚMEN PROVINCIAL de empresas formales por tipo. Ubicadas en Lima provincia
Fuente: DEMI – PRODUCE 2016



DENSIDAD EMPRESARIAL DISTRITAL N° de empresas formales por km2 ubicadas en Lima Metropolitana
Fuente: Perú Estructura empresarial – INEI 2016



CANTIDAD DE EMPRESAS

Ubicadas en los distritos dentro del radio de influencia de 3.5km

| Distrito | Km2 influenciados | Densidad empresarial N°empresas / km2 | Total de empresas |
|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------|
| SANTIAGO DE SURCO | 22.76 km2 | 1,343 | 30,567 |
| SAN JUAN DE MIRAFLORES | 10.95 km2 | 1,415 | 15,494 |
| CHORRILLOS | 0.67 km2 | 645 | 432 |
| MIRAFLORES | 1.53 km2 | 3,143 | 4,809 |
| SURQUILLO | 1.14 km2 | 4,694 | 5,351 |
| BARRANCO | 1.26 km2 | 1,663 | 2,095 |
| TOTAL EMPRESAS en 3.5km de radio | | | 58,748 |

CÁLCULO DE DEMANDA según empresas formales

Datos de matriz de transición 2007-2013 - “Las Pymes en cifras 2013” – PRODUCE - DIGECOMTE

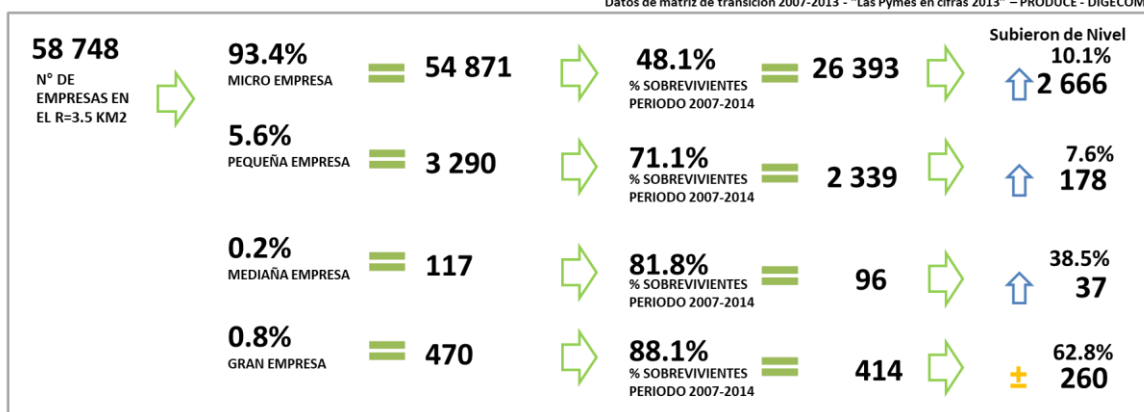


Imagen 70 – Cálculo de demanda según número de empresas. Elaboración propia

| | TOTAL | | PERSONA NATURAL | | PERSONA JURÍDICA | |
|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|------------------|---|
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| MICROEMPRESA | 2666 | 75.2% | 2005 | 24.8% | 661 | |
| PEQUEÑA EMPRESA | 178 | 11.5% | 20 | 88.5% | 158 | |
| MEDIAÑA EMPRESA | 37 | 1.1% | 0 | 98.9% | 37 | |
| GRAN EMPRESA | 260 | 1.1% | 3 | 98.9% | 257 | |

Tabla 06: Segmentación de empresas según organización jurídica. Elaboración propia

Para el cálculo final del área necesaria de oficinas (prime y subprime) se tomó como base al número de empresas de tipo persona jurídica (Ver tabla 07) de las que solo se tomarán en cuenta a las empresas con hasta 20 trabajadores (ver tabla 08).

| Tipo de empresa | N° de empresas de personas jurídicas | Número de trabajadores | | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------|-----|-------------|----|-------------|----|------------------|----|
| | | 5 personas | | 10 personas | | 20 personas | | + de 20 personas | |
| | | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° |
| MICROEMPRESA | 661 | 98.8% | 653 | 0.9% | 6 | 0.3% | 2 | 0.0% | - |
| PEQUEÑA EMPRESA | 158 | 57.7% | 91 | 18.4% | 29 | 14.4% | 23 | 9.5% | 15 |
| MEDIANA EMPRESA | 37 | 20.1% | 7 | 16.3% | 6 | 25.0% | 9 | 38.6% | 14 |

Tabla 07: Mypes de tipo persona jurídica según número de trabajadores. Elaboración propia

| | con 5 trabajadores | Con 10 trabajadores | Con 20 trabajadores | Total |
|----------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------|
| MICROEMPRESA | | | | |
| n° de empresas | 653 | 6 | 2 | 661 empresas |
| n° de personas | 3,265 | 60 | 40 | 3,365 personas |
| m2 necesarios (9.5 x pers) | 31,018 | 570 | 380 | 31,968 m2 |
| PEQUEÑA EMPRESA | | | | |
| n° de empresas | 91 | 29 | 23 | 143 empresas |
| n° de personas | 455 | 290 | 460 | 1,205 personas |
| m2 necesarios (9.5 x pers) | 4,323 | 2,755 | 4,370 | 11,448 m2 |
| MEDIANA EMPRESA | | | | |
| n° de empresas | 7 | 6 | 9 | 22 empresas |
| n° de personas | 35 | 60 | 180 | 275 personas |
| m2 necesarios (9.5 x pers) | 333 | 570 | 1,710 | 2,613 m2 |
| | | | Total demanda m2 de oficinas | 46,028 m2 |

Tabla 08: Cálculo demanda de oficinas (prime y subprime) en m2. Elaboración propia

b) Cálculo de la oferta

Para el cálculo se decidió separar la oferta de m2 disponibles entre coworking y oficinas (prime y subprime).

En el caso del coworking para hallar cuánto representa de la oferta general de oficinas prime y subprime, se decidió hallar el 48% disponible de los coworkings ubicados en los distritos de Santiago de Surco y Miraflores, por la proximidad al área de estudio.

Mientras que en el caso de la oferta de oficinas, se decidió calcular la densidad de m2 ofertado por kilómetro cuadrado del submercado de Chacarilla, Miraflores y Surquillo, con la finalidad de multiplicarlos por el área influenciada en cada distrito (ver imagen 71).

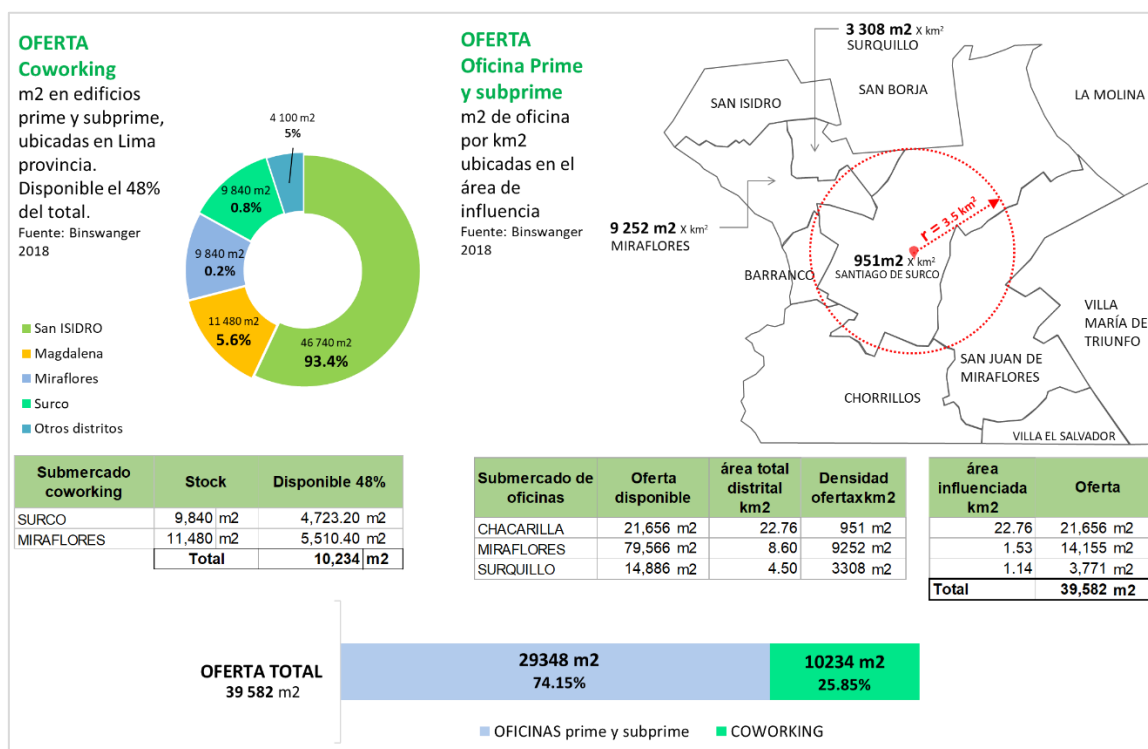


Imagen 71 – Cálculo de oferta según m2 disponibles en coworking y oficinas (prime y subprime). Elaboración propia y datos de Binswanger (2018)

c) Demanda directa

Para determinar la demanda directa de la zona de estudio, se procederá a restar la oferta de la demanda actual.

| | Demanda | Oferta | Demanda potencial | % del total |
|------------------------------|---------|--------|-------------------|-------------|
| OFICINA (prime y subprime) | 46028 | 29348 | 6446 | 14% |
| COWORKING | | 10234 | | |
| Total demanda directa | | | 6,446 m2 | |

Tabla 09– Cálculo final de demanda directa segmentada por oficina (prime y subprime) y coworking. Elaboración propia.

| | TOTAL DEMANDA POTENCIAL | DEMANDA DIRECTA |
|--------------------|-------------------------|-----------------|
| m2 de oficinas | 46028 | 6446 |
| Nº de empresas | 826 | 116 |
| Nº de trabajadores | 4845 | 678 |

Tabla 10 – Cuadro resumen de demanda potencial y directa segmentada por oficina (prime y subprime) y coworking. Elaboración propia.

8.2. Comercio retail, oferta y demanda

Dada la naturaleza del proyecto se analizará de manera general la oferta comercial existente en la zona, haciéndose un análisis gráfico de los establecimientos presentes en el área.

8.2.1. Oferta existente

a) Centros comerciales y supermercados

Debido a la influencia e importancia de los centros comerciales y supermercados para un proyecto de oficinas, se procedió a identificar aquellos presentes en el sector tres y dos de Santiago de Surco (ver imagen 72).

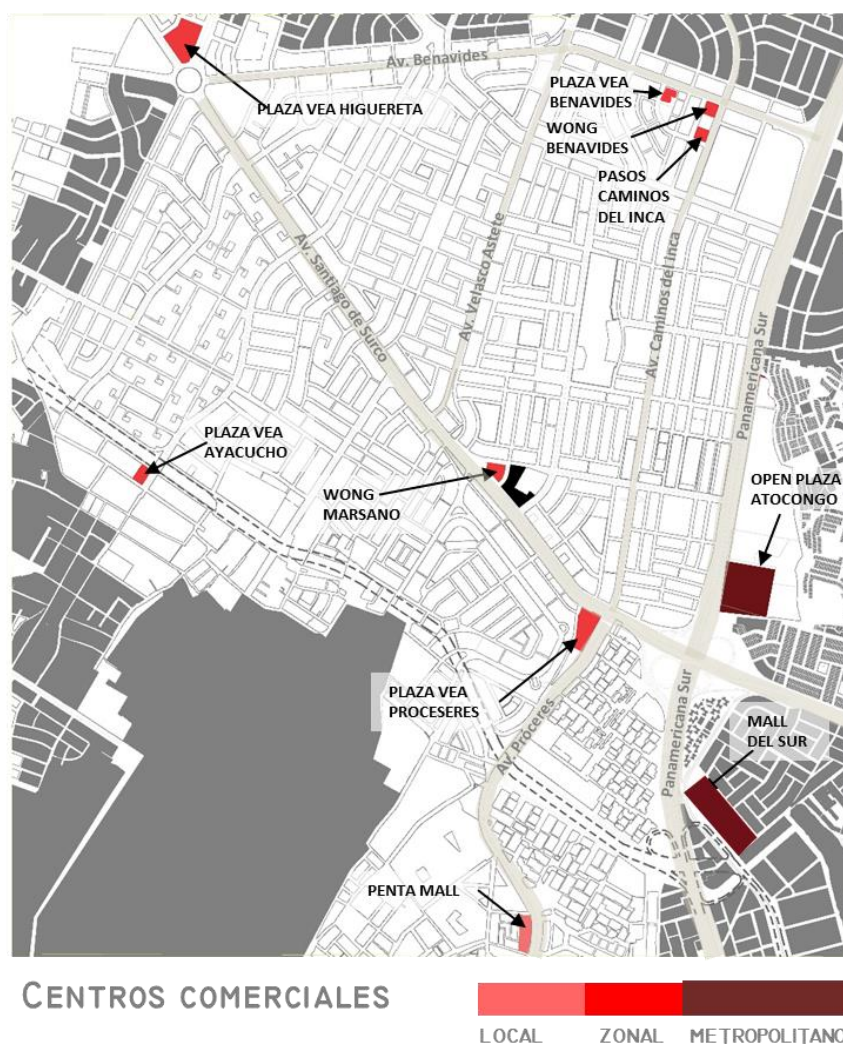


Imagen 72: Centros comerciales y supermercados en el sector tres y dos de Santiago de Surco.
Elaboración propia

Se aprecia la existencia de dos centros comerciales (OPEN Plaza y Mall del Sur) de influencia metropolitana próximos al proyecto que están ubicados a 2.5 km de distancia en automóvil, ubicados cerca al área limítrofe distrital de Santiago de Surco, pero pertenecientes a San Juan de Miraflores; tienen como único problema de acceso el tráfico desmedido en el cruce de la Av. Próceres con la Av. Santiago Surco (llamado comúnmente Bolichera), y otro nodo de tráfico en el trébol de Atocongo para tomar la Panamericana Sur (en sentido norte y sur).

Dentro de la oferta comercial de OPEN Plaza está la tienda ancla Falabella en el rubro de vestimenta al por menor, seguida de Sodimac y Tottus, en el rubro de mejoramiento del hogar y supermercado respectivamente, finalizando con una variada oferta retail de restaurantes y marcas independientes.

Mall del Sur con un formato más grande tiene en su cartera de oferta cuatro tiendas ancla (Falabella, Ripley, Paris y Tottus), una *fast fashion* (H&M), un gimnasio (SmartFit), un cine (Cineplanet), un centro financiero, un MAC, un patio de comidas, una plaza de restaurantes y entretenimiento para niños y jóvenes.

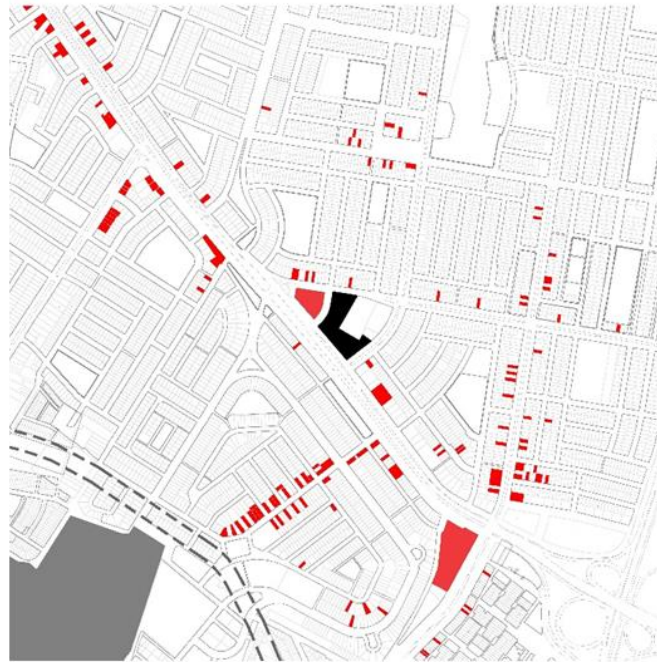
| Tipo | Nombre | Distancia del proyecto | Ubicación |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Centro comercial | Open Plaza Atocongo | 2.0 km | San Juan de Miraflores |
| Centro comercial | Mall del Sur | 3.0 km | San Juan de Miraflores |
| Supermercado | Wong Marsano | 0 km | Santiago de Surco |
| Supermercado | Wong Benavides | 2.6 km | Santiago de Surco |
| Supermercado | Plaza vea Benavides | 2.6 km | Santiago de Surco |
| Supermercado | Plaza Vea Ayacucho | 2.5 km | Santiago de Surco |
| Supermercado+retail | Plaza Vea Higuiereta | 2.6 km | Santiago de Surco |
| Supermercado+retail | Plaza Vea Próceres | 1.0 km | Santiago de Surco |
| Strip mall | Penta Mall | 2.5 km | Santiago de Surco |
| Strip mall | Pasos Caminos del Inca | 2.6 km | Santiago de Surco |

Tabla 11: Relación de centros comerciales y supermercados próximos al proyecto. Elaboración propia. Datos: Google Maps.

En la categoría de supermercado tenemos la presencia inmediata al terreno de Wong Marsano, dirigido al sector socioeconómico A y B; Plaza Vea Próceres a 1.00 km de distancia en automóvil, que con la remodelación realizada en el 2017 amplió su oferta a *fast food* y un café.

b) Comercio local:

Para identificar los tipos de comercio ofrecidos a nivel local, se redujo el área de estudio a un radio de 500m (Imagen 73)



COMERCIO LOCAL

Imagen 73: Mapeo del comercio local en un radio de 500 m. Elaboración propia. Datos de SIGE INEI.

Del mapeo realizado por medio de la plataforma SIGE¹⁶ se identificó el número y giro comercial de los establecimientos presentes en la zona (ver tabla 12) del cual se deduce que son pequeños formatos de carácter vecinal que emplea mayoritariamente a una sola persona y se aprecia mayor cantidad de peluquerías o salones de belleza.

¹⁶ SIGE o “Sistema Información Geográfica para Emprendedores” de la INEI, que constituye una plataforma digital para el estudio de mercado, identificando a nivel de áreas geográficas personalizadas las potencialidades del mercado, y el grado de concentración de los principales giros de negocio, personal ocupado y el volumen anual de ventas de los establecimientos circundantes.

| Giros | Total | Inicio de Operaciones | | | Personal ocupado | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------------------|---------------|-------------|------------------|-----------|----------|----------|----------|
| | | Hasta 2 años | De 3 a 5 años | + de 5 años | 1 | 2-4 | 5-10 | 11-100 | + de 101 |
| Bares, tabernas, discotecas, jugarías | 9 | 0 | 5 | 4 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Peluquerías, salones de belleza | 26 | 0 | 12 | 14 | 17 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| Restaurantes | 22 | 0 | 12 | 10 | 12 | 9 | 1 | 0 | 0 |
| Total | 57 | 0 | 29 | 28 | 34 | 22 | 1 | 0 | 0 |

Tabla 12: Comercio en la zona según giro, antigüedad y personal ocupado. Elaboración propia. Fuente: SIGE INEI CENEC 2008

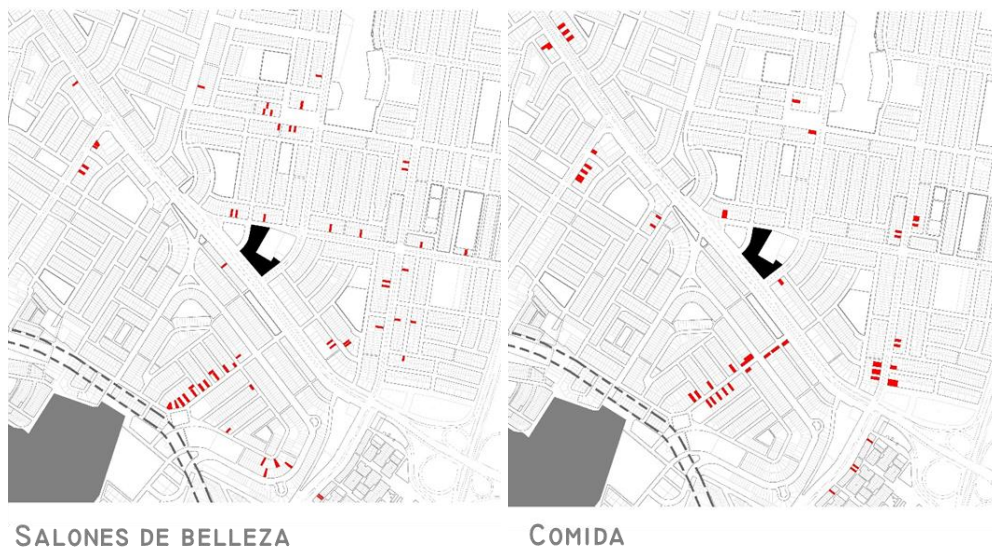


Imagen 74: Ubicación de comercio local desglosado en tipo de giro. Elaboración propia

Como se puede apreciar en la imagen 75, el comercio local se concentra en dos avenidas.

- Av. El Sol: Dentro de la urbanización San Roque, la avenida el Sol concentra a lo largo de cinco cuadras un comercio más vecinal conformado por restaurantes (pollerías y chifas), juguerías y panaderías, como también venta de vestuario al por menor ubicado en pequeñas galerías, farmacias, lavanderías, una perfumería, barberías, peluquerías de formato pequeño y un pequeño mercado de abarrotes (mercado San Roque) de 700 m².

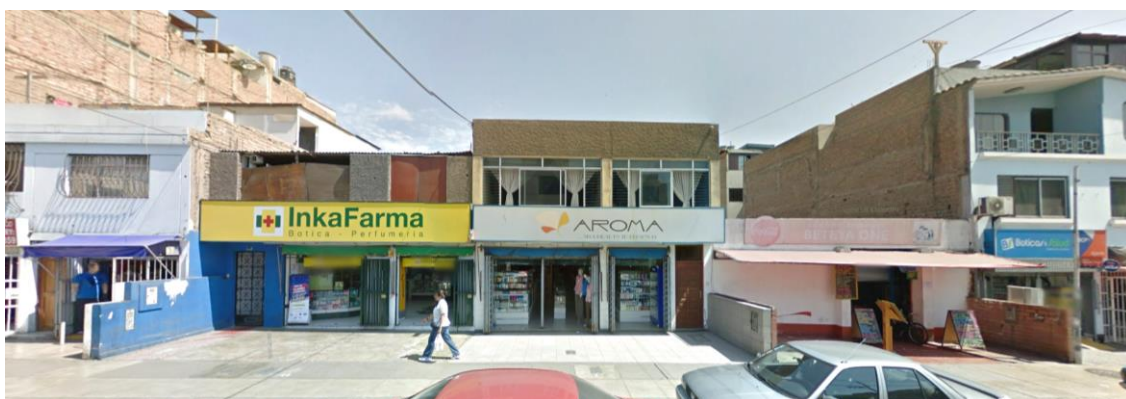


Imagen 75: Vista de la avenida El Sol. Fuente Google maps.

- Av. Próceres: A lo largo de 900 m de la avenida Próceres (prolongación Caminos del inca) el tipo de comercio es de carácter zonal en parte debido a la presencia del Plaza Vea Próceres; en este eje comercial se ubican restaurantes de las franquicias de pollería y pizza más conocidas, así como también consultorios dentales, farmacias, casas de cambio, una agencia bancaria Mibanco, entre otros.



Imagen 76: Vista de la avenida Los Próceres cuadrada 01. Fuente Google maps.

8.2.2. Demanda potencial

Después de haber identificado en el capítulo VII el perfil de los residentes de la zona de estudio, se deduce que la demanda de los 38 942 habitantes y 10937 hogares es ampliamente satisfecha por la oferta de supermercados ubicados muy cerca de la zona, en cuanto a necesidades básicas de abastecimiento de alimentos.

Sin embargo, considerando la posible población que tendría el proyecto, el perfil de consumidor (sofisticado y moderno) y las necesidades que tendrían los usuarios objetivos de alimentación, cuidado personal y ejercicio, es que se planteará una oferta más sofisticada, la cual no existe en la zona, y especializada para los siguientes giros:

- Spa y salón de belleza
- Gimnasio
- Restaurantes
- Agencias bancarias
- Cafeterías

8.3. Mercado gastronómico o “food halls”

En los últimos dos años el sector de la gastronomía viene revolucionando la manera en cómo se ofrece la experiencia gastronómica al consumidor en las principales ciudades del mundo, no solo impulsado por los restaurantes gourmet reconocidos sino también por emprendedores en el sector de productos y comida saludable, es por ello que los “food halls”, o la aglomeración de pequeños puestos de comida, se convierte en un espacio a medio camino entre un mercado gourmet y un centro de ocio, que encuentra cabida en los formatos de centros comerciales abiertos, en la restauración de mercados de abastos minorista o como comercio ancla de atracción para la rehabilitación de alguna parte de la ciudad y suelen estar ubicados cerca de los centros financieros o administrativos. Refuerza su oferta con eventos culturales, bares de bebidas artesanales y comida saludable como restaurantes vegetarianos u orgánicos, permitiendo así la degustación de diferentes platillos sin la necesidad de desplazarse largas distancias.

El concepto es sencillo y básicamente bajo un mismo techo, varios restaurantes y puestos de comida (ver imagen 77) ocupan el espacio equivalente a un puesto de

mercado de abastos y comparten el espacio común de mesas para sus comensales, ahorrando así significativamente en el alquiler, lo cual también hace que los precios de los platillos sean accesibles en el caso de la comida gourmet.

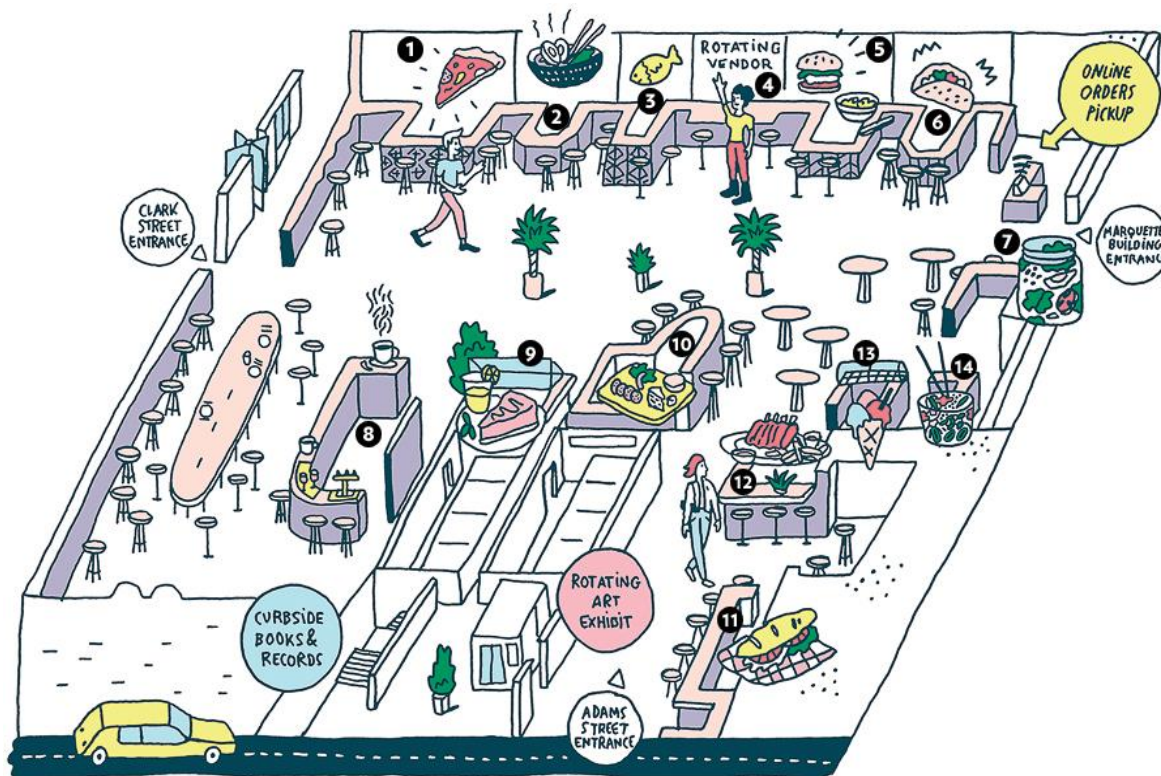


Imagen 77: Diagrama de espacios del Revival Food Hall de Chicago. Fuente. Chicaco magazine

8.3.1. Oferta existente:

El concepto de *food hall* recién ha incursionado en el mercado limeño de la mano de Mercado 28 (imagen 79), inaugurado recientemente en noviembre del 2018, con una oferta variada y gourmet, va desde la comida tradicional peruana hasta platillos internacionales, junto a un bar de cervezas artesanales, cocteles y vinos a catar.

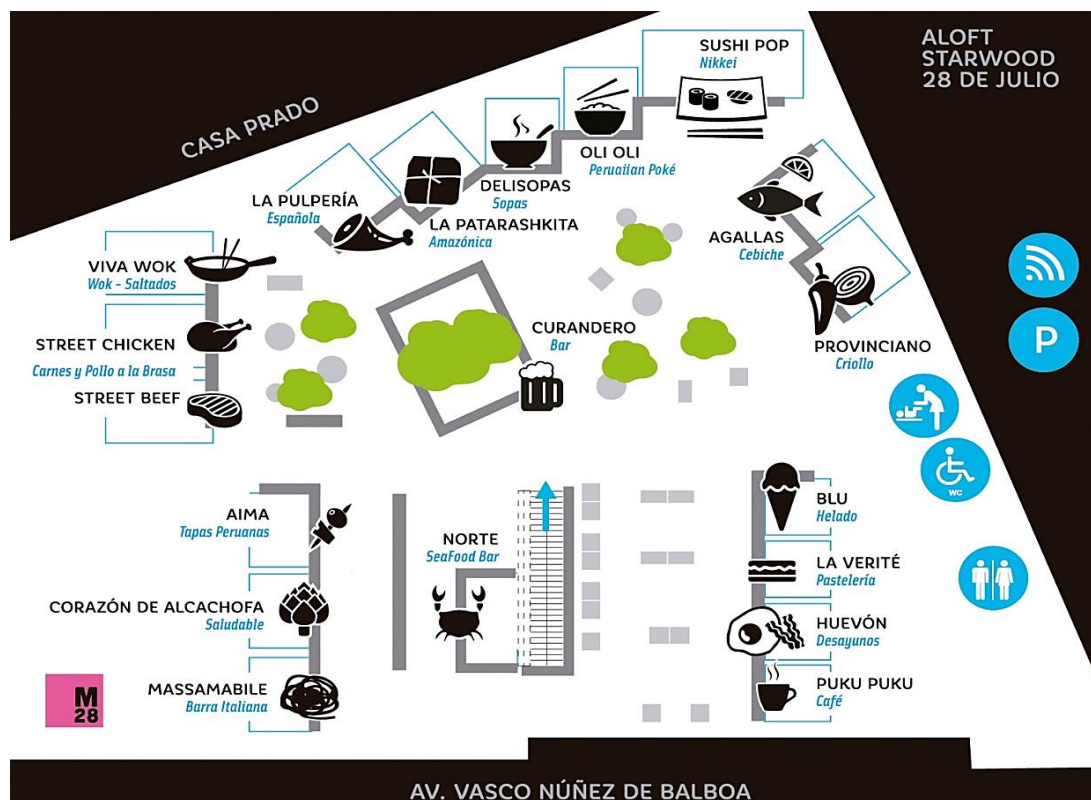


Imagen 78-Diagrama de ubicación de puestos de comida Mercado 28. Fuente mercado28.com

Aunque también se han visto iniciativas similares al mercado gastronómico como el Truck Parck ubicado en Surquillo, como una oferta más urbana y local de platillos elaborados en *food trucks* o “camiones de comida” pero fijos en un solo lugar. A continuación, se muestra un cuadro comparativo de las principales características de las dos ofertas mencionadas.

| Establecimiento | Distrito | N° puestos de comida | N° Bares | Tipo de comida | SS.HH | Precio | Horario de atención |
|-------------------|------------|----------------------|----------|---|-----------------|---------------|--|
| Mercado 28 | Miraflores | 18 puestos | 1 | China, japonesa, italiana, amazónica, española, criolla, parrillada, ceviches, saludable, pastelería y heladería. | Si, ambos sexos | S/.8 - S/ .45 | Lun-Jue: 8:00-23:00 Vie-Sab: 8:00-1:00am Dom: 8:00-21:00 |
| Truck park | Surquillo | 8 camiones | 1 | Árabe, mexicana, criolla, hot dogs, ceviches y dulces belgas. | Si, ambos sexos | S/.9 - S/ .29 | Lun-Sab: 8:00-23:00 Dom: 8:00-21:00 |

Tabla 13: Cuadro comparativo. Elaboración propia.



Imagen 79: Mercado 28 instalaciones. Fuente Elcomercio.pe



Imagen 80: Truck Parck instalaciones. Fuente Cosas.pe

8.3.2. Demanda potencial:

La demanda potencial será la población total del proyecto (ver tabla 13), que generará una considerable clientela durante las horas de almuerzo, así como también los consumidores que atraerá de los institutos superiores aledaños.

