

Universidad de Lima

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Carrera de Ingeniería Industrial



ESTUDIO DE MERCADO Y LOCALIZACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MUEBLES MULTIFUNCIONALES

Trabajo de Investigación para optar el grado académico de bachiller en Ingeniería
Industrial

Natali Arenas Martos

Código 20150092

Asesor

Gustavo Alonso Luna Victoria León

Lima – Perú

Noviembre de 2018





**ESTUDIO DE MERCADO Y LOCALIZACIÓN
PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA
DE PRODUCCIÓN DE MUEBLES
MULTIFUNCIONALES**

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	1
1.1 Problemática	1
1.2 Objetivos de la investigación	2
1.3 Alcance de la investigación	2
1.4 Justificación del tema.....	3
1.5 Hipótesis del trabajo	5
1.6 Marco referencial.....	5
1.7 Marco conceptual	9
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO.....	11
2.1 Aspectos generales del estudio de mercado	11
2.1.1 Definición comercial del producto	11
2.1.2 Usos del producto, bienes sustitutos y complementarios.....	13
2.1.3 Determinación del área geográfica que abarcará el estudio.....	13
2.1.4 Análisis del sector industrial.....	14
2.1.5 Modelo de negocios (Canvas).....	16
2.2 Metodología a emplear en la investigación de mercado.....	18
2.3 Demanda potencial	19
2.3.1 Patrones de consumo.....	19
2.3.2 Determinación de la demanda potencial en base a patrones de consumo similares	21
2.4 Determinación de la demanda de mercado en base a fuentes secundarias o primarias	22
2.4.1 Demanda del proyecto en base a data histórica.....	22
2.5 Análisis de la oferta.....	36
2.5.1 Empresas productoras, importadoras y comercializadoras.....	36
2.5.2 Participación de mercado de los competidores actuales	37
2.5.3 Competidores potenciales	37
2.6 Definición estratégica de comercialización.....	39
2.6.1 Políticas de comercialización y distribución.....	39
2.6.2 Publicidad y promoción.....	39
2.6.3 Análisis de precios.....	39
CAPÍTULO III: LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA	43
3.1 Identificación y análisis detallado de los factores de localización	43

3.2	Identificación y descripción de las alternativas de localización.....	45
3.3	Evaluación y selección de localización	58
3.3.1	Evaluación y selección de la macrolocalización	58
3.3.2	Evaluación y selección de la micro localización	59
	CONCLUSIONES.....	62
	RECOMENDACIONES.....	63
	REFERENCIAS.....	63
	BIBLIOGRAFÍA.....	65
	ANEXOS	66



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Semejanzas y diferencias Tesis 1	6
Tabla 1.2 Semejanzas y diferencias Tesis 2	6
Tabla 1.3 Semejanzas y diferencias Tesis 3	7
Tabla 1.4 Semejanzas y diferencias Paper 1	8
Tabla 1.5 Semejanzas y diferencias Paper 2	8
Tabla 1.6 Semejanzas y diferencias Paper 3	9
Tabla 2.1 Código CIU de la actividad de Fabricación de Muebles	12
Tabla 2.2 Determinación de la demanda potencial en dolares	21
Tabla 2.3 Determinación de la demanda potencial en unidades	21
Tabla 2.4 Importaciones y exportaciones.....	22
Tabla 2.5 Producción en unidades en soles.....	23
Tabla 2.6 Producción en unidades en soles	24
Tabla 2.7 Obtención de la DIA en dolares	24
Tabla 2.8 Población del Perú y Lima metropolitana en unidades y porcentajes	25
Tabla 2.9 DIA de Lima metropolitana en dolares	25
Tabla 2.10 Determinación de la DIA en unidades utilizando el indice de precios	26
Tabla 2.11 DIA pronosticada en unidades	27
Tabla 2.12 DIA limitada con juicio experto.....	32
Tabla 2.13 Porcentaje de factores de segmentación.....	34
Tabla 2.14 Resultados de la pregunta: en la escala del 1 al 10 señale la intención de su probable compra siendo 1 poco probable y 10 muy probable.....	35
Tabla 2.15 Demanda interna aparente en unidades considerando NSE.....	35
Tabla 2.16 Demanda considerando intensidad de compra y porcentaje del recio del mueble.....	35
Tabla 2.17 Indice de precios de muebles, enseres y mantenimiento del hogar.....	40
Tabla 3.1 Distancia de Lima Metropolitana a las provincias seleccionadas	46
Tabla 3.2 Población económicamente activa (PEA) según provincias de Lima	46
Tabla 3.3 Proveedores y precios de materiales de Lima Metropolitana	47
Tabla 3.4 Proveedores y precios de materiales en Cañete	49
Tabla 3.5 Proveedores y precios de materiales en Huaral.....	50
Tabla 3.6 Humedad en porcentaje por provincias.....	51
Tabla 3.7 Distritos con mayo tráfico.....	52
Tabla 3.8 Distritos con peores y mejores conductores.....	53
Tabla 3.9 Precio del metro cuadrado por distrito de Lima metropolitana.....	57
Tabla 3.10 Tabla de enfrentamiento de los factores de macrolocalización	58
Tabla 3.11 Ranking de factores de macro localización	59
Tabla 3.12 Tabla de enfrentamiento de los factores de microlocalización	59
Tabla 3.13 Ranking de factores de micro localización	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Mueble multifuncional.....	11
Figura 2.2 Porcentaje correspondiente a cada nivel socioeconomico en Lima metropolitana....	19
Figura 2.3 Gráfico de regresión lineal correspondiente al hallazgo de los datos de producción	23
Figura 2.4 Gráfico de regresión lineal de la DIA.....	27
Figura 2.5 Resultado de la encuesta a la pregunta referente a la selección de género	31
Figura 2.6 Resultado de la pregunta: ¿Qué inconvenientes consideras que existen en tu hogar?.	31
Figura 2.7 Resultado a la pregunta: ¿Con que frecuencia lo compraria?.....	32
Figura 2.8 Resultado de la pregunta: ¿Compraria este producto?.....	33
Figura 2.9 Escritorio-estanteria.....	40
Figura 2.10 IO set escritorio estante chocolate	41
Figura 2.11 Estante escritorio neptuno.....	41
Figura 2.12 Mesa secret	42
Figura 3.1 Mapa de las provincias de Lima	45
Figura 3.2 Nivel de ejecución de Lima centro	54
Figura 3.3 Nivel de ejecución de Lima Norte	55
Figura 3.4 Nivel de ejecución de Lima Este	55
Figura 3.5 Nivel de ejecución de Lima Sur.....	56
Figura 3.6 Costo de Licencia de funcionamiento por distrito	57

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 Problemática

Se pretende realizar un estudio preliminar para la implementación de una fábrica de muebles multifuncionales siendo el producto de enfoque un escritorio-estantería plegable. Se plantea la necesidad a resolver de la siguiente manera. En la actualidad el crecimiento urbano va en aumento, proyectándose a nivel mundial para el año 2050 a ser un mínimo común en alrededor del 65% de la población (Quiroz, 2016), siendo el autor realizador de este pronóstico también acreedor de una profunda investigación acerca del desarrollo y crecimiento urbano. Lima no se salva de este popular estilo de vida ciudadano que no deja de adoptarse continuamente durante los últimos años.

La creciente demanda de población en la capital y la centralización que esto trajo consigo, ha generado un crecimiento veraz en la industria inmobiliaria, primando la construcción de edificios y departamentos a montón en las llamadas “ciudades de contención” (Martinez, 2016). Es de ahí de donde proviene la principal problemática a resolver del presente trabajo de investigación.

El reducido espacio de un departamento, el cual ahora se ha convertido en el hogar de numerosas familias, ha conllevado a adoptar un estilo de vida simplista, que obliga a incorporar en la vivienda únicamente “las cosas necesarias”, esto se evidencia en la siguiente cita, “La tendencia actual es tener departamentos más funcionales que permitan tener áreas útiles y compensar tamaño de las viviendas con mejores áreas comunes” (Arbulú, 2018). A partir de ello, el término multifuncional logra adherirse fácilmente a la definición de hogar urbano actual, ya que las preferencias de este sector de la población radican, en su mayoría, por muebles de hogar de tamaño reducido, que al mismo tiempo cumplan con requisitos estéticos y que puedan adaptarse fácilmente a cumplir diversas funciones para satisfacer la necesidad primordial de ahorro de espacio.

1.2 Objetivos de la investigación

Objetivo General

Determinar el estudio de mercado y localización más adecuada para el objeto de estudio, mueble multifuncional escritorio-estantería plegable, direccionado a los mercados de Lima Metropolitana, brindando con este producto una opción práctica e innovadora que se adecúe a cualquier espacio.

Objetivos Específicos

- Determinar la demanda y oferta pronosticada y actual del producto a evaluar por medio de la realización de un estudio de mercado exhaustivo.
- Definir las estrategias de comercialización y publicidad más adecuadas para el producto en estudio.
- Realizar un análisis de los patrones de consumo en la población segmentada.
- Analizar el efecto de la localización en los stakeholders y el entorno.
- Evaluar información relevante con respecto a la competencia y determinar la estrategia de negocio más adecuada para el estudio en cuestión.
- Detallar un análisis de modelo de negocio minucioso para definir el valor creado por el producto para el segmento de clientes respectivo.
- Fijar un precio de acuerdo a los factores más relevantes para el producto en estudio.
- Determinar la justificación técnica, económica, social y ambiental para el presente estudio

1.3 Alcance de la investigación

Unidad de análisis

Se ha definido como unidad de análisis al objeto de estudio en base al cual gira la investigación del presente trabajo y que proporcionará la información necesaria para la medición de las variables, siendo este el mueble multifuncional escritorio-estantería plegable.

Población

La población a tomar en cuenta para este estudio se determinó como las personas que habitan en departamentos de tamaño reducido.

Espacio

Se determinó el área geográfica, siendo Perú la delimitación y más específicamente Lima Metropolitana.

Tiempo

La investigación considerará los antecedentes de los años 2013 al 2017, siendo el tiempo de ejecución pronosticado para el proyecto del año 2018 al 2023.

1.4 Justificación del tema

Técnica

En el aspecto técnico, un taller de fabricación de mueblería (carpintería) es viable de manejar, debido a la gran cantidad de expertos en el tema. Es por ello que se resalta la gran facilidad de capacitar a la fuerza laboral, lo cual favorecerá el “know how” de la empresa. Del mismo modo, la maquinaria también se ve favorecida en este aspecto, debido a que al ser la carpintería una actividad bastante usual, la disponibilidad de una amplia variedad de máquinas en el mercado es asequible permitiendo a la empresa poder evaluar sus opciones de adquisición de una manera más holística. Por lo tanto, el proyecto es técnicamente viable. Esto se evidencia en la siguiente cita según la directora ejecutiva del Centro de Innovación Tecnológica Madera, Jessica Moscoso (2009), “La industria maderera en el Perú está conformada por más de 111,000 empresas, de las cuales el 98.3 por ciento son microempresas, constituyéndose en la segunda industria más importante por número de compañías después de la textil”

Económica

En cuanto a la justificación económica, el poder de adquisición es un factor muy importante para poder llevar a cabo un proyecto exitoso. El Banco Central de Reserva del

Perú (BCR) pronostica una expansión de la actividad económica de 3.8% para el 2019 (Lopez, 2018) Debido a ello, se puede apreciar el incremento de la capacidad adquisitiva de la población, lo cual se traduce en un favorecimiento de la industria de mueblería y demás.

En cuanto al crecimiento inmobiliario en el país en sí, se determina un crecimiento próspero en los años venideros. Así mismo, la reactivación y el dinamismo del sector inmobiliario continuará durante todo el 2018. (Dávila, 2018).

Según la Asociación de Bancos (Asbanc) en el primer mes de 2018 los créditos hipotecarios concedidos por los bancos sumaron 41,342 millones de soles, monto mayor en 8.17%, la mayor expansión desde octubre de 2015, "este año esperamos subir de 60,000 nuevas viviendas construidas en 2017 a 80,000 nuevas viviendas este año, y así crecer todos los años y llegar al 2021 a la meta de construcción de 140,000 nuevas viviendas al año", (Castro, 2018).

Social

La justificación social que se plantea se relaciona con la previamente mencionada capacitación, factor importante para mantener activo y eficiente el patrimonio humano de la compañía. En este aspecto se recalcan las capacidades adquiridas por parte de la fuerza laboral las cuales fueron instruidas por la empresa, es decir, el fortalecimiento de sus conocimientos y el desarrollo de la habilidad con relación a las técnicas y métodos empleados en el área laboral, son aprendizajes adquiridos que pueden contribuir a la autorrealización del capital humano.

Del mismo modo, con la instalación de la planta se crean más puestos laborales, lo cual brinda la oportunidad a un amplio mercado desempleado. Del mismo modo se mejora la calidad de vida del capital humano debido a adecuados horarios laborales y justas remuneraciones a destajo, lo cual permite, no sólo ser más propensos a cumplir con la producción deseada, sino también brinda oportunidades de generar ingresos más altos por parte de los trabajadores.

Poner a disposición del mercado un producto que mejore la calidad de vida, es otra justificación planteada, ya que el producto en estudio pretende simplificar la estructura comprendida en dos diseños de muebles por separado, aplicando un diseño ergonómico y funcional.

Ambiental

En el aspecto ambiental, se da a conocer que la empresa plantea reutilizar las mermas, para poder elaborar otros productos a base de esta, reduciendo significativamente los residuos sólidos. Del mismo modo se recalca la practicidad que se incorporará de los diseños de los productos, reflejando la multifuncionalidad que incorpora “más de un mueble en uno”, lo cual reduce la posibilidad de generar un mayor consumo de melanina como insumo principal (o madera, siendo una materia prima sustituta).

1.5 Hipótesis del trabajo

Se determina un estudio de mercado y localización que generen una mayor factibilidad de fabricación y comercialización para el producto en estudio, escritorio estantería plegable.

1.6 Marco referencial

A continuación, se detallará en base a tesis e investigaciones elaboradas con anterioridad un análisis comparativo que servirá de base informativa y analítica para el estudio en cuestión.

Tesis 1: Estudio de pre factibilidad para la implementación de un taller para la elaboración de un mueble multifuncional prefabricado para dormitorios de espacio reducido. (Monzón & Valdez, 2014)

Esta tesis plantea la elaboración de un mueble que abarca todas las necesidades en una habitación (cama, mesa de noche, escritorio) cumpliendo con su objetivo reductor de espacio. Pretende entender el mercado a la perfección para de esa manera ofrecer su producto exitosamente. Describe a la perfección las características del producto que ofrece y de la misma manera sus multifunciones.

Tabla 1.1

Semejanzas y diferencias Tesis 1

Semejanzas	Diferencias
<ul style="list-style-type: none"> *Es un producto innovador en el mercado *Ambos son productos que cumplen con la característica de multifuncionalidad. *El pago a los trabajadores es a destajo en ambos proyectos, por lo tanto la motivación extrínseca de la fuerza laboral es similar. * El sector en el cual se enfocan es B y C. 	<ul style="list-style-type: none"> *Se mantiene una política de reutilización de residuos sólidos *Las dimensiones y la magnitud del producto ofrecido en la tesis modelo es mayor y satisface las necesidades de una habitación en conjunto, por lo tanto los costos son muchos mayores al igual que la capacidad disponible de producción.

Elaboración propia

Tesis 2: Estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa fabricante de oficinas modulares. (Zambrano, 1999)

Esta tesis, al igual que la anterior, describe la fabricación de un mueble que puede cumplir diversas funciones en un ambiente, satisfaciendo casi todas las necesidades de este en conjunto. Este es un sistema de paneles y componentes que al combinarse e crean estaciones y lugares de trabajo que permiten adaptarse a los actuales ambientes administrativos (oficinas).

Tabla 1.2

Semejanzas y diferencias Tesis 2

Semejanzas	Diferencias
<ul style="list-style-type: none"> *Ambos productos analizados cumplen con la característica de multifuncionalidad. * La Melamina es una materia prima en común. 	<ul style="list-style-type: none"> * Se mantiene una política de reutilización de residuos sólidos * La innovación no es una característica muy notable en la tesis modelo. * El producto evaluado en la tesis modelo posee un mayor enfoque y le brinda mayor importancia al cumplimiento de una necesidad ergonómica laboral * Se plantea en el proyecto modelo analizado un enfoque únicamente de satisfacción de necesidades laborales. *A parte de un proceso de carpintería requiere de un proceso de metalmecánica el cual presenta mayor complejidad.

Elaboración propia

Tesis 3: Estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta de producción de muebles RTA enfocado a retailers como punto de venta. (Mondragon & Rizo, 2016)

En esta tesis se enfatiza la necesidad del mercado actual de adquirir productos listos para su fácil instalación, del cual nace el objetivo e hipótesis de este trabajo. El producto a analizar es un módulo de cocina bastante simple, económica, de bajos costos de fabricación y sobre todo al alcance en todos los sentidos del cliente.

Tabla 1.3

Semejanzas y diferencias Tesis 3

Semejanzas	Diferencias
<p>*Ambos productos son innovadores.</p> <p>* La Melamina es una materia prima en común.</p>	<p>* La multifunción no es una característica muy notable en la tesis modelo.</p> <p>* Se analizan 12 tipos diferentes de módulos de cocina.</p> <p>*A parte de un proceso de carpintería requiere de un proceso de metalmecánica el cual presenta mayor complejidad</p> <p>*Apunta como mercado potencial únicamente a los nuevos hogares familiares.</p>

Fuente: elaboración propia

Paper 1: Muebles funcionales diseño versátil. En este artículo de revista Hágase la Luz, se evidencia el significado de multifuncionalidad aplicado a la industria de la mueblería y diseño. (Coloma, 2017)

Tabla 1.4

Semejanzas y diferencias Paper 1

Semejanzas	Diferencias
<ul style="list-style-type: none"> *Ambos proponen un diseño simplista y ergonómico *Los dos presentan un modelo que se adapta a los espacios reducidos *Ambos van dirigidos a un sector similar (personas que viven en departamento u otro espacio reducido * En ambos el factor de diseño juega un papel muy importante en el desarrollo de la industria de la mueblería. 	<ul style="list-style-type: none"> *El paper se enfoca más en el diseño de un escritorio, sofá y cama, mientras que el proyecto presentado concierne a un escritorio – estante. *Se hace referencia al uso de muebles multifuncionales a mayor escala y mayor magnitud para embellecer hogares de mayor tamaño *El punto de partida del artículo es la estética sobre la reducción de espacio o economicidad.

Elaboración propia

Paper 2: Industria del mueble: Aplicación de la metodología simplificada de evaluación del riesgo químico por exposición a vapores orgánicos. En este estudio se reflejan características relacionadas con la viabilidad ambiental que presenta la fabricación de muebles y la industria en general. (Puig & Cano, 2012)

Tabla 1.5

Semejanzas y diferencias Paper 2

Semejanzas	Diferencias
<ul style="list-style-type: none"> * Ambos trabajos se refieren a la fabricación de muebles * Ambos toman en consideración el impacto social sobre el entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> *En el paper se habla sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los agentes químicos que ha dejado el proceso de la fabricación de muebles *En este no se refiere a la fabricación de muebles multifuncionales.

Elaboración propia

Paper 3: La manufactura de muebles a partir de productos forestales no maderables en Iquitos – Perú. En este estudio se presenta un estilo de manufactura de mueblería interesante que simpatiza con la innovación en la industria. (Vásquez, 2000)

Tabla 1.6

Semejanzas y diferencias Paper 3

Semejanzas	Diferencias
*Ambos toman en consideración aspectos que constan únicamente a la región peruana.	<p>*El paper hace referencia a muebles que no presentan características de multifuncionalidad.</p> <p>*El paper habla sobre la utilización de materiales no maderables para la manufactura de los muebles.</p> <p>*Se presume la fabricación de muebles a base de materia prima sin relación con la madera.</p>

Elaboración propia

1.7 Marco conceptual

Para poder llevar a cabo el estudio de mercado respectivo, se realizará una recopilación de datos de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias se obtendrán a partir de una encuesta, la cual tendrá una serie de preguntas para poder hallar la intención de compra de las personas que actualmente viven en un espacio reducido (departamento o condominios) y que necesitan la utilización de nuestro producto. Por otro lado, las fuentes secundarias se obtendrán de plataformas en internet (Euro Monitor, Veritrade y Marketing Data Plus).

Para la evaluación de micro y macro localización que se presentará a continuación, se realizará un ranking de factores con el fin de encontrar la ubicación óptima del proyecto a través de un análisis crítico y minucioso tomando en cuenta las opciones disponibles.

En cuanto al análisis referido a Ingeniería del proyecto se realizará en primer lugar, un diagrama de operaciones con el fin de determinar las actividades prioritarias en sucesión para la realización del producto, el cálculo para hallar la capacidad de planta para posteriormente obtener la información requerida con respecto al cuello de botella del proceso, el diagrama relacional de las actividades para consecuentemente organizar la distribución de las áreas, y la técnica de Guerchet para poder obtener a través de cálculos el área que va ocupar la planta del presente proyecto.

Finalmente, para realizar el análisis financiero, se determinarán en primer lugar los ingresos y egresos que el proyecto genere, entre los cuales se encuentran: capital de

trabajo, inversión de activos tangibles e intangibles y costos de producción. Con estos datos se podrá hallar la inversión total del proyecto, costos de ejecución y producción. Posteriormente se hallarán los flujos financieros y económicos con los cuales se determinará la rentabilidad del proyecto.

Glosario de términos:

- Mueble multifuncional: Mueble que sirve para cumplir diversas funciones y que además tiene la característica principal de ahorrar un considerable espacio en el hogar. (Arqhys, 2018)
- Melamina: Material plástico, duro y resistente al calor que se emplea en el revestimiento de muebles. (*Oxford University*, 2018)
- Plancha aglomerada: Se le dice a las planchas que se forman a partir de la unión de las virutas con cola. (Pérez Porto & Gardey, 2018)
- Industria inmobiliaria: Industria que se refiere a todo lo perteneciente o relativo a un inmueble, el cual es un bien que se encuentra unido a un terreno de modo inseparable, tanto física como jurídicamente. (Pérez Porto & Gardey, 2018)
- Ranking de factores: Técnica que se utiliza en un estudio de pre factibilidad para determinar la mejor ubicación del proyecto.
- Técnica Guerchet: Por este método se calcula los espacios físicos requeridos en la planta. Para ello es necesario identificar el número total de maquinaria y equipo (elementos estáticos), y también el número total de operarios y equipos de acarreo (elementos móviles). (Pariona, 2015)
- Activos: Son bienes que se pueden convertir en dinero o un beneficio para la empresa. (Economía simple, 1997)
- Promoción “push”: Estrategia de marketing que funciona siguiendo un sentido desde el fabricante al canal de distribución y del canal de distribución hacia el consumidor. (Galán, 2015)
- Make to stock: La estrategia de planeamiento Make to stock es apropiada para la fabricación de grandes volúmenes de productos donde la demanda es estacional o fácilmente predecible. (Poler, 2010)

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Aspectos generales del estudio de mercado

2.1.1 Definición comercial del producto

El producto es un mueble adaptable a cualquier tipo de espacio el cual se comercializa ya armado listo para instalar, elaborado a partir de tablas aglomeradas recubiertas con melamina, la cual es definida químicamente como un compuesto orgánico mezclado con formaldehído para producir un polímero sintético resistente, el cual es un sustituto más económico de la madera, además, es más sencillo de brindar mantenimiento. Este compuesto sirve como recubrimiento de los tableros aglomerados, los cuales se forman a partir de láminas de madera adheridas entre sí con resina para a continuación ser prensado a presión y temperatura (Área Tecnología, 2017). Mediante este recubrimiento se asegura una mayor resistencia, estética y economicidad.

A continuación, se muestra una imagen referencial del mueble a fabricar.

Figura 2.1

Mueble multifuncional



Fuente: Aosom (2017) Mueble Multifuncional. Extraído de Aosom.com

El tamaño y características técnicas son estándares para el producto en general, con una variedad de tres colores: blanco, negro y cerezo. El producto se despacha y vende en cajas a la medida con asa en la zona superior para su fácil transporte y portabilidad al momento de la adquisición por parte del cliente.

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas corresponde al código 3100 que corresponde a la actividad Fabricación de Muebles, como se describe a continuación:

Tabla 2.1

Código CIIU de la actividad de Fabricación de Muebles

CIIU4	Descripción	Incluye
3100	Fabricación de muebles	Esta clase comprende la fabricación de muebles de todo tipo, de cualquier material (excepto piedra, hormigón y cerámica), para cualquier lugar y para diversos usos. Se incluyen las siguientes actividades: fabricación de sillas y sillones para oficinas, talleres, hoteles, restaurantes, locales públicos y viviendas; fabricación de sillones y butacas para teatros, cines y similares; fabricación de sofás, sofás cama y tresillos; fabricación de sillas y sillones de jardín; fabricación de muebles especiales para locales comerciales: mostradores, vitrinas, estanterías, etcétera; fabricación de muebles para iglesias, escuelas, restaurantes; fabricación de muebles de oficina; fabricación de muebles de cocina; fabricación de muebles para dormitorios, salones, jardines, etcétera; fabricación de muebles para máquinas de coser, televisiones, etcétera; y fabricación de banquetas, taburetes y otros asientos para laboratorio, muebles de laboratorio (por ejemplo, armarios y mesas). Se incluyen también las siguientes actividades: - Acabado de muebles, como tapizado de sillas y sillones. - Acabado de muebles, como lacado, pintado, barnizado con muñequilla y tapizado. - Fabricación de bases de colchón. - Fabricación de colchones: colchones de muelles y colchones rellenos o provistos de algún material de sustentación; colchones de caucho celular y de plástico, sin forro. - Fabricación de carritos decorativos para restaurantes, como carritos de postres, carritos portaplatos.

Fuente: Inei (2017). Código CIIU: Lima Metropolitana.

Se determina a continuación las definiciones en contexto según el producto en sus tres factores como producto real, aumentado y básico.

- **Producto básico**

Mueble elaborado a base de melamina que cumple las funciones de escritorio y estante en cualquier espacio.

- **Producto real**

Mueble portátil y ergonómico que ahorra espacio gracias a que cumple una doble función, además de poseer gran durabilidad y estética debido a su cobertura con laca y melamina. Se ofrece un producto de calidad a un precio promedio bajo con múltiples beneficios. El empaque de venta consiste en una caja a la medida con un asa sobresaliente en la parte superior para su portabilidad inmediata al momento de la compra. El producto ya se vende armado, lo cual facilita su instalación.

- **Producto aumentado**

Se ofrecerá una garantía de un año bajo condiciones estándares de uso contra defectos de fabricación, siendo este tiempo basado en el promedio del mercado.

Se brindará una gran atención en el punto de ventas propio brindando facilidades de pago a crédito. Se ofrece un portal de quejas y/o consultas por medio de la página web y redes sociales.

2.1.2 Usos del producto, bienes sustitutos y complementarios

Los usos del producto se inclinan a resolver necesidades de “estudio” organizando material de escritorio, libros y demás, así como también brindar el espacio requerido para el desempeño de actividades o prácticas de apoyo en una superficie de trabajo. Al ser de tamaño discreto y pequeño es el mueble ideal para la comodidad ergonómica de una sola persona, las tablas aglomeradas recubiertas con melamina brindan el soporte necesario para una buena estabilidad del mueble posterior al empotramiento en la pared.

En cuanto a los bienes sustitutos que presentan una amenaza en el mercado, se distinguen y clasifican en dos grupos.

Uno de ellos involucra a los productos individuales los cuales engloba el objeto de estudio, escritorios y estantes los cuales satisfacen las mismas necesidades. El otro grupo clasificado corresponde a los muebles realizados a pedido y/o que no se comercializan armados, muebles RTA (Ready to Assemble), los cuales se comercializan más popularmente en *Sodimac* o *Promart*, por ejemplo.

Los bienes complementarios también se han podido clasificar en dos grupos para una mayor comprensión del entorno.

Un producto muy importante para el objeto de estudio es la silla a utilizarse para darle uso al escritorio, la cual puede ser de diferentes tipos, pero con un tamaño promedio que permita comodidad ya que la característica ergonómica del mueble multifuncional radica también en el diseño y medidas de la silla a utilizar. Estas se pueden encontrar en una gran variedad de lugares, desde especializados como la empresa *Ziyaz* o retailers como *Maestro*.

Otro bien complementario identificado son los productos de limpieza a utilizar para poder mantener el mueble en un estado óptimo y estético sin comprometer el brillo del mueble. Productos como jabón y paños de limpieza de textura suave y lisa.

2.1.3 Determinación del área geográfica que abarcará el estudio

Se determinó que el área geográfica en la cual se basará el presente estudio será Lima Metropolitana, la capital del Perú. Esto se debe a que es la zona del país en la cual se

concentra la mayor cantidad de zonas urbanizadas y por consiguiente la mayor cantidad de masa poblacional debido a emigraciones de provincias hacia la capital.

Lo mencionado se apoya con la información referente a la distribución actual de los conglomerados urbanos por regiones naturales que ha seguido un proceso de redefinición muy ligado a las corrientes migratorias internas, ubicándose 41 de ellos en la Costa (51.9%), 21 en la Sierra (26,6%) y 17 en la Selva (21,5%). (Pontolillo, 2011). Del mismo modo, el área geográfica escogida también se debe al hecho que la capital cuenta con una población que bordea los 9.320.000 habitantes (INEI, 2018), cifra que no se supera por las demás provincias peruanas.

2.1.4 Análisis del sector industrial

Para una mayor comprensión del entorno en el cual se fabrica y comercializa el producto se presenta a continuación el análisis de Porter el cual permitirá el desarrollo de una evaluación detallada y pertinente para la investigación.