Muy aparte de la demanda directa que tendría por el proyecto, existen otras razones principales por la cual se propone establecer un mercado gastronómico y son:

- Como estrategia de consolidación comercial y ancla gastronómico, el cual será la oferta complementaria al proyecto.
- Por ser compatible con el perfil de usuario directo y objetivo, ya que dentro del mercado gastronómico podemos encontrar una heterogénea oferta gourmet, internacional, local y otra mas urbana, a precios accesibles.

| Usuario | Tipo | Demanda m2 de oficinas | m2 x persona | Población |
|-------------------------|--|------------------------|--------------|--------------|
| Usuario objetivo | independiente, emprendedor, empresario | 6446 | 9.5 m2 | 679 personas |

Tabla 13: Demanda potencial. Elaboración propia

8.4. Educación, Oferta y demanda

La innovación y el emprendimiento en cualquier aspecto económico o social, está estrechamente ligado con el nivel y tipo de educación que alcanza un grupo humano, en esa misma línea, un emprendedor o empresario podrá hacerle frente a la incertidumbre del futuro y a la competencia, siempre y cuando tenga las herramientas y conocimientos necesarios y actualizados, es por eso que dos de los grandes obstáculos para innovar, de las empresas no innovadoras, sea la escasez de personal calificado y la insuficiente información tecnológica (ver imagen 81) y que una de las razones por la que un emprendedor abandona su idea de negocio sea por motivos personales (ver imagen 82) que abordan la falta de capacidades y conocimientos, en su mayoría empresariales (GEM, 2017).



Imagen 81: Obstáculos para innovar en las empresas no innovadoras (% total empresas no innovadoras). Fuente Encuesta nacional en la Industria manufacturera 2012

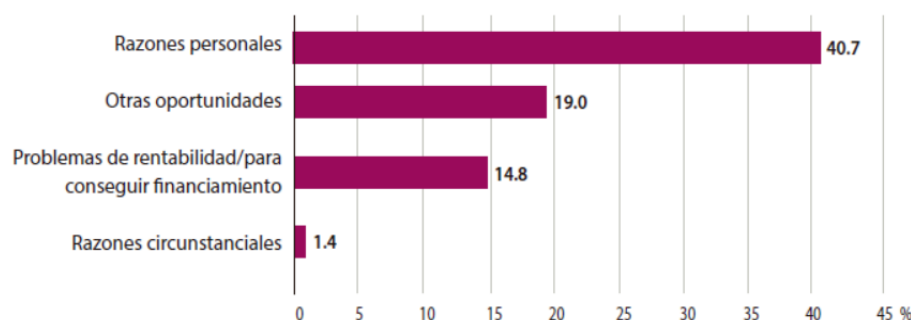


Imagen 82: Principales razones para la discontinuación del negocio. Fuente GEM Perú 2016-2017

En palabras de Azucena Gutierrez, presidenta del comité CADE universitario: “...el rol de la educación es vital, no solamente para formar la identidad académica tradicional de los jóvenes, sino para generar herramientas que permitan mejores elecciones, como crear un negocio propio. Algunas instituciones educativas básicas incorporan herramientas para fortalecer las capacidades emprendedoras de los niños y la educación superior está potenciándolas a través de sus centros de emprendimiento”¹⁷. La cita anterior refleja que la cuestión no es el grado de instrucción al que haya llegado el emprendedor, sino las capacidades y habilidades que se necesitan para emprender, pues tanto el emprendedor como el empresario mype tienen como característica una educación superior a nivel técnico y universitario, con 46% y 34.4% respectivamente, pero son las habilidades blandas,

¹⁷ Extraído de “Los jóvenes y sus perspectivas emprendedoras” por Azucena Gutiérrez, presidenta del comité de CADE Universitario 2016

de otros campos disciplinarios y la adopción de la tecnología, lo que hará la diferencia entre un emprendedor común, de uno innovador.

Por ese motivo dentro de la programación del proyecto se plantea una oferta educativa de desarrollo empresarial y otra de difusión tecnológica.

8.4.1. Centros de emprendimiento

8.4.1.1. Análisis de la oferta

Son los centros de emprendimiento, la oferta educativa de las universidades dirigida especialmente al emprendedor y empresario; promoviendo, articulando y difundiendo la cultura de emprendimiento entre sus asociados, por medio de la capacitación y la incubación de negocios; en la siguiente tabla se enlista los centros de emprendimiento más conocidos con los cursos y programas que ofrecen.

| Nombre | Universidad | Servicios | |
|--|---|--|---|
| | | Capacitación | Otros |
| CIDE Centro de Innovación y Desarrollo emprendedor | Pontificia Universidad Católica del Perú | <ul style="list-style-type: none"> • Diplomados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Creación de nuevos negocios ○ Innovación en la gestión comercial ○ Innovación intraempresarial • Talleres: <ul style="list-style-type: none"> ○ Habilidades Gerenciales | <ul style="list-style-type: none"> • Incubación de negocios • Espacios coworking • Red de contactos |
| Emprende UP Centro de emprendimiento e innovación UP | Universidad del Pacífico | <ul style="list-style-type: none"> • Programa de especialización: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la Innovación - Empresa e iniciativa social • Talleres: <ul style="list-style-type: none"> ○ Informática ○ Innovación ○ Marketing ○ Liderazgo. | <ul style="list-style-type: none"> • Incubación de negocios • Red de contactos |
| Centro de Emprendimiento ULIMA | Universidad de Lima | <ul style="list-style-type: none"> • Talleres de innovación • Programa de tutoría de negocios* | <ul style="list-style-type: none"> • Incubación de negocios* • Aceleración de negocios* |
| CDE Esan Centro de Desarrollo Emprendedor | Universidad ESAN | <ul style="list-style-type: none"> • Diplomas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestión empresarial y emprendimiento ○ Microfinanzas • Programas <ul style="list-style-type: none"> ○ Coaching y liderazgo ○ Proyectos e inversión pública | <ul style="list-style-type: none"> • Incubación de negocios • Aceleración de negocios • Red de contactos |
| Unidad de Iniciativa empresarial UPC | Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas | Sin datos | Sin datos |
| CEUSIL Centro de emprendimiento USIL | Universidad San Ignacio Loyola | Sin datos | <ul style="list-style-type: none"> • Incubación de negocios* |

* Solo para alumnos de la misma universidad

Tabla 14: Principales centros de emprendimiento en Lima Metropolitana. Elaboración propia.

Como se aprecia, los centros de emprendimiento se caracterizan por la variedad de diplomados, programas de especialización, cursos cortos y talleres, que dan la facilidad al emprendedor de poder seguir capacitándose en un tiempo menor y de manera objetiva según sus principales temas de interés, y están a la vanguardia de los principales temas en tecnología de la información para la gestión e innovación en los negocios.

a) Oferta educativa en el área de estudio.

La zona del proyecto se caracteriza por tener una oferta educativa variada de institutos superiores de formación técnica y centros de idiomas distribuidos en una misma cuadra. Se caracterizan por ofertar carreras técnicas de administración, gastronomía, sistemas informáticos, y cursos cortos (tabla 15) dirigidos principalmente a jóvenes del sector C y D de Santiago de Surco y San Juan de Miraflores que buscan insertarse al mercado laboral del rubro de comercio y servicios.

| | | SISE | CERTUS | CEPEBAN | INTECI SEDE 01 | INTECI SEDE 02 | BRITÁNICO |
|-------------------|--|------|--------|---------|----------------|----------------|-----------|
| CARRERAS TÉCNICAS | Administración de negocios internacionales | X | X | | | | |
| | Administración de empresas | X | X | X | | | |
| | Administración bancaria y financiera | X | X | X | | | |
| | Administración logística | X | | X | | | |
| | Contabilidad | | X | | | | |
| | Marketing | X | X | | | | |
| | Diseño gráfico | X | | | | | |
| | Computación e informática | X | | | | | |
| | Secretariado ejecutivo | X | | | | | |
| | Diseño de modas | | | | X | | |
| | Hotelería y turismo | | | | X | | |
| | Alta gastronomía y gestión culinaria | | | | X | X | |
| | Alta cocina | | | | X | X | |
| IDIOMAS | Inglés | X | | | | | X |
| DIPLOMADO | Panadería y pastelería | | | | X | X | |
| | Bar profesional | | | | X | X | |
| | Cocina peruana | | | | X | X | |

Tabla 15: Oferta educativa de la zona según institución educativa y cursos ofertados. Elaboración propia.

8.4.1.2. Análisis de la demanda

Se tomará como grupo de estudio a los empresarios mype y como factor de cálculo las preferencias de educación extraídas del estudio de mercado "Mypes, conociendo al micro y pequeño empresario, 2015"¹⁸ realizado por Arellano Marketing, (ver imagen 83); adicionalmente se mostrarán las capacitaciones preferidas por los empresarios pymes según la "Encuesta de micro y pequeña empresa 2012" (imagen 84).

De los datos anteriores se deduce que la demanda de capacitación del emprendedor está orientada hacia los cursos cortos o especializaciones en gestión empresarial, cómo marketing y calidad, aunque una considerable parte afirma querer iniciar una carrera universitaria o técnica debido básicamente a que la mayoría de los empresarios pyme cuentan con educación secundaria. Esta información servirá para filtrar la demanda a la cual el proyecto se propone satisfacer (capacitación, seminario, postgrado y especialización), la cual es la misma demanda objetiva de los centros de emprendimiento.

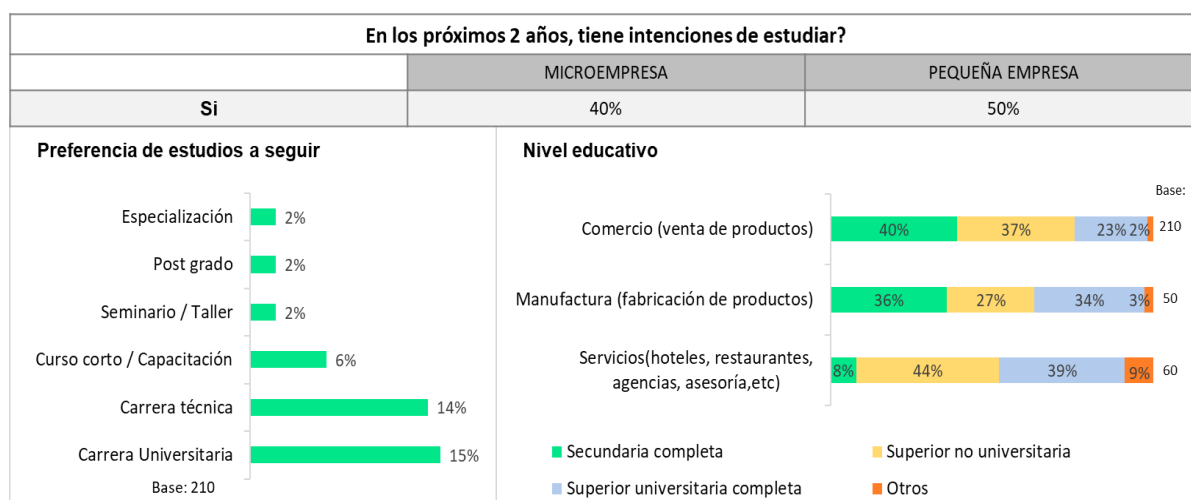


Imagen 83: "Mypes, conociendo al micro y pequeño empresario". Fuente Arellano Marketing 2015

¹⁸ Estudio de mercado realizado en base a encuestas y referidos, a un tamaño de muestra de 120 casos de microempresarios y 90 casos de pequeños empresarios, durante nov-dic del 2015 en Lima metropolitana.

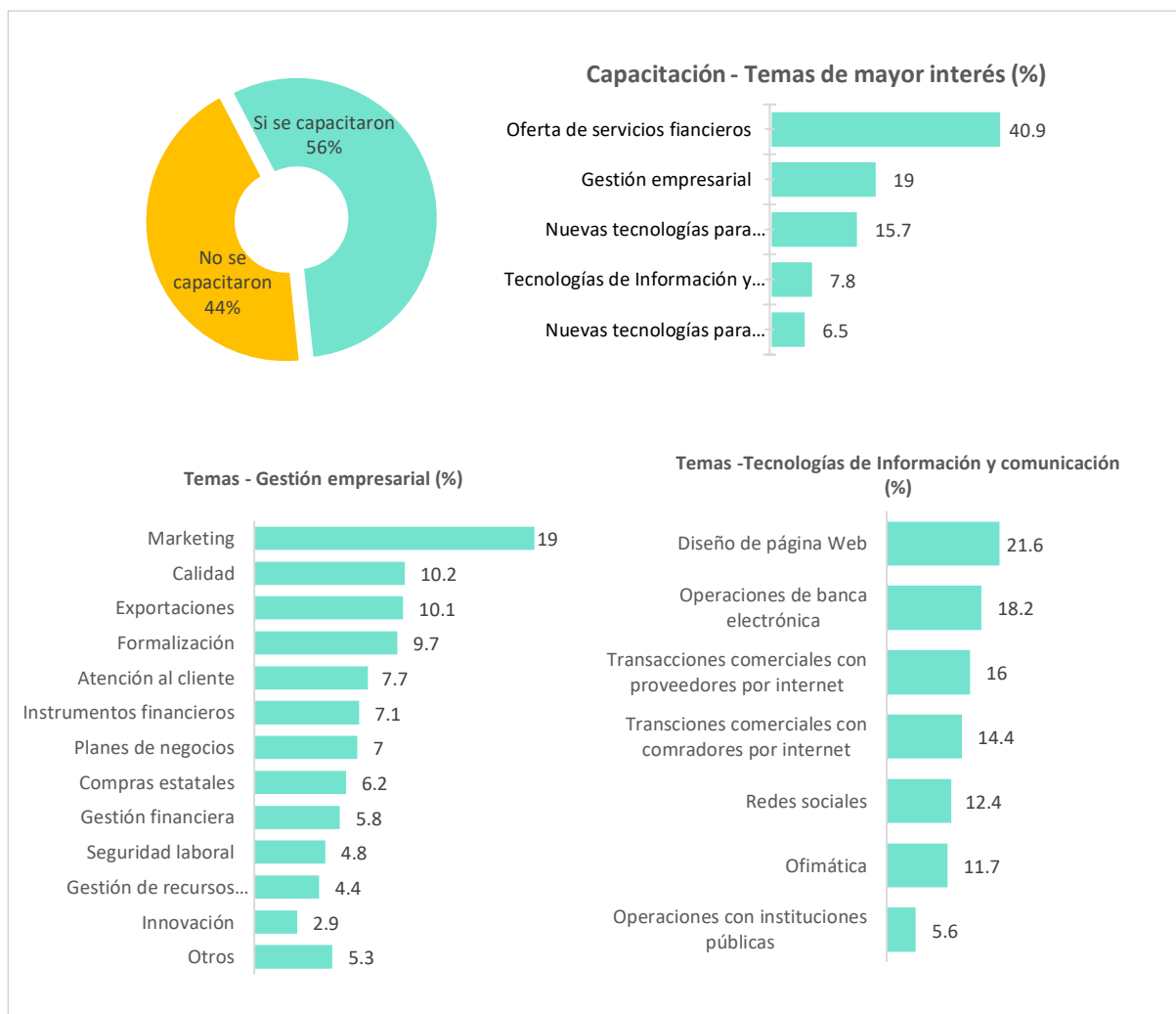


Imagen 84: Micro y pequeña empresa que asistieron a eventos de capacitación relacionados a la gestión empresarial y temas tratados en el 2012. Fuente INEI-Encuesta de Micro y Pequeña tratados en el Empresa 2012

a) Cálculo de la demanda

Para calcular la demanda se tomará como base el número de empresas totales (persona jurídica y natural), resultante del cálculo de la demanda para oficinas, realizado líneas atrás (ver tabla 13).

| Tipo de empresa | N° de empresas totales | Número de trabajadores | | | | | | | |
|-----------------|------------------------|------------------------|-------|-------------|----|-------------|----|------------------|----|
| | | 5 personas | | 10 personas | | 20 personas | | + de 20 personas | |
| | | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° |
| MICROEMPRESA | 2666 | 98.8% | 2,634 | 0.9% | 24 | 0.3% | 8 | 0.0% | - |
| PEQUEÑA EMPRESA | 178 | 57.7% | 103 | 18.4% | 33 | 14.4% | 26 | 9.5% | 17 |

| MICROEMPRESA | con 5 trabajadores | Con 10 trabajadores | Con 20 trabajadores | Total |
|---------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| n° de empresas | 2,634 | 24 | 8 | 2,666 empresas |
| n° de personas | 13,170 | 240 | 160 | 13,570 personas |
| PEQUEÑA EMPRESA | | | | |
| n° de empresas | 103 | 33 | 26 | 162 empresas |
| n° de personas | 515 | 330 | 520 | 1,365 personas |
| Total empresas | | | | 2,828 empresas |
| Total trabajadores | | | | 14,935 personas |

Tabla 13: Cálculo base de número de empresas y trabajadores para la demanda educativa. Elaboración propia.

Luego, al total de empresas se le aplicaron los datos encontrados en el estudio de mercado de Arellano Marketing (tabla 14), según preferencia de estudios a seguir; luego se seleccionará la demanda por curso/capacitación, seminario/taller, postgrado y especialización, la suma será la demanda final de empresas traducida como empresario fundador que busca capacitarse.

| Tipo de empresa | N° de empresas | Si tienen intención de estudiar en los próximos 2 años | | Carrera universitaria | Carrea técnica | Curso/ capacitación | Seminario / taller | Post grado | Especialización |
|-----------------------|----------------|--|-------|-----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------|-----------------|
| | | % | N° | | | | | | |
| MICROEMPRESA | 2666 | 40% | 1,066 | 15% | 14% | 6% | 2% | 2% | 2% |
| PEQUEÑA EMPRESA | 178 | 50% | 89 | 13 | 12.5 | 5 | 2 | 2 | 2 |
| N° de empresas | | | | 173 | 162 | 69 | 23 | 23 | 23 |

| Demanda final | N° de empresas | Demanda en m2 | | |
|--------------------------|----------------|---------------------|----------------|--------------|
| N° de empresarios | 139 | I.O m2 x estudiante | N° de empresas | sub total |
| | | Aula teórica | 139 | 166.4 |
| | | Aula cómputo | | 208.0 |
| Total m2 de aulas | | | | 374.3 |

Tabla 14: Cálculo de la demanda educativa según preferencia del micro y pequeño empresario. Elaboración propia.

8.5. Centro comunitario de innovación social

Como parte de la propuesta de equipamiento urbano y luego de realizar el análisis social, se plantea como estrategia de inserción a la malla urbana y como complemento de carácter social, al proyecto; dotar de un centro comunitario de índole educativa y prestadora de servicios, que sea un ente de apoyo a la difusión del emprendimiento e innovación de impacto social, como valor agregado a los programas de bienestar social que ofrece la municipalidad de Santiago de Surco.

8.5.1 Análisis de la oferta

La municipalidad de Santiago de Surco como parte de uno de sus objetivos de desarrollo social cuenta con una oferta de más de diez programas de bienestar vecinal que ofrece a sus habitantes; los cuales imparte de manera descentralizada por medio de alianzas y redes de cooperación con centros comunales de las urbanizaciones, así como también de manera centralizada dentro de sus locales municipales existentes (ver tabla 15).

| Descripción del inmueble | Ubicación | Sector del distrito | Área m ² | Condición de la propiedad |
|--|---|---------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Centro Cultural Augusto B. Leguía | Parque de la Amistad | 3 | 1500 | Centro cultural zonal |
| Centro Cultural Los Álamos | Jr. Los Poetas 290. Urb. Los Álamos de Monterrico | 7 | 700 | Centro cultural vecinal |
| Local Municipal - DEMUNA – Talleres Productivos | Jr. Daniel Cornejo N° 234 | 1 | 144 | DEMUNA y Talleres |
| Local Municipal - Club del Adulto Mayor | Jr. Sáenz Peña N° 243 | 1 | 132 | Club Adulto Mayor |
| Local Municipal - Edificación | Av. Mariscal Castilla cdra. 10 Urb. La Talana | 1 | 90 | Centro del Adulto Mayor |
| Local Municipal - Comedor Municipal (COMVO 1) | Urb. Las Palmas de Surco Mz. C Sublote 2A | 1 | 550 | Comedor Municipal |
| Comedor Municipal | Av. Jorge Chávez | 1 | 3 410 | Comedor Municipal |
| Local Municipal - Aporte por Donación (COMVO 3) | Hospital Surco Salud | 2 | 1 635 | Surco Salud - Tren del Saber - COMVO |
| Local Municipal - Hospital Surco Salud | Jr. Grau N° 309-313 Cercado | 1 | 5 417 | Hospital Surco Salud |
| La Oficina Municipal de Atención a la Persona con Discapacidad | Av. Monte de los Olivos 679 | 3 | | OMAPED |

Tabla 15: Bienes inmuebles de la municipalidad dirigidos al programa de bienestar social. Fuente Compendio estadístico 2016-Municipalidad de Santiago de Surco.

Son cinco los programas de mayor acogida por los vecinos, siendo el “Programa de Adulto Mayor” el de mayor asistencia, el cual se imparte de manera centralizada en dos pequeños locales, uno en Surco Pueblo y otro en Av. Mariscal Castilla, donde se dictan clases en general; y de manera descentralizada en parques y lozas deportivas, donde se realizan actividades y eventos deportivos (ver imagen 85)

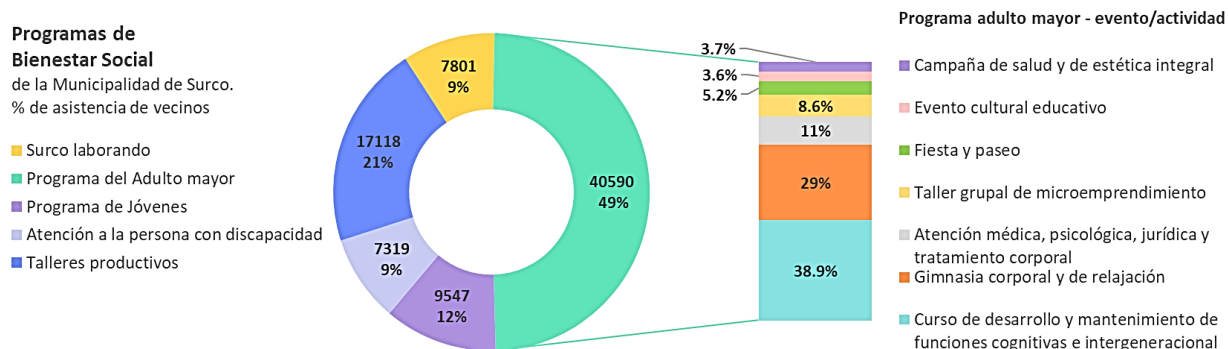


Imagen 85: Programas de bienestar social según porcentaje de asistencia durante el año 2016. Elaboración propia. Datos del Compendio estadístico 2016 - Municipalidad de Santiago de Surco.

El 2do de mayor asistencia con 21%, es el “Programa de Talleres Productivos” impartidos en el local municipal DEMUNA en el sector 01 específicamente en la zona monumental y dirigido principalmente a los estratos medios bajos de Surco Pueblo o sector 01.

En 3er lugar con 12% se encuentra el “Programa de Jóvenes”, impartido de manera descentralizada en centros culturales (del Parque de la Amistad y Los Álamos en Monterrico), parques y lozas deportivas. Y por último en menores porcentajes están los programas de “Atención a la persona con discapacidad” impartido en el local de la OMAPED, al costado de la sede administrativa de la municipalidad de Santiago de Surco; y “Surco laborando” que vendría a ser la bolsa de trabajo que ofrece la municipalidad a sus vecinos en convenio con la mediana y gran empresa.

De los programas descritos se evidencia que; los dos centros del Adulto Mayor son pequeños locales que solamente atienden a los vecinos del sector 01, frente a los 40 482 adultos mayores de 60 años que habitan en otros sectores del distrito, y que, si bien es cierto existe el programa de Talleres Productivos, que es el segundo con más asistencia vecinal, falta complementarlo con una cuota de emprendimiento e

innovación de impacto social, que pueda generar un espacio de discusión para generar ideas de solución a los principales retos del distrito; ejemplos de la adopción de este tipo de programa lo han realizado las municipalidades de Miraflores y San Isidro las cuales se explicaran en las siguientes líneas.

a) Centro de innovación de la Municipalidad de Miraflores.

Con alianza de la Fundación Telefónica, nace con el objetivo de promover el emprendimiento tecnológico y servir como enlace entre los vecinos y los emprendedores que impulsen un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, enfocándose principalmente en las problemáticas de ciudades inteligentes, seguridad ciudadana y adulto mayor.

El centro de innovación es un espacio de 625 m2 ubicado en el quinto piso de la Casa de la Juventud Prolongada Santa Cruz que ofrece los servicios:

- Incubación de ideas de emprendimiento y startups en etapa temprana.
- Capacitación por medio virtual del Academy Cisco
- Espacio coworking integrado a la red de openfuture.org de Telefónica, que es la plataforma virtual de startups y permite la conexión global con otros emprendedores, inversionistas e interesados.
- “Innova Miraflores: Concurso Interno de Simplificación y Eficiencia Municipal”, es el programa municipal que busca estimular las nuevas ideas entre sus funcionarios, trabajadores y colaboradores, quienes ven luego plasmada sus mejoras de procesos y son reconocidos por ello.



Imagen 86: Instalaciones del Centro de innovación de la municipalidad de Miraflores. Fuente miraflores.gob.pe

b) Lab San Isidro

La municipalidad de San Isidro dentro de su programa de “Innovación y gobierno abierto” y en convenio con la Pontificia Universidad Católica del Perú, instauró en el 2016 el primer laboratorio municipal de innovación en el país, con la finalidad de experimentar y poner en práctica soluciones tecnológicas de los vecinos y emprendedores a problemas directos del distrito.

El laboratorio de innovación municipal funciona en el segundo piso de la sede central y ha ofrecido al 2018 lo siguientes eventos y servicios:

- Mediante convenio con el laboratorio de innovación de la PUCP, Piscina Lab, comparte el espacio del Lab San Isidro junto al “Grupo de Investigación del internet de las cosas” de la Universidad Mayor de San Marcos que cuenta con un exclusivo espacio para la realización de proyectos piloto.
- San Isidro Meetups, encuentros mensuales de innovación, tecnología y emprendimiento donde se reúnen vecinos, instituciones y organizaciones a compartir los avances en proyectos, logros y retos.
- Conferencias y talleres, en convenio con el Centro de innovación y Desarrollo Emprendedor de la PUCP (CIDE-PUCP).
- Hackatones: competencias tecnológicas de más de 24 horas, donde se reúnen programadores y creativos para desarrollar aplicaciones y dispositivos electrónicos.
- Eventos nacionales e internacionales.
- Incubación de proyectos de innovación social.
- Talleres y asesoría de ideas de negocios gratuita.
- Talleres para niños y jóvenes en programación y electrónica.



Imagen 87: Instalaciones del Lab San Isidro. Fuente msi.gob.pe

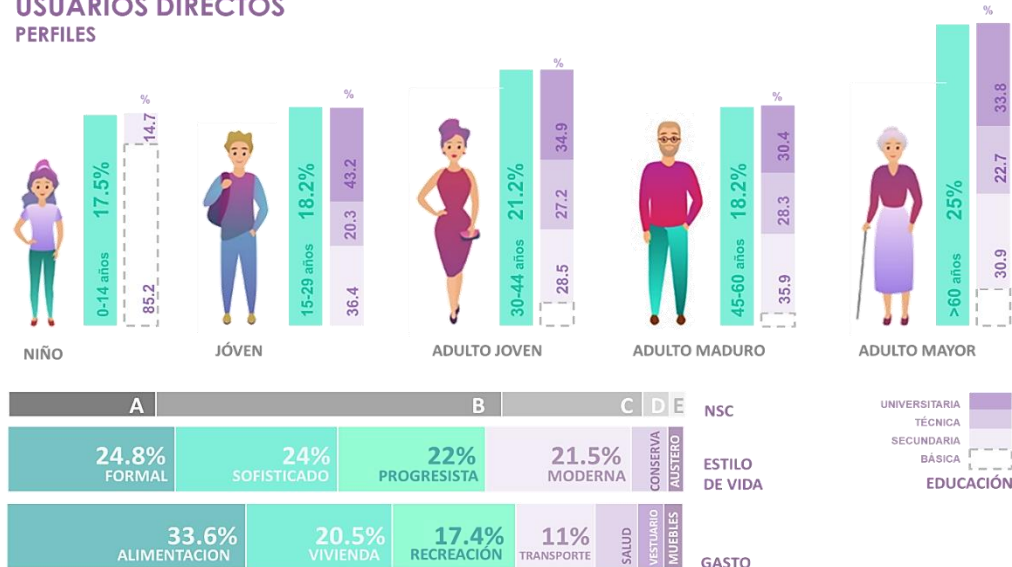
8.5.2. Análisis de la demanda

La demanda del centro comunitario estará condicionada por el perfil de usuario residente y la asistencia a los programas de bienestar social de los usuarios objetivos del Programa de Adulto Mayor y Programa de Jóvenes.

a) Características demográficas

Tomaremos del “Capítulo VII - Análisis Social” el estudio del usuario residente, para especificar que tendríamos una alta demanda por los usuarios niños y adulto mayor, dado a que son las personas que pasan más horas en casa, mientras que los jóvenes, adultos jóvenes y maduros, destinan su tiempo al trabajo y al estudio en institutos y universidades.

USUARIOS DIRECTOS
PERFILES



El programa de adulto mayor tendría una demanda potencial de 10 215 personas mayores a 60 años y el programa de jóvenes, una demanda potencial de 7153 niños aproximadamente.

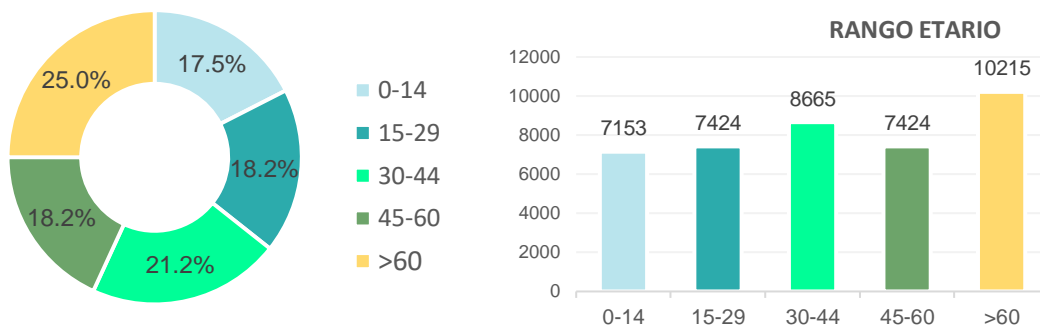


Imagen 88: Rango etario. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

b) Preferencias de los usuarios directos dentro de los programas de bienestar social:

Con la finalidad de conocer las preferencias de los usuarios residentes por los cursos y actividades, se evidenció que la gran mayoría de adultos mayores asisten con regularidad al taller de memoria y computación representando el 33.90% del total general, seguido por los talleres deportivos de taichi, full body y baile que representan el 18.44% del total general (ver imagen 89). Mientras que en el Programa de Jóvenes se evidencia la preferencia por los talleres juveniles y los talleres deportivos (ver imagen 90).

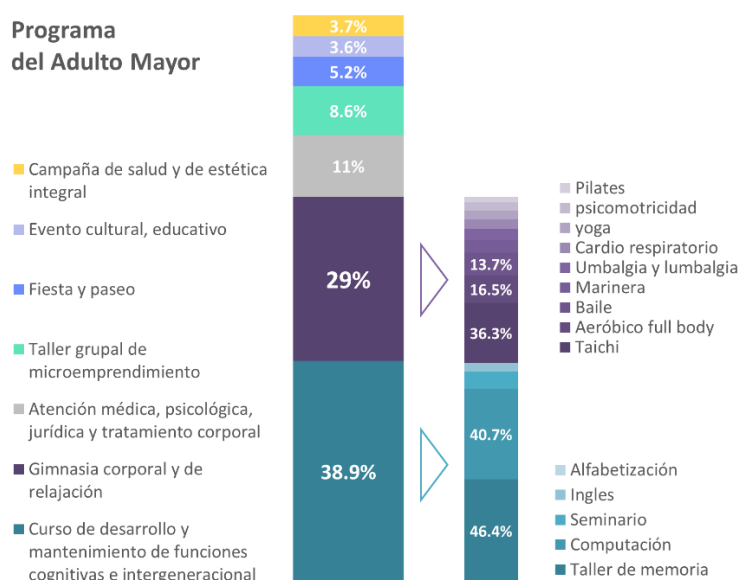


Imagen 89: Programa Adulto mayor, cursos y talleres con mayor asistencia. Elaboración propia, Datos del Compendio estadístico 2016 - Municipalidad de Santiago de Surco.