- **Poder de negociación de los compradores**

A causa de la gran magnitud del mercado de mueblería en el Perú, la gran gama de posibilidades innovadoras se encuentra presente y no hay duda de que los compradores poseen distintas opciones a elegir de acuerdo a su estilo de vida y necesidades. La reactivación y el dinamismo del sector inmobiliario continuará todo el 2018, sobre todo en el ámbito de la vivienda social, donde el gobierno tiene planeado impulsar medidas que favorezcan y faciliten la compra de inmuebles entre la población. (BBVA, 2018). Por ello, se considera que los compradores tienen un gran poder de negociación sobre el mercado y no hay duda de que la presión de ofrecer un producto de calidad, innovador, práctico y de un precio accesible es notoria.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el producto será colocado en anaqueles de tiendas como *Tottus*, *Metro* y *Plaza Vea*, supermercados enfocados en satisfacer una gran variedad de necesidades de los consumidores, se considera una ventaja la posición y venta en estos retailers debido a la carencia de competencia con características similares enfocadas a la multifuncionalidad y el énfasis de su venta y promoción por parte de estos supermercados, por lo que el poder de negociación de los compradores en estos establecimientos hacia el producto de estudio, se ve reducido.

- **Poder de negociación de los proveedores.**

El principal insumo del producto es la plancha aglomerada recubierta con Melamina, la cual no presenta un inconveniente en conseguirla ya que este insumo es muy utilizado en el mercado de mueblería nacional. Debido a ello se recalca la posibilidad de libre elección de un proveedor que satisfaga necesidades de calidad y costos adecuadas.

- **Amenaza de nuevos participantes**

Debido al gran tamaño de la industria de mueblería en el país y en el mundo, las constantes innovaciones siempre están presentes y es por ello que la amenaza de nuevos diseños que presenten la característica de multifuncionalidad se encuentra latente. El mercado hoy moviliza 45.000 millones anuales en este rubro (Vidal, 2017)

- **Amenaza de productos sustitutos**

En la actualidad, existe una gran variedad de muebles de alta gama en el mercado, las cuales cumplen las mismas funciones, pero de manera independiente y sin poseer la característica diferencial de la multifuncionalidad. Por lo tanto, la amenaza de productos sustitutos se ve reducida debido al gran valor agregado del producto que promete ser una mejor opción frente a los sustitutos. La necesidad de optimización de este espacio no es resuelta por el mobiliario actual ya que no existe una oferta que presente los siguientes tres atributos: Estilo y Diseño, Multifuncionalidad y Exclusividad. Tampoco existe una buena asesoría sobre la implementación de mobiliario funcional en espacios específicos y reducidos. (Vidal, 2017)

- **Competidores de la industria**

Existe actualmente una competencia activa en la industria de los muebles multifuncionales a nivel mundial, sin embargo, con respecto a la fabricación de

muebles multifuncionales en el país la competencia se ve reducida ya que predominan las importaciones de este tipo de productos, más no la producción nacional. Al término del 2017 las importaciones crecerían 3,7% alcanzando los US\$ 98,6 millones y las exportaciones se recuperarían al crecer 0,9%, sumando los US\$ 4,3 millones, principalmente como resultado de la mayor demanda externa de muebles de madera para la oficina y cocina. (Pinto, Alerta económica, 2017) Por esto, se considera que a pesar de que el mercado de mueblería es bastante grane a nivel nacional, en retailers los muebles con características multifuncionales no presentan una aparición significativa.

A partir del análisis de Porter realizado se puede concluir la viabilidad que posee el producto en el mercado, teniendo la posibilidad de sobresalir en las áreas mencionadas debido a sus características atribuidas con el fin de lograr un valor agregado que sea diferencial y satisfaga las necesidades de los clientes, así como también de los stakeholders en general.

2.1.5 Modelo de negocios (Canvas)

Con el fin de profundizar el análisis se presenta el modelo de negocios propuesto de manera detallada y específica según la organización del formato Canvas.

- **Propuesta de valor**

Un modelo de mueble escritorio-estante plegable multifuncional, portátil, liviano, compacto y listo para utilizar que, además, optimiza el espacio de manera eficiente.

- **Relaciones con clientes**

Atención de recomendaciones, quejas y/o sugerencias postventa, además de cumplir con la garantía correspondiente el producto. El mensaje que la empresa da a conocer es “innovando para una mejor calidad de vida”.

- **Canales de distribución/comunicación**

El canal más importante corresponde al traslado a los puntos de venta retailers y del mismo modo el desarrollo del punto de venta propio a modo de exhibición en el taller de fabricación.

- **Segmentos de clientes**

Hay un direccionamiento hacia el sector económico B y C que viven de departamentos o espacios reducidos en Lima Metropolitana.

- **Flujo de ingresos**

Los ingresos provienen de la venta de los escritorios-estantes. Como formas de pago, estas se dan por efectivo o por tarjeta de crédito o débito.

- **Actividades clave**

El diseño es una de las actividades clave ya que determina la diferenciación y el valor agregado del producto en el mercado, Otra actividad clave es la fabricación debido a que supone la mayor reducción de costos posibles además de garantizar la calidad del producto.

- **Recursos clave**

El personal es un recurso humano muy importante para el proceso de fabricación ya que los carpinteros y operarios en general determinan la gran calidad del ensamblaje y barnizado del producto. La infraestructura es también un recurso de importancia debido a que el flujo de producción puede ser más efectivo dependiendo de la distribución del taller. En términos económicos el capital disponible es también un recurso clave al determinar la continuidad de operación de la empresa. Sobre todo, es prioritaria la materia prima ya que determina un abaratamiento de costos, además de distinguir al producto de durabilidad.

- **Aliados clave**

Se identifica como aliados clave a los retailers debido a que reducir la comisión de venta en estos establecimientos puede suponer de una ventaja para la reducción de costos. Del mismo modo, la reducción de costos también se ve presente en la

relación con los proveedores de materia prima, además de también asegurar una calidad constante en el producto. Las empresas de transporte que se contratan para trasladar el producto a los retailers suponen también un gran aliado para reducir costos y acelerar el proceso.

- **Estructura de costos**

Esta se determina en gran parte por los siguientes costos, ordenados según una proporción y magnitud pronosticada: costos de materiales, recursos (materia prima, materiales, instrumentos y máquinas), infraestructura (taller de carpintería), proceso de fabricación y comercialización (traslado y distribución).

2.2 Metodología a emplear en la investigación de mercado

Con el fin de realizar un estudio profundo y detallado, se pretende acotar los objetivos a cumplir, como primer paso, para identificar la metodología a aplicar, estos son definidos a continuación:

- Recopilar la información histórica referente a producción, importación y exportaciones.
- Definir el segmento de mercado meta.
- Analizar la oferta y demanda calculada en base a información relevante.
- Evaluar el efecto de los patrones de consumo en el presente estudio.

A partir de la definición de objetivos, es importante dar a conocer que la investigación a realizar se basará en la consulta de fuentes secundarias, tales como informes y publicaciones y estudios de mercado acerca de la situación del mercado mobiliario en el país actual e históricamente, así como también obtención de datos como el consumo per cápita, y la disponibilidad de recursos. La demanda interna aparente y la oferta se analizaron en base a la investigación de fuentes vinculadas a empresas fabricantes y comercializadoras de productos con similares características al objeto de estudio.

Se realizará una toma de información en base a fuentes primarias, considerada prioritaria para un análisis cuidadoso y minucioso, como la realización de una encuesta la cual brindará información necesaria para determinar los patrones de consumo,

estacionalidad, intención e intensidad de compra (en base a periodos prolongados de tiempo).

En cuanto al método a utilizar para realizar la proyección de la demanda del producto estudiado, se planteó utilizar el método cuantitativo series de tiempo, debido a que se cuenta con datos históricos los cuales al extrapolar se pronostica el valor futuro de la variable evaluada de una manera más precisa, asimismo presenta grandes ventajas al brindar la oportunidad de hacer una comparación eficiente en el tiempo lo cual también facilita la presentación gráfica y su correspondiente análisis.

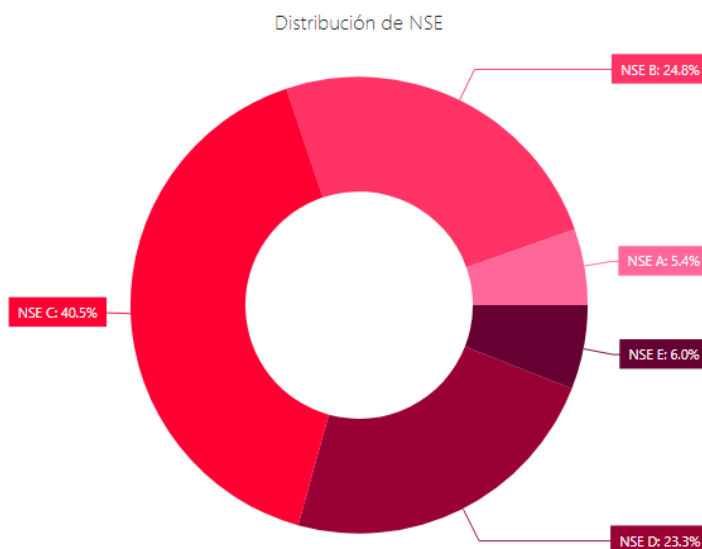
2.3 Demanda potencial

2.3.1 Patrones de consumo

Es importante definir los cambios presentes en la población limeña con el fin de determinar las oscilaciones en la demanda. En primer lugar, el producto de estudio se encuentra dirigido a los sectores B y C de Lima Metropolitana, los cuales tienen mayor presencia en la capital como se presenta a continuación:

Figura 2.2

Porcentaje correspondiente a cada nivel socioeconómico en Lima Metropolitana



Fuente: Apeim (2018). Niveles socioeconómicos. Lima Metropolitana

Como ya se mencionó anteriormente, hay un evidente crecimiento de la población en la capital costera del país, debido a la emigración de población desde provincias. Según

Ipsos Apoyo (2018), hay una población en el Perú de aproximadamente 32.16 millones de personas y hay un crecimiento anual de 1.01%. Además, según el diario *Gestión* (2018), la capital presenta cerca del 41.2% de la población urbana en todo el país.

En cuanto a la estacionalidad, la temporada predominante, la cual se considera potencial para la venta de muebles, son los meses de julio y diciembre, ya que en el Perú corresponde a los meses de pago de gratificaciones laborales, meses en los cuales hay un aumento del poder adquisitivo de la población limeña. Así como menciona el diario *Publimetro* (2017), además de las fiestas navideñas, el mes de diciembre es para muchos trabajadores en planilla el mes en el que reciben la gratificación y se trata de un sueldo extra depositado por las empresas.

El *Ministerio de Comercio Interior y Turismo* (2017), menciona factores clave para la toma de decisiones por parte de los clientes al momento de comprar en la industria mobiliaria y sus inclinaciones preferenciales.

- Preferencia por el mueble utilitario (durable, flexible y multifuncional) sobre el ornamental.
- Predominancia de diseños sencillos y elegantes, acorde al tamaño de las casas.
- Innovadores diseños y combinaciones de materiales y colores.
- Uso de colores y materiales con tonos de la naturaleza o ecológicos.
- Utilización de primas que no impliquen el agotamiento de los recursos naturales: pinturas no contaminantes, herrajes más ergonómicos, pegantes más especializados y ecológicos, entre otros. Todos los materiales utilizados en la elaboración del mueble deberán ser amigables al medio ambiente.
- Mayor interés en muebles contemporáneos y rústicos diseños.
- El consumidor está interesado en el mejor servicio al menor precio posible, atención inmediata a los requerimientos y reclamos, y reducción en el tiempo de los envíos.
- Alta preferencia por los muebles reconstruidos o remanufacturados y los muebles tipo "listos para armar" (conocidos como RTA, por sus siglas en inglés), los cuales se distribuyen principalmente en las supertiendas y grandes almacenes para el hogar.

2.3.2 Determinación de la demanda potencial en base a patrones de consumo similares

El cálculo de la demanda potencial se hace a partir de los datos del consumo per cápita de un país parecido culturalmente al Perú y la población actual del mercado objetivo al cual el producto está dirigido. En este caso se utilizará el consumo per cápita de muebles de Argentina hallado en la base de datos de *Euromonitor* (2017) y la población actual de Lima metropolitana que fue encontrada en la plataforma de datos de Marketing data plus.

La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$\text{Consumo per cápita} * \text{Población} = \text{Demanda Potencial}$$

Tabla 2.2

Determinación de la demanda potencial en dólares

Año	Población	Consumo per cápita (USD/habitante)	Demanda potencial (USD)
2017	10,212,604	40	408,504,160

Elaboración propia

Debido a que la demanda potencial fue obtenida en unidades monetarias, se realizará una conversión a unidades de producto en base a la información de índice de precios obtenida en la fuente de base de datos del INEI. Previamente se tuvo que convertir la demanda potencial a soles utilizando la tasa de cambio actual que es de 3.28 soles por dólar para poder realizar el cálculo con las unidades correctas.

Tabla 2.3

Determinación de la demanda potencial en unidades

Demanda potencial (USD)	Demanda potencial (s/.)	Índice de precio de muebles, enseres y mantenimiento del hogar 2017 del Perú.	Demanda potencial (unidades)
408,504,160	1,341,731,913.52	112.4175	1,193,526

Elaboración propia

La demanda potencial para el presente proyecto es de 1, 193,526 unidades.

2.4 Determinación de la demanda de mercado en base a fuentes secundarias o primarias

2.4.1 Demanda del proyecto en base a data histórica

2.4.1.1 Demanda interna aparente histórica

La demanda interna aparente se halla mediante la fórmula enseñada en el curso de marketing estratégico, la cual se calcula sumando la producción e importación, y posteriormente se resta las exportaciones. Cabe resaltar que, para el presente estudio, se encontraron estos datos en función al rubro de muebles, enseres y mantenimiento del hogar.

En primer lugar, se procede a mostrar la tabla de exportaciones e importaciones obtenidas de Veritrade.

Tabla 2.4

Importaciones y exportaciones

Año	Importaciones (\$)	Exportaciones (\$)
2013	300,210.00	2,166.00
2014	1,315,875.00	4,565.00
2015	1,973,314.00	2,145.00
2016	1,027,680.00	7,030.00
2017	1,005,336.00	750.00

Fuente: Veritrade (2018)

En segundo lugar, se procederá a mostrar la producción. En este caso solo se halló los datos desde el año 2011 al año 2015 en la página oficial de Produce, debido a esto se decidió utilizar el método de regresión lineal para hallar los años 2016 y 107.

Para ello primero se verificó que el coeficiente de determinación de la regresión sea suficientemente alto, en este caso es de 84.05%, por lo cual se considera que el método a utilizar es el correcto. A continuación, se muestran los datos de producción hallados, la regresión lineal que se realizó y los datos de producción que se van a utilizar.