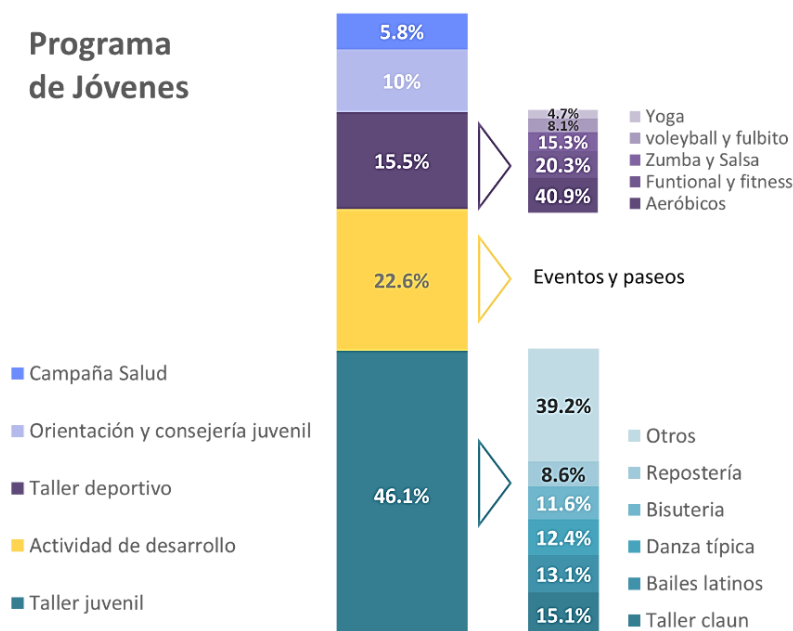


Imagen 90: Programa de Jóvenes, cursos y talleres con mayor asistencia. Elaboración propia, Datos del Censo estadístico 2016 - Municipalidad de Santiago de Surco.

c) Cálculo de la demanda

Con la finalidad de obtener una demanda directa de usuarios, se calculará el porcentaje de asistencia que tuvieron los programas de Jóvenes y Adulto Mayor en el 2016 con respecto de la población total distrital perteneciente al grupo etario de 5 a 19 años y los mayores de 60 años (ver tabla 91); para luego multiplicar ese porcentaje por el total de personas dentro del área de estudio y según grupo de edad, esto nos dará una demanda directa mensual de 943 personas que sí asistirían a los cursos y eventos del centro comunitario.

| Actividad / Evento | Total |
|---|--------------|
| Total | 9 547 |
| Actividad Desarrollo de la población en riesgo | 958 |
| Orientación y consejería juvenil | 958 |
| Actividad Desarrollo de la juventud surcana | 8 589 |
| Actividad de desarrollo | 2 159 |
| Taller Juvenil | 4 400 |
| Taller Deportivo | 1 481 |
| Campaña Salud | 549 |

Imagen 91: Total asistencias al Programa de Jóvenes durante el 2016.

| Actividad Evento | Total |
|--|---------------|
| Total | 40 590 |
| Curso de desarrollo y mantenimiento de funciones cognitiva e intergeneracional | 15 806 |
| Gimnasia corporal y de relajación | 11 756 |
| Atención médica, psicológica, jurídica, y tratamiento corporal | 4 445 |
| Taller grupal de micro - emprendimiento | 3 489 |
| Fiesta y paseo | 2 105 |
| Evento cultural, educativo | 1 468 |
| Campaña de salud y de estética integral | 1 521 |

Imagen 92: Total asistencias al Programa Adulto Mayor durante el 2016.

| Programa | | Población distrital | | % de asistencia | Población área de estudio | | |
|--------------------------------|-------|---------------------|----------|-----------------|---------------------------|------------------|--------------------|
| Asistencia anual - personas | | rango etario | personas | | personas total | Asistencia anual | Asistencia mensual |
| De Jóvenes | 9547 | 5 - 19 años | 63695 | 15% | 7153 | 1072 | 89 |
| Adulto Mayor | 40590 | > 60 años | 40482 | 100% | 10215 | 10242 | 854 |
| Demanda directa mensual | | | | | | | 943 |

Tabla 16: Cálculo demanda directa del centro comunitario. Elaboración propia. Datos del compendio estadístico 2016 – Municipalidad de Santiago de Surco

CAPÍTULO VII – ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO

7.4. Descripción urbana del distrito de Santiago de Surco

7.4.1. Localización y límites

Santiago de Surco es un distrito perteneciente al área urbana de Lima metropolitana, ubicado en el centro occidental del departamento de Lima. Limita por el norte con el distrito de Ate Vitarte y San Borja, al oeste con los distritos de Surquillo y Miraflores, al este con La Molina Y San Juan de Miraflores, y al sur con Barranco y Chorrillos.

El distrito de Santiago de Surco se subdivide en 09 sectores para la administración del servicio municipal.

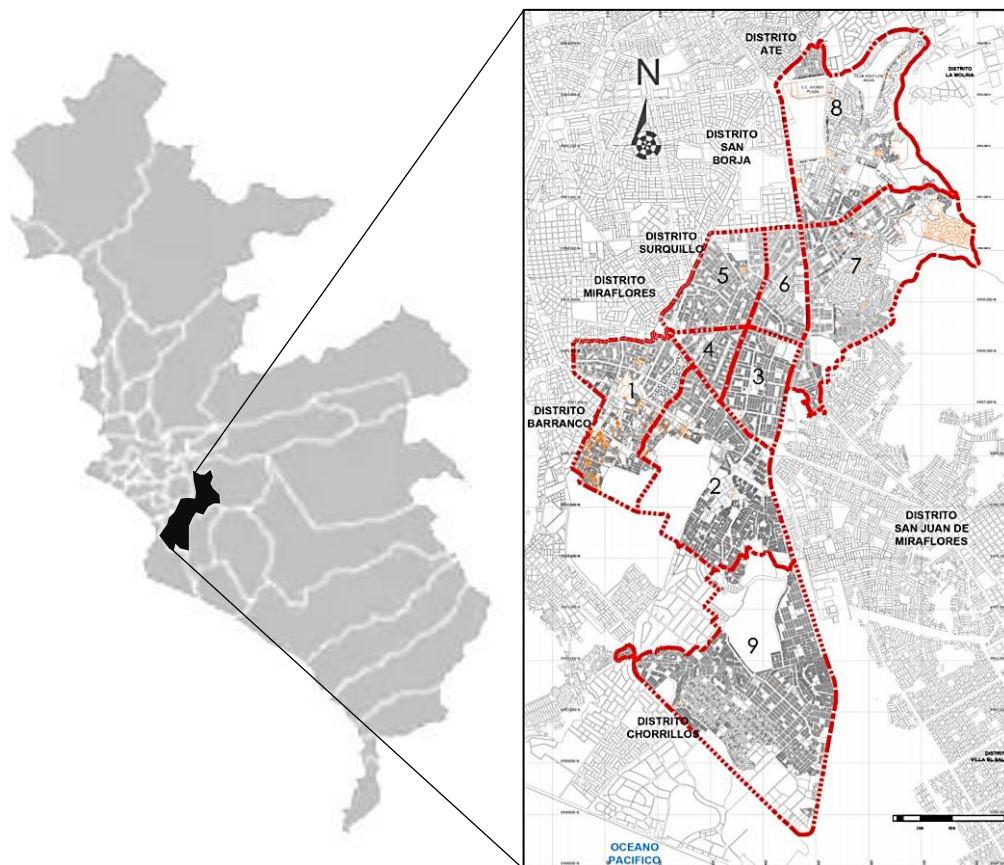


Imagen 93: Límites del distrito de Santiago de Surco y su división por sectores. Recuperado del Plan Urbano Distrital De Santiago De Surco 2017-2027-Municipalidad de Santiago de Surco

7.4.2. Condiciones ambientales

- a) Temperatura: Según la Estación de Campo de Marte – SENAMHI la temperatura promedio durante los meses de verano oscila entre los 19.2°C la mínima y 26.8°C la máxima. Durante los meses de invierno registra una temperatura de 14.8°C la mínima y 19.0°C la máxima.
- b) Humedad: En los meses de verano la humedad promedio oscila entre el 84.7% la mínima y 86.6% la máxima, y durante los meses de invierno oscila entre el 88.4% de humedad y un máximo de 90.9% de humedad según la Estación de Campo de Marte – SENAMHI
- c) Precipitación: el promedio mensual de precipitaciones en la zona es casi nula, variando ligeramente entre 0.0 a 6.3 milímetros

7.4.3. Estructura vial

Santiago de Surco es un distrito perteneciente a la llamada Lima Moderna que agrupa a los principales distritos del Lima Metropolitana donde se concentran las principales actividades económicas, laborales y educativas, por tal motivo es que su estructura vial está conformada por varios tipos de vías importantes, caracterizadas por su alto flujo y tráfico, las cuales se clasifican en cuatro tipos¹⁹

- a) **Vías expresas:** Son aquellas importantes vías de conexión entre el sistema interurbano de transporte y el resto del país, caracterizadas por un alto flujo y volumen de vehículos, con una circulación de alta velocidad ininterrumpida, no existen cruces sino más bien pasos a desnivel e intercambios viales diseñados especialmente.
- b) **Vías arteriales:** Son aquellas que canalizan el flujo vehicular de las vías expresas a las áreas de concentración comercial y residencial a velocidad media de circulación y media de fluidez dado a que se aceptan intercepciones a nivel con otras vías arteriales o colectoras.
- c) **Vías colectoras:** Son aquellas caracterizadas por dirigir el tránsito de un área urbana hacia las vías arteriales o expresas y por tener un tránsito interrumpido por cruces semaforizados con las vías arteriales o colectoras.

¹⁹ Según la Ordenanza N°341-2001-MML plano del Sistema Vial Metropolitano de Lima

- d) **Vías Locales:** Tienen por función dar acceso y salida vehicular a los predios adyacentes de un área comercial o residencial.

A continuación, un resumen de las principales vías del distrito:

| TÍPO DE VÍA | NOMBRE |
|-----------------|--|
| Vías expresas | Panamericana Sur - Javier Prado |
| Vías arteriales | Av. Aviación, Av. Benavides, Av. Tomas Marsano, Av. Angamos, Av. Primavera |
| Vías colectoras | Av. Caminos del Inca, Av. Velasco Astete, Av. Ayacucho, Av. Próceres, Av. Jorge Chávez, Av. Ramon Castilla, Av. La Merced, Av. Higuiereta, Av. La Encalada |
| Vías locales | Av. Monte de los Olivos, Av. Andrés Tinoco |

7.4.4. Zonificación y usos de suelo

El reajuste integral de la zonificación de usos del suelo en Santiago de Surco realizado por el Instituto Metropolitano de Planificación para las áreas de tratamiento normativo II y III, se observa que cada borde que delimita cada sector del distrito, coincidentemente se caracteriza por ser de zonificación y uso comercial tipo zonal, en la práctica (ver anexo 1)

7.4.5. Densidad y alturas

Las alturas de las edificaciones y por ende la densidad de determinados sectores del distrito están estrechamente ligadas a los ejes viales metropolitanos y locales, y sobre todo a la predominancia de algún uso, por lo que se observan zonas predominantemente residenciales con edificaciones entre 03 y 05 pisos de altura, en zonas comerciales de hasta 10 pisos, excepto casos como la Av. La Encalada con 08 pisos, pero en resumen, tanto el distrito como el área de estudio son áreas consolidadas en gran medida de tipo residencial de densidad media, y las áreas comerciales están bien definidas y concentradas (ver anexo 02)

7.4.6. Proyectos urbanos futuros en el sector III y II de Santiago de Surco

Con la finalidad de conocer los principales proyectos y planes a futuro de carácter urbano para Santiago de Surco, que puedan impactar al proyecto, se procedió a investigar sobre los principales posibles proyectos, para ello se hará referencia a la propuesta de “Plan Urbano Distrital 2017-2027” (ver imagen 49) desarrollado por la

municipalidad distrital y al Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano PLAM 2035; en ellos se puede observar que existen dos importantes proyectos que impactarán a los sectores 01, 02, 03 y 04, proyectos de interconexión vial y de reconversión urbana descritos a continuación:

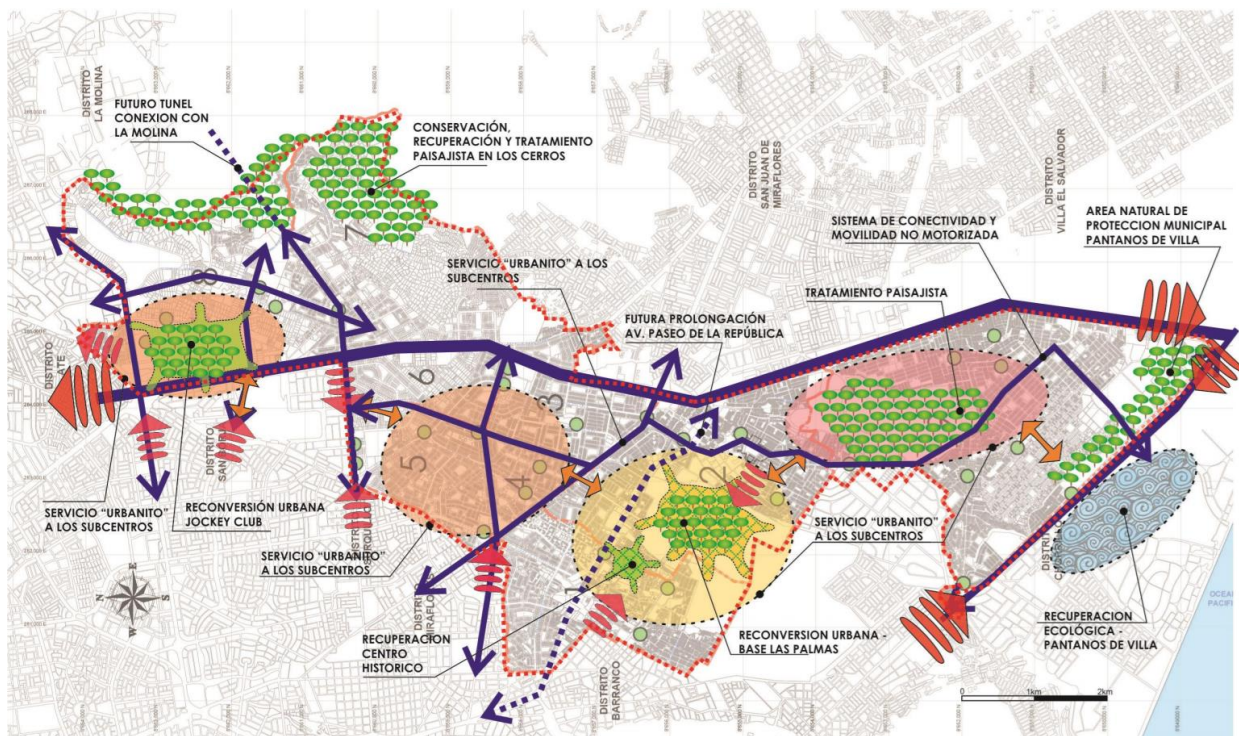


Imagen 94: Imagen objetivo del distrito de Santiago de Surco para el Plan Urbano Distrital 2017-2027. Recuperado de www.munisurco.gob.pe/surco/plan-urbano/

a) Reconvención urbana de la Base aérea Las Palmas:

Debido a la expansión urbana de la ciudad la base aérea fue paulatinamente rodeada por zonas residenciales, las cuales ya se han consolidado, esto representa un peligro para los residentes debido al cono de vuelo de los aviones al aterrizar y despegar y también por los almacenes de combustibles y explosivos que manejan, por lo que la municipalidad ha solicitado la reubicación de la base, y en su lugar a propuesto la reconversión de 255.70 Has. en un planeamiento integral (imagen 50) que propone actividades urbanas compatibles con los usos residenciales y comerciales, y pretende integrar la nueva estructura urbana por medio de la extensión del sistema vial existen.

b) Futura prolongación Av. Paseo de la República (Vía Expresa Sur).

En el reajuste de la Zonificación de Uso de Suelo aprobada en el 2007 por la Gerencia de Desarrollo Urbano de Santiago de Surco, se traza la futura extensión de la Vía Expresa Sur (imagen 96) proyecto que daría un rápido acceso hacia Miraflores y San isidro reduciendo considerablemente el tiempo de viaje.

Según la visión urbana del PLAM 2035 a mediano plazo, luego de implementarse la extensión de la Vía Expresa Sur, se desarrollaría un eje económico importante en la intersección de la vía expresa con la Panamericana Sur, llamándolo Centralidad de Atocongo, que potenciaría al sector 2 de Santiago de Surco y al distrito San Juan de Miraflores, consolidándose como centro administrativo metropolitano, financiero y de servicios, en el que sugiere planificar una zona financiera, centro de convenciones, centro cultural, centros de administración pública (estatal y provincial), centros de salud, educación y parque metropolitano (ver imagen 30).

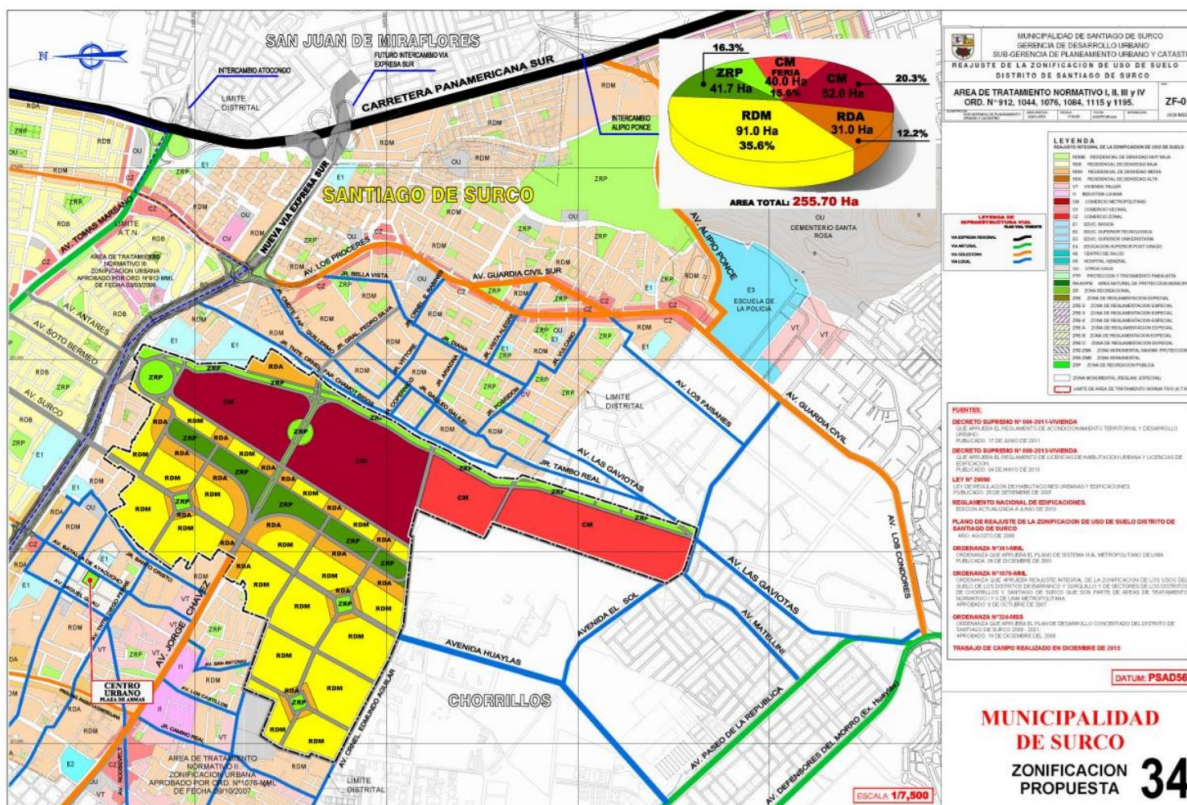


Imagen 50: MML (2007). Plano propuesta para la Zonificación de la base aérea Las Palmas. Plan Urbano Distrital 2017-2027. Recuperado de www.munisurco.gob.pe/surco/plan-urbano/

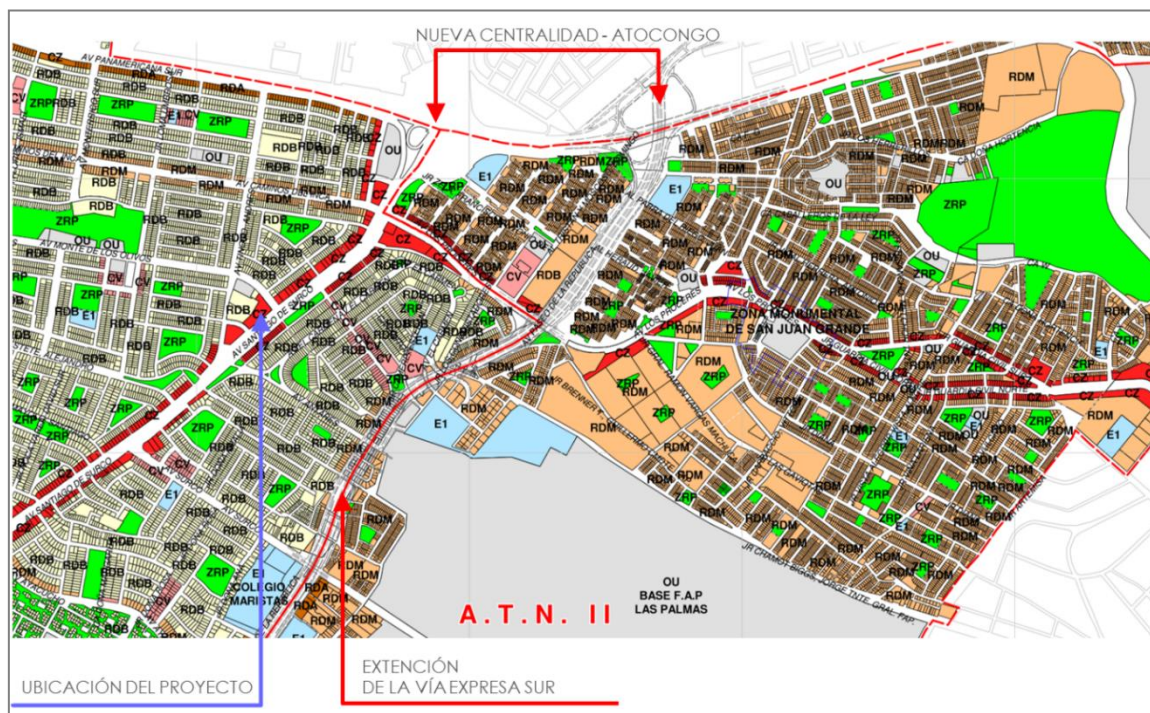


Imagen 96: MML (2007). Plano Reajuste de la Zonificación de Uso de Suelo aprobada el 2007 en el que se traza la futura extensión de la Vía Expresa Sur [Figura]. Recuperado del IMP-Municipalidad Metropolitana de Lima.



Imagen 97: MML (2015). Imagen referencial de posible Centralidad Trebol Atocongo [figura]. Recuperado del PLAM 2035 Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao.

7.5. Análisis urbano y zonal

Con la finalidad de tener un mayor conocimiento de las características, ventajas y desventajas de la relación urbana entre el sector del proyecto con el resto de la ciudad, se realizó un análisis descriptivo-comparativo de centralidades urbanas y estructura vial a nivel urbano (Lima Moderna) y zonal. Para ello se tomó como base la memoria de análisis y diagnóstico del PLAM 2035 y se utilizó el diagnóstico que hace referente a la red de centralidades identificadas en la Lima metropolitana y el sistema vial.

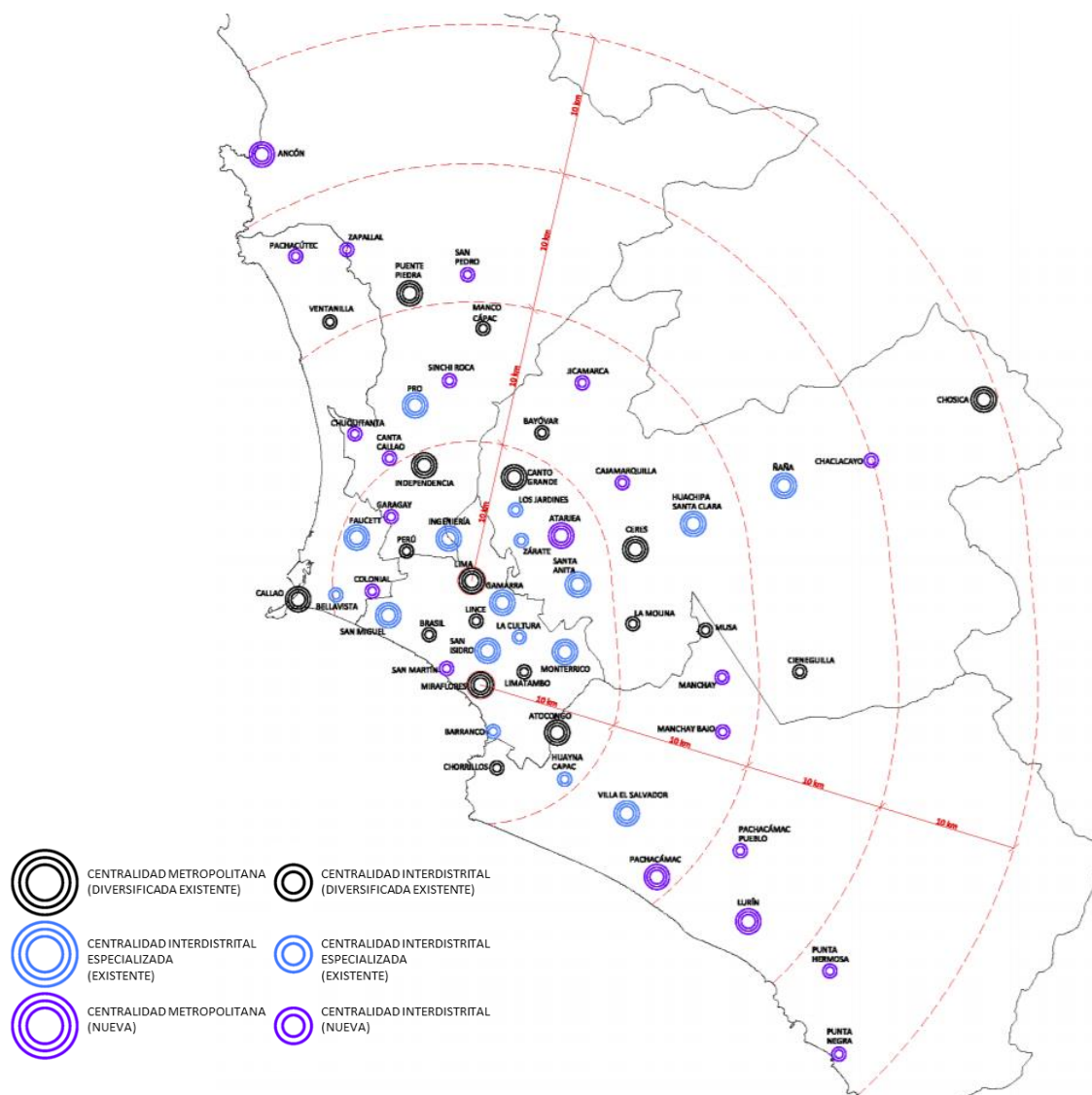
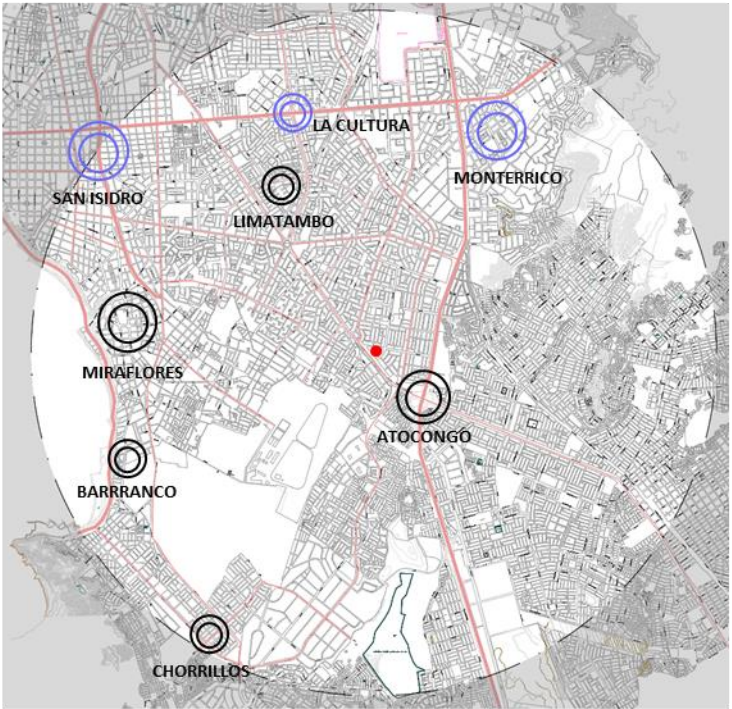
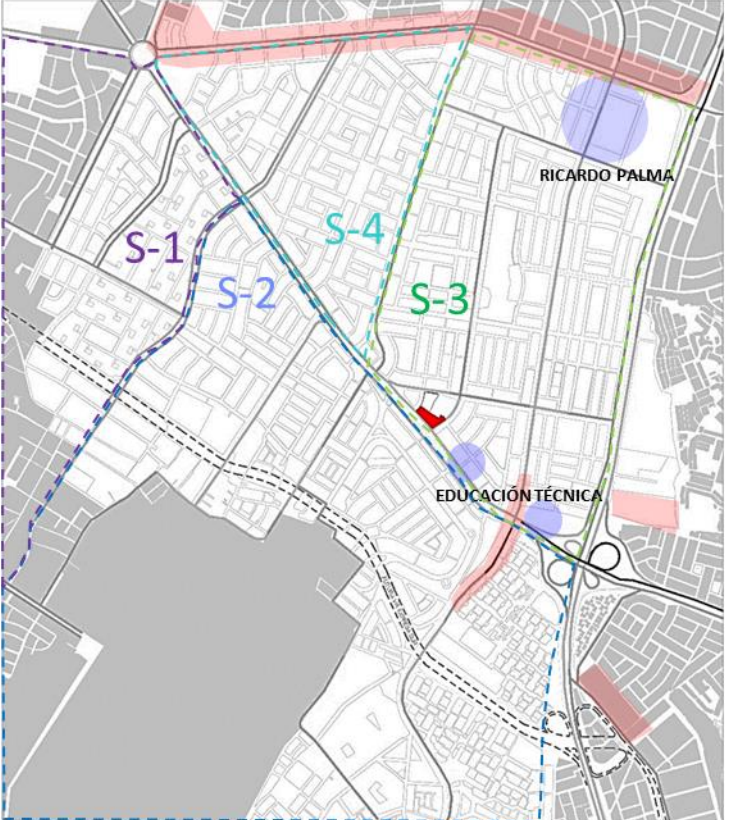
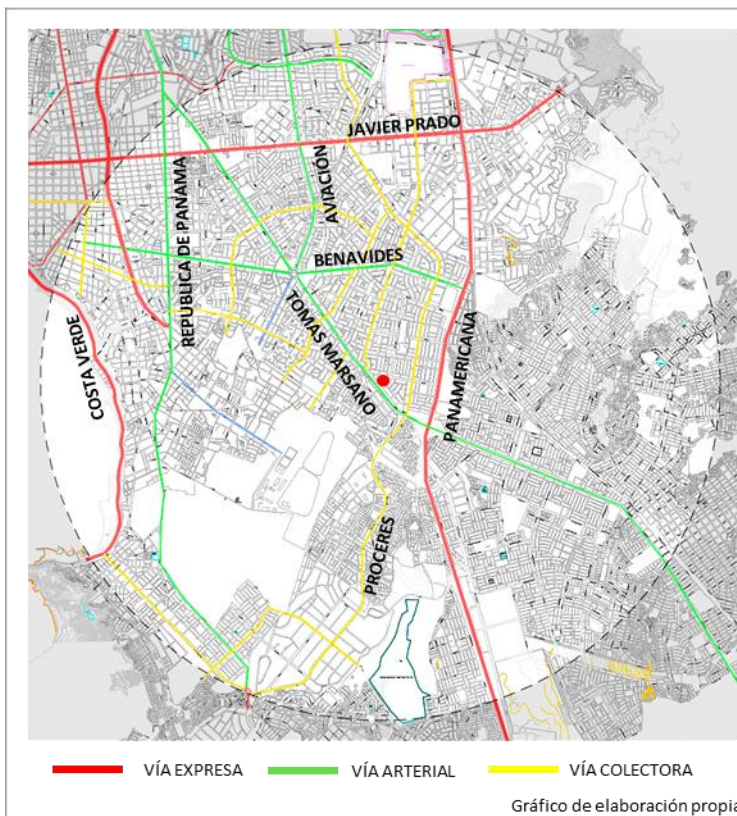