Tabla 2.5

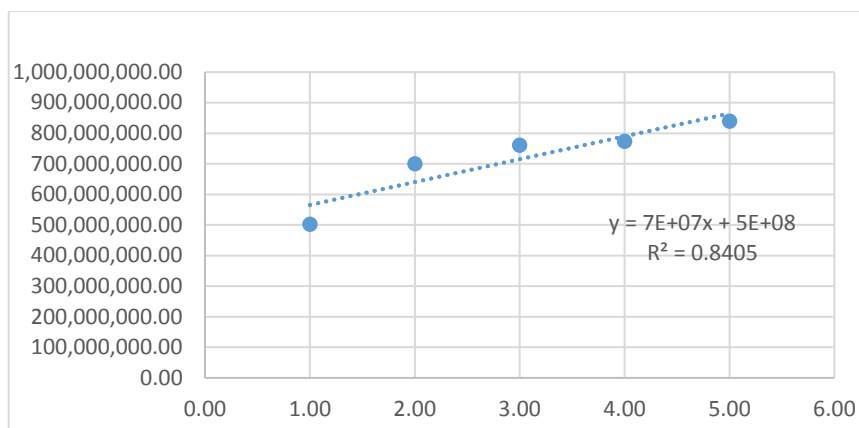
Producción en unidades de soles

Año	Producción (s/.)
2011	502,000,000.00
2012	700,000,000.00
2013	761,000,000.00
2014	774,000,000.00
2015	839,000,000.00

Fuente: Produce (2018)

Figura 2.3

Gráfico de regresión lineal correspondiente al hallazgo de los datos de producción



Elaboración propia

Tabla 2.6

Producción en unidades de soles

Año	Producción (S/.)
2013	761,000,000.00
2014	774,000,000.00
2015	839,000,000.00
2016	920,000,000.00
2017	990,000,000.00

Elaboración propia

Luego de haber hallado los datos de producción, exportación e importación, se procederá a calcular el DIA. Para el dato de producción se utilizó la tasa de cambio actual que es de S. /3.28 por dólar para poder calcular la DIA en la misma moneda (dólar).

Tabla 2.7

Obtención de la DIA en dólares

Año	Importaciones (\$)	Exportaciones (\$)	Producción (\$/.)	Producción (\$)	DIA (\$)
2013	300,210.00	2,166.00	761,000,000.00	232,012,195.12	232,310,239.12
2014	1,315,875.00	4,565.00	774,000,000.00	235,975,609.76	237,286,919.76
2015	1,973,314.00	2,145.00	839,000,000.00	255,792,682.93	257,763,851.93
2016	1,027,680.00	7,030.00	920,000,000.00	280,487,804.88	281,508,454.88
2017	1,005,336.00	750.00	990,000,000.00	301,829,268.29	302,833,854.29

Elaboración propia

Todos estos datos fueron a nivel nacional, sin embargo, debido que la DIA tiene que estar referida a la población de Lima metropolitana se procederá a multiplicar la DIA con el porcentaje de la población de Lima metropolitana con respecto a la población nacional para poder hallar la DIA que será de utilidad para los próximos cálculos.

En la siguiente tabla se puede observar la población nacional y la población de Lima metropolitana de los últimos cinco años, también se muestra el porcentaje de la población de Lima metropolitana con respecto a la población nacional. Toda esta base de datos se pudo encontrar en IPSOS a través de la página de Marketing data plus.

Tabla 2.8

Población del Perú y Lima Metropolitana en habitantes y porcentajes

Año	Población Lima metropolitana	Población nacional	%Población de lima metropolitana con respecto a la población nacional
2013	8,617,314	30,475,144	28.277
2014	8,755,262	30,814,175	28.413
2015	8,890,792	31,151,643	28.540
2016	9,031,623	31,488,625	28.682
2017	9,173,898	31,826,018	28.825

Fuente: Marketing Data Plus (2018)

Finalmente obteniendo el porcentaje de la población de Lima metropolitana con respecto a la población nacional, se procederá a multiplicar con la DIA hallada a nivel nacional para poder hallar el DIA de Lima metropolitana, dándonos los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 2.9

DIA de Lima Metropolitana en dólares

Año	DIA de Lima metropolitana (\$)
2013	65,689,280
2014	67,420,567
2015	73,566,739
2016	80,742,752
2017	87,292,318

Elaboración propia

2.4.1.2 Proyección de la demanda

Para la proyección de la demanda se utilizará un modelo de serie de tiempo, puesto que este tipo de modelo predice bajo el supuesto de que el futuro es una función del pasado, en este caso el pasado sería toda la data histórica que se ha encontrado de años anteriores y el futuro es lo que se va proyectar.

En primer lugar, se necesita obtener la conversión moneda local que es el sol, con el tipo de cambio de 3.28 soles por dólar, y luego convertir estas unidades monetarias en unidades de producto, los cuales se hallan utilizando la tasa de cambio y el índice de precios ya mencionados en el punto 2.4.1.1.

A continuación, se mostrará una tabla con el cálculo de la DIA en unidades utilizando el índice de precios.

Tabla 2.10

Determinación de la DIA en unidades utilizando el índice de precios

Año	DIA (S/.)	Índice de precio de muebles, enseres y mantenimiento del hogar (s./unidad)	DIA (unidades)
2013	215,460,839.33	103.33	2,085,131.80
2014	221,139,459.92	105.71	2,092,043.52
2015	241,298,904.19	107.47	2,245,372.02
2016	264,836,226.20	110.18	2,403,603.33
2017	286,318,803.69	112.42	2,546,935.10

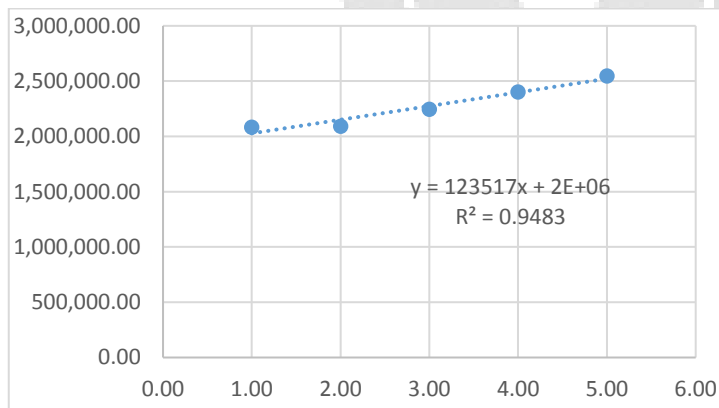
Elaboración propia

En segundo lugar, para poder hallar la proyección del DIA en los próximos cinco años, se realizará un gráfico de regresión lineal, el cual nos da un coeficiente de determinación suficiente alto para poder utilizar la ecuación del gráfico lineal.

Se procede a mostrar el gráfico lineal con su ecuación y coeficiente de determinación.

Figura 2.4

Gráfico de regresión lineal de la DIA



Elaboración propia

Finalmente se muestra la proyección de la DIA de los próximos cinco años de Lima metropolitana.

Tabla 2.11

DIA pronosticada en unidades

Año	DIA (unidades)
2018	2,741,102.00
2019	2,864,619.00
2020	2,988,136.00
2021	3,111,653.00
2022	3,235,170.00

Elaboración propia

Para poder limitar aún más la demanda con el fin de poseer datos más exactos, se pretende utilizar el porcentaje de proporción de la fabricación de escritorios y estantes, según el total de muebles fabricados en la industria. Este dato se obtuvo en base a juicio experto.

El primer juicio experto, del cual se obtendrá la información de delimitación de la demanda, es Eliana Albújar, gerente de operaciones de la empresa Metales y Conceptos S.A.C., la cual se dedica a la fabricación de muebles, además de brindar el servicio de amoblar espacios según requerimiento del cliente. Entre sus productos más solicitados se encuentran los pseudo escritorios y archivos móviles. En base a su experiencia en la industria, aclaró que aproximadamente el 30% de la demanda equivale a escritorios y el 20% a estantes, siendo el 50% restante perteneciente a sillas y otros. La pregunta en realizada en la entrevista se encuentra en el Anexo 2.

Se consideró también el juicio experto de Alan Castellanos Sulca, quien gerencia su propia empresa MYPE fabricante y comercializadora de muebles elaborados a base de tablas aglomeradas recubiertas de melamina, desde hace 10 años. Dió a conocer en base a su juicio experto, que aproximadamente que el 35% de la demanda pertenece a escritorios y el 15% a estantería.

Con la información de juicio experto brindada, se obtuvo en promedio un 32.5% de demanda equivalente a escritorios y 17.5% equivalente a estantes, lo cual genera un total de delimitación de 50%. Con ello se tiene la siguiente demanda:

Tabla 2.12

Demanda del proyecto limitada a escritorios y estantes en base a juicio experto

Año	DIA (unidades)
2018	1,370,551
2019	1,432,310
2020	1,494,068
2021	1,555,827
2022	1,617,585

Elaboración propia

2.4.1.3 Definición del mercado objetivo teniendo en cuenta criterios de segmentación.

Se realizará la segmentación de mercado en base a los criterios y variables que estableció el padre del marketing, Philip Kotler, a continuación:

- **Demográfica**

Se considera en este aspecto factores como la composición del hogar que en este caso correspondería a familias extensas como también una composición familiar de un único miembro. No hay diferencias significativas ni orientaciones específicas en cuanto al sexo del mercado objetivo ni de su estado civil.

- **Geográfico**

En el aspecto geográfico, como ya se mencionó anteriormente, se considera Lima Metropolitana, Perú como la delimitación geográfica para el mercado del producto en estudio.

- **Socioeconómico**

En el aspecto socioeconómico, se ha considerado a los niveles socioeconómicos B y C, así como se mencionó en el punto 2.3.1.

- **Psicográfica**

La clase social definida para la segmentación es la clase media identificada por los niveles socioeconómicos. El estilo de vida corresponde al porcentaje de personas que habitan en lugares de espacio reducido que en su mayoría pueden ser departamentos. En cuanto a intereses se considera importante definir que una de las características predominantes es la necesidad de un orden y/o organización de un espacio.

- **Conductual**

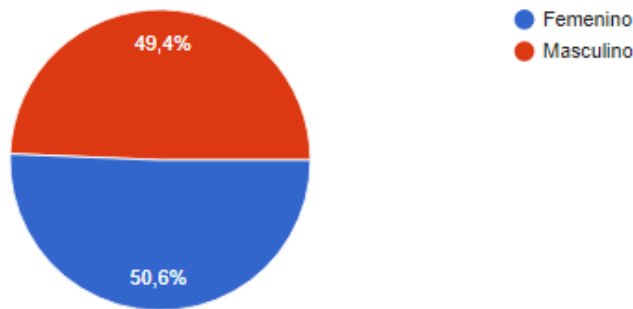
En este aspecto, es coherente diferenciar los siguientes factores para una mejor organización y entendimiento. En primer lugar, se dividirá a los clientes en cuanto a los beneficios buscados los cuales pretenden ser un ahorro de espacio, durabilidad, organización, facilidad de instalación y también que cumpla con estándares de estética. En cuanto al estatus del usuario, debido a la característica innovadora de este producto se determina que en su mayoría serían clientes primerizos. Asimismo, debido a la misma característica del producto de estudio se da a conocer que la frecuencia de uso es ocasional y no de manera intensiva. Del mismo modo, se identifica que debido a la ocasionalidad de compra del producto es muy alta la posibilidad de lealtad hacia la marca ya que es probable que no compren más de una marca a la vez o con frecuencia.

2.4.1.4 Diseño y aplicación de encuestas

Se realizó la encuesta a un total de 77 personas habitantes de Lima Metropolitana, de ambos sexos, variados rangos etarios y de los niveles socioeconómicos B y C. La población equitativamente distribuida en cuanto al género se demuestra en la siguiente figura.

Figura 2.5

Resultado de la encuesta a la pregunta referente de la selección de género

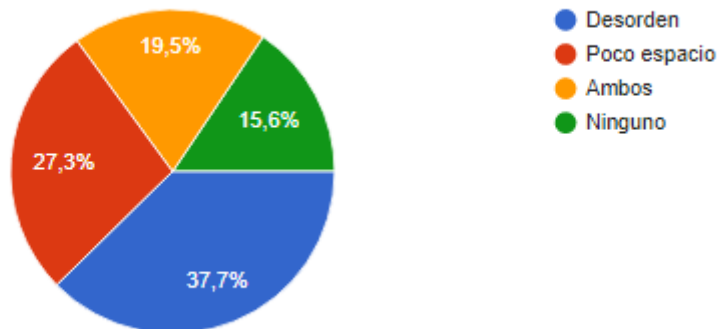


Elaboración propia

La siguiente pregunta es importante para determinar una división pertinente en la encuesta, ya que determina las necesidades del encuestado y si carecen de un perfil que requiera el producto en cuestión. De las 77 personas encuestadas, 12 personas no pasaron este filtro.

Figura 2.6

Resultado de la pregunta: ¿Que inconvenientes consideras que existen en tu hogar?



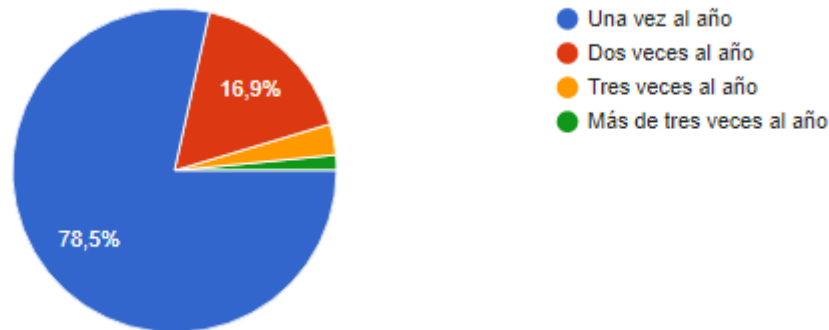
Nota: Al marcar la opción ninguno se finaliza la encuesta.

Elaboración propia

La pregunta que define la frecuencia de compra, dato importante para el análisis de datos recopilados. Esta se muestra a continuación y se nota claramente la mayoría de compra sólo una vez al año.

Figura 2.7

Resultado a la pregunta: ¿Con que frecuencia lo compraría?



Elaboración propia

2.4.1.5 Resultados de la encuesta

Tomando en cuenta los factores de selección del mercado meta, se determina a continuación los porcentajes, obtenidos del año 2017 mencionado en la figura 2.3 de la base de datos Apeim y se considera que se mantienen constantes con fines de cálculos de demanda, de la población en Lima Metropolitana, así como de los niveles socioeconómicos B y C.

Tabla 2.12

Porcentajes de factores de segmentación

Año	Población Lima Metropolitana (%)	NSE B (%)	NSE C (%)
2013	31.6	24.8	40.5
2014	31.6	24.8	40.5
2015	31.6	24.8	40.5
2016	31.6	24.8	40.5
2017	31.6	24.8	40.5

Nota: Se consideró el porcentaje de los niveles socioeconómicos en base a Lima Metropolitana.

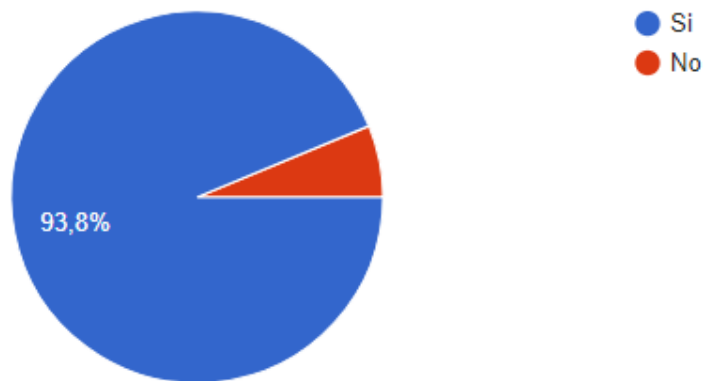
Elaboración propia

En cuanto al cálculo de intensidad de compra, en primer lugar, en base a las respuestas obtenidas en la pregunta relacionada a si compraría el producto, es que se podrá determinar el porcentaje de personas reales dispuestas a comprar el producto de

estudio. Del mismo modo, este porcentaje será corregido con un factor de corrección para obtener mayor exactitud el cual se obtendrá de la pregunta de intensidad en base a un rango del 1 al 10. Esto se presenta a continuación:

Figura 2.8

Resultado de la pregunta: ¿Compraría este producto?



Nota: Esta pregunta se realizó a las personas que no respondieron “ninguno” en la pregunta ¿Qué inconvenientes consideras que existen en tu hogar?

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta los resultados a la pregunta que proporcionará el factor de corrección.

Tabla 2.13

Resultados a la pregunta: En la escala del 1 al 10 señale la intención de su probable compra, siendo 1 poco probable y 10 muy probable

Valor	Frecuencia	Valor por frecuencia
1	1	1
2	0	0
3	1	3
4	6	24
5	13	65
6	9	54
7	9	63
8	17	136
9	2	18
10	7	70
TOTAL	65	434
Promedio de intensidad de compra: $434/65 = 6.67$		
Porcentaje: $(6.67/10)*100 = 66.7\%$		

Nota: Esta pregunta se realizó a las personas que no respondieron “ninguno” en la pregunta ¿Qué inconvenientes consideras que existen en tu hogar?
Elaboración propia

En base a la información mostrada en la tabla 2.6, se procede a realizar la corrección de la intensidad de compra de la tabla 2.5. Esto es: $93.8\% * 66.7\% = 62.56$.

2.4.1.6 Determinación de la demanda del proyecto

Para la determinación de la demanda del proyecto necesitamos saber en primer lugar cuanto es el porcentaje del nivel socio económico B y C en Lima metropolitana, ya que ese es el público objetivo al cual nos estamos dirigiendo. En la parte de la determinación

de la demanda potencial obtuvimos que el porcentaje del nivel socioeconómico B y C son de 24.8% y 40.5% respectivamente en Lima metropolitana

A continuación, se muestra la demanda calculada considerando solamente el sector B y C de Lima metropolitana.

Tabla 2.14

Demanda interna aparente en unidades considerando los NSE

Año	DIA (unidades)
2018	894,970.742
2019	935,302.042
2020	975,633.341
2021	1,015,951.21
2022	1,056,282.51

Elaboración propia

Finalmente se utilizará el porcentaje de la intención de compra hallada de la encuesta que se realizó y el porcentaje de personas que quieren comprar el mueble a más de 200 soles, con esto se podrá saber cuánto sería realmente la cantidad de unidades que el sector B y C estarían dispuesto a comprar. El porcentaje que se va a utilizar va ser de 62.57% que es en base al promedio de la intensidad de compra hallado en el punto 2.4.1.5 y de 11.9% que es el porcentaje de personas que van a comprar a más de 200 soles el mueble multifuncional.

Tabla 2.15

Demanda del proyecto considerando la intensidad de compra y el porcentaje del precio del mueble.

Año	DIA (unidades)
2018	66,638
2019	69,641
2020	72,644
2021	75,646
2022	78,649

Elaboración propia

2.5 Análisis de la oferta

2.5.1 Empresas productoras, importadoras y comercializadoras

- **MO Space**

Esta empresa se encuentra actualmente en el distrito de Surquillo, y se dedica a la fabricación de cualquier tipo de muebles multifuncionales desde una cama-escritorio hasta un escritorio-baúl-mesa de centro. Cabe resaltar que esta empresa importa sus productos de Europa, los cuales son fabricados a base de aluminio de 18mm y 30mm, perfiles de aluminio y sistemas de compresión de aire (amortiguadores hidráulicos) de alta calidad. Dentro de sus productos más destacados se encuentran: cama abatible horizontal, cama-camarote-escritorio de 1 plaza, cama-escritorio de 1 plaza, mesa y escritorio-baúl-mesa.

Esta información fue sacada directamente de la página principal de *MO Space* (2018).

- **Colchones Rosen**

Es una empresa chilena que se ha dedica a la fabricación y comercialización de muebles para el descanso y el hogar. Actualmente está expandido por siete países de Latinoamérica, dentro de los cuales se encuentra Perú. La gran mayoría de sus productos son sofás o camas, pero dentro de estos se encuentra la categoría de muebles multifuncionales, en los cuales se encuentran los boxes y los divanes.

Esta información fue recopilada directamente de la página principal de *Colchones Rosen* (2018).

- **Ari Kapuy**

Esta empresa se caracteriza por fabricar diversos tipos de muebles multifuncionales, dentro de los cuales podemos encontrar: camarote-escritorio, estantería-mesa para el televisor, estantería-closet, estantería mesa, cuna-escritorio, etc. Actualmente esta empresa solo tiene una página en Facebook, en la cual presenta los diferentes tipos de modelos de muebles multifuncionales. Esta información fue recopilada directamente de la página principal de *Ari Kapuy* (2018).

- **Carpintería Polo**

Se ubica en el distrito de Comas y se caracteriza por vender cunas-guarda ropa. Actualmente no tiene una página oficial en internet, pero se pueden visualizar sus productos e información través de su página en Facebook.

- **Beds Design Perú**

Es una mueblería que se ubica en el distrito de chorrillos, y se caracteriza por fabricar específicamente muebles multifuncionales que permitan tener una vida más cómoda a las personas que viven en espacios reducidos. Dentro de sus productos se pueden encontrar estantería-cama, escritorio-cama, estantería-cama-mesa para el televisor, cama vertical plegable, etc. Esta empresa no dispone actualmente de una página web, pero se pueden visualizar sus productos e información a través de su página de Facebook.

2.5.2 Participación de mercado de los competidores actuales

No se ha podido determinar la participación de mercado exacta y precisa de los competidores en el mercado de mueblería actual en el Perú debido que no hay registros en las distintas bases de datos en la que hemos encontrado las demás informaciones para el trabajo, como Marketing Data Plus, Euromonitor e incluso la Superintendencia Nacional de Registro Públicos (SUNAT).

2.5.3 Competidores potenciales

Se muestra a continuación empresas de la industria de la mueblería que fabrican muebles sin la característica de la multifuncionalidad pero que se considera pueden desarrollar esta característica innovadora en sus productos a futuro.

- **Casa Grande**

Esta empresa se encuentra ubicada en el distrito de breña y se dedica específicamente a la fabricación de muebles para el hogar. Dentro de sus líneas de productos podemos encontrar muebles para salas, comedores, dormitorios, muebles para TV y mesas de sala. Estos datos fueron recopilados de la página web oficial de *Casa Grande* (2018).

- **Framelis**

Es una empresa que se dedica específicamente a la fabricación de muebles para el hogar. Su línea de productos está constituida por: conjunto de muebles que se utilizan dentro de la cocina (estante de insumos, lavaplatos, cajones para guardar los platos, etc.), closets para los dormitorios, muebles que se utilizan dentro del área del baño (mesa con cajones para el caño), accesorios que pueden ser estantes que vayan en otra área de la casa como el comedor o sala (estantes), y finalmente otros tipos de muebles que cumplen una función específica (mueble para poner la TV, muebles para poner la computadora, estantería para copas y tragos cortos). Estos datos fueron recopilados de la página web oficial de *Framelis* (2018).

- **Muebles André**

Es una empresa que fue fundada en el año 2015 por el señor Nilton Cerna Mayta y que actualmente se encuentra en el distrito de Puente Piedra. Esta empresa se dedica principalmente a desarrollar muebles para el hogar de calidad y que cumplan con las exigencias de los clientes. Sus productos van desde closets hasta muebles para el dormitorio, así mismo también se puede encontrar muebles para niños. Estos datos fueron recopilados de la página web oficial de *Muebles André* (2018).

- **Muebles Pegaso**

Empresa ubicada en el distrito de Villa el Salvador, que se dedica a la fabricación de muebles para sala, comedor, dormitorio, terraza y sofá camas. Estos datos fueron recopilados de la página web oficial de *Muebles Pegaso* (2018).

- **Ibero**

Empresa que se encuentra en el distrito de San Miguel que se dedica a la fabricación de muebles del hogar y oficina. Dentro de su línea de productos de muebles para el hogar podemos encontrar muebles para el área de cocina y baño, muebles para uso de entretenimiento y closets. Estos datos fueron recopilados de la página web oficial de *Muebles Ibero* (2018).

2.6 Definición estratégica de comercialización

2.6.1 Políticas de comercialización y distribución

- El producto de mueble multifuncional escritorio-estantería plegables será comercializado y distribuido a las distintas empresas retailers pertenecientes al canal moderno, como *Sodimac, Maestro, Plaza vea* y *Tottus*.
- Los primeros meses se plantea hacer una estrategia de promoción “push” y a medida que vayamos viendo el comportamiento del producto se seguirá haciendo una promoción intensiva en el canal de distribución.
- Para hacer una efectiva comercialización del producto pensamos usar la estrategia de la mezcla de marketing (4 p’s), esto con el fin de poder definir los siguientes conceptos: el producto, el precio, la plaza, y la promoción.
- La estrategia de planeamiento y operaciones que se piensa hacer en este caso es el de “make to stock”, la cual trata sobre primero fabricar el producto y posteriormente colocarlo en las diferentes empresas retailers a las cuales nos pensamos dirigir.

2.6.2 Publicidad y promoción

Como se mencionó en el punto anterior, se planea colocar el producto en las empresas retailers más conocidas, y a partir de ello, aprovechar sus políticas de publicidad en medios masivos de comunicación y paneles, tomando en cuenta el costo y margen asociado. Del mismo modo, es necesario hacer una descripción y demostración del producto, ya esto sería una manera de hacer saber al consumidor los beneficios y ventajas que puedan satisfacer sus necesidades, a través de una página web y redes sociales.

2.6.3 Análisis de precios

2.6.3.1 Tendencia histórica de los precios

Se muestra a continuación el índice de precios hallado en la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Esta información corresponde a los años desde el 2013 al 2017, sin embargo, se obtuvo el promedio de los datos mensuales mostrados en dicha fuente y se presenta anualmente en la siguiente tabla.

Tabla 2.16

Índices de precios anuales de muebles, enseres y mantenimiento del hogar

Año	Índice de precios en soles
2013	103.3316667
2014	105.7058333
2015	107.4658333
2016	110.1833333
2017	112.4175

Nota: Los promedios fueron obtenidos en base a los precios mostrados en la base de datos de INEI.
Elaboración propia

2.6.3.2 Precios Actuales

Se visitó los catálogos para conocer cuáles son los precios de oferta en el mercado de productos similares.

Figura 2.9

Escritorio-estantería



Nota: El precio es de 200 nuevos soles.
Fuente: Sodimac (2018)

Figura 2.10

IO set escritorio estante chocolate



Nota: El precio es de 159.90 nuevos soles.
Fuente: Maestro (2018).

Figura 2.11

Estante escritorio Neptuno



Nota: El precio de este producto es de 210 nuevos soles.
Fuente: Pisopack (2018)

Figura 2.12

Mesa secret



Nota: El precio de este producto es de 230 nuevos soles

Fuente: MoSpace (2018)

Por lo mencionado, se considera que en promedio los precios actuales de productos similares en el mercado rondan entre los 150 y 230 nuevos soles.

2.6.3.3 Estrategia de precios

Se utilizará una estrategia de precios en base a la competencia que hay actualmente en el mercado de muebles, debido a que es un factor prioritario en el proyecto por su gran presencia en el mercado. Se estima que el precio a establecer será de aproximadamente 200 nuevos soles, según el promedio de precios mencionados en el punto anterior.

CAPÍTULO III: LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA

3.1 Identificación y análisis detallado de los factores de localización

En el presente capítulo se realizará la descripción y posterior análisis referente a la localización del taller de confección de muebles ya que es necesario determinar la ubicación en términos más eficientes de acuerdo con las necesidades rentables del proyecto.

En cuanto a los factores relacionados con la macro localización se presentan los siguientes:

- **Cercanía de materia prima (CMP)**
Este factor es de suma importancia ya que puede significar en un gran ahorro económico. La cercanía con los proveedores de materia prima, en este caso las tablas aglomeradas recubiertas con melanina, es necesario que sea lo máxima posible. Ya que es el material base del producto y que además la cantidad transportada periódicamente será elevada, es primordial la cercanía con el proveedor.
- **Disponibilidad de mano de obra (DMO)**
Ya que la mano de obra de carpintería es indispensable para la fabricación del mueble es necesario ubicar el taller en una zona en la cual se pueda disponer de mano de obra con experiencia y con facilidades de trabajar en el taller a tiempo completo.
- **Cercanía al mercado (CEM)**
El mercado se encuentra localizado el sector de Lima Metropolitana, por ello y por cuestiones de facilidad económica de transporte es importante que el taller se ubique en una zona cercana y céntrica a dicho sector ya que los retailers a los cuales se distribuirá se encuentran localizados alrededor de toda el área.

- Disponibilidad de materiales (DMA)
Es importante tener la facilidad de obtener los materiales necesarios de una manera económica y de facilidad logística. En este caso los tornillos, bisagras y laca. Es necesario por lo tanto ubicar el taller en una zona donde la comercialización de estos materiales sencilla y sin inconvenientes.
- Condiciones climatológicas (CLI)
La humedad es un factor clave al momento del almacenamiento y trabajo con los materiales debido al daño que puede ocasionar a los materiales y materia prima, causando oxidación de los tornillos y bisagras, además de la descomposición de la madera. “(...) Incluso en ambientes muy secos, la madera es capaz de alcanzar una humedad relativa de 5% a pesar del barniz” (Todo queda en casa, 2016)

En cuanto a los factores de micro localización, se consideran los siguientes:

- Red vial (R.V)
Este factor se toma en cuenta con la finalidad de poder transitar con más libertad y seguridad para hacer la distribución de nuestro producto.
- Seguridad (S.G)
Este factor analiza la importancia con respecto al robo y/ o perjuicios de maquinaria, enseres e inventario, debido a la falta de protección policial en el distrito. Este factor también es de importancia ya que es necesario proporcionar la ubicación ideal para la correcta relación del cliente y en punto de venta, sin correr en riesgos con respecto a la seguridad e integridad del cliente y la empresa.
- Costo del terreno (C.T)
Este factor evalúa el costo por m² en los distintos distritos, el cual será determinante debido al dinero que se tiene que invertir en la implementación del taller y tienda del producto.
- Licencia de funcionalidad (L.F)

Según la página oficial de *Seguricel*, la cual es una empresa que asesora y gestiona las licencias de funcionalidad, dicen que estas licencias son importantes debido que es la autorización de las municipalidades que permite el desarrollo de actividades económicas en un establecimiento determinado. Cada una de las emisiones de licencia de funcionalidad demoran aproximadamente cuatro días hábiles para edificaciones calificadas con nivel de riesgo bajo o medio y diez días hábiles para edificaciones calificadas con nivel de riesgo alto o muy alto.

3.2 Identificación y descripción de las alternativas de localización

Se considerará para el análisis de la macrolocalización tres provincias del departamento de Lima, la capital peruana. Las provincias son Lima Metropolitana, Huaral y Cañete. Se eligieron estas opciones debido a la centralidad y cercanía geográfica del mercado objetivo del proyecto. Se muestra en la imagen a continuación la continuidad geográfica de las regiones.