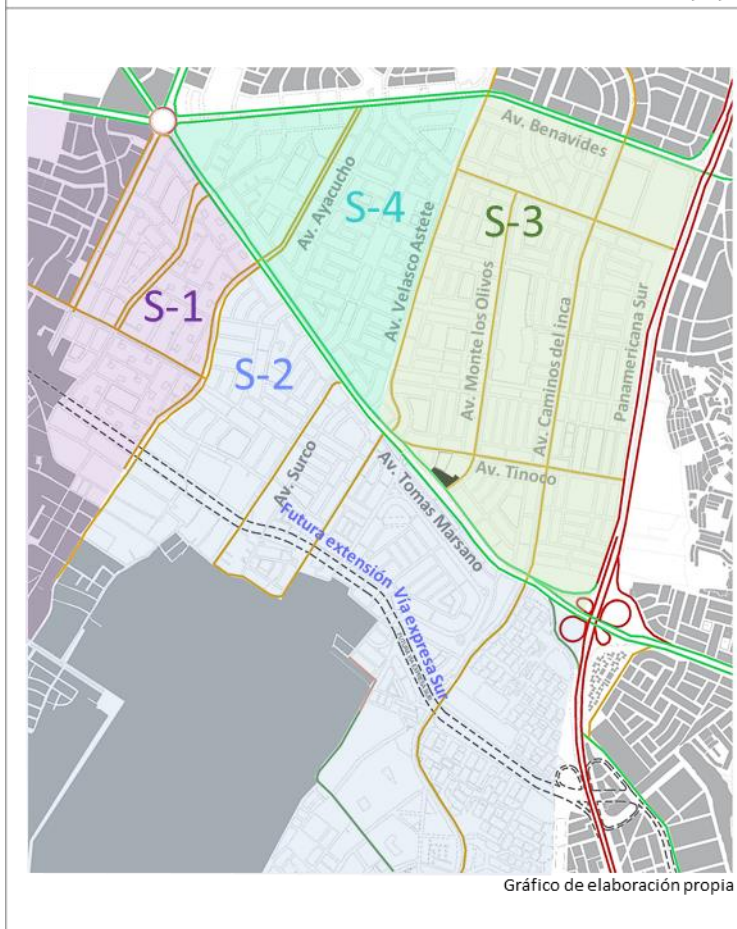
Imagen 98: Red de centralidades. Recuperado de PLAM 2035

A continuación, se presentan las fichas de análisis realizadas:

| | |
|---|--|
|  <p style="text-align: right;">Gráfico de elaboración propia</p> | <p>CENTRALIDADES - ESC / URBANA</p> <p>OBSERVACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de centralidades existentes de Lima Moderna se agrupan alrededor de la Javier Prado, Via Expresa y Costa verde. • En el caso de una arteria provincial importante como la vía expresa Panamericana, ha desarrollado menos centralidades en esta parte de la ciudad. • Se lee una clara interconexión y paulatino cambio entre la centralidades de Chorrillos, Barranco, Miraflores, San Isidro, Limatambo, La cultura y Monterrico • Caso contrario se presenta en la centralidad de Atocongo que figura un poco aislada pero vialmente bien interconectada y de fácil acceso hacia otros puntos extremos de la ciudad. • Existen tres centralidades especializadas, San Isidro (financiero), La Cultural (cultural), Monterrico (educativo); que atraen la mayor actividad humana de la ciudad. • La centralidad de Atocongo, nace casi por inercia al estar en la intersección de dos vías importantes y no tiene un perfil consolidado mas allá de la oferta comercial que todas las centralidades tienen. <p>CONCLUSIONES</p> <p>La ubicación del proyecto es un punto estratégico cercano a la centralidad de Atocongo, que logrará compenetrarse y complementar la oferta de esta centralidad, dotándole de una vocación educativa, financiera y de servicios, aprovechando también la alta accesibilidad vial de la zona.</p> |
|  <p style="text-align: right;">Gráfico de elaboración propia</p> | <p>CENTRALIDADES - ESC / ZONAL</p> <p>OBSERVACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • A nivel local, comprendido entre los sectores 04, 03, 02 y 01 del distrito, existen dos centralidades de vocación educativa • La centralidad generada por la presencia de la Universidad Ricardo Palma, se caracteriza por ser una zona comercial, educativa y consolidada, complementa por un equipamiento urbano idóneo presente en los alrededores (parque de la Amistad). • La atomizada presencia de instituciones de educación técnica superior agrupadas a lo largo de la Av. Tomas Marsano cruce con Caminos del Inca, a dado paso a la conformación de otra posible centralidad local, pero no está completamente definida, pues se encuentra fragmentada por el paso del tren eléctrico y la presencia de la vía arterial Tomas Marsano, además la oferta comercial es aun escasa y no existe el equipamiento urbano de apoyo. <p>CONCLUSIONES</p> <p>Un punto fuerte a aprovechar será la vocación existente de la oferta educativa y comercial en la zona de la Av. Tomas Marsano para así consolidar a futuro el perfil de la centralidad de Atocongo.</p> |



| ESTRUCTURA VIAL - ESC / URBANA | |
|--|--|
| OBSERVACIONES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • La infraestructura vial de Lima Moderna es la mas interconectada del área metropolitana y por ende de mayor tráfico en el país. • Se observa que si bien existen 04 vías expresas (Javier Prado, Vía Expresa, Panamerica Sur y Costa Verde) para los flancos norte, oeste y este, no existe una en la zona sur que conecte de oeste a este. • Se aprecia que la base aérea Las Palmas, es un gran obstáculo en la malla urbana que interrumpe el flujo vial de Miraflores hacia la Panamericana Sur. | |
| CONCLUSIONES | |
| <p>El sector donde se ubica el proyecto dispone de una infraestructura vial interconectada con el resto de la ciudad que facilita el rápido acceso por medio de la Panamericana Sur, y se conecta con el resto de distritos por la vía arterial Tomas Marsano.</p> <p>Pero la conexión de principales distrito como Miraflores o Barranco en sentido oeste-este, no es fluido por no existir ni vías arteriales ni colectoras directas a la zona.</p> | |

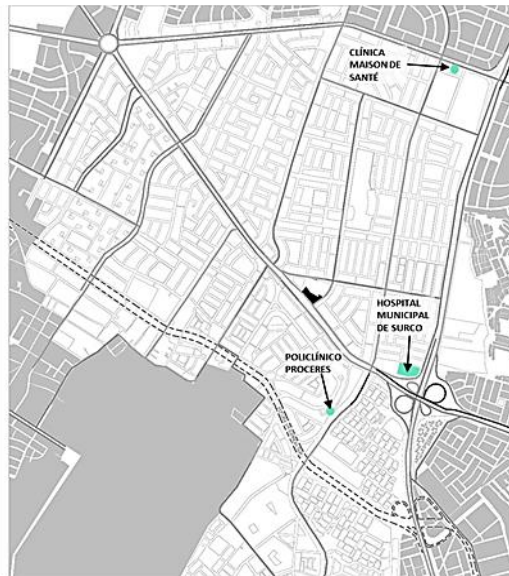


| ESTRUCTURA VIAL - ESC / ZONAL | |
|--|--|
| OBSERVACIONES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se observa que las vías son bordes físicos que delimitan cada sector del distrito. • La Av. Tomas Marsano fracciona y divide de manera abrupta la fluidez entre los sectores 03 y 04 con el sectores 02 y 01 la cual se ve acentuada por la presencia del tren eléctrico y la alta velocidad de la vía. • Ya dentro de cada sector la fluidez es continua por la presencia de vías colectoras y locales coherentemente diseñadas que responden a la malla urbana. • En el sector 02 se tiene previsto la expansión de la Vía Expresa Sur hasta interceptar la Panamericana, proyecto que generará una conexión directa entre Miraflores y San Juan de Miraflores. | |
| CONCLUSIONES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • El sector donde se ubica el proyecto, le dota de varias opciones viales para acceder y salir rápidamente. • El proyecto podrá plantearse como un nuevo hito referencial de la zona, ya que estará expuesto al flujo vehicular masivo y será fácilmente reconocido. • El proyecto se beneficiará con la interconexión de la futura expansión de la Vía Expresa Sur, facilitando el acceso a la Costa Verde y por ende al aeropuerto. | |

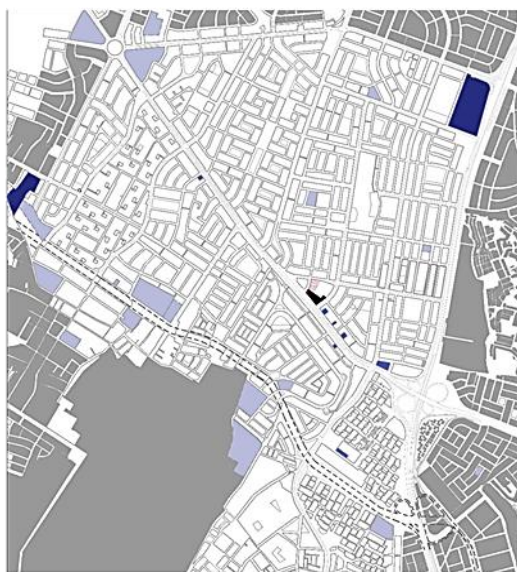
EQUIPAMIENTO URBANO - ESC / ZONAL



EQUIPAMIENTO ÁREAS VERDES

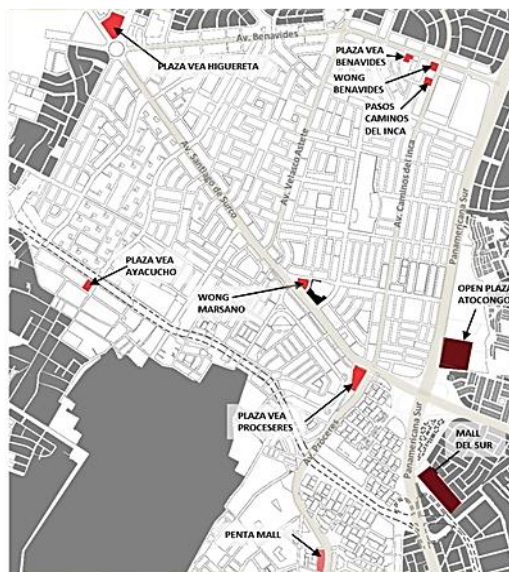


EQUIPAMIENTO SALUD



EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

BÁSICO TÉCNICO UNIVERSITARIO



CENTROS COMERCIALES

LOCAL ZONAL METROPOLITANO

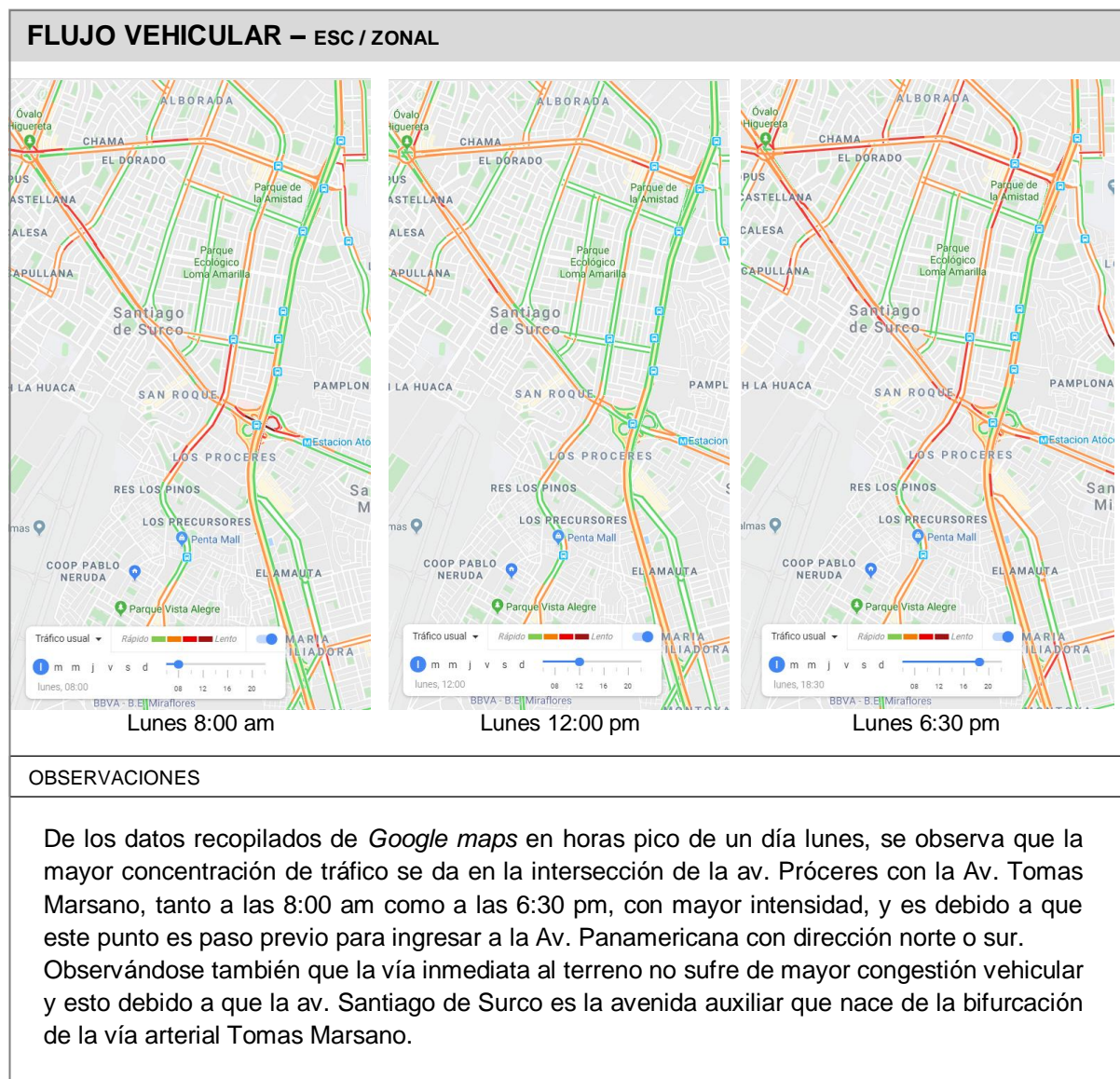
Gráficos de elaboración propia

OBSERVACIONES

- **Áreas verdes:** La zona de estudio cuenta con un dotación considerable de áreas verdes, resaltando la presencia del parque ecológico Loma Amarilla con aprox. 4 hectáreas asemejándose a un micro bosque con hasta 25 variedades de arboles, y por ultimo el Parque de la Amistad en donde se desarrollan actividades culturales al aire libre.
- **Salud:** Existen tres establecimientos de salud, el hospital municipal Surcosalud (auxiliar Panamerica Sur), el policlínico de Essalud Los Próceres (Av. Próceres) y la clínica privada Maison de Santé (Av. Benavides)
- **Educación:** Se observa un gran cantidad de equipamiento educativo básico conformado por colegios de educación primaria y secundaria ubicados en el sector 01 y 02, una zona de institutos de educación técnica ubicados a lo largo de la Av. Tomas Marsano (sector 03) y la presencia de la Universidad Ricardo Palma en la Av. Benavides.
- **Comercial:** Debido a la alta accesibilidad de la Panamericana Sur se han ubicado hasta dos centros comerciales de carácter metropolitano, aunque pertenecen a la jurisdicción de San Juan de Miraflores, su radio de influencia alcanza a los sectores estudiados, a parte de ello, en la misma zona de estudio su ubica una heterogénea oferta de supermercados con diferentes perfiles de consumidor objetivo en un radio de 0 a 2km de distancia.

CONCLUSIONES

Se observa una concentración variada en equipamiento educativo, comercial y de salud en la centralidad de Atocongo el cual puede convertir al sector de estudio en un punto de atracción importante de la zona sur de Lima Moderna.



7.6. Análisis Urbano local

Para un mejor entendimiento del entorno donde se ubica el proyecto, se procedió a reducir el área de análisis a un radio de 1.0 km con la finalidad de realizar a detalle, y bajo las premisas de la teoría de Kevin Lynch, la imagen urbana, para así identificar el conjunto de elementos que hacen de esta zona de la ciudad, un lugar identificable, ubicando primero los hitos legibles cercanos a la zona, sendas, bordes, nodos y barrios. El análisis gráfico se expone en la siguiente ficha:



CAPÍTULO VII - PROYECTO ARQUITECTÓNICO

8.1. Terreno

8.1.1. Ubicación

Cumpliendo con los criterios de accesibilidad expuestos en capítulos anteriores, se eligió el terreno (imagen 03) de 5196.00 m² ubicado en la Av. Santiago de Surco (Auxiliar de la Av. Tomas Marsano) Mz. A3 lote N° 03, sector III de Santiago de Surco.



Imagen 99: Plano de ubicación del terreno. Elaboración propia



Imagen 100: Vista 01 del terreno, desde el cruce de la vía auxiliar de la Av. Santiago de Surco con la Av. Monte de los Olivos [Foto]. Recuperado de <https://www.google.com/maps>



Imagen 101: Vista 02 del terreno, desde el cruce de la vía auxiliar de la Av. Santiago de Surco con la calle Iván Huerta [Foto]. Recuperado de <https://www.google.com/maps>



Imagen 102: Vista 03 del terreno, desde la Av. Monte de los Olivos. [Foto]. Recuperado de <https://www.google.com/maps>

8.1.2. Dimensiones y límites

El terreno estará conformado por la acumulación de 11 lotes sumando 5196.00 m² en total y un perímetro de 358.84 m. Limitará por el norte con un lote de terreno baldío, un conjunto residencial de 05 pisos de altura y con la estación de bomberos N°134 Santiago Apóstol de Surco, por el noroeste con la calle Ivan Huerta, por el noreste con la Av. Monte de los Olivos y por el sur con la Av. Santiago de Surco.



Imagen 103: Plano catastral. Recuperado de Geoportal-MSS apps.munisurco.gob.pe/geoportalmss/

8.1.3. Topografía

El terreno presenta un relieve suave que aumenta de cota y se acentúa en los extremos noroeste y noreste, llegando a tener una diferencia de 2.50m con respecto a la superficie más llana que se ubica próxima a la Av. Santiago de Surco.



Imagen 104: Topografía del lote. Elaboración propia con información de GoogleEarth.

8.1.4. Emplazamiento y contexto

Una de las muchas razones por la que se eligió desarrollar el proyecto en esta zona, fue que el lote se emplaza aisladamente en medio del flujo peatonal que generan la estación Jorge Chavez del Metro Línea 01, el paradero de buses y el supermercado Wong, hacia el sureste con destino a la cuadra donde se ubica la oferta educativa y comercial (ver imagen), convirtiendo ese tramo del terreno en un sendero de transición donde no ocurre, ni aporta nada al espacio urbano, y debido a que está cercado, la sensación de inseguridad se agrava al anochecer.

En cuanto al proyecto, éste aprovechará el flujo peatonal y dotará de un espacio semipúblico de receso y descanso, pero dentro de sí mismo, debido a que el terreno se angosta mucho en una de sus esquinas, dificultando el desarrollo de un espacio público al exterior adicional al paquete programático.



Imagen 105: Contexto del terreno. Imagen satelital. Recuperado de <https://www.google.com/maps>

Para tener una noción del entorno inmediato, en la siguiente imagen se expone un panel gráfico del recorrido vehicular por la av. Tomas Marsano



1 Vista – Paradero de buses



5 Vista – Estación Jorge Chavez y Wong



4 Vista – Esquina del terreno



3 Vista – Esquina edificio de oficinas



2 Vista – Instituto IFB-Certus



1 Vista – Av. Tomas Marsano



Imagen: Recorrido vial/ peatonal

8.1.5. Accesibilidad

La ubicación del terreno se caracteriza por su alta accesibilidad dada su aproximación a la estación Jorge Chávez y a la presencia de hasta tres paraderos de buses muy cercanos.

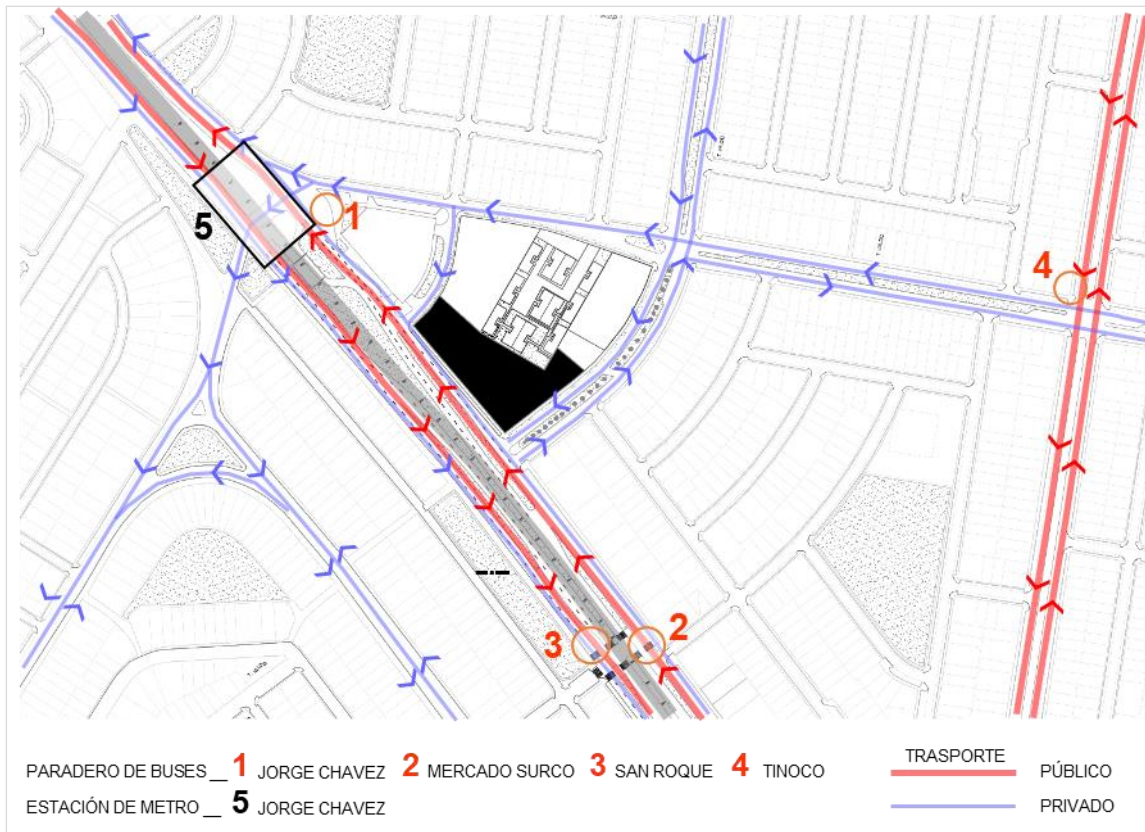


Imagen 106: Transporte público-privado y sentido de vías. Elaboración propia

8.2. Conceptualización de la propuesta

8.2.1. Premisas teóricas:

El proyecto buscó reflejar los criterios teóricos que celebran la densidad y efervescencia de actividades heterogéneas que propone la “diversidad programática” de Rem Koolhaas, ahora bien no significa que todos los usos estén revueltos en un mismo lugar, sino más bien que coexistan y se vinculen bajo un mismo sistema, o en el caso del proyecto, bajo un mismo ecosistema; y es justamente este último punto, uno de los principales factores dentro de la teoría de generación de incubadoras de negocios, que propician la generación de comunidad o red de cooperación.

Como observamos, los paralelismos de sistemas funcionales de la arquitectura (espacio físico) y de la economía (procesos productivos) pueden traducirse en un esquema espacial-funcional (imagen) y ser interpretado a través del edificio

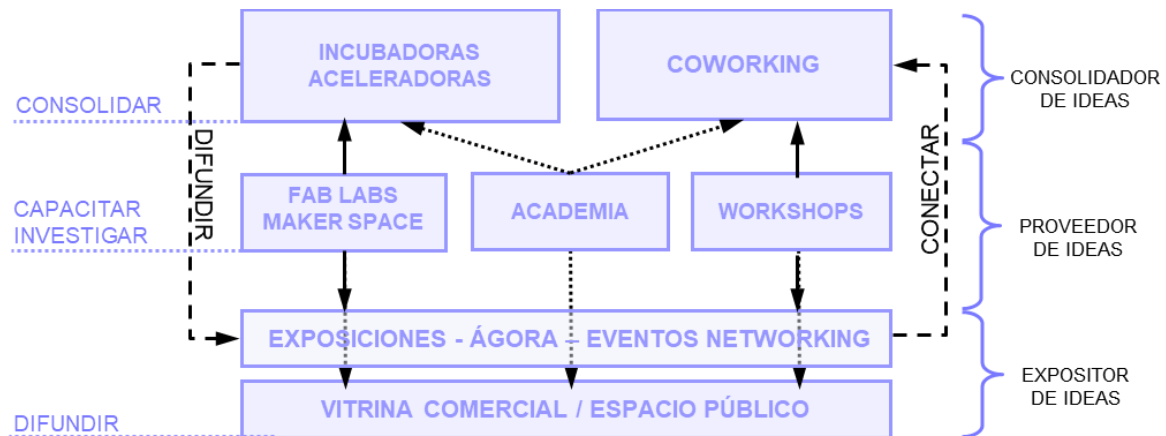


Imagen 107: Esquema de posibles relaciones entre agentes del ecosistema. Elaboración propia

Como resultado, la interpretación del esquema sería a través de un edificio multifuncional, y dado a que la parte más compleja de resolver, en este tipo de edificios, es la articulación espacial del contenido programático; en el que Koolhaas propone la “continuidad espacial” para lograr un edificio recorrible en su mayoría, para esto se vale de elementos de conexión como rampas y escaleras que generan espacios intermedios como preámbulo al desarrollo de cada uso en el edificio.

8.2.2. Premisas programáticas

- La propuesta se aterrizará en cuatro paquetes programáticos, uno de educación, otro de cultura y el último de comercio.
- Se buscará la coexistencia de los distintos usos, mas no la jerarquización.
- Se buscará la jerarquización del recorrido, el cual se convertirá en el eje y protagonista del edificio.
- Para dar a conocer los usos y servicios del edificio, la programación tendrá que irse descubriendo conforme el peatón vaya recorriendo el interior.
- Se dará énfasis al espacio semipúblico como espacio vacío que articule visualmente al resto de usos.



Imagen 108: esquema de usos en el edificio. Elaboración propia

8.2.3. Premisas socioeconómicas:

- La propuesta programática deberá responder a las necesidades del usuario objetivo (emprendedores y estudiantes) y complementar la oferta de servicios para suplir las necesidades del usuario directo.
- Se deberá tomar en cuenta que las necesidades del usuario directo están casi satisfechas, debido a la buena consolidación residencial que existe a la espalda del proyecto, pudiendo proponerse novedades en el aspecto cultural y educativo
- En cuanto al usuario objetivo, el proyecto deberá suplir las carencias que existe en la oferta espacial, educativa y comercial (para los estudiantes y futuros trabajadores a visitar el proyecto).

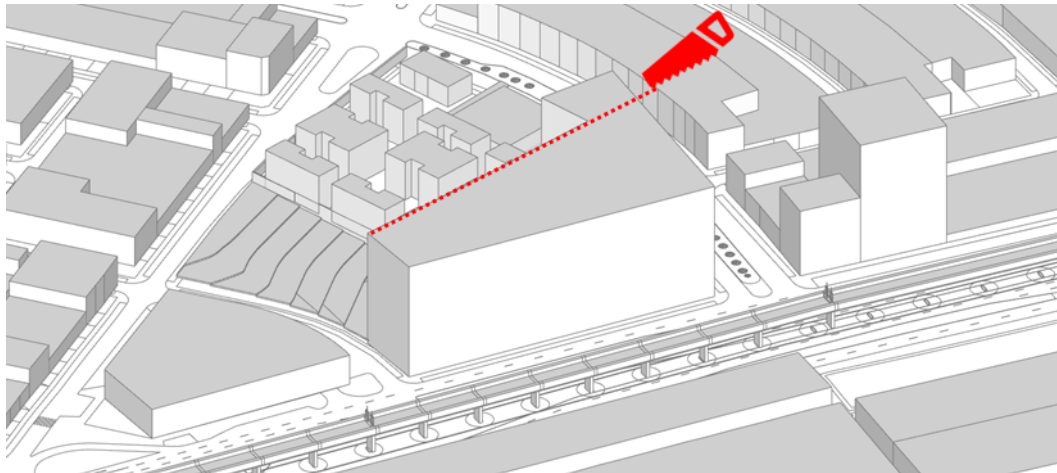
8.2.4. Premisas urbanas:

- La zona donde se insertará el proyecto actualmente cuenta con vocación educativa y comercial, mas no con un carácter que lo defina como un referente.
- Se deberá buscar un espacio de sosiego o reposo para el peatón, ya sea traducido en un espacio público, semipúblico, al interior o al exterior del proyecto, debido a que el tramo que recorre, por el frontis del terreno, no cuenta con ningún tratamiento pensado en ellos.
- El proyecto, por medio de su organización programática, deberá pensar en la temporalidad de los horarios, con el fin de garantizar la actividad humana que dinamice la zona a diferentes horas del día.

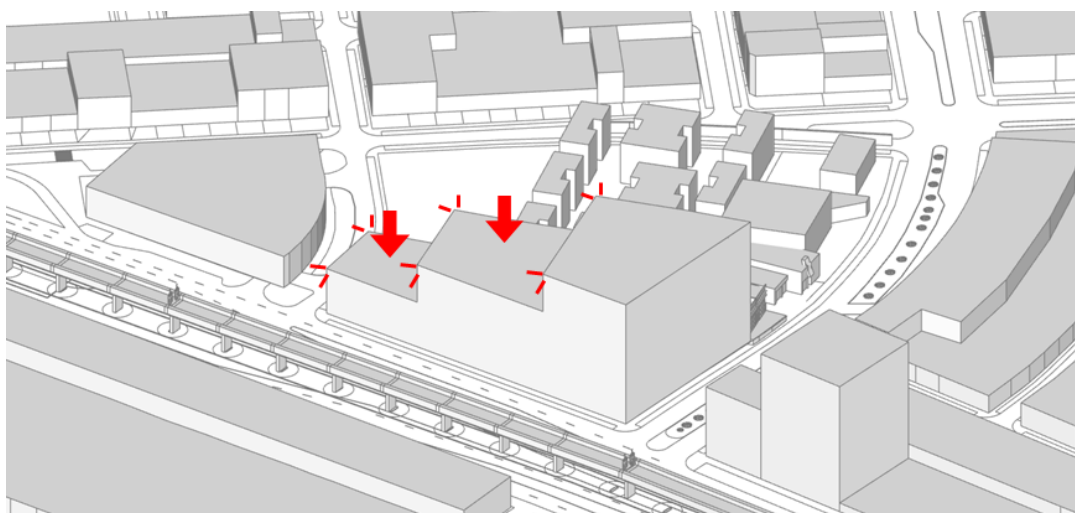
8.3. Planeamiento arquitectónico

a) Toma de partido.

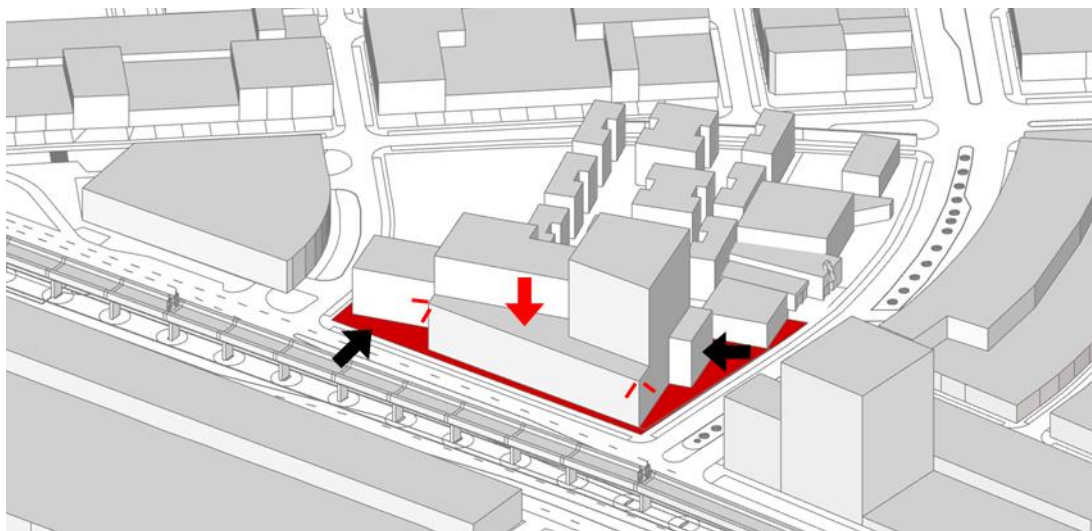
Debido a que el terreno tiene una forma muy irregular, se decidió seccionar parte de éste con el fin de optimizar el uso de la superficie y tratar de forma independiente la porción más pequeña.