Figura 3.1

Mapa de las provincias de Lima



Fuente: Huaripaucar (2018)

A continuación, se presentará el análisis de los factores correspondientes a la macro localización en relación con las regiones elegidas.

En cuanto al factor de cercanía de materia prima, las más reconocidas y mejores empresas fabricantes de tablas aglomeradas recubiertas con melanina son empresas como *Castor*, ubicada en los distritos de Surquillo, Chorrillos, Independencia, Huachipa, Los

Olivos, Santa Anita, Puente Piedra, Villa Maria, Villa El Salvador, Canto Grande, San Miguel, Unicachi y San Luis, todos distritos de Lima Metropolitana.

Del mismo modo la empresa *Novopan* que se encuentra Ubicada en Lurín, también distrito de Lima Metropolitana. Por ello se muestra en la tabla a continuación las distancias entre las provincias seleccionadas con la provincia de Lima Metropolitana en la cual se encuentran las empresas fabricantes de tablas de melanina.

Tabla 3.1

Distancia de Lima Metropolitana a las provincias seleccionadas

	Lima Metropolitana	Cañete	Huaral
Distancia en km	0	114.7	73.6

Fuente: Google Maps

Con ello se da a conocer que Lima Metropolitana es el lugar con las mejores condiciones de cercanía con los proveedores de materia prima.

La disponibilidad de mano de obra se va a analizar de acuerdo a la población económicamente activa y no activa, ya que se requiere de mano de obra no especializada y especializada que corresponde a asistentes de carpintería y carpinteros respectivamente.

Tabla 3.2

Población económicamente activa (PEA) según provincias de Lima

Provincias de Lima	PEA ocupada	PEA desocupada	PEA total
Lima Metropolitana	4,962,679	268,391	5,231,070
Cañete	282,088	2,960	85,048
Huaral	77,986	3,772	81,588

Fuente: INEI (2015)

Elaboración propia

Con ello se deduce que Lima Metropolitana es la región con mayor cantidad de población económicamente activa.

En cuanto al factor de cercanía al mercado, este se analizará en base a los km de distancia hasta Lima Metropolitana, provincia en la cual se localiza el mercado objetivo. Esta información se mostró en la tabla 3-1 Con ello se determina que Lima Metropolitana es la provincia más adecuada en este factor.

Disponibilidad de materiales, en este factor se toma en cuenta la ubicación de las empresas proveedoras de los materiales necesarios para la fabricación del mueble, así como también se tomarán en cuenta los costos más accesibles según cada proveedor.



Tabla 3.3

Proveedores y precios de materiales de Lima Metropolitana.

Provincia	Proveedores de Laca	Precio por galón	Proveedores de tornillos, picaportes y bisagras	Precio aproximado en soles por unidad
Lima Metropolitana	Sodimac	s/.10.00	Sodimac	Tornillo: s/.2.40 Picaporte: s/.10 Bisagra: s/.2.50
	Promart	s/.11.00	Promart	Tornillo: s/.2.50 Picaporte: s/.10 Bisagra: s/.2.70
	Maestro	s/.12.00	CWS Fasteners	Tornillo: s/.2.00 Picaporte: s/.7.50 Bisagra: s/.2.00
	Paracas	s/.13.00	Pernifesa	Tornillo: s/.2.10 Picaporte: s/.7.00 Bisagra: s/.1.90
	Tekno	s/. 10.50	Corpech	Tornillo: s/.1.90 Picaporte: s/.6.50 Bisagra: s/1.70
	Anypsa	s/. 10.00	Maestro	Tornillo: s/.2.50 Picaporte: s/.11 Bisagra: s/.2.70

Nota: Se tomaron los datos de la página web correspondiente a cada empresa

Elaboración propia

Tabla 3.4

Proveedores y precios de materiales en Cañete

Provincia	Proveedores de Laca	Precio por galón	Proveedores de tornillos, picaportes y bisagras	Precio aproximado en soles por unidad
Cañete	Sodimac	s/.10.00	Sodimac	Tornillo: s/.2.40 Picaporte: s/.10 Bisagra: s/.2.50
	Comercial Noelia	s/.9.50	Comercial Noelia	Tornillo: s/.2.30 Picaporte: s/.9.00 Bisagra: s/.2.50

Nota: Se tomaron los datos de la página web correspondiente a cada empresa

Elaboración propia

Tabla 3.5

Proveedores y precios de materiales en Huaral

Provincia	Proveedores de Laca	Precio por galón	Proveedores de tornillos, picaportes y bisagras	Precio aproximado en soles por unidad
Huaral	Sodimac	s/.10.00	Sodimac	Tornillo: s/.2.40 Picaporte: s/.10 Bisagra: s/.2.50
	Depósito Santa María S.A	s/.11.00	Depósito Santa María S.A	Tornillo: s/.2.10 Picaporte: s/.7.20 Bisagra: s/.2.50
	Feretería Fercosa	s/.9,50	Feretería Fercosa	Tornillo: s/.2.40 Picaporte: s/.9.20 Bisagra: s/.2.30
	Integración de Negocios. Huascarán	s/.8.00	Integración de Negocios Huascarán	Tornillo: s/.2.40 Picaporte: s/.10.5 Bisagra: s/.2.50

Nota: Se tomaron los datos de la página web correspondiente a cada empresa

Elaboración propia

En base a la información mostrada, se encuentra una mayor variedad de opciones de elección, además de precios más accesibles en la provincia de Lima Metropolitana.

Las condiciones climatológicas determinarán una buena conservación de los materiales y materia prima, en base a ello se muestra a continuación el porcentaje de humedad en cada provincia.

Tabla 3.6

Humedad en porcentaje por provincias

Provincias de Lima	Porcentaje de humedad
Lima Metropolitana	84%
Cañete	84%
Huaral	79%

Fuente: Weather (2018)

Se consideró que las alternativas para los distritos de la micro localización fueran seleccionadas en base a la necesidad de construir un taller de carpintería y una tienda de exhibición. Si bien es cierto cualquier distrito en Lima metropolitana está apto para construir cualquier tienda de exhibición, no cualquiera esta apta para implementar un taller de carpintería, ya que esta puede ocasionar mucho ruido para el público que se encuentra alrededor al momento de hacer las operaciones de construcción del producto. Es por esa razón que decidimos escoger la localización en distritos que tengan sector industrial, las cuales no presentan un gran sector urbano.

Según el diario de Gestión (2016), actualmente existen ocho grandes zonas de concentración de actividad industrial, las cuales son: Centro (Cercado de Lima), Norte 1 (Los olivos e Independencia), Norte 2 (Puente Piedra, Carabayllo y Comas), Este 1 (El Agustino, Santa Anita, Ate y San Luis), Este 2 (Lurigancho-Chosica y San Juan Lurigancho), Oeste (Provincia del Callao, especialmente los distritos del Cercado del Callao y Ventanilla), Sur 1 (Chorrillos y Villa el Salvador) y Sur 2 (Lurín y Chilca).

De los distritos antes mencionados escogeremos los distritos de Chorrillos, Ate, Villa el Salvador y Comas.

Para poder analizar el factor de la red vial se tomó en cuenta la lista ordenada de los distritos donde se genera más tráfico, la lista ordenada según los distritos donde están los mejores conductores y los peores conductores. Además de la cantidad de inversión por distritos en sus obras. Como resultado podemos observar que el mejor distrito para poder transitar es el de Villa el Salvador porque tiene buenos conductores y su nivel de ejecución presupuestal son de 69.1%, le sigue Comas y Ate debido que tienen buenos conductores y sus niveles de ejecución presupuestal son de 54.2% y 35.4% respectivamente, finalmente está el distrito de Chorrillos por que conforma el grupo de los distritos con mayor tráfico y su nivel de ejecución presupuestal es de 55.5%. A continuación, se muestra las tablas adjuntas.

Tabla 3.7

Distritos con mayor tráfico

Top 12 de distritos con mayor tráfico
Santiago de Surco
Chorrillos
Surquillo
San isidro
Magdalena del Mar
Cercado de Lima
San Martín de Porres
Puente Piedra
Independencia
El Agustino
Santa Anita
La victoria

Fuente: Publimetro (2018)

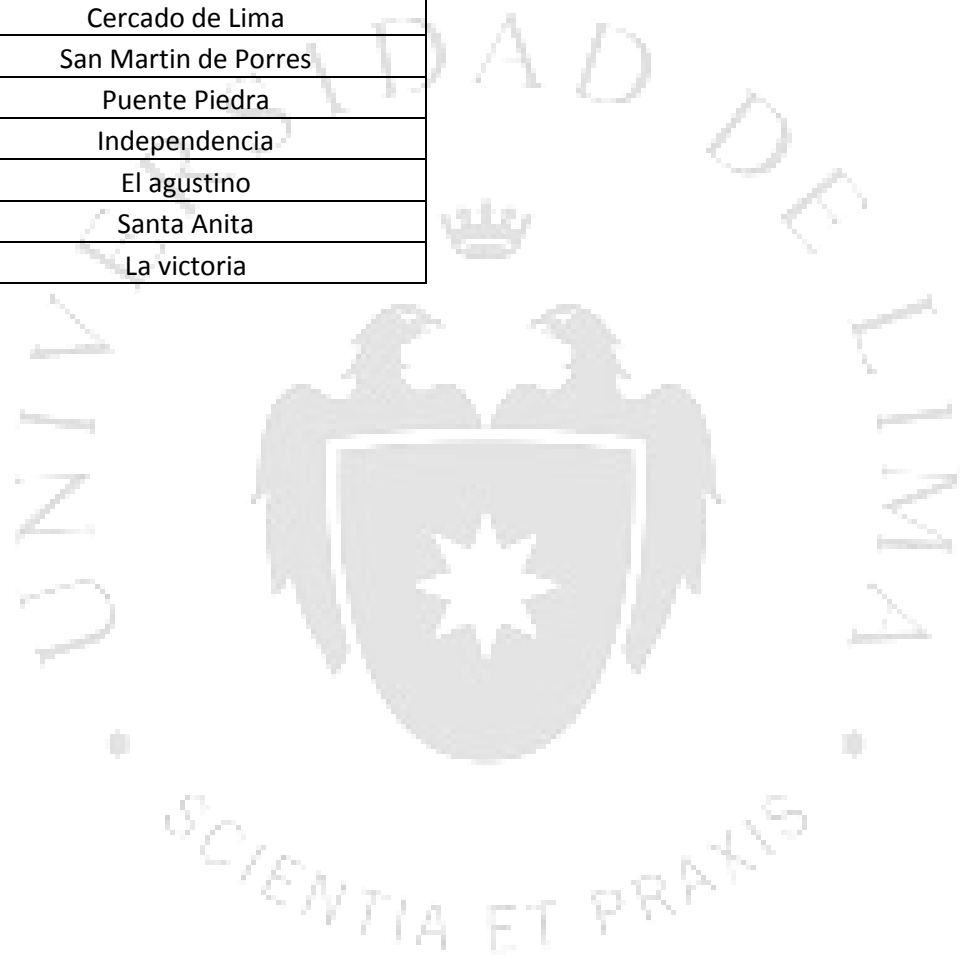


Tabla 3.8

Distritos con peores y mejores conductores

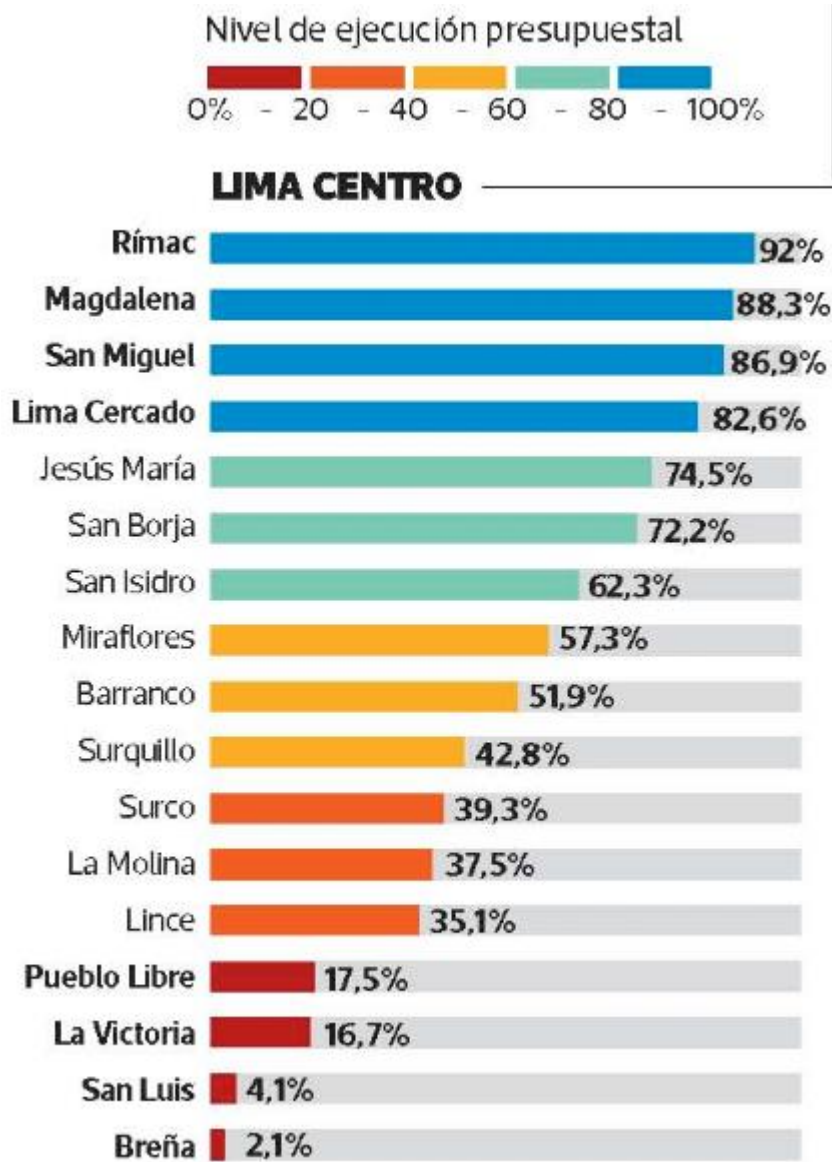
Top de distritos de los peores conductores	Top de distritos de los mejores conductores
Jesús María	Villa el Salvador
San Miguel	Los olivos
La molina	Santa Anita
San Borja	San Martín de Porres
Surquillo	Comas
Santiago de Surco	La victoria
Magdalena del mar	Ate Vitarte
Pueblo Libre	San Juan de Lurigancho
San Isidro	San Juan de Miraflores
Miraflores	Callao

Fuente: Publimetro (2018)

Este estudio fue realizado por Trackling Octo, una empresa de seguridad vial y tecnología para la reducción de accidentes de tráfico, la cual evaluó tres factores que ocasionan accidentes de tránsito y caos vehicular, estas son: las frenadas intempestivas, los cambios bruscos de carril y la falta de respeto de la distancia de seguridad entre auto y auto.