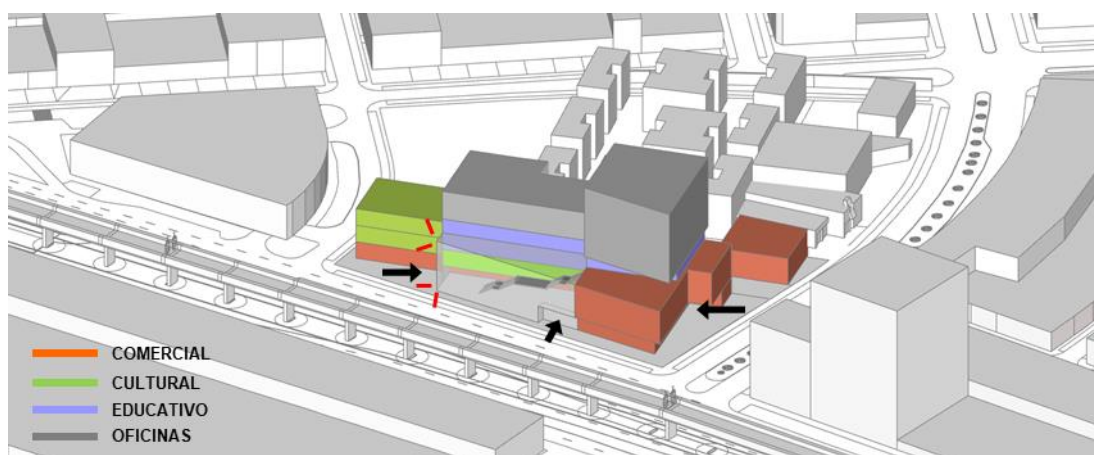
En vista de que el terreno tiene un perfil comercial donde la zonificación permite edificios de hasta 10 pisos de altura, y otro perfil más residencial a espalda del proyecto con casas de hasta 5 pisos de alto; se buscó la progresión escalonada de alturas, desde la esquina izquierda, tomando la altura del Wong como referencia, hasta la esquina derecha, donde se elevará la torre con 10 pisos de altura, completando así el perfil urbano junto a los edificios vecinos más altos.



Luego se buscó liberar las dos esquinas de la volumetría con la finalidad de generar plazas de ingreso al proyecto y se rebajó la altura del volumen central para darle forma al futuro espacio integrador de usos.



Se utilizó como estrategia la configuración de un espacio semipúblico dentro del edificio con la finalidad de entablar una relación dinámica con el exterior que propicie la libre circulación en el primer piso a partir de los tres ingresos que desembocan en las dos plazas anteriormente mencionadas. En el espacio semipúblico se iniciará el recorrido a través de dos escaleras continuas, de esta manera los usos se desarrollarán progresivamente nivel tras nivel y todos estarán relacionados visualmente al espacio de triple altura.



8.4. Propuesta arquitectónica

8.4.1. Zonificación

El primer criterio que se tuvo para zonificar el proyecto fue el de aprovechar las visuales innatas del terreno; al contar con dos esquinas, se identificó que la de la derecha es la de mayor exposición, ya que se beneficia del sentido vehicular y del amplio ancho de la Av. Monte Los Olivos, por ello ahí se ubicó la mayor parte de la programación comercial y en volúmenes escalonados (para aprovechar el ángulo de apertura del terreno). Caso contrario es la esquina derecha, teniendo como vecino al supermercado y a la estación del metro, se beneficia mas del flujo peatonal por ello se decidió ubicar la programación cultural y de exposiciones, decidiendo ubicar el volumen de la sala escénica fuera del conjunto con el fin de darle mayor exposición.

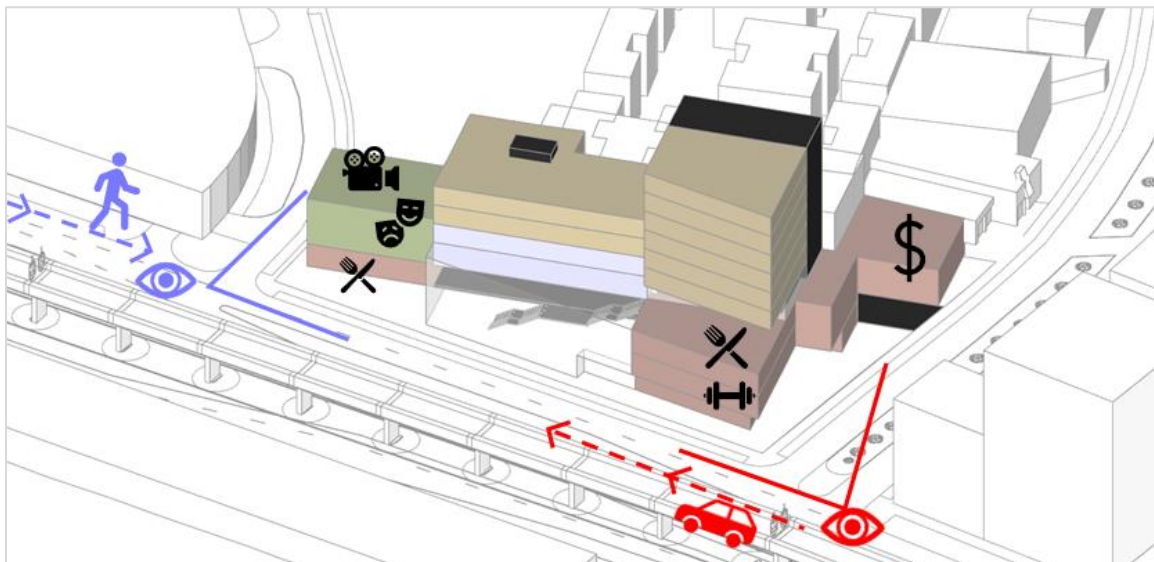


Imagen 109 – Criterios zonificación. Elaboración propia

Como segundo criterio, se identificaron aquellos espacios rígidos o especializados de cada uso (aulas, coworking, maker space y núcleos verticales), y se planeó consolidarlos en un mismo eje longitudinal uno sobre otro, con la finalidad de ubicar en el atrio de triple altura aquellos espacios intermedios y flexibles (hall de exposiciones, cafetería, asiento-escalera y ágora).

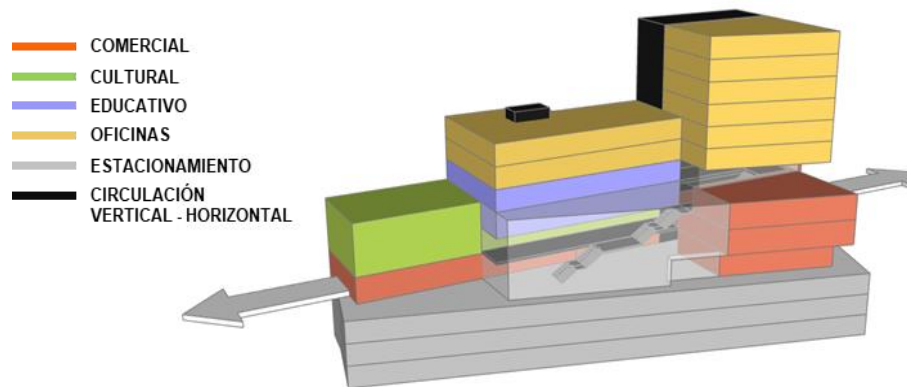


Imagen 110 – Criterios zonificación y circulación. Elaboración propia

8.4.2. Flujos

El proyecto se pensó en base a tres flujos, el comercial, el educativo y el de oficinas. El flujo principal que recorre la mayoría del proyecto es el comercial, que inicia en el espacio semipúblico de triple altura al interior de este, destinado al receso y actividad comercial de los usuarios, por medio de la escalera integrada principal hasta llegar al 4 piso, en donde termina el recorrido y se accede al resto de pisos superiores por medio del núcleo de ascensores.

Además, cuenta con un acceso vehicular ubicado en el frente de la Av. Monte de los Olivos.

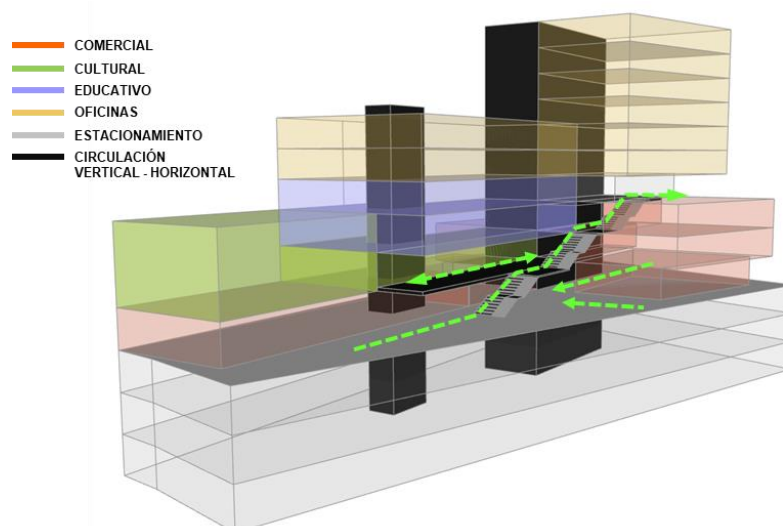


Imagen 111 – Flujos principales. Elaboración propia

8.4.3. Programación arquitectónica

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL |
|-------------------------|---|----------|---------------------|--------------|---------------|----------------|
| SOTANO 03 | | | | | | 4202.22 |
| ÁREA DE SERVICIO | Área de servicio | | | | 220.34 | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | |
| | Deposito de seguridad | 1 | 12.67 | 12.7 | | |
| | Depósito de utilería | 1 | 25.1 | 25.1 | | |
| | Depósito de equipos | 1 | 23.1 | 23.1 | | |
| | Depósito de mobiliario | 1 | 48.3 | 48.3 | | |
| | Circulación de servicio | 1 | 94.3 | 94.3 | | |
| | Área de depósitos | | | | | 182.31 |
| | Deposito 01 | 1 | 14.8 | 14.8 | | |
| | Deposito 02 | 1 | 26.4 | 26.4 | | |
| | Deposito 03 | 1 | 33.5 | 33.5 | | |
| | Deposito 04 | 1 | 30.8 | 30.8 | | |
| | Deposito 05 | 1 | 34.1 | 34.1 | | |
| | Deposito 06 | 1 | 16.4 | 16.4 | | |
| | Deposito 07 | 1 | 26.3 | 26.3 | | |
| Área de máquinas | | | | | 93.16 | |
| Cuarto de extracción | 1 | 55.7 | 55.7 | | | |
| Cuarto de inyección | 1 | 37.5 | 37.5 | | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | | 3706.41 |
| | Hall ascensores comercio | 1 | 47.5 | 47.5 | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | |
| | Caseta de pago | 1 | 9.1 | 9.1 | | |
| | Hall escalera E-3 | 1 | 33.2 | 33.2 | | |
| | Estacionamiento vehicular | 1 | 1331.8 | 1331.8 | | |
| | Circulación peatonal | 1 | 240.2 | 240.2 | | |
| | Circulación vehicular | 1 | 1843.7 | 1843.7 | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |
| | Núcleo de ascensor cultural y cto. de tableros + escalera de emergencia E-3 | 1 | 40.8 | 40.8 | | |
| SOTANO 02 | | | | | | 4740.01 |
| ÁREA DE SERVICIO | Área de servicio | | | | 70.79 | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | |
| | Circulación de servicio | 1 | 10.5 | 10.5 | | |
| | Depósito de limpieza | 1 | 24.4 | 24.4 | | |
| | Depósito de mantenimiento | 1 | 18.9 | 18.9 | | |
| | Área para empleados del edificio | | | | | 141.42 |
| | Vestuario de damas (para locales comerciales) | 1 | 22.9 | 22.9 | | |
| | Vestuario de varones (para locales comerciales) | 1 | 33.5 | 33.5 | | |
| | Botadero | 1 | 4.4 | 4.4 | | |
| | Comedor de empleados | 1 | 51.6 | 51.6 | | |
| | Depósito | 1 | 8.2 | 8.2 | | |
| | Circulación | 1 | 20.8 | 20.8 | | |
| | Área de depósitos | | | | | 155.93 |
| | Deposito 01 | 1 | 14.8 | 14.8 | | |
| | Deposito 02 | 1 | 33.5 | 33.5 | | |
| | Deposito 03 | 1 | 30.8 | 30.8 | | |
| | Deposito 04 | 1 | 34.1 | 34.1 | | |
| | Deposito 05 | 1 | 16.4 | 16.4 | | |
| | Deposito 06 | 1 | 26.3 | 26.3 | | |
| | Área de máquinas | | | | | 119.02 |
| | Cuarto de extracción | 1 | 55.7 | 55.7 | | |
| | Cuarto de inyección | 1 | 63.4 | 63.4 | | |
| | Área de cisternas | | | | | 433.05 |
| | Cisterna ACI 1 | 1 | 45.8 | 45.8 | | |
| | Cisterna ACI 2 | 1 | 38.7 | 38.7 | | |
| | Cisterna consumo doméstico 1 | 1 | 62.2 | 62.2 | | |
| | Cisterna consumo doméstico 2 | 1 | 64.3 | 64.3 | | |
| | Cisterna de aguas grises | 1 | 52.6 | 52.6 | | |
| | Cisterna de agua tratada | 1 | 66.2 | 66.2 | | |
| | Cuarto de bombas desagüe | 1 | 56.2 | 56.2 | | |
| Cuarto de bombas agua | 1 | 47.1 | 47.1 | | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | | 3819.80 |
| | Hall ascensores comercio | 1 | 47.5 | 47.5 | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | |
| | Caseta de pago | 1 | 9.1 | 9.1 | | |
| | Hall escalera E-3 | 1 | 33.2 | 33.2 | | |
| | Estacionamiento vehicular | 1 | 1281.2 | 1281.2 | | |
| | Circulación peatonal | 1 | 240.2 | 240.2 | | |
| | Circulación vehicular | 1 | 2007.7 | 2007.7 | | |
| NÚCLEO VERTICAL | + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |
| | escalera de emergencia E-3 | 1 | 40.8 | 40.8 | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL |
|--|---|----------|---------------------|--------------|----------------|----------------|
| | SOTANO 01 | | | | | 4888.48 |
| ÁREA DE SERVICIO | Área de servicio | | | | 65.89 | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 12.1 | 12.1 | | |
| | Circulación de servicio | 1 | 10.5 | 10.5 | | |
| | Depósito de limpieza | 1 | 24.4 | 24.4 | | |
| | Depósito de mantenimiento | 1 | 18.9 | 18.9 | | |
| | Área carga y descarga | | | | | 241.60 |
| | Carga y descarga - Centro de Innovación y Sala e | 1 | 112.8 | 112.8 | | |
| | Carga y descarga - locales comerciales y oficinas | 1 | 109.5 | 109.5 | | |
| | Circulación | 1 | 19.3 | 19.3 | | |
| | Área para empleados de locales comerciales | | | | | 150.44 |
| | Vestuario de damas (para locales comerciales) | 1 | 22.9 | 22.9 | | |
| | Vestuario de varones (para locales comerciales) | 1 | 33.5 | 33.5 | | |
| | Botadero | 1 | 4.4 | 4.4 | | |
| | Comedor de empleados | 1 | 51.6 | 51.6 | | |
| | Depósito | 1 | 8.2 | 8.2 | | |
| | Circulación | 1 | 29.8 | 29.8 | | |
| | Área de depósitos | | | | | 139.38 |
| | Deposito 01 | 1 | 18.6 | 18.6 | | |
| | Deposito 02 | 1 | 16.4 | 16.4 | | |
| | Deposito 03 | 1 | 26.3 | 26.3 | | |
| | Deposito 04, 05, 06 ,07, 08, 09, 10 | 1 | 78 | 78.0 | | |
| | Área de basura | | | | | 162.46 |
| | Carga y descarga - basura | 1 | 39.4 | 39.4 | | |
| | Lavado de tachos | 1 | 16.5 | 16.5 | | |
| | Reciclaje | 1 | 31.3 | 31.3 | | |
| | Cuarto de basura orgánica | 1 | 33.0 | 33.0 | | |
| | Cuarto de basura inorgánica | 1 | 42.3 | 42.3 | | |
| | Área de máquinas | | | | | 664.18 |
| | Hall área técnica | 1 | 60.6 | 60.6 | | |
| | Estacionamiento carga y descarga | 1 | 44.3 | 44.3 | | |
| Grupo electrógeno | 1 | 187.8 | 187.8 | | | |
| Subestación eléctrica | 1 | 66.2 | 66.2 | | | |
| Subestación eléctrica - tableros generales | 1 | 70.2 | 70.2 | | | |
| Cuarto técnico de telefonía | 1 | 14.7 | 14.7 | | | |
| Cuarto de extracción | 1 | 59.1 | 59.1 | | | |
| Cuarto de inyección | 1 | 63.4 | 63.4 | | | |
| Cuarto de presurización 01 | 1 | 19.3 | 19.3 | | | |
| Cuarto de presurización 02 | 1 | 24.4 | 24.4 | | | |
| Cuarto de presurización 03 | 1 | 33.5 | 33.5 | | | |
| Circulación | 1 | 20.9 | 20.9 | | | |
| Área común | | | | | 3464.53 | |
| Hall ascensores comercio | 1 | 47.5 | 47.5 | | | |
| Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | | |
| Caseta de pago | 1 | 9.1 | 9.1 | | | |
| Hall escalera E-3 | 1 | 33.2 | 33.2 | | | |
| Estacionamiento vehicular | 1 | 737.0 | 737.0 | | | |
| Estacionamiento de motos y bicicletas | | 203.5 | 203.5 | | | |
| Circulación peatonal | 1 | 225.7 | 225.7 | | | |
| Circulación vehicular | 1 | 2007.7 | 2007.7 | | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |
| | Núcleo de ascensor cultural y cto. de tableros + escalera de emergencia E-3 | 1 | 40.8 | 40.8 | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL | |
|---|---|---|---------------------|--------------|----------------|----------------|--|
| | 1° PISO | | | | | 3012.25 | |
| ÁREA COMERCIAL | Restaurante | 1 | | | 292.60 | | |
| | Área de mesas + terraza | 1 | 200.0 | 200.0 | | | |
| | Barra | 1 | 16.0 | 16.0 | | | |
| | SS.HH damas | (2L+2I) | 4.5 | 4.5 | | | |
| | SS.HH varones | (2L+2I+2U) | 3.5 | 3.5 | | | |
| | Cocina | 1 | 26.0 | 26.0 | | | |
| | Frigorífico+alacena+cto.basura | 1 | 18.0 | 18.0 | | | |
| | Lavaollas+lavavajillas | 1 | 11.6 | 11.6 | | | |
| | Oficina administrador | 1 | 6.0 | 6.0 | | | |
| | SS.HH personal | 1 | 3.0 | 3.0 | | | |
| | Depósito + cto. Limpieza | 1 | 4.0 | 4.0 | | | |
| | Café | | | | | 220.40 | |
| | Área de mesas + atención | 1 | 183.6 | 183.6 | | | |
| | Área de preparación | 1 | 29.3 | 29.3 | | | |
| | Almacén | 1 | 7.5 | 7.5 | | | |
| | Tienda independiente (regalos+florería) | 1 | | | | 53.5 | |
| | Área de venta | 1 | 50.0 | 50.0 | | | |
| | Depósito | 1 | 3.5 | 3.5 | | | |
| | Tienda independiente (librería) | 1 | | | | 181.6 | |
| | Área de venta | 1 | 169.0 | 169.0 | | | |
| | Depósito | 1 | 12.6 | 12.6 | | | |
| | Tienda independiente (minorista bajo precio) | 1 | | | | 185.2 | |
| | Área de venta | 1 | 173.7 | 173.7 | | | |
| | Almacén | 1 | 11.5 | 11.5 | | | |
| | Tienda independiente (electrónicos) | 1 | | | | 104.0 | |
| | Área de venta | 1 | 94.0 | 94.0 | | | |
| | Almacén | 1 | 10.0 | 10.0 | | | |
| | Tienda independiente (Salón de belleza) | 1 | | | | 101.6 | |
| | Área de venta | 1 | 90.5 | 90.5 | | | |
| | Almacén | 1 | 4.5 | 4.5 | | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 6.6 | 6.6 | | | |
| | Tienda independiente | | | | | 70.9 | |
| | Área de venta | 1 | 70.9 | 70.9 | | | |
| | Local financiero 01 - 1er nivel | | | | | 133.40 | |
| | Área de cajeros ATM | 1 | 25.0 | 25.0 | | | |
| | Ventanilla + área de espera | 1 | 92.6 | 92.6 | | | |
| | Antebóveda - bóveda | 1 | 15.8 | 15.8 | | | |
| | Local financiero 02 - 1er nivel | | | | | 140.20 | |
| | Área de cajeros ATM | 1 | 23.5 | 23.5 | | | |
| | Ventanilla + área de espera | 1 | 75.9 | 75.9 | | | |
| | Antebóveda+ bóveda + archivo | 1 | 21.9 | 21.9 | | | |
| | Supervisor + depósito | 1 | 18.9 | 18.9 | | | |
| | Comida rápida 01 | 1 | | | | 141.47 | |
| | Área de mesas o atención | 1 | 85.4 | 85.4 | | | |
| | Cocina | 1 | 33.0 | 33.0 | | | |
| | SS.HH discapacitado | (1L+1I+1U) | 5.0 | 5.0 | | | |
| | Alacena+oficina | 1 | 10.4 | 10.4 | | | |
| Lavado+cto basura | 1 | 7.7 | 7.7 | | | | |
| Comida rápida 02 | 1 | | | | 105.90 | | |
| Área de mesas o atención | 1 | 63.0 | 63.0 | | | | |
| Cocina | 1 | 26.0 | 26.0 | | | | |
| SS.HH discapacitado | (1L+1I+1U) | 6.5 | 6.5 | | | | |
| Alacena+oficina | 1 | 10.4 | 10.4 | | | | |
| ÁREA DE SERVICIO | Cuarto de control | | | | 41.45 | | |
| | Cuarto de control + esclusa | | 30.6 | 30.6 | | | |
| | SS.HH | (1L+1I+1U) | 7.7 | 7.7 | | | |
| | UPS | 1 | 3.2 | 3.2 | | | |
| | Área servicio - cultura | | | | | 62.10 | |
| | Almacen de microteatro | | 62.1 | 62.1 | | | |
| | Salidas de emergencia | | | | | 105.10 | |
| Salida de emergencia E-1 y E-2 | 1 | 42.4 | 42.4 | | | | |
| Salida de emergencia E-3 | 1 | 62.7 | 62.7 | | | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | 1072.83 | | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 14.5 | 14.5 | | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 19.1 | 19.1 | | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | | |
| | Hall ascensores comercio | 1 | 19.2 | 19.2 | | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | | |
| | Lobby de oficinas | 1 | 126.3 | 126.3 | | | |
| | Corredor comercial | 1 | 547.0 | 547.0 | | | |
| | Escalera integrada + hall de recibo | 1 | 122.5 | 122.5 | | | |
| | NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | | 1 | 49.8 | 49.8 | | | |
| escalera de emergencia E-3 | | 1 | 40.8 | 40.8 | | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL |
|----------------------|---|------------|---------------------|--------------|---------------|---------------|
| | 2° PISO | | | | | 2661.54 |
| ÁREA COMERCIAL | Gimnasio | | | | 634.90 | |
| | Recepción + área de ventas | 1 | 62.5 | 62.5 | | |
| | Área de pesas + área cardiovascular + Musculación + área de abdominales | 1 | 324.42 | 324.4 | | |
| | Vestuario de damas | 1 | 61.9 | 61.9 | | |
| | Vestuario de varones | 1 | 54.3 | 54.3 | | |
| | Rack + cto. De limpieza | 1 | 8.78 | 8.8 | | |
| | Consultorio nutrición + médico + oficina | 1 | 29.9 | 29.9 | | |
| | Salon indoor cycling | 1 | 59.6 | 59.6 | | |
| | Salon de baile | 1 | 89.6 | 1 | | |
| | Cafetin gym | 1 | 32.5 | 32.5 | | |
| | Barra - Cafetería | | | | | 70.65 |
| | Área de preparación | 1 | 38.9 | 38.9 | | |
| | Dispensa | 1 | 12.15 | 12.2 | | |
| | Área de mesas | 1 | 19.6 | 19.6 | | |
| | Local financiero 01 - 2do nivel | | | | | 112.84 |
| | Área de asesores + área de espera | 1 | 74.2 | 74.2 | | |
| | SS.HH damas + varones + botadero | (1L+1) | 10.9 | 10.9 | | |
| | Kitchenette | (1L+1+1U) | 7.6 | 7.6 | | |
| | CCTV + archivo | 1 | 10.6 | 10.6 | | |
| | Oficina gerente | 1 | 9.6 | 9.6 | | |
| | Local financiero 02 - 2do nivel | | | | | 142.39 |
| | Área de asesores + área de espera | 1 | | 91.7 | | |
| | SS.HH damas + varones + botadero | (1L+1) | 13.3 | 13.3 | | |
| Kitchenette | (1L+1+1U) | 7.2 | 7.2 | | | |
| CCTV + archivo | 1 | 22.1 | 22.1 | | | |
| Oficina gerente | 1 | 8.1 | 8.1 | | | |
| ÁREA EDUCATIVA | Centro de emprendimiento e innovación municipal - 1er nivel | | | | | 136.23 |
| | Ágora | 1 | 126.6 | 126.6 | | |
| | Informes | 1 | 9.63 | 9.63 | | |
| ÁREA CULTURAL | Sala escénica flexible - 1er nivel | | | | | 798.50 |
| | Foyer / hall de exposiciones | 1 | 128 | 128 | | |
| | Acceso a sala + rampa ingreso | 1 | 70.9 | 70.9 | | |
| | SS.HH de damas | (4L+4I+4U) | 19.2 | 19.2 | | |
| | SS.HH de varones | (4L+4I+4U) | 21.3 | 21.3 | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.6 | 4.6 | | |
| | botadero + cto. de limpieza | 1 | 3.5 | 3.5 | | |
| | Área de espectadores | 1 | 209.5 | 209.5 | | |
| | Escenario + tramoya | 1 | 119.6 | 119.6 | | |
| | Desposito | 1 | 30 | 30 | | |
| | Camerino de damas | 1 | 35.36 | 35.36 | | |
| | Camerino de varones | 1 | 33.5 | 33.5 | | |
| | Camerino individual | 1 | 12.4 | 12.4 | | |
| | Bodega + utilería + almacén de equipos | 1 | 28 | 28 | | |
| | Circulación tras bambalinas | 1 | 62.3 | 62.3 | | |
| | Salida de emergencia | 1 | 20.34 | 20.34 | | |
| | Administración de Sala escénica | | | | | 97.40 |
| | Taquilla + depósito | 1 | 18.6 | 18.6 | | |
| | Recepción + área de espera + Circul. | 1 | 45.3 | 45.3 | | |
| | Sala de reuniones | 1 | 18.2 | 18.2 | | |
| Oficina de Dirección | 1 | 15.3 | 15.3 | | | |
| ÁREA DE SERVICIO | Administración del edificio (1er nivel) | | | | | 74.80 |
| | Recepción + circulación | 1 | 26.8 | 26.8 | | |
| | Sala de reuniones | 1 | 12.8 | 12.8 | | |
| | Kitchenette + Depósito | 1 | 7.8 | 7.8 | | |
| | Área de marketing | 1 | 27.4 | 27.4 | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | | 593.83 |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 14.5 | 14.5 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 19.1 | 19.1 | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | |
| | Hall ascensores comercio | 1 | 19.2 | 19.2 | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | |
| | Corredor comercial | 1 | 200.2 | 200.2 | | |
| | Escalera integrada + hall de recibo | 1 | 116.6 | 116.6 | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |
| | Núcleo de ascensor cultural y cto. De tableros + escalera de emergencia E-3 | 1 | 40.8 | 40.8 | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL |
|---------------------|---|------------|---------------------|--------------|---------------|----------------|
| | 3° PISO | | | | | 2177.88 |
| ÁREA COMERCIAL | Hall gastronómico | | | | 793.42 | |
| | Locatario 01 | 1 | 20.9 | 20.9 | | |
| | Locatario 02 | 1 | 18.5 | 18.5 | | |
| | Locatario 03 | 1 | 17.7 | 17.7 | | |
| | Locatario 04 | 1 | 16.7 | 16.7 | | |
| | Locatario 05 | 1 | 16.7 | 16.7 | | |
| | Locatario 06 | 1 | 16.3 | 16.3 | | |
| | Locatario 07 | 1 | 16.4 | 16.4 | | |
| | Locatario 08 | 1 | 11.9 | 11.9 | | |
| | Locatario 09 | 1 | 11.6 | 11.6 | | |
| | Locatario 10 | 1 | 17.5 | 17.5 | | |
| | Locatario 11 | 1 | 17.8 | 17.8 | | |
| | Locatario 12 | 1 | 14.8 | 14.8 | | |
| | Locatario 13 | 1 | 14.8 | 14.8 | | |
| | Área de mesas + circulación | 1 | 547.4 | 547.4 | | |
| Pasillo de servicio | 1 | 34.6 | 34.6 | | | |
| ÁREA EDUCATIVA | Centro de emprendimiento e innovación municipal - 2do nivel | | | | 714.77 | |
| | Hall ingreso | 1 | 23.6 | 23.6 | | |
| | Coworking + workshop | 1 | 135.7 | 135.7 | | |
| | Aula flexible | 1 | 99.6 | 99.6 | | |
| | Maker Space | 1 | 89.0 | 89.0 | | |
| | Cuarto de máquinas especiales | 1 | 39.3 | 39.3 | | |
| | Cuarto de almacén | 1 | 21.9 | 21.9 | | |
| | Aula de computo | 1 | 6.8 | 6.8 | | |
| | Cuarto de comunicaciones + depostio | 1 | 15.2 | 15.2 | | |
| | Oficinas de administración | 1 | 28.2 | 28.2 | | |
| | Sala de asesores | 1 | 25.4 | 25.4 | | |
| | Sala de reunión | 1 | 16.2 | 16.2 | | |
| | Sala Lounge + Kitchenette | 1 | 36.2 | 36.2 | | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 17.3 | 17.3 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 18.6 | 18.6 | | |
| | Botadero | 1 | 2.7 | 2.7 | | |
| | Cuarto de equipos AC | 1 | 9.6 | 9.6 | | |
| | Circulación | 1 | 129.5 | 129.5 | | |
| ÁREA CULTURAL | Sala escénica flexible - 2do nivel | | | | 192.30 | |
| | Pasillo técnico | 1 | 92.8 | 92.8 | | |
| | Sala de proyección | 1 | 41.0 | 41.0 | | |
| | Escalera + pasarela | 1 | 58.5 | 58.5 | | |
| ÁREA DE SERVICIO | Administración del edificio - 2do nivel | | | | 80.80 | |
| | Oficina gerente | 1 | 26.8 | 26.8 | | |
| | Área del staff | 1 | 54.0 | 54.0 | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | 396.59 | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 14.5 | 14.5 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 19.1 | 19.1 | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | |
| | Hall ascensores comercio | 1 | 19.2 | 19.2 | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | |
| | Escalera integrada + hall de recibo | 1 | 119.6 | 119.6 | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |
| | Núcleo de ascensor cultural y cto. De tableros + escalera de emergencia E-3 | 1 | 40.8 | 40.8 | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL | |
|--|---|------------|---------------------|--------------|---------------|----------------|--|
| | 4° PISO | | | | | 1645.62 | |
| ÁREA EDUCATIVA | Centro de emprendimiento e innovación universitario | | | | 716.60 | | |
| | Hall ingreso | 1 | 20.4 | 16.3 | | | |
| | Área de reuniones | 1 | 39.2 | 39.2 | | | |
| | Sala Startup 01 | 1 | 16.3 | 16.3 | | | |
| | Sala Startup 02 | 1 | 16.5 | 16.5 | | | |
| | Sala Startup 03 | 1 | 15.8 | 15.8 | | | |
| | Sala Startup 04 | 1 | 16.1 | 16.1 | | | |
| | Sala Startup 05 | 1 | 15.9 | 15.9 | | | |
| | Área de mesas | 1 | 25.7 | 25.7 | | | |
| | Áula teórica 01 | | | 77.7 | 77.7 | | |
| | Áula teórica 02 | | | 76.3 | 76.3 | | |
| | Áula teórica 03 | | | 73.1 | 73.1 | | |
| | Aula de computo | 1 | | 6.8 | 6.8 | | |
| | Cuarto de comunicaciones + depósito | 1 | | 15.2 | 15.2 | | |
| | Oficinas de administración | 1 | | 28.2 | 28.2 | | |
| | Sala de asesores | 1 | | 25.4 | 25.4 | | |
| | Kitchenette | 1 | | 36.2 | 36.2 | | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | | 17.3 | 17.3 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | | 18.6 | 18.6 | | |
| | Botadero | 1 | | 2.7 | 2.7 | | |
| Cuarto de equipos AC | 1 | | 9.6 | 9.6 | | | |
| Registro e informes | | | 43.5 | 43.5 | | | |
| Circulación | 1 | | 124.2 | 124.2 | | | |
| ÁREA COMÚN | Terraza - comedor | | | | 162.96 | | |
| | Área de mesas + atención | 1 | 107.2 | 107.2 | | | |
| | Área de preparación | 1 | 55.8 | 55.8 | | | |
| | Área común | | | | 509.12 | | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | | 14.5 | 14.5 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | | 19.1 | 19.1 | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | | 4.5 | 4.5 | | |
| | Botadero | 1 | | 1.9 | 1.9 | | |
| | Hall ascensores comercio | 1 | | 19.2 | 19.2 | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | | 17.0 | 17.0 | | |
| Hall ascensores oficinas | 1 | | 49.5 | 49.5 | | | |
| Escalera integrada + hall de recibo | 1 | | 82.1 | 82.1 | | | |
| Área lounge + área de espera + circulación | 1 | | 150.0 | 150.0 | | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | | 49.8 | 49.8 | | |
| | Núcleo de ascensor cultural y cto. De tableros + escalera de emergencia E-3 | 1 | | 40.8 | 40.8 | | |
| ÁREA DE SERVICIO | Piso técnico | | | | 256.94 | | |
| | Área de máquinas electromecánicas | 1 | | 256.9 | 256.9 | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL | |
|----------------------------|---|------------|---------------------|--------------|---------------|----------------|--|
| | 5° PISO | | | | | 1750.17 | |
| COWORKING | Área de trabajo | | | | 637.80 | | |
| | Área de escritorios flexibles (24 personas) | 1 | 75.9 | 75.9 | | | |
| | Área de escritorios fijos (20 personas) | 1 | 57.5 | 57.5 | | | |
| | Oficina privada (2 personas) | 1 | 9.7 | 9.7 | | | |
| | Oficina privada (3 personas) | 1 | 13.7 | 13.7 | | | |
| | Oficina privada (4 personas) | 4 | 12.8 | 51.3 | | | |
| | Oficina privada (6 personas) | 8 | 17.9 | 143.0 | | | |
| | Oficina privada (10 personas) | 4 | 34.5 | 138.0 | | | |
| | Oficina privada (12 personas) | 2 | 74.3 | 148.7 | | | |
| | Área de reuniones | | | | | 169.96 | |
| | Sala de conferencia 01 (10 personas) | 1 | 18.9 | 18.9 | | | |
| | Sala de conferencia 02 (10 personas) | 1 | 18.9 | 18.9 | | | |
| | Sala de reunión 01 (5 personas) | 1 | 13.8 | 13.8 | | | |
| | Sala de reunión 02 (5 personas) | 1 | 13.8 | 13.8 | | | |
| | Sala de reunión 03 (8 personas) | 1 | 16.3 | 16.3 | | | |
| | Sala de reunión 04 (6 personas) | 1 | 13.7 | 13.7 | | | |
| | Sala de reunión 05 (8 personas) | 1 | 16.3 | 16.3 | | | |
| | Sala de reunión 06 (6 personas) | 1 | 13.7 | 13.7 | | | |
| | Sala privada 01 | 1 | 13.7 | 13.7 | | | |
| | Sala brainstorming 01 | 1 | 13.4 | 13.4 | | | |
| | Cubículos de reunión (2 personas) | 8 | 2.2 | 17.6 | | | |
| | Área común | | | | | 612.9 | |
| | Recepción + espera | 1 | 31.0 | 31.0 | | | |
| | Cabinas privadas | 8 | 1.3 | 10.5 | | | |
| | Área lounge 01 | 1 | 114.2 | 114.2 | | | |
| | Área lounge 02 + estación impresión | 1 | 23.1 | 23.1 | | | |
| | Café (concesionario) | 1 | 32.7 | 32.7 | | | |
| | Kitchenette 01 | 1 | 22.6 | 22.6 | | | |
| | Lactario | 1 | 10.9 | 10.9 | | | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 17.3 | 17.3 | | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 18.6 | 18.6 | | | |
| | Botadero | 1 | 2.7 | 2.7 | | | |
| | Circulación | 1 | 329.2 | 329.2 | | | |
| Servicios generales | | | | | 52.5 | | |
| Cuarto despensa | 1 | 9.0 | 9.0 | | | | |
| Cuarto de limpieza | 1 | 7.0 | 7.0 | | | | |
| Cuarto de basura | 1 | 6.4 | 6.4 | | | | |
| Cuarto de esqupos A.C | 3 | 7.6 | 22.8 | | | | |
| Cuarto de UPS | 1 | 7.3 | 7.3 | | | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | 277.03 | | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 14.5 | 14.5 | | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 19.1 | 19.1 | | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | | |
| | Hall de SS.HH | 1 | 19.2 | 19.2 | | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | | |
| | Núcleo de ascensor cultural y cto. De tableros + escalera de emergencia E-3 | 1 | 40.8 | 40.8 | | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL | |
|----------------------------|---|----------|---------------------|--------------|---------------|----------------|--|
| | 6° PISO | | | | | 1670.81 | |
| COWORKING | Área de trabajo | | | | 631.29 | | |
| | Área de escritorios flexibles (20 personas) | 1 | 57.5 | 57.5 | | | |
| | Área de escritorios fijos (29 personas) | 1 | 69.5 | 69.5 | | | |
| | Oficina privada (2 personas) | 1 | 9.7 | 9.7 | | | |
| | Oficina privada (3 personas) | 1 | 13.7 | 13.7 | | | |
| | Oficina privada (4 personas) | 4 | 12.8 | 51.3 | | | |
| | Oficina privada (6 personas) | 8 | 17.9 | 143.0 | | | |
| | Oficina privada (10 personas) | 4 | 34.5 | 138.0 | | | |
| | Oficina privada (12 personas) | 2 | 74.3 | 148.7 | | | |
| | Área de reuniones | | | | | 153.52 | |
| | Sala de conferencia 01 (12 personas) | 1 | 21.3 | 21.3 | | | |
| | Sala de reunión 01 (6 personas) | 1 | 13.8 | 13.8 | | | |
| | Sala de reunión 02 (6 personas) | 1 | 13.8 | 13.8 | | | |
| | Sala de reunión 03 (8 personas) | 1 | 16.3 | 16.3 | | | |
| | Sala de reunión 04 (6 personas) | 1 | 13.7 | 13.7 | | | |
| | Sala de reunión 05 (8 personas) | 1 | 16.3 | 16.3 | | | |
| | Sala de reunión 06 (6 personas) | 1 | 13.7 | 13.7 | | | |
| | Sala privada 01 | 1 | 13.7 | 13.7 | | | |
| | Sala brainstorming 01 | 1 | 13.4 | 13.4 | | | |
| | Cubículos de reunión (2 personas) | 8 | 2.2 | 17.6 | | | |
| | Área común | | | | | 550.8 | |
| | Recepción + espera | 1 | 23.5 | 23.5 | | | |
| | Cabinas privadas | 8 | 1.3 | 10.5 | | | |
| | Área lounge 01 | 1 | 64.7 | 64.7 | | | |
| | Área lounge 02 + estación impresión | 1 | 23.1 | 23.1 | | | |
| | Kitchenette 01 | 1 | 22.6 | 22.6 | | | |
| | Kitchenette 02 | 1 | 27.6 | 27.6 | | | |
| | Lactario | 1 | 10.9 | 10.9 | | | |
| | SS.HH damas (3L+3I) | | 17.3 | 17.3 | | | |
| | SS.HH varones (3L+3I+3U) | | 18.6 | 18.6 | | | |
| | Botadero | 1 | 2.7 | 2.7 | | | |
| | Circulación | 1 | 329.2 | 329.2 | | | |
| Servicios generales | | | | | 58.2 | | |
| Cuarto de correos | 1 | 5.7 | 5.7 | | | | |
| Cuarto despensa | 1 | 9.0 | 9.0 | | | | |
| Cuarto de limpieza | 1 | 7.0 | 7.0 | | | | |
| Cuarto de basura | 1 | 6.4 | 6.4 | | | | |
| Cuarto de esqupos A.C | 3 | 7.6 | 22.8 | | | | |
| Cuarto de UPS | 1 | 7.3 | 7.3 | | | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | 277.03 | | |
| | SS.HH damas (3L+3I) | | 14.5 | 14.5 | | | |
| | SS.HH varones (3L+3I+3U) | | 19.1 | 19.1 | | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | | |
| | Hall de SS.HH | 1 | 19.2 | 19.2 | | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | | |
| NÚCLEO VERTICAL | + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | | |
| | escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | | |
| | escalera de emergencia E-3 | 1 | 40.8 | 40.8 | | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL |
|---------------------------------|---|------------|---------------------|--------------|---------------|----------------|
| 7° PISO | | | | | | 1017.43 |
| COWORKING | Área de trabajo | | | | 348.60 | |
| | Oficina privada small (4 personas) | 4 | 10.71 | 42.8 | | |
| | Oficina privada medium (8 personas) | 3 | 22.3 | 66.8 | | |
| | Oficina privada espacial 01 (14 personas) | 1 | 73.2 | 73.2 | | |
| | Oficina privada espacial 02 (14 personas) | 1 | 78.3 | 78.3 | | |
| | Oficina privada espacial 03 (18 personas) | 1 | 87.42 | 87.4 | | |
| | Área común | | | | 197.9 | |
| | Recepción + espera+ circulación | 1 | 103.1 | 103.1 | | |
| | Área lounge 01 | 1 | 43.3 | 43.3 | | |
| | Kitchenette 01 | 1 | 51.5 | 51.5 | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | 236.23 | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 14.5 | 14.5 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 19.1 | 19.1 | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | |
| | Hall de SS.HH | 1 | 19.2 | 19.2 | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |
| ÁREA DE SERVICIO | Piso técnico | | | | 234.70 | |
| | Área de máquinas electromecánicas | 1 | 234.7 | 234.7 | | |
| 8° PISO | | | | | | 791.53 |
| COWORKING | Área de trabajo | | | | 357.90 | |
| | Oficina privada medium (8 personas) | 4 | 27.6 | 110.5 | | |
| | Oficina privada espacial 01 (14 personas) | 1 | 73.2 | 73.2 | | |
| | Oficina privada espacial 02 (14 personas) | 1 | 78.3 | 78.3 | | |
| | Oficina privada espacial 03 (18 personas) | 1 | 95.84 | 95.8 | | |
| | Área de reuniones | | | | 42.84 | |
| | Sala de conferencia 01 (12 personas) | 1 | 21.4 | 21.4 | | |
| | Sala de reunión 01 (5 personas) | 2 | 10.7 | 21.4 | | |
| | Área común | | | | 154.6 | |
| | Recepción + espera+ circulación | 1 | 103.1 | 103.1 | | |
| Kitchenette 02 + área lounge 02 | 1 | 51.5 | 51.5 | | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | 236.23 | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 14.5 | 14.5 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 19.1 | 19.1 | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | |
| | Hall de SS.HH | 1 | 19.2 | 19.2 | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | |
| | Hall ascensores oficinas | 1 | 49.5 | 49.5 | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |