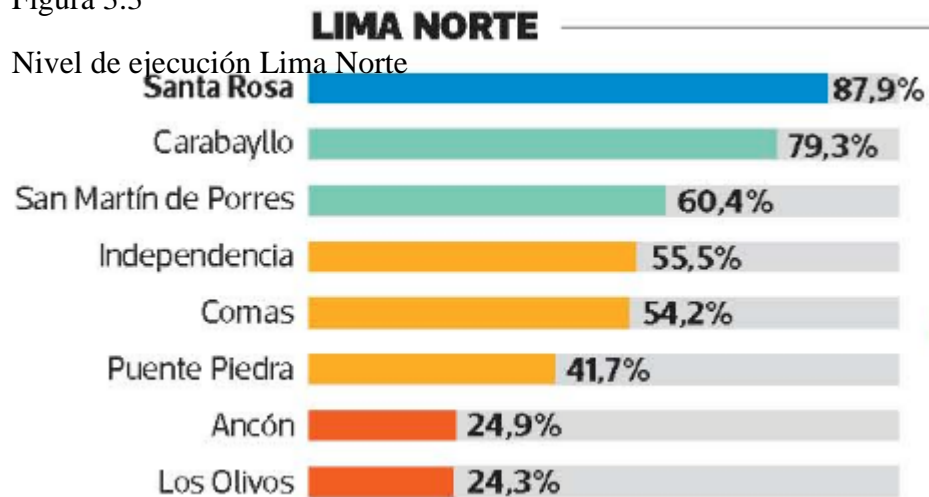
Figura 3.2

Nivel de ejecución Lima centro



Fuente: El Comercio (2018)

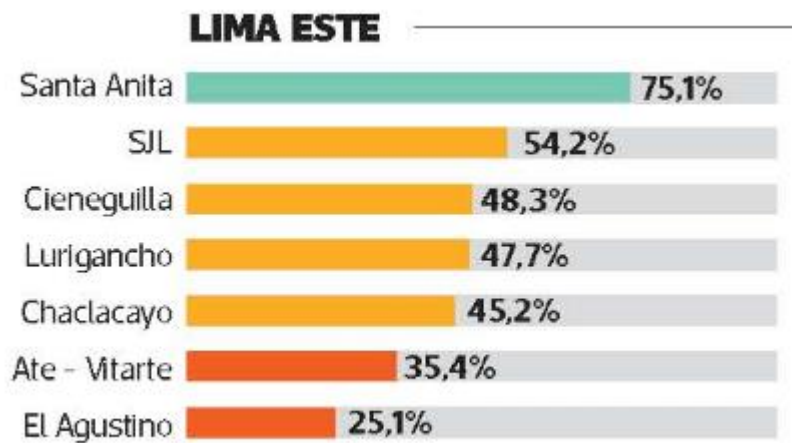
Figura 3.3



Fuente: El Comercio (2018)

Figura 3.4

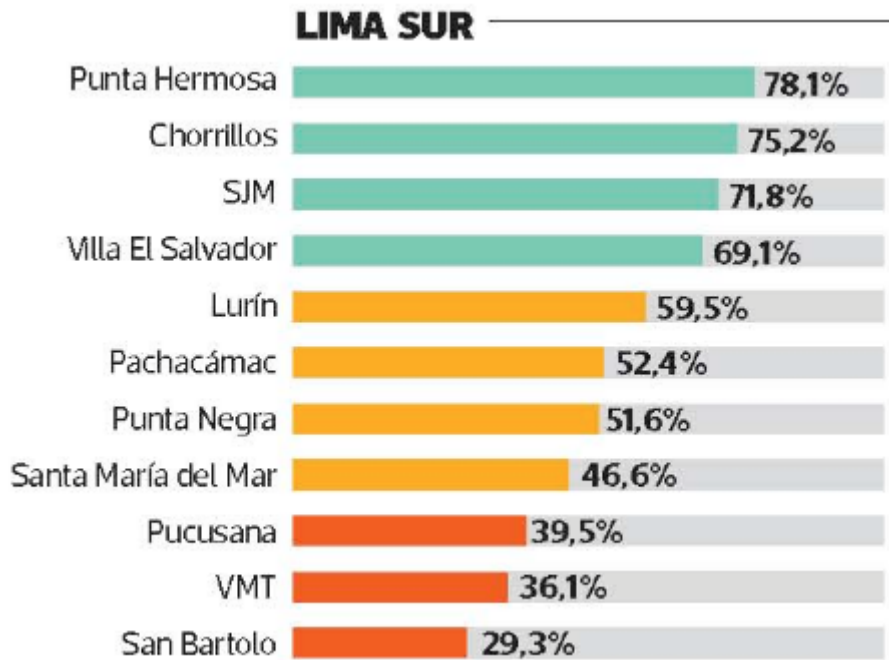
Nivel de ejecución Lima Este



Fuente: El Comercio (2018)

Figura 3.5

Nivel de ejecución Lima Sur



Fuente: El Comercio (2018)

Con respecto a la seguridad del distrito, según la segunda encuesta Metropolitana de Victimización del año 2012 realizada por Gino Costa y Carlos Romero (2012), considerando los factores de victimización por hogares, evaluación favorable de los serenazgos, evaluación favorable de la policía y la percepción de inseguridad, se realizó posteriormente un ranking considerando a todos los distritos de Lima Metropolitana, ubicándose Chorrillos en el puesto 23, Ate en el puesto 24, Villa el Salvador en el puesto 32 y Comas en el puesto 28.

Con respecto a al costo de terreno por m2, el distrito más caro por m2 es el de Chorrillos, le sigue el distrito de Ate, posteriormente el distrito de Villa el Salvador con similar costo al de Comas. A continuación, se mostrará una tabla del costo de m2 de cada distrito mencionado.

Tabla 3.9

Precio del metro cuadrado por distrito en Lima metropolitana

Precio promedio del metro cuadrado en Lima metropolitana en soles (Enero 2018)	
Distrito	S./m ²
Chorrillos	3,986.26
Ate	3,689.49
Villa el Salvador	2,574.05
Comas	2,304.88

Fuente: Diario Gestión (2017)

Cada uno de los distritos presentan un diferente costo de licencia de funcionalidad como se muestra en la siguiente figura. Para esta ocasión se buscaron los datos para implementar un negocio que este entre los 100 y 500 metros cuadrados, el cual es el rango de área que tendrá nuestra tienda y taller de carpintería conjuntamente. El distrito más caro es el de Chorrillos, le siguen los distritos de Villa el Salvador y Comas con aproximadamente el mismo costo, finalmente está el distrito de Ate que es el más barato del grupo.

Figura 3.6

Costo de Licencia de funcionamiento por distrito

RANKING	MUNICIPALIDAD	COSTO (S/.)	RANKING	MUNICIPALIDAD	COSTO (S/.)
1	CHORRILLOS	S/. 1,423.00	26	SAN MIGUEL	S/. 242.60
2	SAN BORJA	S/. 816.70	27	BARRANCO	S/. 232.80
3	PUCUSANA	S/. 756.90	28	PACHACÁMAC	S/. 231.17
4	SAN BARTOLO	S/. 680.70	29	JESÚS MARÍA	S/. 221.90
5	SANTIAGO DE SURCO	S/. 612.40	30	VILLA EL SALVADOR	S/. 215.20
6	LA MOLINA	S/. 578.66	31	BELLAVISTA	S/. 193.63
7	SAN JUAN DE MIRAFLORES	S/. 560.19	32	EL AGUSTINO	S/. 187.10
8	PUNTA HERMOSA	S/. 520.33	33	COMAS	S/. 182.00
9	ANCÓN	S/. 481.30	34	LA VICTORIA	S/. 181.90
10	CHACLACAYO	S/. 479.38	35	CALLAO	S/. 177.30
11	MAGDALENA DEL MAR	S/. 444.55	36	CIENEGUILLA	S/. 172.35
12	LA PUNTA	S/. 435.96	37	LINCE	S/. 169.20
13	LURÍN	S/. 421.55	38	BREÑA	S/. 157.80
14	RÍMAC	S/. 405.31	39	SANTA ANITA	S/. 151.00
15	MIRAFLORES	S/. 392.20	40	VENTANILLA	S/. 149.40
16	PUNTA NEGRA	S/. 381.20	41	SURQUILLO	S/. 139.30
17	MI PERÚ	S/. 373.45	42	ATE	S/. 135.00
18	SAN ISIDRO	S/. 370.20	43	SANTA MARÍA DEL MAR	S/. 130.00
19	SAN JUAN DE LURIGANCHO	S/. 348.90	44	SANTA ROSA	S/. 126.80
20	CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO	S/. 342.55	45	SAN MARTÍN DE PORRES	S/. 121.70
21	VILLA MARÍA DEL TRIUNFO	S/. 336.39	46	SAN LUIS	S/. 108.30
22	INDEPENDENCIA	S/. 331.80	47	LOS OLIVOS	S/. 103.00
23	LIMA	S/. 308.80	48	LA PERLA	S/. 100.00
24	LURIGANCHO - CHOSICA	S/. 298.75	49	PUENTE PIEDRA	S/. 53.80
25	PUEBLO LIBRE	S/. 243.50	50	CARABAYLO	S/. 0.00

Fuente: Diario Gestión (2017)

3.3 Evaluación y selección de localización

3.3.1 Evaluación y selección de la macrolocalización

Primero se mostrará la tabla de enfrentamiento entre todos los factores mencionados.

La cercanía a la materia prima es considerada como el factor más importante de la macrolocalización debido a que corresponde al material estratégico con menor costo en comparación al mercado de madera y manufacturación de tablas aglomeradas, lo cual genera un ahorro que trae una ventaja competitiva consigo.

El segundo factor más importante es la disponibilidad de mano de obra, puesto que el proceso de fabricación la requiere en todas sus actividades.

Mientras tanto la cercanía del mercado y disponibilidad de materiales tienen el mismo nivel de importancia, ya que es aconsejable estar más cerca al mercado objetivo para no incurrir en un costo excesivo de transporte, mientras que es necesaria la disponibilidad de materiales para poder terminar con el producto en proceso.

Finalmente se encuentra el factor del clima, el cual es el menos importante porque no afecta en gran magnitud al proceso de fabricación de los muebles multifuncionales.

Tabla 3.10

Tabla de enfrentamiento de los factores de macrolocalización

	CMP	DMO	CEM	DMA	CLI	Total	Ponderación
CMP		1	1	1	1	4	36.36%
DMO	0		1	1	1	3	27.27%
CEM	0	0		1	1	2	18.18%
DMA	0	0	1		1	2	18.18%
CLI	0	0	0	0		0	0.0%
						11	

Elaboración propia

Luego se procederá a realizar la tabla de ranking de factores. Se tomará en cuenta una tabla de calificación: (4) Bueno, (2) Regular, (0) Malo, y la descripción de cada factor en el capítulo 3.2 para determinar el puntaje final de cada lugar escogido para la macro localización. Además de no se considerará el factor de condiciones climáticas, puesto que tuvo 0% de ponderación en la tabla de enfrentamiento.

Tabla 3.11

Ranking de factores de macro localización

	Ponderación	Lima Metropolitana		Huaral		Cañete	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
CMP	36.36%	4	1.45	2	0.73	0	0
DMO	27.27%	4	1.09	0	0	2	0.55
CEM	18.18%	4	0.73	2	0.36	0	0
DMA	18.18%	4	0.73	2	0.36	0	0
			4		1.45		0.55

Elaboración propia

De acuerdo al análisis realizado se determina que la provincia elegida es Lima Metropolitana.

3.3.2 Evaluación y selección de la micro localización

Primero se mostrará la tabla de enfrentamiento entre todos los factores mencionados.

Los factores más importantes serán el costo del terreno y el costo de licencia de funcionamiento, ya que estos son los que afectan económicamente a la implementación de la empresa.

Luego los factores de red vial y seguridad tendrán el mismo nivel de importancia, puesto que estos no afectan económicamente al taller que se va implementar, pero si afecta a la distribución del producto final, la recepción de insumos para empezar el proceso de producción y la probabilidad de cualquier acto delictivo que podría ocurrir cuando el taller este sin operar.

Tabla 3.12

Tabla de enfrentamiento de los factores de micro localización

	CT	LF	RV	SEG	Total	Ponderación
CT		1	1	1	3	37.5%
LF	1		1	1	3	37.5%
RV	0	0		1	1	12.5%
SEG	0	0	1		1	12.5%
					7	

Fuente: Elaboración propia

Luego se presenta la tabla de ranking de factores. Se tomará en cuenta una tabla de calificación: (4) Bueno, (2) Regular, (0) Malo y la descripción de cada factor en el

capítulo 3.2 para determinar el puntaje final de cada lugar escogido para la micro localización

Tabla 3.13

Ranking de factores de micro localización

	Ponderación	Ate		Villa el Salvador		Chorrillos		Comas	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
CT	37.5 %	2	0.75	4	1.5	0	0	2	0.75
LF	37.5%	2	0.75	4	1.5	0	0	4	1.5
RV	12.5%	4	0.5	2	0.25	0	0	2	0.25
SEG	12.5%	2	0.25	0	0	4	0.5	0	0
			2.25		3.25		0.5		2.5

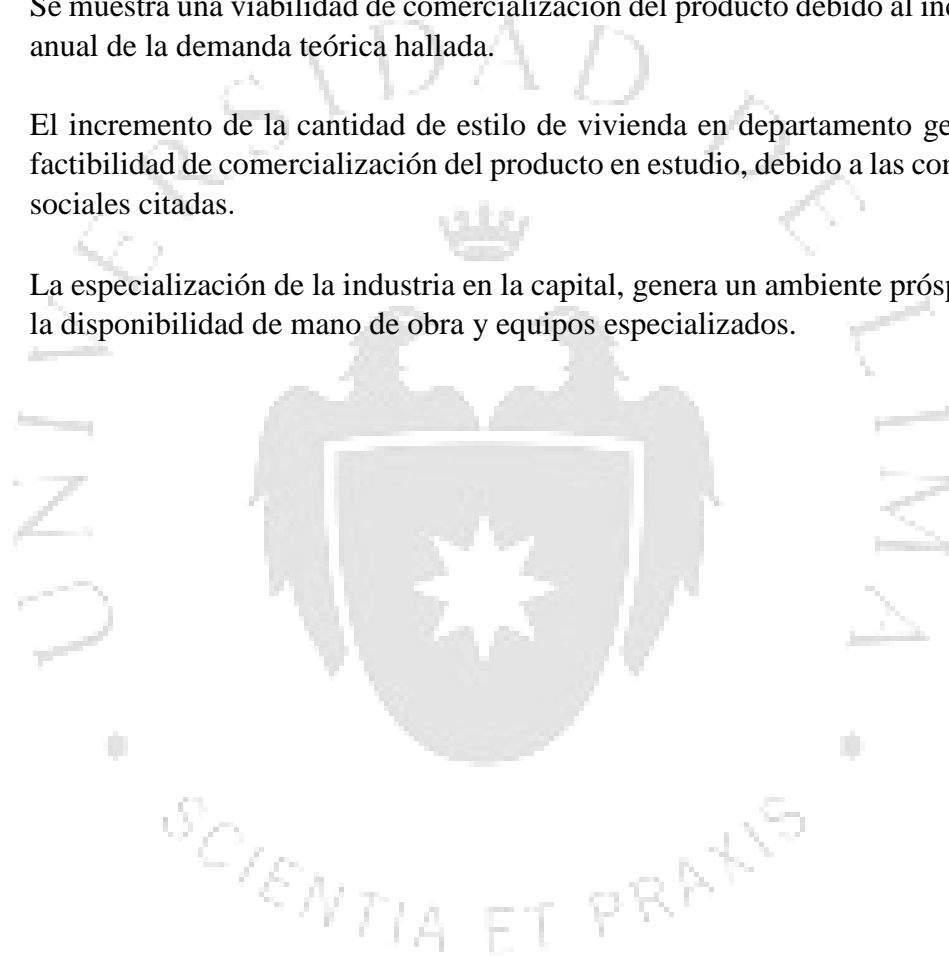
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al análisis realizado se determina que el distrito elegido es Villa el salvador



CONCLUSIONES

- La planta será instalada en Lima Metropolitana en el distrito de Villa El Salvador. Los factores considerados más importantes en el análisis de macro localización fueron la cercanía de la materia prima y la disponibilidad de mano de obra. En cuanto a la micro localización los factores más importantes fueron el costo del terreno y de la licencia de funcionamiento.
- Se muestra una viabilidad de comercialización del producto debido al incremento anual de la demanda teórica hallada.
- El incremento de la cantidad de estilo de vivienda en departamento genera una factibilidad de comercialización del producto en estudio, debido a las condiciones sociales citadas.
- La especialización de la industria en la capital, genera un ambiente próspero para la disponibilidad de mano de obra y equipos especializados.