| ZONA | AMBIENTE | CANTIDAD | ÁREA DE AMBIENTE m2 | ÁREA PARCIAL | ÁREA POR ZONA | TOTAL PARCIAL |
|---------------------------------|---|------------|---------------------|--------------|-----------------|---------------|
| 9° PISO | | | | | | 782.73 |
| COWORKING | Área de trabajo | | | | 348.60 | |
| | Oficina privada small (4 personas) | 4 | 10.71 | 42.8 | | |
| | Oficina privada medium (8 personas) | 3 | 22.3 | 66.8 | | |
| | Oficina privada espacial 01 (14 personas) | 1 | 73.2 | 73.2 | | |
| | Oficina privada espacial 02 (14 personas) | 1 | 78.3 | 78.3 | | |
| | Oficina privada espacial 03 (18 personas) | 1 | 87.42 | 87.4 | | |
| | Área común | | | | 197.9 | |
| Recepción + espera+ circulación | 1 | 103.1 | 103.1 | | | |
| Área lounge 01 | 1 | 43.3 | 43.3 | | | |
| Kitchenette 01 | 1 | 51.5 | 51.5 | | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | 236.23 | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 14.5 | 14.5 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 19.1 | 19.1 | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | |
| | Hall de SS.HH | 1 | 19.2 | 19.2 | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |
| 10° PISO | | | | | | 791.53 |
| COWORKING | Área de trabajo | | | | 357.90 | |
| | Oficina privada medium (8 personas) | 4 | 27.6 | 110.5 | | |
| | Oficina privada espacial 01 (14 personas) | 1 | 73.2 | 73.2 | | |
| | Oficina privada espacial 02 (14 personas) | 1 | 78.3 | 78.3 | | |
| | Oficina privada espacial 03 (18 personas) | 1 | 95.84 | 95.8 | | |
| | Área de reuniones | | | | 42.84 | |
| | Sala de conferencia 01 (12 personas) | 1 | 21.4 | 21.4 | | |
| Sala de reunión 01 (5 personas) | 2 | 10.7 | 21.4 | | | |
| Área común | | | | 154.6 | | |
| Recepción + espera+ circulación | 1 | 103.1 | 103.1 | | | |
| Kitchenette 02 + área lounge 02 | 1 | 51.5 | 51.5 | | | |
| ÁREA COMÚN | Área común | | | | 236.23 | |
| | SS.HH damas | (3L+3I) | 14.5 | 14.5 | | |
| | SS.HH varones | (3L+3I+3U) | 19.1 | 19.1 | | |
| | SS.HH discapacitado | 1 | 4.5 | 4.5 | | |
| | Botadero | 1 | 1.9 | 1.9 | | |
| | Hall de SS.HH | 1 | 19.2 | 19.2 | | |
| | Hall ascensores servicio | 1 | 17.0 | 17.0 | | |
| NÚCLEO VERTICAL | Núcleo de ascensores oficinas y cto. de tableros + escalera de emergencia E-1 | 1 | 60.8 | 60.8 | | |
| | Núcleo de ascensores comercial y de servicio + escalera de emergencia E-2 | 1 | 49.8 | 49.8 | | |
| PISO TÉCNICO | | | | | | 584.33 |
| ÁREA DE SERVICIO | Piso técnico | | | | 584.33 | |
| | Área de máquinas electromecánicas | 1 | 332.8 | 332.8 | | |
| | Área técnica de núcleo de ascensores | 1 | 251.56 | 251.6 | | |
| ÁREA TECHADA PARCIAL | | | | | 30716.53 | |
| Muros y circulación 20% | | | | | 6143.306 | |
| ÁREA TECHADA TOTAL | | | | | 36859.84 | |
| ÁREA NO TECHADA | Área no techada | | | | 2064.61 | |
| | Plaza ingreso 01 - 1er piso | | | 266.89 m2 | | |
| | Plaza ingreso 02 - 1er piso | | | 265.32 m2 | | |
| | Hall Ingreso empleados y proveedores - 1er piso | | | 43.41 m2 | | |
| | Terraza área polivalente - 2do piso | | | 186.92 m2 | | |
| | Terraza para eventos - 4to piso | | | 791.05 m2 | | |
| | Terraza - exclusivo del coworking - 4to piso | | | 153.99 m2 | | |
| | Techo técnico - 4to piso | | | 367.19 m2 | | |
| Techo técnico - 7to piso | | | 780.89 m2 | | | |
| ÁREA NO TECHADA TOTAL | | | | | 2064.61 | |
| ÁREA CONSTRUIDA TOTAL | | | | | 38924.45 | |

8.4.4. Calculo según RNE

| Norma Técnica de Infraestructura para Educación Superior - NTIE 001-2015 | | EDUCATIVO | | |
|--|--------|--------------------------------|----------|------------|
| AFORO - CÁLCULO | | | | |
| NIVEL / AMBIENTE | m2/per | INDICE DE AFOTO (m2 X persona) | CANTIDAD | AFORO |
| TERCER PISO | | | | |
| CENTRO DE INNOVACIÓN MUNICIPAL | | | | |
| Ágora | 50.42 | 0.90 | 1 | 56 |
| Workshop | 63.06 | 2.25 | 1 | 28 |
| Coworking | 24 | 1 silla/pers | 1 | 24 |
| Aula flexible | 80.71 | 2.25 | 1 | 36 |
| Aula de cómputo | 20 | 1 silla/pers | 1 | 20 |
| Taller - Maker Space | 75.67 | 5.00 | 1 | 15 |
| Administración | 26.58 | 5.00 | 1 | 5 |
| Sala de asesores | 7 | 1 silla/pers | 1 | 7 |
| CUARTO PISO | | | | |
| CENTRO DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN UNIVERSITARIO | | | | |
| Workshop | 87.06 | 2.25 | 1 | 39 |
| Aulas | 190.71 | 2.25 | 1 | 85 |
| Aula de cómputo | 20 | 1 silla/pers | 1 | 20 |
| Administración | 26.58 | 5.00 | 1 | 5 |
| Sala de asesores | 7 | 1 silla/pers | 1 | 7 |
| AFORO EDUCATIVO TOTAL | | | | 347 |

| ESTACIONAMIENTO - CÁLCULO | | | | |
|--|-------|--------|-------|-----------|
| NIVEL / AMBIENTE | AFORO | FACTOR | VECES | CANTIDAD |
| PARA PÚBLICO | | | | |
| ASISTENTES | 266 | 10 | 1 | 27 |
| Según parámetro urbanista acorde al Decreto de Alcandía D.A. N°20-2011 artículo 28.7 | | | | |
| N° TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS | | | | 27 |

| NORMA A.070 | | COMERCIO | | | |
|--|-------------|-----------------|----------|-------------------------------------|-------------|
| AFORO - CÁLCULO | | | | | |
| NIVEL / AMBIENTE | ÁREA DE | INDICE DE AFOTO | CANTIDAD | AFORO | |
| PRIMER PISO | | | | | |
| RESTAURANTE | | | | | |
| Cocina | 79.00 | 9.30 | 1 | 8 | |
| Área de mesas o atención | 200.00 | 1.50 | 1 | 133 | |
| CAFETERIA 01 | | | | | |
| restaurante -cocina | 30.00 | 9.30 | 1 | 3 | |
| restaurante- área de mesas | 100.00 | 1.50 | 1 | 67 | |
| TIENDA INDEPENDIENTE 01 | 152.40 | 2.80 | 1 | 54 | |
| TIENDA INDEPENDIENTE 02 | 50.00 | 2.80 | 1 | 18 | |
| TIENDA INDEPENDIENTE 03 | 183.30 | 2.80 | 1 | 65 | |
| TIENDA INDEPENDIENTE 04 | 195.14 | 2.80 | 1 | 70 | |
| TIENDA INDEPENDIENTE 05 | 104.06 | 2.80 | 1 | 37 | |
| TIENDA INDEPENDIENTE 06 | 103.82 | 2.80 | 1 | 37 | |
| TIENDA INDEPENDIENTE 07 | 71.95 | 2.80 | 1 | 26 | |
| LOCAL FINANCIERO 01 | 134.45 | 5.00 | 1 | 27 | |
| LOCAL FINANCIERO 02 | 186.59 | 5.00 | 1 | 37 | |
| COMIDA RÁPIDA 01 | | | | | |
| Cocina | 33.56 | 5.00 | 1 | 7 | |
| Área de mesas o atención | 51 | 1.50 | 1 | 34 | |
| COMIDA RÁPIDA 02 | | | | | |
| Cocina | 28 | 5.00 | 1 | 6 | |
| Área de mesas o atención | 35 | 1.50 | 1 | 23 | |
| SEGUNDO PISO | | | | | |
| GIMNASIO | | | | | |
| gimnasio - área con maquinas | 304.42 | 4.6 | 1 | 66 | |
| gimnasio - área sin máquinas | 88.26 | 1.4 | 1 | 63 | |
| AUDITORIO | 223 butacas | 1 butacas x per | 1 | 223 | |
| CAFETERIA 02 | | | | | |
| restaurante -cocina | 36.76 | 9.30 | 1 | 4 | |
| restaurante- área de mesas | 44.54 | 1.50 | 1 | 30 | |
| TERCER PISO | | | | | |
| HALL GASTRONÓMICO | | | | | |
| Cocina tipo 01 | 14.50 | 5.00 | 6 | 17 | |
| Cocina tipo 02 | 16.80 | 5.00 | 4 | 13 | |
| Cocina tipo 03 | 11.67 | 5.00 | 5 | 12 | |
| Cocina tipo 04 | 14.46 | 5.00 | 2 | 6 | |
| Bar, área de preparación | 20.00 | 5.00 | 1 | 4 | |
| Área de mesas | 237.36 | 1.50 | 1 | 158 | |
| CUARTO PISO | | | | | |
| CAFETERIA 03 | | | | | |
| Cocina | 44.63 | 9.30 | 1 | 5 | |
| Área de mesas | 100.00 | 1.50 | 1 | 67 | |
| AREA DE EVENTOS | 360.00 | 1.50 | 1 | 240 | |
| | | | | AFORO COMERCIAL TOTAL | 1561 |
| ESTACIONAMIENTO - CÁLCULO | | | | | |
| NIVEL / AMBIENTE | AFORO | FACTOR | VECES | CANTIDAD | |
| PARA PERSONAL | | | | | |
| RESTAURANTES | 8 | 20 | 1 | 0 | |
| CAFETERIAS | 10 | 20 | 1 | 0 | |
| TIENDAS INDEPENDIENTES | 20 | 15 | 1 | 1 | |
| LOCALES FINANCIEROS | 20 | 15 | 1 | 1 | |
| COMIDA RÁPIDA | 82 | 20 | 1 | 4 | |
| GIMNASIO | 10 | 15 | 1 | 0 | |
| AUDITORIO | 25 | 20 | 1 | 1 | |
| HALL GASTRONÓMICO | 52 | 20 | 1 | 3 | |
| PARA PÚBLICO | | | | | |
| RESTAURANTES | 133 | 20 | 1 | 7 | |
| CAFETERIAS | 163 | 20 | 1 | 8 | |
| TIENDAS INDEPENDIENTES | 307 | 20 | 1 | 15 | |
| LOCALES FINANCIEROS | 44 | 20 | 1 | 2 | |
| COMIDA RÁPIDA | 512 | 20 | 1 | 26 | |
| GIMNASIO | 119 | 10 | 1 | 12 | |
| AUDITORIO | 223 | 20 | 1 | 11 | |
| HALL GASTRONÓMICO | 158 | 20 | 1 | 8 | |
| AREA DE EVENTOS | 240 | 20 | 1 | 12 | |
| Según parámetro urbanista acorde al Decreto de Alcaldía D.A. N°20-2011 artículo 28.7 | | | | | |
| | | | | N° TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS | 112 |

| NORMA A.080 COWORKING - OFICINAS | | | | | |
|----------------------------------|--------|--------------|----------|------------|-----------|
| AFORO - CÁLCULO | | | | | |
| NIVEL / AMBIENTE | m2/per | INDICE | CANTIDAD | AFORO | m2 útiles |
| QUINTO PISO | | | | | |
| OFICINA PRIVADA 4 per | 4 | 1 silla/pers | 4 | 16 | 48.83 |
| OFICINA PRIVADA 6 per | 6 | 1 silla/pers | 8 | 48 | 133.39 |
| OFICINA PRIVADA 10 per | 10 | 1 silla/pers | 4 | 40 | 138.03 |
| OFICINA PRIVADA 12 per | 12 | 1 silla/pers | 2 | 24 | 74.33 |
| ESCRITORIOS FLEXIBLES | 1 | 1 silla/pers | 24 | 24 | 50.27 |
| ESCRITORIOS FIJOS | 1 | 1 silla/pers | 20 | 20 | 48.96 |
| SALA DE REUNION 5 per | 5 | 1 silla/pers | 2 | 10 | 23.50 |
| SALA DE REUNION 6 per | 6 | 1 silla/pers | 2 | 12 | 25.26 |
| SALA DE REUNION 8 per | 8 | 1 silla/pers | 2 | 16 | 29.59 |
| SALA BRAINSTORMING | 13.35 | 1.5 m2/per | 1 | 9 | 13.35 |
| SALA PRIVADA | 13.73 | 1.5 m2/per | 1 | 9 | 13.73 |
| SALA DE CONFERENCIAS | 10 | 1 silla/pers | 2 | 20 | 37.74 |
| SEXTO PISO | | | | | |
| OFICINA PRIVADA 4 per | 4 | 1 silla/pers | 4 | 16 | 48.83 |
| OFICINA PRIVADA 6 per | 6 | 1 silla/pers | 8 | 48 | 133.39 |
| OFICINA PRIVADA 10 per | 10 | 1 silla/pers | 4 | 40 | 138.03 |
| OFICINA PRIVADA 12 per | 12 | 1 silla/pers | 2 | 24 | 74.33 |
| ESCRITORIOS FLEXIBLES | 1 | 1 silla/pers | 20 | 20 | 48.96 |
| ESCRITORIOS FIJOS | 1 | 1 silla/pers | 29 | 29 | 56.19 |
| SALA DE REUNION 5 per | 5 | 1 silla/pers | 2 | 10 | 23.50 |
| SALA DE REUNION 6 per | 6 | 1 silla/pers | 4 | 24 | 49.49 |
| SALA DE REUNION 8 per | 8 | 1 silla/pers | 2 | 16 | 29.59 |
| SALA BRAINSTORMING | 13.35 | 1.5 m2/per | 1 | 9 | 13.35 |
| SALA PRIVADA | 13.73 | 1.5 m2/per | 1 | 9 | 13.73 |
| SALA DE CONFERENCIAS | 12 | 1 silla/pers | 1 | 12 | 37.74 |
| SEPTIMO Y NOVENO PISO | | | | | |
| OFICINA PRIVADA 4 per | 4 | 1 silla/pers | 8 | 32 | 77.02 |
| OFICINA PRIVADA 8 per | 8 | 1 silla/pers | 6 | 48 | 124.92 |
| OFICINA PRIVADA 14 per | 14 | 1 silla/pers | 2 | 28 | 149.94 |
| OFICINA PRIVADA 18 per | 18 | 1 silla/pers | 2 | 36 | 167.06 |
| OFICINA PRIVADA 20 per | 20 | 1 silla/pers | 2 | 40 | 163.46 |
| OCTAVO Y DECIMO PISO | | | | | |
| OFICINA PRIVADA 8 per | 8 | 1 silla/pers | 4 | 32 | 79.28 |
| OFICINA PRIVADA 10 per | 10 | 1 silla/pers | 4 | 40 | 107.34 |
| OFICINA PRIVADA 14 per | 14 | 1 silla/pers | 2 | 28 | 149.94 |
| OFICINA PRIVADA 18 per | 18 | 1 silla/pers | 2 | 36 | 167.06 |
| OFICINA PRIVADA 20 per | 20 | 1 silla/pers | 2 | 40 | 163.46 |
| SALA DE REUNION 5 per | 5 | 1 silla/pers | 4 | 20 | 38.02 |
| SALA DE CONFERENCIAS | 10 | 1 silla/pers | 2 | 20 | 39.66 |
| AFORO OFICINAS TOTAL | | | | 905 | |

| ESTACIONAMIENTO - CÁLCULO | | | |
|--|--------------|-------------|-----------|
| NIVEL / AMBIENTE | ÁREA OFICINA | FACTOR | CANTIDAD |
| ÁREA TECHADA UTIL | 2343.02 | 1 est/30 m2 | 78 |
| Según parámetro urbanista acorde al Decreto de Alcandía D.A. N°20-2011 artículo 28.7 Solo se considera el área neta util de oficina, no entran SS.HH, depósitos, áreas comunes, circulación vertical o horizontal | | | |
| N° TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS | | | 78 |

| CALCULOS TOTALES PARA PROYECTO | | |
|-------------------------------------|-------------|-----------------|
| AFORO TOTAL | RNE | |
| COMERCIO | 1561 | |
| EDUCATIVO | 347 | |
| OFICINAS | 905 | |
| N° TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS | 2813 | |
| ESTACIONAMIENTOS TOTALES | RNE | PROYECTO |
| COMERCIO | 112 | |
| EDUCATIVO | 27 | |
| OFICINAS | 78 | |
| N° TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS | 217 | 217 |

8.4.5. Vistas del proyecto



Vista 01 – Plot plan del proyecto [figura] Elaboración propia



VISTA 02 – Esquina Av. Tomas Marsano con Av. Monte los olivos [figura]. Elaboración propia



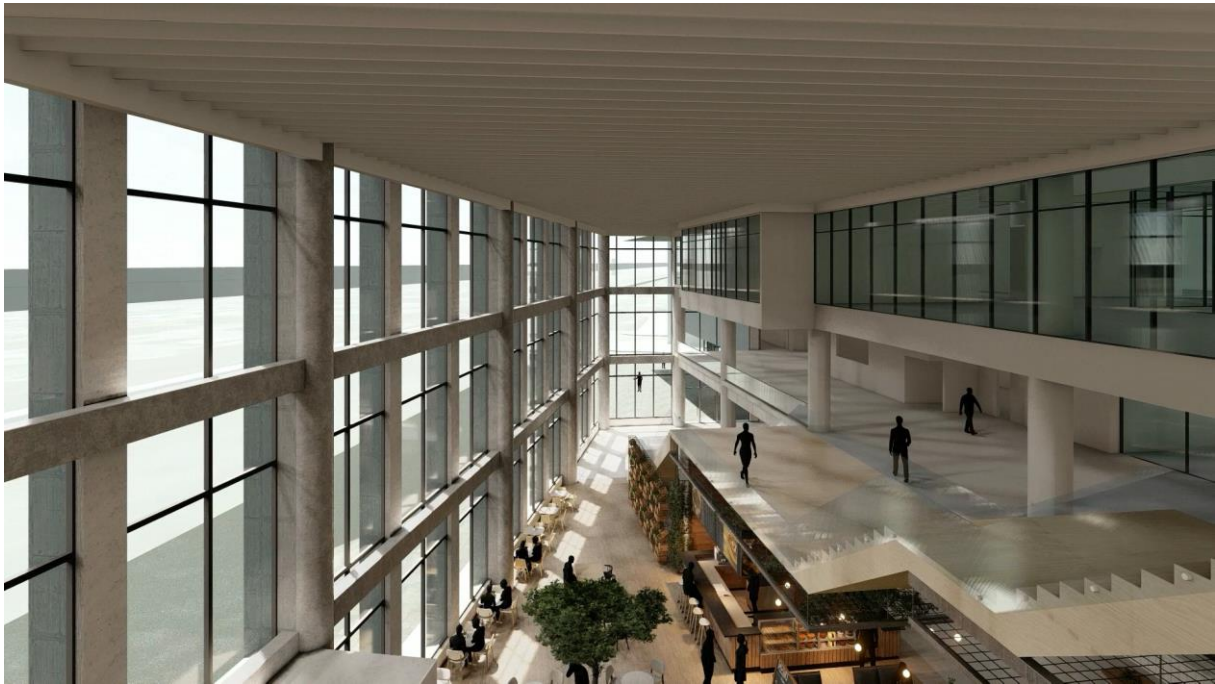
VISTA 03 – Esquina Av. Tomas Marsano con calle Iván Huerta [figura]. Elaboración propia



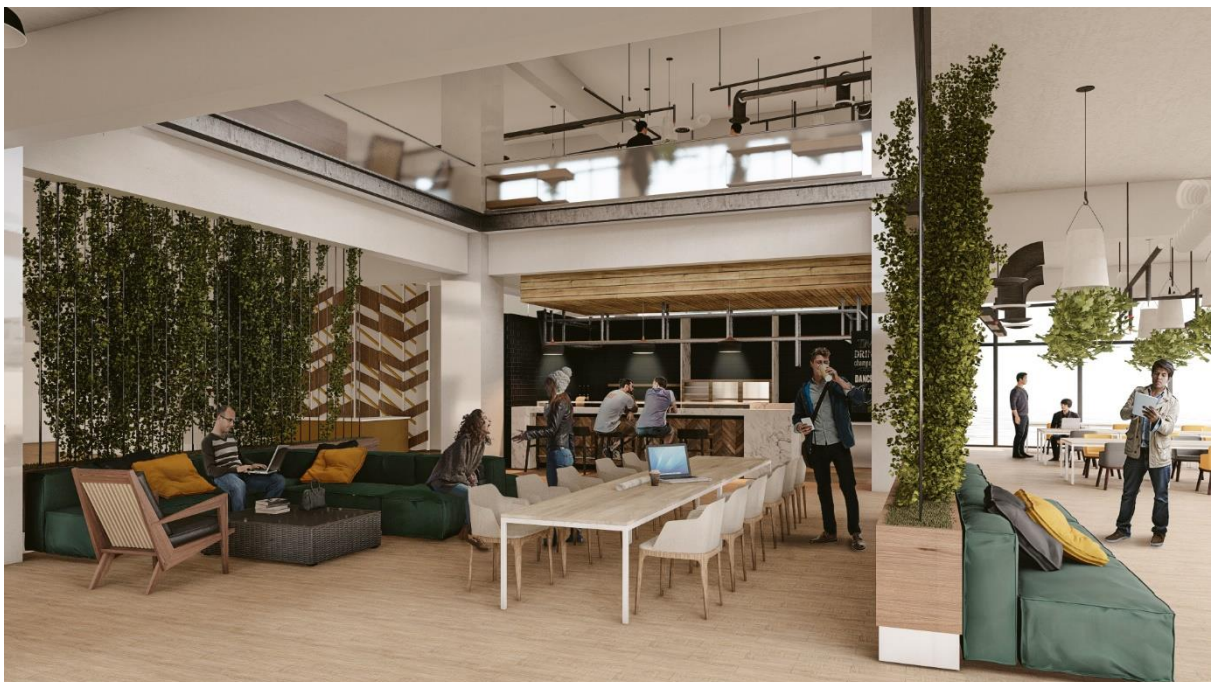
VISTA 04 – Atrio interior triple altura, área comercial y de receso [figura]. Elaboración propia



VISTA 05 – Atrio interior triple altura, escalera tipo asiento [figura]. Elaboración propia



VISTA 06 – Vista desde el Hall gastronómico [figura]. Elaboración propia



VISTA 07 – COWORKING, vista del área lounge doble altura [figura]. Elaboración propia



VISTA 08 – COWORKING, vista de la terraza para eventos [figura]. Elaboración propia

8.4.6. Viabilidad

La posibilidad de llevar a cabo el proyecto radica en el interés y esfuerzos conjuntos de los sectores público y privado.

En el sector privado encontramos en primera fila a los desarrolladores inmobiliarios, pues, dadas las tendencias del mercado; la demanda por oficinas compartidas dirigidas a las mypes, con un valor agregado de espacios de interacción, educación y comercio irán cada vez en alza. Aparte de la privilegiada ubicación del proyecto que da pie a la consolidación comercial del eje de la av. Santiago de Surco hasta la av. Próceres. Como también potenciales universidades interesadas en desarrollar sus propias incubadoras de negocios dentro de un ecosistema, en la zona sur de Lima.

Y es de interés del sector público, como el de las municipalidades por desarrollar centros de emprendimientos comunitarios con la finalidad de servir como enlace entre ciudadanos y emprendedores sociales usando la tecnología para encontrar soluciones a problemas actuales de la zona.

Y sobre todo es de gran interés del Ministerio de Producción por promover y estimular al ecosistema emprendedor tal como se refleja en las políticas y directivas elaboradas por el estado peruano en los últimos años con miras al bicentenario de la independencia, por ejemplo:

El Plan Estratégico de Desarrollo Nacional 2021 (Plan Bicentenario) que cuenta con dos estrategias principales, puestas en marcha, con el fin de impulsar el crecimiento y la diversificación económica a mediano y largo plazo, estas son La Agenda de Competitividad 2014-2018 y El Plan Nacional de Diversificación Productiva.

- Según la Agenda de Competitividad 2014-2018 en el **capítulo II de Ciencia, Tecnología e Innovación**; el primer objetivo del **Componente I “Fortalecimiento de la articulación entre actores del Sistema Nacional de CTI”**, es mejorar la articulación entre la academia y el sector privado, con la meta de generar más alianzas entre universidades y empresas en proyectos que requieran de investigación e innovación. Como también *“promover mecanismos de transferencia tecnológica entre el sector académico y el sector empresarial como, por ejemplo, oficinas de transferencia tecnológicas”*.²⁰
- Mientras que en El Plan Nacional de Diversificación Productiva 2014 el primer eje estratégico es la **“Promoción de la Diversificación Productiva”**, dentro del cual, **“El desarrollo del Emprendimiento Innovador”** es la **Línea de Acción 3**, que tiene como finalidad la difusión de la innovación para la diversificación. En ella se plantea objetivos específicos como la consolidación de Star-Up Perú, el fortalecimiento de incubadoras de negocios, y otras.

²⁰ Agenda de Competitividad 2014-2018- pág.36

8.5. Memorias descriptivas del proyecto

8.5.1. Lista de planos

| LISTADO DE PLANOS | | | |
|-------------------|--------|---|----------|
| N° | LÁMINA | DESCRIPCIÓN | ESCALA |
| 1 | U-01 | PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN | INDICADA |
| 2 | G-01 | PLANO PLOT PLAN | INDICADA |
| 3 | G-02 | TOPOGRAFIA | INDICADA |
| 4 | A-01 | SOTANO 03 | 1/200 |
| 5 | A-02 | SOTANO 02 | 1/200 |
| 6 | A-03 | SOTANO 01 | 1/200 |
| 7 | A-04 | PISO 01 | 1/200 |
| 8 | A-05 | PISO 02 | 1/200 |
| 9 | A-06 | PISO 03 | 1/200 |
| 10 | A-07 | PISO 04 | 1/200 |
| 11 | A-08 | PISO 05 | 1/200 |
| 12 | A-09 | PISO 06 | 1/200 |
| 13 | A-10 | PISO 07 Y 09 | 1/200 |
| 14 | A-11 | PISO 08 Y 10 / PLANTA TÉCNICA / CTO. DE MÁQUINAS / TECHOS | 1/200 |
| 15 | A-12 | CORTE GENERAL A | 1/200 |
| 16 | A-13 | CORTE GENERAL B | 1/200 |
| 17 | A-14 | CORTE GENERAL C Y D | 1/200 |
| 18 | A-15 | ELEVACIÓN FRONTAL | 1/200 |
| 19 | A-16 | ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA Y DERECHA | 1/200 |
| 20 | A-17 | PLANO DE SECTORIZACIÓN | 1/200 |
| 21 | A-18 | SECTOR 02 - SOTANO 03 | 1/100 |
| 22 | A-19 | SECTOR 02 - SOTANO 02 | 1/100 |
| 23 | A-20 | SECTOR 02 - SOTANO 01 | 1/100 |
| 24 | A-21 | SECTOR 02 - PISO 01 | 1/100 |
| 25 | A-22 | SECTOR 02 - PISO 02 | 1/100 |
| 26 | A-23 | SECTOR 02 - PISO 03 | 1/100 |
| 27 | A-24 | SECTOR 02 - PISO 04 | 1/100 |
| 28 | A-25 | SECTOR 02 - PISO 05 | 1/100 |
| 29 | A-26 | SECTOR 02 - PISO 06 | 1/100 |
| 30 | A-27 | SECTOR 02 - PISO 07 | 1/100 |
| 31 | A-28 | SECTOR 03 - SOTANO 03 | 1/125 |
| 32 | A-29 | SECTOR 03 - SOTANO 02 | 1/125 |
| 33 | A-30 | SECTOR 03 - SOTANO 01 | 1/125 |

| LISTADO DE PLANOS | | | |
|-------------------|--------|--|----------|
| N° | LÁMINA | DESCRIPCIÓN | ESCALA |
| 34 | A-31 | SECTOR 03 - PISO 01 | 1/125 |
| 35 | A-32 | SECTOR 03 - PISO 02 | 1/125 |
| 36 | A-33 | SECTOR 03 - PISO 03 | 1/125 |
| 37 | A-34 | SECTOR 03 - PISO 04 | 1/125 |
| 38 | A-35 | SECTOR 03 - PISO 05 | 1/125 |
| 39 | A-36 | SECTOR 03 - PISO 06 | 1/125 |
| 40 | A-37 | SECTOR 03 - PISO 07 | 1/125 |
| 41 | A-38 | SECTOR 03 - PISO 08 | 1/125 |
| 42 | A-39 | SECTOR 03 - PISO TÉCNICO | 1/125 |
| 43 | A-40 | SECTOR 03 - TECHOS | 1/125 |
| 44 | D-01 | DETALLE DE BAÑO TÍPICO - TIPO A | 1/50 |
| 45 | D-02 | DETALLE DE BAÑO TÍPICO - TIPO B | 1/50 |
| 46 | D-03 | DETALLE DE ESCALERA EMERGENCIA E-1 | INDICADA |
| 47 | D-04 | DETALLE DE ESCALERA EMERGENCIA E-1 | INDICADA |
| 48 | D-05 | DETALLE HALL PÚBLICO | INDICADA |
| 49 | D-06 | DETALLE FCR HALL PÚBLICO | INDICADA |
| 50 | D-07 | DETALLE ESCALERA MULTIFUNCIONAL | INDICADA |
| 51 | D-08 | DETALLE FACHADA | INDICADA |
| 52 | E-01 | ESTRUCTURAS - CIMENTACION | 1/200 |
| 53 | E-02 | ESTRUCTURAS - TECHO PISO 04 | 1/200 |
| 54 | IS-01 | INS. SANITARIAS - CISTERNA, DOTACIÓN DE AGUA Y ACI | INDICADA |
| 55 | IE-01 | INS. ELÉCTRICAS- SUB ESTACIÓN Y G.E. | INDICADA |
| 56 | S-01 | EVACUACIÓN - PISO 01 | 1/200 |
| 57 | S-02 | EVACUACIÓN - PISO 02 | 1/200 |
| 58 | S-03 | EVACUACIÓN - PISO 03 Y 04 | 1/200 |
| 59 | S-04 | EVACUACIÓN - PISO 05 Y 06 | 1/200 |
| 60 | S-05 | EVACUACIÓN - PISO 07, 08, 09 Y 10 | 1/200 |
| 61 | S-06 | SEÑALÉTICA - PISO 01 | 1/200 |
| 62 | S-07 | SEÑALÉTICA - PISO 02 | 1/200 |
| 63 | S-08 | SEÑALÉTICA - PISO 03 Y 04 | 1/200 |
| 64 | S-09 | SEÑALÉTICA - PISO 05 Y 06 | 1/200 |
| 65 | S-10 | SEÑALÉTICA - PISO 07, 08, 09 Y 10 | 1/200 |

8.5.2. Memoria de Arquitectura

El proyecto arquitectónico se compone esencialmente de tres bloques volumétricos diferenciados por su altura, y un anexo; el primero está compuesto por un volumen de tres pisos de alto (principalmente ocupado por la Sala escénica), el segundo bloque de seis niveles (donde se desarrolla la programación cultural y educativa), el tercero compuesto por 10 pisos

de alto (torre principal donde se desarrollan los programas de coworking y área comercial) y el anexo, contemplado de esta manera por su reducido tamaño, consta de 2 pisos de alto y funciona de manera independiente al resto; en conjunto conforman una unidad multifuncional articulada por el espacio semipúblico central, los cuales se describirán por nivel a continuación:

a) Primer piso: Se accede al edificio por medio de tres ingresos ubicados estratégicamente en las dos esquinas y la cara frontal del proyecto, cuyos recorridos confluyen en el espacio semipúblico de triple altura al interior del mismo, destinado al receso y actividad comercial de los usuarios.

- Por la esquina izquierda se desarrolla la plaza de ingreso noroeste, la cual también sirve de retiro para acceder y exponer al público el restaurante principal y la sala escénica del proyecto.
- Por la esquina noreste, se encuentra la segunda plaza de ingreso que funciona como espacio organizador de dos locales comerciales y como ingreso principal a las oficinas coworking, plaza que está elevada +0.90 m por encima de la cota +0.00 referencial del proyecto.
- Por la cara frontal, se accede de manera inmediata al edificio (cota +0.00), entrando al atrio de doble altura dentro del cual se ubica la escalera principal de un solo tramo que comunica de manera continua hasta el cuarto piso, y debajo de ella se desarrolla un espacio comercial abierto destinado como cafetería que a la vez se ubica al medio del espacio semipúblico, entre el área de mesas y el corredor comercial, en este último se ubican cinco locales comerciales en un eje de recorrido lineal que une la entrada noroeste(comercial) con la noreste (donde se ubica el lobby y núcleo de ascensores exclusivos de las oficinas coworking)

Adicionalmente en este nivel se ubican las salidas de emergencia de los dos núcleos de ascensores y escaleras del proyecto:

- El núcleo 01 ubicado en el bloque 03 contempla; tres núcleos de ascensores (uno con tres cabinas para el coworking, otro con dos cabinas para el área comercial y el último de una cabina para el servicio), dos escaleras de emergencia presurizadas (una comercial, E-2, y otra del coworking, E-1), una batería de baños higiénicos y demás ductos del área técnica.

- El núcleo 02 ubicado en el bloque 02 contempla; un ascensor de servicio para la Sala Escénica y los dos Centros de Innovación (municipal y universitario), una escalera de emergencia presurizada o E-3; una batería de baños higiénicos, ductos y cuartos técnicos).

El ingreso y salida vehicular se ubica en el frente de la Av. Monte de los Olivos, allí se sitúa la rampa de ingreso justo en el retiro posterior del proyecto que se planeó para la iluminación y ventilación del área del coworking. Por último, en el anexo (o bloque 4), se desarrolla independientemente dos locales comerciales destinados albergar agencias bancarias, uno de ellos cuenta con dos estacionamientos para clientes, sumando 17 estacionamientos públicos totales a nivel de calle.

- b) Segundo piso: Continuando con el recorrido de la escalera principal, se arriba a una plataforma que funciona como descanso de la circulación horizontal y prelude al hall que articula los accesos a tres grandes ambientes, por medio de un amplio y extenso pasillo que se convierte, en el foyer o hall de exposiciones de la Sala escénica (dirigiéndose a la mano izquierda); en el pasillo comercial conectando hasta el gimnasio (dirigiéndose a la mano derecha) y en el hall de ingreso al Centro de Innovación Municipal (inmediatamente al frente). Desarrollándose cada ambiente de la siguiente manera:

- **Sala Escénica**: Se accede atravesando el hall de exposiciones para termina en el foyer donde se sitúan los servicios higiénicos, la escalera de evacuación E-3 y el ingreso a la sala, la cual continua por una rampa ascendente hasta llegar al área de espectadores con capacidad de 190 butacas, y se sitúa el escenario al frente, Detrás del escenario se desarrolla el área técnica ubicándose los camerinos grupales para damas y varones, un camerino individual, cuartos técnicos y depósitos; ésta zona a su vez está conectada con el área administrativa (conformado por una sala de reunión, oficina, recepción y taquilla) de la sala escénica por medio del pasillo técnico que desemboca en el hall del ascensor de servicio.
- **Centro de Emprendimiento e Innovación Municipal (1er nivel)**: Este ambiente se desarrolla en dos niveles, ingresándose por el segundo piso al área de doble altura llamada Ágora donde se sitúa, una amplia escalera para ir al tercer nivel,

que a su vez funciona como gradería para espectadores de charlas, explosiones o presentaciones en un tomo más informal , y se sitúa la terraza polivalente para actividades al aire libre.

- Gimnasio: este ambiente se desarrolla en el área comercial más extensa del edificio, y su programación se desarrolla en un solo nivel, con ambientes como sala de máquinas, musculación, área de pesas, un salón de baile, un salón de *indoor cycling*, tres consultorios, dos vestuarios (damas y varones) y una recepción.
- c) Tercer piso: Se compone esencialmente por dos grandes zonas, el desarrollo del segundo nivel del Centro de emprendimiento e innovación Municipal, y el Hall gastronómico
- Centro de Emprendimiento e Innovación Municipal (2do nivel): Tras ascender por la escalera del ágora se llega a una plataforma que anuncia el ingreso al área académica, la cual se divide en tres zonas, área educativa, área lounge y área de trabajo, tiene como recibo a las áreas flexibles de workshop y coworking, pero el resto de los ambientes (aula flexible, maker space, sala de máquinas especiales, aula de computo, oficina administración, sala de asesores, sala de reunión) se organizan entorno al núcleo 02, el cual contiene al kitchenette que está cerca del área lounge.
 - Hall Gastronómico: Se accede por medio del segundo descanso de la escalera principal. Se compone por dos zonas, el área de mesas ubicado en el perímetro de la planta y el área de cocinas, compuesta por 13 puestos de comida, siete de ellos situados al medio de la planta a modo de núcleo, más un bar configurado de manera circular ubicado al medio del área de mesas, y de igual manera se repite el núcleo 01, con la batería de baños y los ascensores.
- d) Cuarto piso: En este nivel termina el recorrido de la escalera integrada, que arriba en el área de receso y espera común, espacio que funciona como antesala al ingreso del Centro de Emprendimiento e Innovación Universitario y la terraza para eventos.
- Centro de Emprendimiento e Innovación Universitario: se desarrolla en un solo nivel compuesto por el área de incubadora (oficinas startup, área de reuniones, y área de mesas de trabajo), área académica (tres aulas teóricas y una de cómputo) y área lounge (kitchenette y área de mesas).

- Terraza: esta zona se divide en tres áreas, la cafetería y comedor, el área de eventos y el área de descanso o lounge.
- e) Quinto y sexto piso: A este nivel se accede únicamente por el ascensor de oficinas y a partir de aquí se desarrolla la programación del coworking el cual se divide en cuatro áreas, el área de reuniones (salas de reuniones, salas de conferencia y sala de brainstorming), el área lounge, el área de trabajo (escritorios fijos, escritorios flexibles y oficinas privadas) y el área de servicio (kitchenette, concesionario, lactario, depósitos y almacenes)
- Los dos pisos son típicos y se conectan por medio de una escalera de dos tramos ubicada en un espacio de doble altura, donde se desarrolla el área lounge y el café concesionario en el piso 05.
- f) Séptimo y octavo piso - noveno y décimo piso: Los cuatro últimos pisos de la torre, funcionan en par, es decir, el piso 07 y 08 conforman un dúplex porque están conectados por medio de una escalera vertical compartiendo ambientes y flujos entre ellos, por lo tanto son plantas típicas el piso 07-09 y el piso 08-10.
- En el primer nivel de éste dúplex se ubican la recepción, 04 oficinas small, 03 oficinas premium y 03 oficinas especiales, junto a un área lounge y un kitchenette; mientras que en el segundo nivel se ubican 02 salas de reuniones y 01 sala de conferencia junto a 03 oficinas especiales y 04 oficinas médium, un kitchenette, una pequeña área lounge y una estación de impresión.
- g) Sótano 01: inmediatamente después de descender la rampa, se ubican a la mano izquierda dos áreas de carga y descarga, una para la sala escénica y centros de innovación, y otra para el área comercial y oficinas, luego de ello se desarrollan los espacio de estacionamiento vehicular (40 puestos para comercio y 06 para discapacitados), para motocicletas (22 puestos) y bicicletas (27 puestos); en este nivel se sitúa también un área de servicio para los empleados de mantenimiento del edificio (vestuarios para damas y varones, comedor y lockers) y el área técnica (subestación, grupo electrógeno, 03 cuartos de presurización cuarto de extracción e inyección mecánica y depósitos)
- h) Sótano 02: En este nivel se ubican los cuartos técnicos de extracción y ventilación, como el cuarto de bombas y cisternas, así también se contemplan estacionamientos vehiculares (43 para comercio, 35 para oficinas y 02 para discapacitados) en este nivel

se sitúa también un área de servicio para los empleados del área comercial y hall gastronómico.

- i) **Sótano 03:** En este nivel se ubican los cuartos técnicos de extracción y ventilación, como así también los estacionamientos vehiculares (43 puestos para oficinas) y el área de mantenimiento y depósitos generales.

8.5.3. Memoria de Estructuras

- a) **Sistema estructural:** El proyecto se ha desarrollado bajo el sistema constructivo dual de pórtico y placas de hormigón armado, el cual por razones sismorresistente y debido a las diferentes alturas que presenta cada bloque se ha dividido en cuatro sectores cada uno con juntas de dilatación de entre 5 a 8 cm de separación.

Debido a la asimetría y forma geométrica irregular del terreno, se buscó la optimización en la grilla estructural para la cual se logró una modulación homogénea en el eje X con una distancia de 10.8m entre ejes en los sectores 01 y 02, otra modulación de 8.30m de distancia en el sector 03, y por último una grilla regular de 7.80m x 8.30m en el sector 04

- b) **Cimentación:** la cimentación está en base a zapatas corridas de hormigón armado con resistencia de 280 kg/cm² para las placas estructurales de los núcleos 01 y 02, y para el muro pantalla perimetral de los sótanos 03,02 y 01; zapatas aisladas para la mayoría de los pilares y zapatas combinadas para los pilares que están muy próximos por la junta de dilatación en cada sector.

- c) **Estructura de soporte:**

En cuanto a las columnas se contempló el uso de dos formas geométricas de pilares, uno cuadrado y otro circular, este último se planteó como respuesta a las vigas multidireccionales, con el fin de lograr un mejor empalme a la columna.

Casi todas las columnas tienen la misma dimensión de 0.80x0.80 en las rectangulares y las circulares con un r:0.40m

- d) **Estructura horizontal:** La losa aligerada es reticular y pretensada, se compone de hormigón HA-30 de e=20 cm, en la mayoría de los techos excepto en el techo del piso 03 (piso del nivel 04) en el cual la losa aligera tendrá un

E=30 cm, debido a que es el techo del atrio de triple altura y soportará el área de la terraza de eventos con una carga viva variable.

8.5.4. Memoria de Instalaciones sanitarias:

8.5.4.1. Servicios higiénicos

El proyecto está provisto de dos núcleos principales de servicio en los cuales se han planteado dos conjuntos de servicios higiénicos, para damas, varones y discapacitados; que cumplen la dotación necesaria para abastecer al aforo calculado por piso. La cantidad y tipo se describirá a continuación:

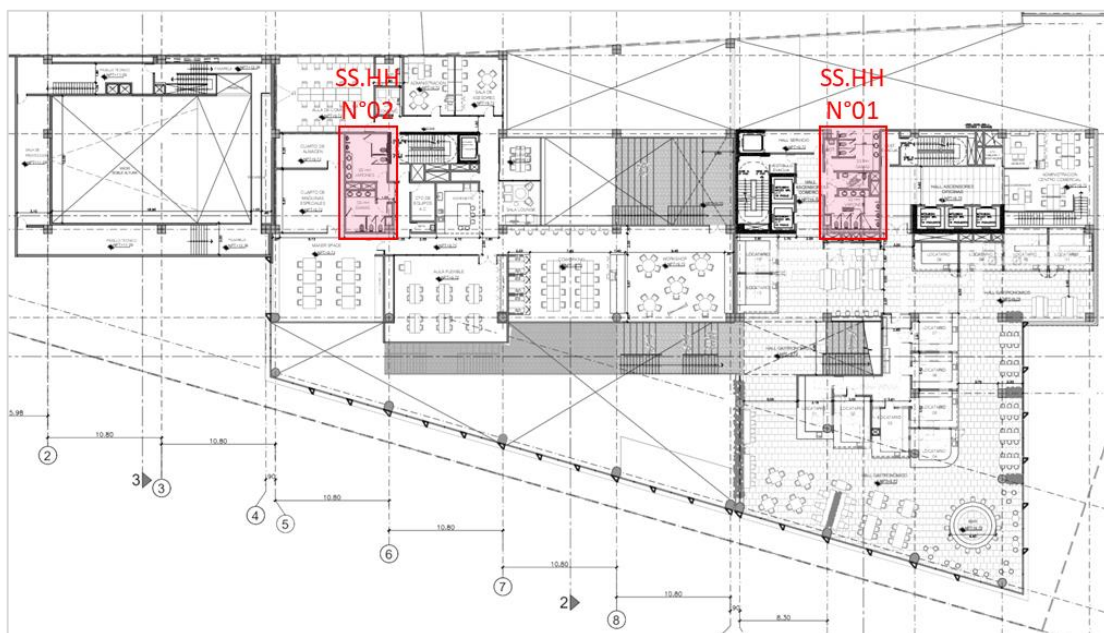


Imagen 112: Ubicación de los servicios higiénicos

- a) **Núcleo de servicio N° 01:** Ubicado en el sector 04, es el único núcleo que recorre los 10 pisos de la torre con una distribución y planta típica desde el piso 01, sin embargo, esto cambia en los sótanos, donde la distribución se reconfigura para dar paso a las áreas de servicio y mantenimiento. La distribución es la siguiente:
- SS.HH Damas: compuesto por 3 lavatorios y 3 inodoros; dentro del mismo espacio se ubica el botadero que servirá para la limpieza del resto de baños.
 - SS.HH Varones: compuesto por 3 lavatorios, 3 urinarios y 3 inodoros.

- SS.HH discapacitado: compuesto por 1 inodoro con barras de sostén y un lavatorio especial.

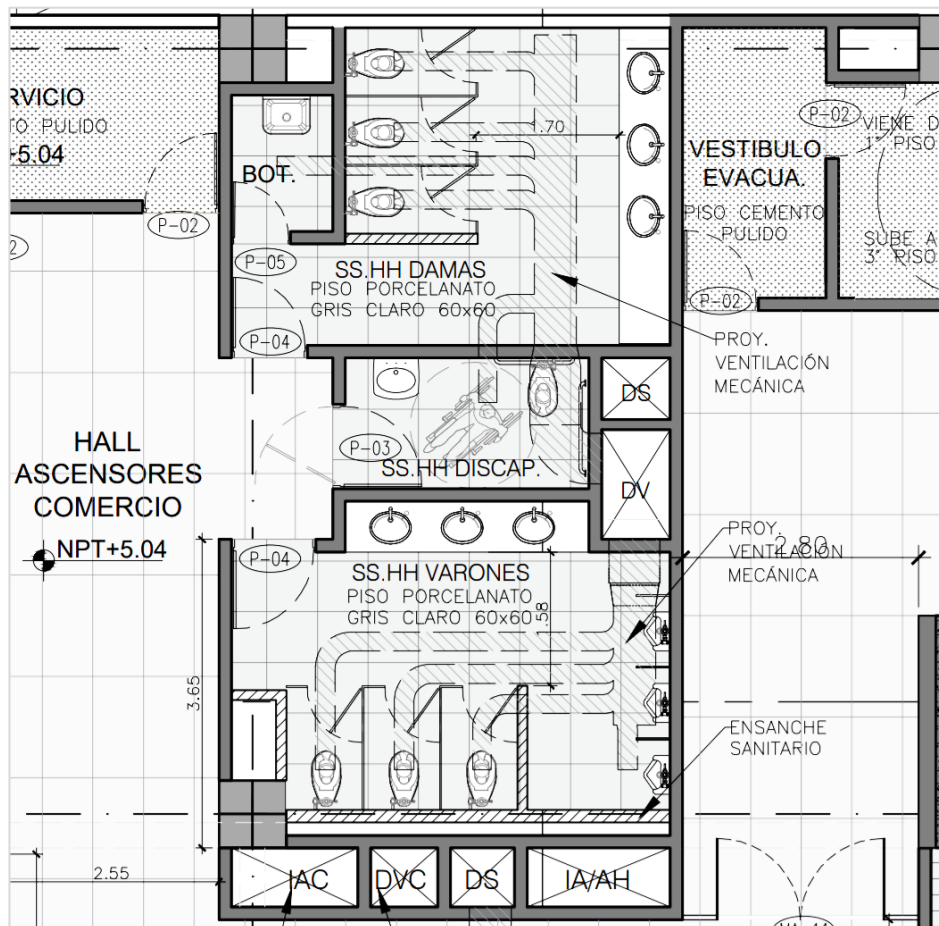


Imagen 113: Núcleo de servicios higiénicos N°01

La extracción de cada baño será por medio de un sistema mecánico controlado con una red de ductos que se empalmaran al ducto vertical de ventilación (DV) el cual viaja hasta el piso técnico donde finalmente se empalma al extractor centrífugo.

- b) Núcleo de servicios N° 02:** Ubicado en el sector 02, se vuelve típico a partir del piso 03 hasta el piso 06 y se distribuye de la siguiente manera:
- SS.HH Damas: compuesto por 3 lavatorios y 3 inodoros (uno de ellos destinado a un cubículo para discapacitado con las medidas reglamentarias).
 - SS.HH Varones: compuesto por 3 lavatorios, 2 urinarios y 3 inodoros.
- De igual manera la ventilación se realiza por medios mecánicos.

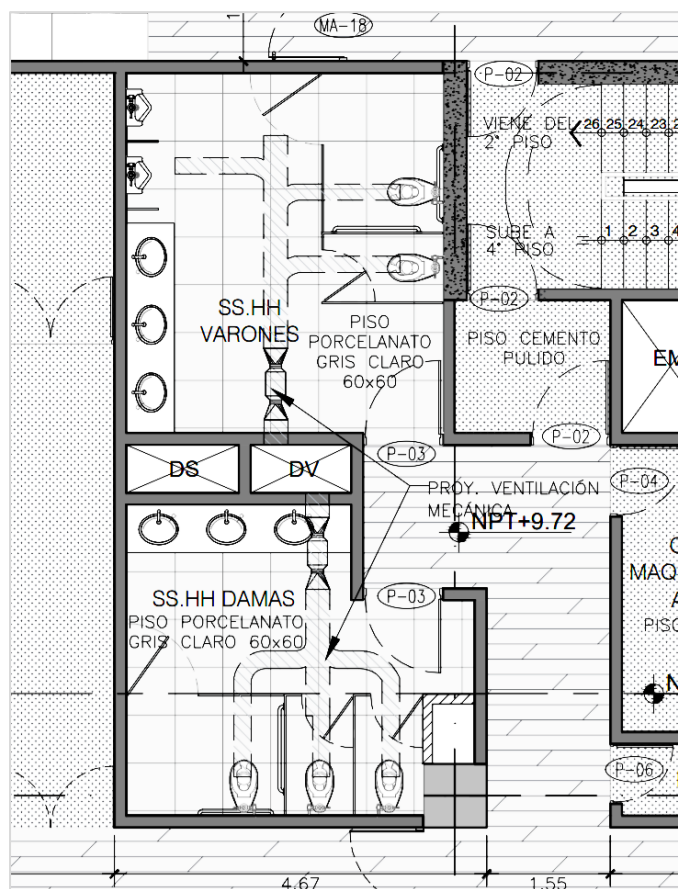


Imagen 114: Núcleo de servicios higiénicos N°02

8.5.4.2. Cisternas y cuartos de bombas

El cuarto de cisternas y bombas se ubica en el sótano 02, en el área perteneciente al sector 04, donde se sitúan el cuarto de bombas de agua, cuarto de bombas de desagüe y 06 cisternas (02 de uso doméstico, 02 de agua contra incendio, 01 de aguas grises y 01 de agua tratada).

Para este proyecto se contempló utilizar un sistema de aguas grises, para reutilizar parte del agua usada en el aseo (lavamanos, duchas, lavatorio) junto a un sistema de tratamiento de agua (equipado con un sistema de dosificación de químicos ubicado en el cuarto de bombas), con la finalidad de utilizar esa agua no potable para la evacuación de inodoros o riego de jardines.

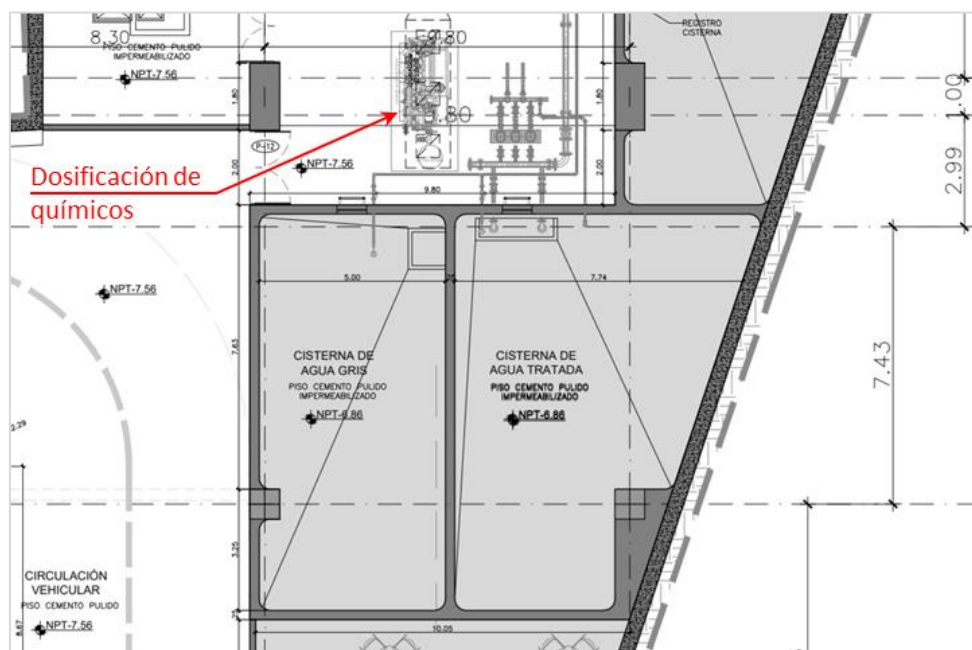


Imagen 115: Cisternas de aguas grises, agua tratada y equipo de dosificación de químicos

Para el cálculo de la cisterna de agua de consumo doméstico se tomaron los coeficientes y parámetros del Reglamento Nacional de Edificaciones (norma IS.010) en el siguiente cálculo:

| NORMA IS.010 | | CISTERNA DE CONSUMO DOMÉSTICO | | | |
|--------------------------------|---------|-------------------------------|----------------|-------------------|--|
| TIPO DE LOCAL | UNID | lts./m2 | m2 en proyecto | SUBTOTAL | |
| OFICINAS | m2 | 6.0 | 6804.2 | 40825.2 L | |
| AUDITORIOS/CINES/TEATROS | asiento | 3.0 | 190.0 | 570.0 L | |
| LOCALES COMERCIALES | m2 | 6.0 | 1225.6 | 7353.8 L | |
| RESTAURANTES (área de mesas) | | | | | |
| 41-100 | m2 | 50.0 | 86.0 | 4300.0 L | |
| >100 | m2 | 40.0 | 200.0 | 8000.0 L | |
| BARES / CAFETERIA | | | | | |
| CAFETERIAS (60 -100 L) | m2 | 50.0 | 111.3 | 5565.0 L | |
| HALL GASTRONÓMICO (>100L) | m2 | 40.0 | 793.4 | 31736.8 L | |
| EDUCATIVO | pers | 50.0 | 347.1 | 17357.0 L | |
| GIMNASIO | m2 | 30.0 | 589.0 | 17670.0 L | |
| ESTACIONAMIENTO | m2 | 2.0 | 3553.5 | 7107.0 L | |
| ÁREAS VERDES (x m2) | m2 | 2.0 | 800.0 | 1600.0 L | |
| VOL. CISTERNA DOMÉSTICA | | | | 142084.7 L | |

En base a este calculo se plantearon dos cisternas de uso doméstico, una con capacidad de 138.90m³ y la segunda con 141.46 m³.