RECOMENDACIONES

- Se recomienda la obtención de una mayor cantidad de juicios expertos en la industria con el fin de poder delimitar aún más la información presentada, específicamente en referencia a la demanda de escritorios y estantes.
- Aprovechar la demanda de la industria, implementando mayor cantidad de puntos de venta propios con lo cual se genere mayor alcance de los productos en el mercado.
- Se recomienda el diseño constante de nuevos productos diferenciados debido a la gran competencia en el sector.
- La comercialización de los muebles multifuncionales fuera de Lima Metropolitana con el fin de poder satisfacer a una mayor demanda.



REFERENCIAS

- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2018). *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/aglomerado/>
- Arbulú, R. (2018). *¿Qué tamaño de departamentos prefieren los limeños?* Obtenido de <https://elcomercio.pe/economia/peru/tamano-departamentos-prefieren-limenos-noticia-518297>
- Ari Kapuy. (s.f.). Obtenido de https://www.facebook.com/pg/AriKapuy/about/?ref=page_internal
- Arqhys. (2018). "Arqhys". Obtenido de <http://www.arqhys.com/construcciones/muebles-multifuncionales.html>
- Baz, I. (2016). *Muebles Boom*.
- BBVA. (2018). *BBVA*. Obtenido de BBV: <https://www.bbva.com/es/sector-inmobiliario-2018-sera-buen-ano-colocaciones-peru/>
- BCR. (2017). *Reporte de inflación-Marzo 2017*. Lima.
- Beds design Peru. (s.f.). Obtenido de <https://www.facebook.com/beddesignsperu/>
- Carpinteria Polo. (s.f.). Obtenido de https://www.facebook.com/pg/carpinteriaebanisteriapolo/about/?ref=page_internal
- Casa Grande. (s.f.). Obtenido de <http://casagrande.com.pe/casagrande-portafolio/>
- Economía simple. (1997). *Economía simple*. Obtenido de Webs UCM: <https://webs.ucm.es/info/assuarez/art1.pdf>
- Enel. (2018). Obtenido de <http://www2.osinerg.gob.pe/Tarifas/Electricidad/PliegosTarifariosUsuarioFinal.aspx?Id=150000>
- Fernandez, C. (Diciembre de 2016). *El Comercio*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/lima/invirtio-obras-distrito-contamos-155429>
- Framelis. (2017). Obtenido de <http://framelis.com/>
- Galán, J. S. (2015). *Economipedia*. Obtenido de <http://economipedia.com/definiciones/estrategia-push.html>
- Gestión. (2016). Obtenido de <https://gestion.pe/tu-dinero/licencias-funcionamiento-carobarato-poner-negocio-147510>
- Gestión. (2018). Obtenido de www.gestion.pe
- IBERO. (s.f.). Obtenido de <http://www.iberoperu.com.pe/lineas-de-producto/#productos>
- Inei. (2017). Obtenido de https://proyectos.inei.gob.pe/CIU/frm_lista_notas.asp?wc_cod=3100
- Lopez. (2018). *El comercio*.

- Martinez. (2016). ¿Cómo controlar el crecimiento urbano y descentralizar Lima metropolitana?
RPP noticias.
- Mos Space*. (2017). Obtenido de <http://www.mospace.pe/>
- Muebles Andre*. (s.f.). Obtenido de <http://www.mueblesandre.com/muebles-de-hogar.php>
- Muebles Peru*. (s.f.). Obtenido de <http://muebleperu.com/>
- Oxford University. (2018). *Oxford Dictionaries*. Obtenido de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/melamina>
- Pariona, O. S. (2015). *Distribución de instalaciones*. Obtenido de <https://issuu.com/omarsuicapariona/docs/metodo-de-guerchet>
- Peru.com. (Septiembre de 2017). *Peru.com*. Obtenido de <https://peru.com/actualidad/mi-ciudad/lima-estos-son-districtos-mejores-y-peores-conductores-noticia-535206>
- Pinto, H. A. (2017). *Alerta económica*. Obtenido de <http://alertaeconomica.com/produccion-de-muebles-de-madera-creceria-18-el-2017/>
- Poler, R. (2010). *Estrategias de gestión de los procesos y operaciones en escenarios de personalización en masa*. Obtenido de http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/OPERATIONS_MANAGEMENT/1248-1257.pdf
- Pontolillo, V. L. (2011). *Inei*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1025/libro.pdf
- Publimetro. (2018). Obtenido de <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-conoce-cuanto-cuesta-metro-cuadrado-cada-districto-lima-71309>
- Quiroz, R. G. (2016). *Desarrollo o crecimiento urbano en Lima*. Obtenido de <http://urbano.org.pe/descargas/investigaciones/PERU-HOY/PH-2015.pdf>
- Rosen*. (s.f.). Obtenido de <https://www.rosen.com.pe/dormitorio/funcionales/divanes>
- Seguricel. (2017). Obtenido de http://seguricel.pe/gestion-municipal.php?gclid=EAlaIqobChMIgMbjopP-2wIVkiOBCh2muwhmEAAYASAAEgJxqvD_BwE
- Sodimac*. (2017). Obtenido de <https://www.hagaloustedmismo.cl/paso-a-paso/proyecto/895-icomo-construir-un-escritorio-plegable.html>
- Todo queda en casa*. (2016). Obtenido de <http://www.todoquedaencasa.com/evita-humedad>
- TV noticias. (2018). *TV noticias*. Obtenido de <http://www.tvperu.gob.pe/informa/locales/estos-son-los-12-districtos-de-lima-donde-se-genera-traffic-vehicular-a-cualquier-hora>
- Vidal, R. (2017). *Fabricacion y comercializacion de muebles multifuncionales*. Santiago.

BIBLIOGRAFÍA

- Mondragon, H., & Rizo, F. (2016). Estudio de prefactibilidad ara la instalación de una planta de producción de muebles RTA enfocado a retailers como punto de venta. Lima.
- Monzón, B., & Valdez, J. (2014). Estudio de pre factibilidad ara la implementación de un taller para la elaboración de un mueble multifuncional prefabricado para dormitorios de espacio reducido. . Lima.
- Vidal, R. (2017). Fabricacion y comercializacion de muebles multifuncionales. Santiago.
- Zambrano, E. (1999). Estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa fabricante de oficinas modulares. Lima.





ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA VIRTUAL

Encuesta mueble multifuncional escritorio-estantería plegable

1. ¿Qué edad tienes?

De 18 a 25 años_____

De 26 a 40 años_____

De 41 a 60 años_____

Más de 60 años_____

2. Selecciona tu sexo

Femenino_____

Masculino_____

3. ¿En que distrito de Lima metropolitana vives?

Ancon_____ Ate_____ Barranco_____ Breña_____ Carabayllo_____

Chaclacayo_____ Chorrillos_____ Cieneguilla_____ Comas_____ El agustino_____

Independencia_____ Jesus Maria_____ La molina_____ La Victoria_____

Lima_____ Lince_____ Los olivos_____ Lurigancho_____ Lurín_____

Magdalena del mar_____ Miraflores_____ Pachacamac_____ Pucusana_____

Pueblo libre_____ Puente piedra_____ Punta hermosa_____ Punta negra_____

Rimac_____ San bartolo_____ San Borja_____ San Isidro_____

San Juan de Lurigancho_____ San Juan de Miraflores_____

San Luis_____ San Martin de Porres_____ San Miguel_____ Santa Anita_____

Santa María del mar_____ Santa Rosa_____ Santiago de Surco_____ Surquillo_____

Villa el salvador_____ Villa Maria del triunfo_____

4. ¿Vives en departamento o casa?

Departamento_____

Casa_____

5. ¿Qué inconvenientes consideras que existen en tu hogar?

Desorden_____

Poco espacio_____

Ambos___

Ninguno

6. ¿En cuántas zonas de tu hogar se presentan estos inconvenientes?

1___

2___

3___

4___

5___

Todas___

7. Se presenta el mueble multifuncional escritorio-estantería plegable que resuelva estos inconvenientes, el cual es un producto portátil, práctico, listo para instalar y elaborado a base de tablas aglomeradas recubiertas con melamina. En base a las características mencionadas, ¿compraría este producto?

Si___

No___

8. En la escala del 1 al 10 señale la intención de su probable compra, siendo 1 poco probable y 10 muy probable

1___

2___

3___

4___

5___

6___

7___

8___

9___

10___

9. ¿Con que frecuencia lo comprara?

Una vez al año___

Dos veces al año___

Tres veces al año___

Más de tres veces al año___

10. Además de adquirirlo para su propio uso, ¿lo comprarías también para regalar?

Si___

No___

11. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por este producto?

De 100 a 150 soles___

De 150 a 200 soles___

Más de 200 soles___

12. ¿Dónde preferiría realizar tu compra?

Sodimac___

Maestro___

Promart Homecenter___

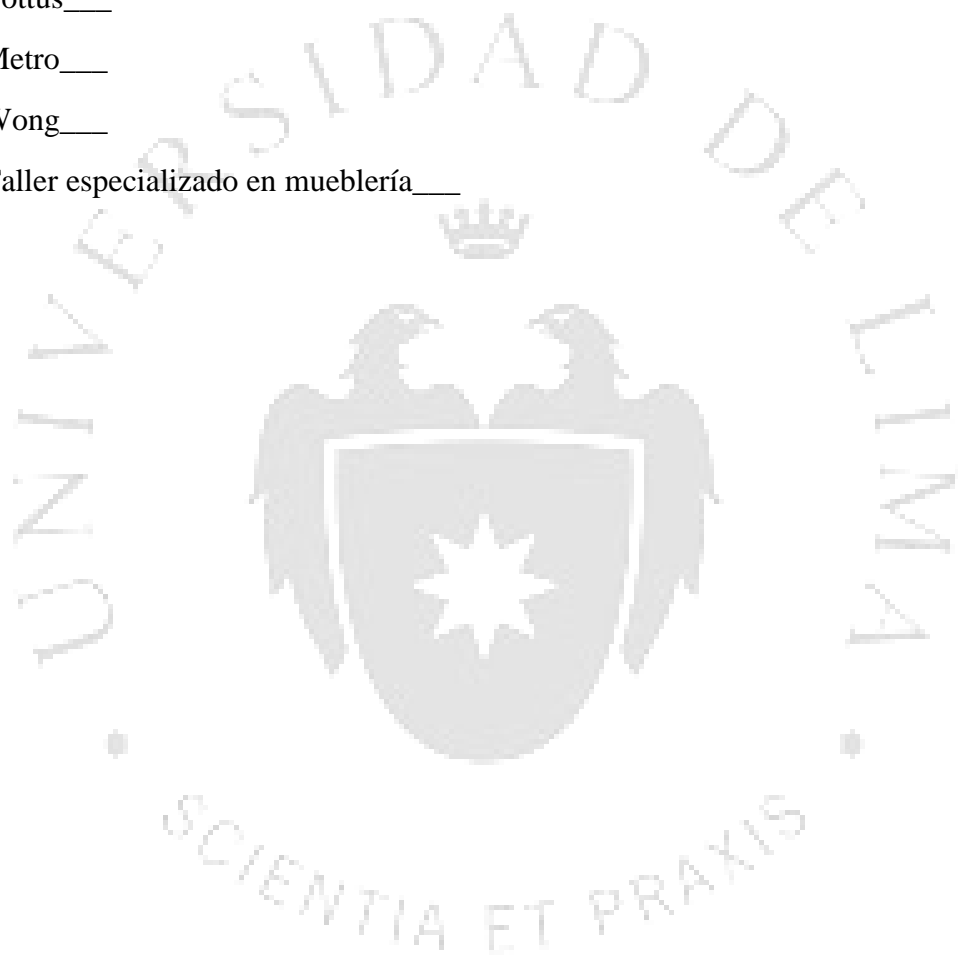
Plaza vea___

Tottus___

Metro___

Wong___

Taller especializado en mueblería___



ANEXO 2: ENTREVISTA ELIANA ALBÚJAR

En base a su experiencia, de 10 años aproximadamente, ejerciendo como gerente de producción en la empresa Metales y Conceptos S.A.C., ¿nos puede dar a conocer, en base a su juicio experto, un valor porcentual que refleje la proporción de escritorios y estantes en base a la producción total de la industria mobiliaria?

Si bien es cierto, durante todos estos años la producción de mobiliario en el país ha tenido altas y bajas, lo cual ha demostrado las grandes fluctuaciones que esta industria en particular puede tener bajo efectos del entorno político o social, por ejemplo. Ambos tipos de muebles son efectivamente los más requeridos, ya sea para amoblar un hogar o una compañía. Por ello, yo aproximaría un porcentaje de 20% perteneciente a estantes, 30% perteneciente a escritorios y el 50% restantes pertenecientes a sillas u otros.



ANEXO 3: ENTREVISTA GUSTAVO DELGADO ULLOA

En base a su experiencia, en CITE Madera Lima., ¿nos puede dar a conocer, en base a su juicio experto, un valor porcentual que refleje la proporción de escritorios y estantes en base a la producción total de la industria mobiliaria?

Soy ingeniero forestal y trabajo hace siete años en CITE Madera Lima como técnico responsable de proyectos. CITE Madera Lima (Centro de innovación tecnológica de madera) es un órgano técnico especializado y desconcentrado perteneciente al instituto tecnológico de la producción (ITP), fundada en el año 2000 por el ministerio de la producción. Brinda servicios de desarrollo de productos, transferencia tecnológica, ensayos de laboratorio, asistencia técnica, capacitación y certificación laboral promoviendo buenas prácticas del manejo forestal sostenible (ambientalmente responsable, socialmente beneficioso y económicamente viable).

En base a su experiencia en la industria, puedo afirmar que el 60% de la producción total de muebles en Lima, corresponde a muebles fabricados a base de tableros aglomerados recubiertos con melamina.