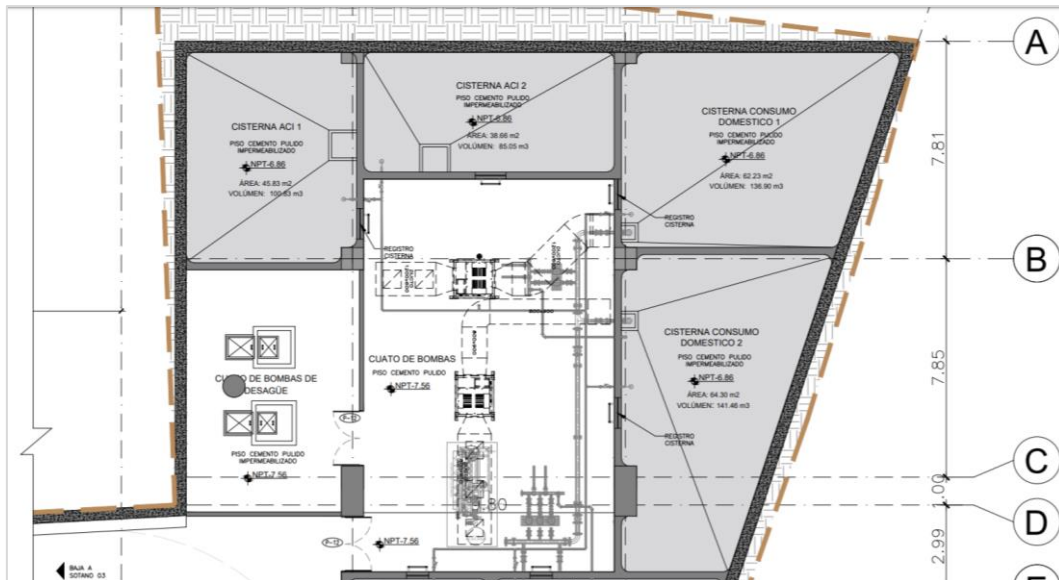


Imagen 116: Cisternas de aguas para consumo doméstico

8.5.5. Memoria de instalaciones eléctricas

El sistema eléctrico del proyecto se ha concebido a partir de una línea en Media Tensión (MT), de 2.500 kW de potencia en 22,9 kV, 60 Hz, procedentes de la Compañía Luz del Sur que opera la zona de sur de la Lima.

a) Puesta a Tierra

Para protección de equipos y personas se implementarán mallas de tierra de Media Tensión, a la que se conectarán todos los elementos metálicos que puedan energizarse ante una falla eléctrica.

b) Sistema de Respaldo de Energía

Como sistema de respaldo de energía de emergencia, se ha considerado la instalación de dos grupos electrógenos. Este sistema de respaldo está diseñado para alimentar las instalaciones consideradas de emergencia del proyecto.

Los dos grupos electrógenos serán de BT (380V), estarán situados en planta 10 del edificio, el grupo dedicado al suministro de emergencia del edificio tendrán una potencia de 1.250 kVA en modo ESP (con escalones de potencia según fabricante) y el grupo dedicado al suministro de energía del Data Center tendrá una potencia de

630 kVA en modo ESP (con escalones de potencia según fabricante). Los grupos electrógenos están dimensionados en potencia prime y dispondrán de una autonomía de tres días, gracias a depósitos de combustible destinados a tal efecto.

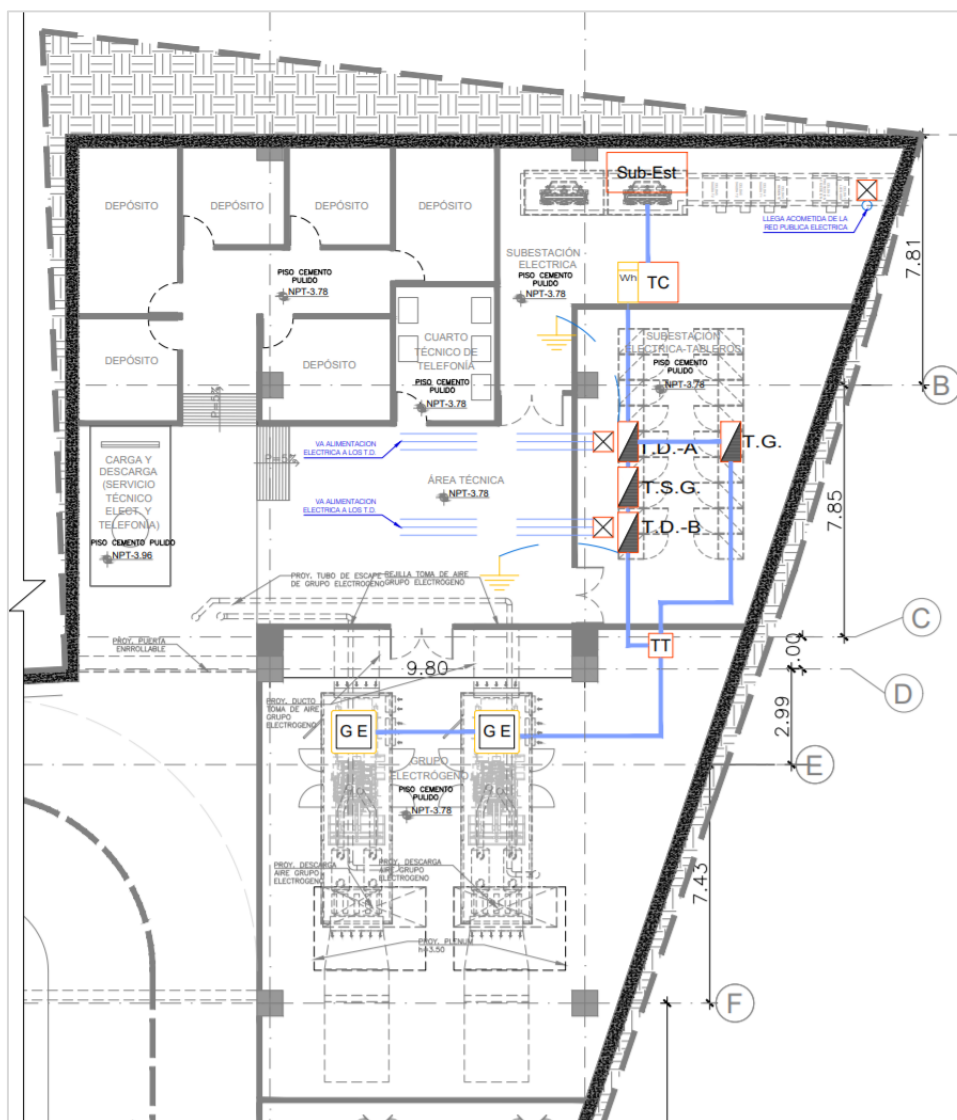


Imagen 117: Sótano 01, grupo electrógeno y subestación.

CAPÍTULO IX – CONCLUSIONES

1. A través de la investigación sobre las esferas y los agentes que pertenecen al ecosistema emprendedor peruano, se deduce que, si es posible traducir ese concepto bajo un modelo esquemático de ecosistema, apoyados en el sistema de un edificio multifuncional o híbrido, teniendo presente aquellos agentes, como las incubadoras y centros de innovación municipal o universitario, compartiendo el mismo espacio, o en este caso, las áreas comunes y eventos del edificio con los colaboradores y emprendedores del coworking.
2. La implementación de un *maker space* dentro de un multifuncional proyecto abocado al emprendimiento y educación, es un complemento educativo perfecto, que ayuda a la difusión e inclusión tecnológica y esto debido a que los espacios comunitarios como las incubadoras municipales, incentivan programas de tecnología a niños y adolescentes, así como también las universidades.
3. Por medio de la generación de espacios intermedios conectados por elementos de transición como la escalera continuada, se propicia el encuentro y la confluencia de personas en los espacios de pausa e invita a descubrir el edificio, a su vez, la volumetría de la escalera consolida el espacio público en el primer nivel, convirtiéndose en el área más dinámica del proyecto.
4. A medida que la tecnología evolucione, los espacios de trabajo no permanecerán inmutables al cambio.
5. Se observó cómo el trabajo colaborativo ha aumentado conforme ha evolucionado la tecnología, lo cual se aprecia en el cambio de paradigma sobre lo que debería ser un espacio de trabajo, esto debido a que mientras más se avance en materia tecnológica, mayor será la colaboración profesional interdisciplinaria y los procesos productivos económicos se reducirán en tiempo, este contexto a corto plazo exigirá a los emprendedores y profesionales estar siempre a la vanguardia si no quieren ser descartados.
6. Finalmente, se concluye que el proyecto como tal, es la primera aproximación de un centro de emprendimiento e innovación enfocado esencialmente al trabajo colaborativo y al coworking, que tiene todos los factores espaciales y programáticos para ser sostenible y gestar una comunidad, de emprendedores y ciudadanos, entusiasta por lo que trae el futuro y la tecnología.

CAPÍTULO X - BIBLIOGRAFÍA

10.1. Libros

Arellano, R. (2010). *Al medio hay sitio, el crecimiento social según los estilos de vida*. Lima: Planeta.

Banco Mundial de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Washington: Creative Commons Attribution CC BY 3.0.

García, C. (2016). *(Casi) Todo por Hacer. Una mirada social y educativa sobre los Fab Labs y el movimiento maker*. Madrid: Fundación Orange.

Iberincu, (2016). *Proyecto Red Cyted Estado del Arte: Incubación de empresas de base Tecnológica*. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.

Koolhaas, Rem (1978). *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*. Londres: Academy Press.

Ministerio de la Producción del Perú (2014). *Plan Nacional de Diversificación Productiva*. Lima: Ministerio de la Producción.

10.2. Publicaciones en Internet

Decreto Supremo N° 007-2008-TR, *Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, Ley MYPE*. (30 de setiembre del 2008). Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/normas/ds007-2008.pdf>

Gonzales, F. *Beyond bigness. Sobre las implicaciones críticas de una lectura formal de la obra de Rem Koolhaas (1987 – 1993) Proyecto, Progreso, Arquitectura*. Mayo 2014. Universidad de Sevilla. ISSN 2171–6897 / ISSNe 2173–1616 DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.02>

Innovate Perú. 2015. *Innovate: Caja de Herramientas para la Innovación*. Recuperado de <https://www.innovateperu.gob.pe/quienes-somos/biblioteca-digital>

Isenberg, D. J. (2011). *The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship*. The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project. Recuperado de <http://www.innovationamerica.us/images/stories/2011/The-entrepreneurship-ecosystem-strategy-for-economic-growth-policy-20110620183915.pdf>

Ley N° 28015, *Ley de Promoción y formalización de la Micro y Pequeña empresa en Perú*. (3 de julio del 2003). Recuperado del Departamento de Investigación y Documentación Parlamentaria: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/7BACCE812CA492460525828E007C6B93/\\$FILE/Ley_28015.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/7BACCE812CA492460525828E007C6B93/$FILE/Ley_28015.pdf)

Ministerio de Producción. 2015. *Emprendedor peruano, oportunidades para el crecimiento empresarial*. Recuperado de http://www.emprendedorperuano.pe/assets/libroamarillo_ep.pdf

Moore, J. (1993). *Predadores y presa: Una nueva ecología de la competencia*. Harvard Business Review Book, La creación de valor en la economía digital, 215-228. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=9RI-zB6VvUYC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Municipalidad Santiago de Surco (2017). *Compendio estadístico Municipal 2016*. Consultado: 15 junio 2018. http://www.munisurco.gob.pe/municipio/laGestion/transparencia/compendios_estadisticos/COMPENDIO_ESTADISTICO_2016.pdf

Roca, S. *Factores críticos y políticas para que prospere la transferencia de tecnología en el Perú*. Recuperado de :10 noviembre 2018 <http://www.fes.org.pe/descargasFES/Dr%20Santiago%20Roca%20-%20Transferencia%20de%20Tecnologia.pdf>

Serida, J., Alzamora, J., Guerrero, C., Borda, A. & Morales, O. (2017). *Global Entrepreneurship Monitor: Perú 2016-2017*. Lima: ESAN. Recuperado de <http://repositorio.esan.edu.pe/handle/ESAN/1249>

- Spigel, B. & Harrison, R. (2013). *Towards a process theory of entrepreneurial ecosystems*. Strategic Entrepreneurship Journal, 1-23. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sej.1268/full>
- UpGlobal. (8 de Setiembre de 2017). *UPGLOBAL*. Recuperado de <http://www.techstars.com/content/community/white-paper-announcing-5-ingredients-fostering-thriving-startup-ecosystem/>
- World Economic Forum. (2014). *Entrepreneurial ecosystems around the globe and early-stage company growth dynamics*. Recuperado de: <http://reports.weforum.org/entrepreneurialecosystems-around-the-globe-and-early-stage-company-growth-dynamics/wpcontent/blogs.dir/34/mp/files/pages/files/nme-entrepreneurship-report-jan-8-2014.pdf>
- Kantis, H. & Federico, J. (2010). *Entrepreneurial ecosystems in Latin America: the role of policies*. International Research and Policy Roundtable (Kuffman Foundation), Liverpool, UK. Recuperado de http://www.innovacion.gob.cl/wpcontent/uploads/2012/06/Entrepreneurial-Ecosystems-in-Latin-America_the-role-ofpolicies.pdf
- Ponce, F. & Zevallos, E. (2017). *La innovación en la micro y la pequeña empresa (MYPE): no solo factible, sino accesible*. Revista de ciencias de la gestión, Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/360gestion/article/view/19050/19264>
- Sainz, R. (2014). *Fabricación Digital. Nuevos Modelos de Negocio y nuevas oportunidades para los emprendedores*. Fundación Telefónica. Recuperado de https://issuu.com/anavrodriguezv/docs/fabricacion_digital_sep
- García, R. (2011). *Fabricación digital de modelos constructivos: análisis de equipos y procesos*. Universidad de Bio-Bio-Chile. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-62302011000300014
- Espejo, N (2017). *Mercado de oficinas prime en Lima*. Moneda N° 171 Mercado inmobiliario. BCRP. Recuperado de

<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-171/moneda-171-07.pdf>

Binswanger (2018). *Reporte inmobiliario, Coworking y centros de negocio Lima 2018*. Binswanger Perú. Recuperado de https://binswanger.com.pe/Storage/tbl_publicaciones/fld_1027_Archivo_file/627-o7Gn8Fg1HI0So1H.pdf

Vega, E (2018). *Coworking a la carga, los espacios colaborativos refuerzan su expansión*. Día 1, El Comercio. Recuperado de https://binswanger.com.pe/Storage/tbl_publicaciones/fld_1027_Archivo_file/701-o1Am4Fi4Oy6Ms8X.pdf

Solo, Consultores (2015) *El choque generacional en las organizaciones: problemas y oportunidades*. **Fundació Factor Humá**. Recuperado de https://factorhuma.org/attachments_secure/article/11575/annex_Nuria_Povill.pdf

Lhoest, Louis. “Nuevas formas de trabajo”. Recuperado de <https://contractworkplaces.com/web/nuevas-formas-de-trabajo/>

Knoll INC (2016), *Immersive Planning, from research to realization: An experience-based workplace*. KNOLL INC. Recuperado de https://www.knoll.com/document/1353022081997/Immersive-Planning_wp.pdf

CBinsights (2019) *WeWork’s \$47 Billion Dream: The Lavishly Funded Startup That Could Disrupt Commercial Real Estate*. CB Information Services. Recuperado de <https://www.cbinsights.com/research/report/how-wework-makes-money/#2>

10.3. Tesis

Gonzales, S. (2017). *Estudio del impacto de la innovación de modelo de negocio en la generación de otros tipos de innovación y en el sistema de gestión de la calidad en una gran empresa*. Tesis para optar el título de Magíster en Gestión y Política de la Innovación y la Tecnología. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Consultado en http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/8817/GONZALES_M

[ALAGA ESTUDIO DEL IMPACTO DE LA INNOVACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Hernández Chavez, V. (2002). *La Habilidad energética en edificios de oficinas*. Tesis para para obtener el título de Doctor en Arquitectura. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Consultado en <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/93419>

Pucutay C. (2017). *El aporte de los espacios coworking a la capacidad innovadora de las personas. Estudio de caso múltiple en Lima, Perú*. Tesis para optar por el grado de Magister en Gestión y Política de la Innovación y la Tecnología. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Consultado en <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/9098>

Velásquez, J. (2011). *Modelo para la Creación de Incubadoras de Empresas en la Realidad Peruana*. Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Consultado en <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/914>

Montesinos, A., Ormeño, J. & Piña, K. (2018). *El rol de las incubadoras de negocios universitarias dentro del ecosistema emprendedor peruano: Una aplicación para el sistema de incubación empresarial PUCP (SIE-PUCP)*. Tesis de para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Consultado en http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/12129/Montesinos%20Alarc%C3%B3n%20Orme%C3%B1o%20Bustios%20Pi%C3%B1a%20Manrique%20Rol-incubadoras_negocios1.pdf?sequence=1

Ruiz C. Ana (2016) *Estudio de la gamificación de una empresa para incentivar la motivación*. Tesis de grado en Ingeniería de Organización Industrial. Universidad de Valladolid. Valladolid, España. Consultado en <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/18243/TFG-I-417.pdf;jsessionid=739AAC68805F24261F278DA0929E8C4A?sequence=1>

10.4. Listado de Imágenes

- Imagen 1: Esquema de Modelo Bolton. Elaboración propia
- Imagen 2: Esquema de Modelo Booz, Allen & Hamilton. Elaboración propia
- Imagen 3 - Vista interior. Fuente: OPEN PUCP web
- Imagen 4 - Diagrama de programa arquitectónico. Fuente: OPEN PUCP web
- Imagen 5 - Fotografía desde el patio central/graderías. Fuente: OPEN PUCP web
- Imagen 6 - Vista interior. Elemental. (2014). Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. [Foto]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>
- Imagen 7 - Vista exterior/interior. Elemental. (2014). Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. [Foto]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>
- Imagen 8: Elemental. (2014). Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. [Figura]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>
- Imagen 9 – Koolhaas R., Ramus J., OMA (2004). Maqueta de la Biblioteca pública de Seattle [Foto]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>
- Imagen 10. Koolhaas R.(1992). Esquema programático para la biblioteca de Jussieu. Recuperado de <http://www.archdaily.com>
- Imagen 11 – Koolhaas R., Ramus J., OMA (2004). Diagrama de la "reorganización" del programa original. Rem Koolhaas / Joshua Ramus / OMA, Biblioteca pública de Seattle [Figura]. Recuperado de <http://www.archdaily.com>
- Imagen 12- vista frontal del edificio [figura] Extraído de <https://www.weworkdock72.com/gallery>
- Imagen 13- Plantas y zonificación de ambientes de las oficinas compartidas Wework [figura] Extraído de <https://www.weworkdock72.com/third-floor/>
- Imagen 14- Principales servicios ofrecidos en los oficinas Wework [figura] Extraído de <https://steempeak.com/startup/@connorsmith/startup-spotlight-wework>
- Imagen 15- Vista frontal Hirakata T-site [figura] Extraído de <https://anc.masilwide.com/457>
- Imagen 16- Sala de lectura y espacio social. [figura] Extraído de <https://anc.masilwide.com/457>
- Imagen 17- Diagrama de usos. [figura] Extraído de <https://anc.masilwide.com/457>
- Imagen 18 - Dominios del ecosistema emprendedor – Fuente: Isenberg (2011)

- Imagen 19 - El proceso emprendedor – adaptada de Reynolds(2005) – fuente GEM 2017
- Imagen 20 – Proceso de incubación. Fuente: Iberincu (2016)
- Imagen 21 - Propuesta del mapa inicial de actores según los pilares del ecosistema emprendedor peruano – Fuente: Montesino, A., Ormeño, J. & Piña, K. (2018)
- Imagen 22 – Tipos y niveles de innovación. Fuente: Gonzales (2017)
- Imagen 23 - Fabricación digital por medio de impresión 3D. Fuente: Tredp.com
- Imagen 24- Tipos de impresión 3D. Fuente: Tecnoimpre3d.com
- Imagen 25 - Sistemas y máquinas de fabricación digital. Fuente: García (2011)
- Imagen 26 – Infografía movimiento Maker. Fuente 1/4TECH Maker Space
- Imagen 27- Esquema - Metodología SCRUM [figura] Extraído de https://blog.conectart.com/metodologias-agiles/#1_metodologia_agileScrum
- Imagen 28- Cambio de forma de trabajar según la estructura organizacional [figura] Extraído de https://www.knoll.com/document/1353022081997/Immersive-Planning_wp.pdf
- Imagen 29- Tipos de oficina y su evolución en el tiempo [figura] Elaboración propia
- Imagen 30- Tipos de espacios según el Activity Based Working [figura] recuperado de www.sdi-design.com
- Imagen 31- Cada uno de los cuatro vecindarios dentro de este plano ofrece hasta 48 opciones de entornos de trabajo. [Figura] Extraído de <https://www.workdesign.com/2017/09/moving-beyond-open-plan-spaces/>
- Imagen 32- Espacio Ágil, dentro de un entorno de trabajo MEMO [figura] extraído de <https://www.steelcase.com/research/articles/topics/agile/agile-case-study/>
- Imagen 33 - Planta prototipo de un Entorno Inmersivo. [figura] Extraído de https://www.knoll.com/document/1353022081997/Immersive-Planning_wp.pdf
- Imagen 34 - Área social. Wework Bogotá. Extraído de <https://www.wework.com/es-ES/buildings/calle-26-92-32--bogota>
- Imagen 35 - Interiores, área de oficinas privadas en Londres. Extraído de <https://www.accountingtoday.com/articles/wework-gets-tax-rebate-meant-for-its-small-business-tenants>
- Imagen 36: Interacción de cada esfera de estudio [Figura]. Elaboración propia

- Imagen 37- Esquema de posibles relaciones entre espacios y agentes del ecosistema. Elaboración propia
- Imagen 38 - Mapeo de agentes. [figura] Elaboración propia
- Imagen 39: Límites del distrito de Santiago de Surco y su división por sectores. Fuente Municipalidad de Santiago de Surco
- Imagen 40: Ubicación del lote elegido y las principales vías - Elaboración propia
- Imagen 41: Tiempo de traslado en transporte público desde las zonas empresariales e industriales. Elaboración propia
- Imagen 42: Población de Santiago de Surco según sector. Elaboración propia, datos de Compendio Estadístico distrital 2016.
- Imagen 43: Población de Santiago de Surco según grupo etario. Elaboración propia, datos de Compendio Estadístico distrital 2016.
- Imagen 44: Cuadro de estratos socioeconómicos según ingreso per cápita por hogares. Fuente INEI 2016
- Imagen 45: Plano estratificado a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar. Fuente INEI 2016
- Imagen 46: Estratos socioeconómicos según distribución geográfica. Extraído de la plataforma SIGE (Sistema de información geográfica para emprendedores) INEI
- Imagen 47: Rango etario. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007
- Imagen 48: Nivel educativo. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007
- Imagen 49: Ocupación. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007
- Imagen 50: Nivel Socioeconómico. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007
- Imagen 51: Tipo de gastos. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007
- Imagen 52: Estado civil. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007
- Imagen 53: Distribución por grupos de edad de los emprendedores en etapa temprana vs los emprendedores establecidos (empresario mype). GEM Perú 2016-2017
- Imagen 54: Nivel educativo de los emprendedores en etapa temprana vs los emprendedores establecidos (empresario mype). GEM Perú 2016-2017

- Imagen 55: Situación laboral de los emprendedores en etapa temprana vs los emprendedores establecidos (empresarios mype). GEM Perú 2016-2017
- Imagen 56: Porcentaje de personas según nivel de ingreso de acuerdo con la etapa del proceso emprendedor, género, motivación y sector económico. GEM Perú 2016-2017
- Imagen 57: Infografía de perfiles de usuario directo. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007
- Imagen 58: Infografía de perfiles de usuario objetivo. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007
- Imagen 59: Mercado Prime, absorción, oferta nueva y tasa de vacancia (m2). Fuente Colliers International Perú
- Imagen 60: Oficinas Prime en Lima: Precio de renta y tasa de vacancia. Fuente Colliers International Perú
- Imagen 61: Mercado de oficinas Prime de Lima, Evolución de la nueva oferta, absorción neta y vacancia. Fuente Colliers International Perú-3er trimestre 2018.
- Imagen 62: Ciclo del mercado prime de Lima. Fuente Binswanger Perú
- Imagen 63: Distribución del inventario de oficinas prime y subprime. Fuente Colliers International Perú-3er trimestre 2018.
- Imagen 64: Stock de m2 vs m2 disponibles o vacantes, según tipo de oficina y submercado. Elaboración propia en base a Colliers International Perú-3er trimestre 2018.
- Imagen 65: Coworkings mas reconocidos en Lima metropolitana. Fuente: extraido de “Coworking a la carga, los espacios colaborativos refuerzan su expansión”, Día 1-El Comercio.
- Imagen 66 – Modalidades de arriendo u oficina a ocupar. Fuente: Binswanger, 2018
- Imagen 67– La oferta de coworking en cifras. Fuente: Binswanger, 2018
- Imagen 68: Empresas que ocupan el stock de coworking según el rubro económico. Fuente: Binswanger, 2018
- Imagen 69: Área en km2 por distrito dentro del radio de influencia. Elaboración propia
- Imagen 70 – Cálculo de demanda según número de empresas. Elaboración propia
- Imagen 71 – Cálculo de oferta según m2 disponibles en coworking y oficinas (prime y subprime). Elaboración propia y datos de Binswanger (2018)

- Imagen 72: Centros comerciales y supermercados en el sector tres y dos de Santiago de Surco. Elaboración propia
- Imagen 73: Mapeo del comercio local en un radio de 500 m. Elaboración propia. Datos de SIGE INEI.
- Imagen 74: Ubicación de comercio local desglosado en tipo de giro. Elaboración propia
- Imagen 75: Vista de la avenida El Sol. Fuente Google maps.
- Imagen 76: Vista de la avenida Los Próceres cuadra 01. Fuente Google maps.
- Imagen 77: Diagrama de espacios del Revival Food Hall de Chicago. Fuente. Chicaco magazine
- Imagen 78-Diagrama de ubicación de puestos de comida Mercado 28. Fuente mercado28.com
- Imagen 79: Mercado 28 instalaciones. Fuente Elcomercio.pe
- Imagen 80: Truck Parck instalaciones. Fuente Cosas.pe
- Imagen 81: Obstáculos para innovar en las empresas no innovadoras (% total empresas no innovadoras). Fuente Encuesta nacional en la Industria manufacturera 2012
- Imagen 82: Principales razones para la discontinuación del negocio. Fuente GEM Perú 2016-2017
- Imagen 83: "Mypes, conociendo al micro y pequeño empresario". Fuente Arellano Marketing 2015
- Imagen 84: Micro y pequeña empresa que asistieron a eventos de capacitación relacionados a la gestión empresarial y temas tratados en el 2012. Fuente INEI- Encuesta de Micro y Pequeña tratados en el Empresa 2012
- Imagen 85: Programas de bienestar social según porcentaje de asistencia durante el año 2016. Elaboración propia. Datos del Compendio estadístico 2016 - Municipalidad de Santiago de Surco.
- Imagen 86: Instalaciones del Centro de innovación de la municipalidad de Miraflores. Fuente miraflores.gob.pe
- Imagen 87: Instalaciones del Lab San Isidro. Fuente msi.gob.pe
- Imagen 88: Rango etario. Elaboración propia, fuente mientorno.com datos INEI 2007

- Imagen 89: Programa Adulto mayor, cursos y talleres con mayor asistencia. Elaboración propia, Datos del Compendio estadístico 2016 - Municipalidad de Santiago de Surco.
- Imagen 90: Programa de Jóvenes, cursos y talleres con mayor asistencia. Elaboración propia, Datos del Compendio estadístico 2016 - Municipalidad de Santiago de Surco.
- Imagen 91: Total asistencias al Programa de Jóvenes durante el 2016.
- Imagen 92: Total asistencias al Programa Adulto Mayor durante el 2016.
- Imagen 93: Límites del distrito de Santiago de Surco y su división por sectores. Recuperado del Plan Urbano Distrital De Santiago De Surco 2017-2027-Municipalidad de Santiago de Surco
- Imagen 94: Imagen objetivo del distrito de Santiago de Surco para el Plan Urbano Distrital 2017-2027. Recuperado de www.munisurco.gob.pe/surco/plan-urbano/
- Imagen 95: Planeamiento integral Base Aérea las Palmas. Recuperado de www.munisurco.gob.pe/surco/plan-urbano/
- Imagen 96: MML (2007). Plano Reajuste de la Zonificación de Uso de Suelo aprobada el 2007 en el que se traza la futura extensión de la Vía Expresa Sur [Figura]. Recuperado del IMP-Municipalidad Metropolitana de Lima.
- Imagen 97: MML (2015). Imagen referencial de posible Centralidad Trebol Atocongo [figura]. Recuperado del PLAM 2035 Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao.
- Imagen 98: Red de centralidades. Recuperado de PLAM 2035
- Imagen 99: Plano de ubicación del terreno. Elaboración propia
- Imagen 100: Vista 01 del terreno, desde el cruce de la vía auxiliar de la Av. Santiago de Surco con la Av. Monte de los Olivos [Foto]. Recuperado de <https://www.google.com/maps>
- Imagen 101: Vista 02 del terreno, desde el cruce de la vía auxiliar de la Av. Santiago de Surco con la calle Iván Huerta [Foto]. Recuperado de <https://www.google.com/maps>
- Imagen 102: Vista 03 del terreno, desde la Av. Monte de los Olivos. [Foto]. Recuperado de <https://www.google.com/maps>

- Imagen 103: Plano catastral. Recuperado de Geoportal-MSS apps.munisurco.gob.pe/geoportalms/
- Imagen 104: Topografía del lote. Elaboración propia con información de GoogleEarth.
- Imagen 105: Contexto del terreno. Imagen satelital. Recuperado de <https://www.google.com/maps>
- Imagen 106: Transporte público-privado y sentido de vías. Elaboración propia
- Imagen 107: Esquema de posibles relaciones entre agentes del ecosistema. Elaboración propia
- Imagen 108: esquema de usos en el edificio. Elaboración propia
- Imagen 109 – Criterios zonificación. Elaboración propia
- Imagen 110 – Criterios zonificación y circulación. Elaboración propia
- Imagen 111 – Flujos principales. Elaboración propia
- Imagen 112: Ubicación de los servicios higiénicos
- Imagen 113: Núcleo de servicios higiénicos N°01
- Imagen 114: Núcleo de servicios higiénicos N°02
- Imagen 115: Cisternas de aguas grises, agua tratada y equipo de dosificación de químicos
- Imagen 116: Cisternas de aguas para consumo doméstico
- Imagen 117: Sótano 01, grupo electrógeno y subestación.

CAPÍTULO XI - ANEXOS

Anexo A: Principales agentes del ecosistema emprendedor en Lima

| | Nombre | Organización | Ubicación |
|--------------------------------|--|---|------------------------------------|
| Centros de emprendimiento | CIDE – Centro de Innovación y Desarrollo emprendedor | Pontificia Universidad Católica del Perú | San Miguel |
| | Emprende UP – Centro de emprendimiento e innovación UP | Universidad del Pacífico | Jesús María |
| | Centro de Emprendimiento ULIMA | Universidad de Lima | Santiago de surco |
| | CDE Esan – Centro de Desarrollo Emprendedor | Universidad ESAN | Santiago de surco |
| | Unidad de Iniciativa empresarial UPC | Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas | Santiago de surco |
| | CEUSIL - Centro de emprendimiento USIL | Universidad San Ignacio Loyola | La Molina |
| Laboratorios de emprendimiento | Piscina Lab | CIDE PUCP | San Miguel |
| | La Victoria Lab | Grupo Intercorp | La Victoria |
| | Escuela de emprendedores | Municipalidad de Miraflores | Miraflores |
| | Lab San Isidro | Municipalidad de San Isidro | San Isidro |
| Incubadoras de negocios | Emprende UP | Universidad del Pacífico | Jesús María |
| | 1551 incubadora | Universidad Mayor de San Marcos | Cercado de Lima |
| | UTEC Ventures | Universidad UTEC | Barranco |
| | SIE-PUCP | Pontificia Universidad Católica del Perú | San Miguel |
| | Bio Incuba | Universidad Peruana Cayetano Heredia | San Martín de Porres |
| | Start Up UPC | Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas | Santiago de surco |
| | Startup UNI | Universidad Nacional de Ingeniería | Rímac |
| | PQS | Fundación Romero | Santiago de surco |
| | Endeavor | Organización privada sin fines de lucro | San Isidro |
| Aceleradora de negocios | Maira | Fundación Telefónica | Av. Arequipa 1155, Cercado de Lima |
| | Aceleradora UTEC | Universidad UTEC | Barranco |