

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN
DE UN ALMACÉN EN LA CIUDAD DE LIMA PARA LA
EMPRESA EKHUS E.I.R.L. - 2018**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

TESISTAS:

- Bach. CUEVAS BLANCO, Elena Pilar
- Bach. VEGA TUCTO, Lisbeth Yajaira

ASESOR:

- Dr. MARÍN MOZOMBITE, Manuel

HUÁNUCO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mi madre, Elia , por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi compañera de Tesis, Elena, porque juntas logramos vencer este último reto para poder obtener nuestro título profesional.

A mi mejor amiga, Silvia por el apoyo mutuo durante nuestra formación profesional y su amistad incondicional; las quiero mucho.

Lisbeth

A mi madre, Maritza, por todo su amor y apoyo incondicional en mi formación profesional.

A mi compañera de tesis, Lisbeth por su dedicación para poder realizar nuestra tesis profesional

A Leonardo, por su apoyo y comprensión, los quiero mucho

Elena

AGRADECIMIENTO

A nuestro asesor, Ing. Manuel Marín Mozombite por su paciencia, colaboración y apoyo para la realización de nuestra tesis de investigación.

Al gerente de la empresa EKHUS E.R.I.L, Ing. Hugo Salas Ramírez por la confianza brindada para poder realizar la investigación

RESUMEN

EKHUS E.R.I.L. es una empresa Huanuqueña, que tiene como objetivo brindar bienestar y salud a través de sus productos los cuales están constituidos dentro de una dieta saludable y nutritiva. Cuenta con más de 10 años de experiencia en el procesamiento de granos andinos, semillas, tubérculos, raíces y frutas. Sus productos se distribuyen en las ciudades de Huánuco, Lima, Pucallpa y Trujillo. Por otro lado las exigencias del mercado, la constante competencia y la escasez de los recursos son alguna de las razones por las que hoy, los empresarios buscan disminuir el riesgo de perder dinero en los negocios y a su vez expandirse en nuevos mercados.

Dentro de las diversas actividades que realizan está la distribución, la cual va desde el producto terminado hasta llegar al consumidor final por lo que es una de las actividades más relevantes al momento de pensar en una posible expansión. La presente investigación busca analizar la factibilidad técnica, económica y financiera de la implementación de un almacén en la ciudad de Lima con lo que se pretende aumentar la demanda y lograr un mejor posicionamiento mediante indicadores que sustentarán o no la decisión de implementar dicho almacén. Dentro de la factibilidad técnica se determinará el tamaño del proyecto, los procesos productivos y la localización. Mientras que para evaluar la factibilidad económica se analizará la inversión, los ingresos y los costos operacionales. Finalmente en la factibilidad financiera se aplicará el VAN – TIR para la toma de decisiones.

SUMMARY

EKHUS E.R.I.L. is a Huanuqueña company, which aims to provide wellness and health through its products which are constituted within a healthy and nutritious diet. He has more than 10 years of experience in the processing of Andean grains, seeds, tubers, roots and fruits. Its products are distributed in the cities of Huánuco, Lima, Pucallpa and Trujillo. On the other hand, the demands of the market, the constant competition and the scarcity of resources are some of the reasons why today, employers seek to reduce the risk of losing money in business and in turn expand into new markets. Among the various activities they perform is the distribution, which ranges from the finished product to the final consumer, making it one of the most relevant activities when thinking about a possible expansion. The present investigation seeks to analyze the technical, economic and financial feasibility of the implementation of a warehouse in the city of Lima with what is intended to increase demand and achieve a better positioning through indicators that will support or not the decision to implement the warehouse. Within the technical feasibility will be determined the size of the project, the productive processes and the location. While to evaluate the economic feasibility, investment, income and operational costs will be analyzed. Finally, in the financial feasibility, the VAN - TIR will be applied to make decisions.

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	20
CUADRO N° 02: ESTUDIOS QUE INTEGRAN UN PROYECTO DE INVERSIÓN....	34
CUADRO N°03: POBLACIÓN / UNIVERSO.....	55
CUADRO N°04: UBICACIONES PRELIMINARES-LINCE.....	59
CUADRO N°05: UBICACIONES PRELIMINARES-LA VICTORIA.....	60
CUADRO N°06: DISTANCIA-LA VICTORIA.....	61
CUADRO N°07: DISTANCIA-LINCE.....	62
CUADRO N°08: ÁREA DISPONIBLE.....	63
CUADRO N°09: COSTO DE ALQUILER-LA VICTORIA.....	65
CUADRO N°10: COSTO DE ALQUILER-LINCE.....	66
CUADRO N°11: NECESIDADES DE REFACCIÓN –LINCE.....	69
CUADRO N°12 NECESIDADES DE REFACCION-LA VICTORIA.....	70
CUADRO N°13: PONDERACIÓN DE FACTORES DE LOCALIZACIÓN.....	72
CUADRO N°14: CALIFICACIÓN DE FACTORES DE LOCALIZACIÓN-LA VICTORIA.....	79
CUADRO N°15: CALIFICACIÓN FACTORES DE LOCALIZACIÓN-LINCE.....	80
CUADRO N°16 ENVIO DE PRODUCTOS DE EKHUS-LIMA-2017.....	81
CUADRO N°17 ENVÍO DE PRODUCTOS DE EKHUS-LIMA-2018	83
CUADRO N°18: MÉTODO DE INCREMENTOS ABSOLUTOS.....	85
CUADRO N°19: DEMANDA PROYECTADA.....	87
CUADRO N°20: DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS.....	89
CUADRO N°21: SIMBOLOGÍA DEL PROCESO -ADQUSIÓN DE PRODUCTOS....	91
CUADRO N° 22: DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS.....	92

CUADRO N°23: SIMBOLOGÍA DEL PROCESO -COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS.....	94
CUADRO N°24: REQUERIMIENTO DE MUEBLES.....	95
CUADRO N°25: REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y OFICINA	95
CUADRO N°26: UNIDAD DE TRANSPORTE.....	96
CUADRO N°27: REQUERIMIENTO DE OTROS EQUIPOS.....	96
CUADRO N°28: SUMINISTROS DE LIMPIEZA.....	96
CUADRO N°29: SUMINISTROS DE OFICINA.....	97
CUADRO N° 30: MATERIALES DE DESPACHO DEL PRODUCTO.....	97
CUADRO N°31: DIMENSIÓN DEL ALMACÉN.....	98
CUADRO N°32: DESCRIPCION DE LAS AREAS DEL ALMACÉN.....	98
CUADRO N°33 CARACTERÍSTICAS DE LA MICROEMPRESA.....	105
CUADRO N°34 BENEFICIOS LABORALES COMO MICROEMPRESA.....	106
CUADRO N°35 COSTOS LABORALES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO.....	111
CUADRO N°36: SOLICITUD DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL.....	109
CUADRO N°37 CÁLCULO DEL AFORO.....	112
CUADRO N°38 EQUIPAMIENTO DE MEDIOS TÉCNICOS DE PROTECCIÓN.....	114
CUADRO N°39 MÉTODO MOSLER.....	117
CUADRO N°40: INVERSION EN MUEBLES.....	135
CUADRO N°41: INVERSION EN EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y OFICINA.....	135
CUADRO N°42: INVERSION EN UNIDAD DE TRANSPORTE.....	136
CUADRO N°43: INVERSION EN OTROS EQUIPOS.....	136
CUADRO N°44: INVERSIÓN TOTAL DE ACTIVOS FIJOS.....	136
CUADRO N°45: ACTIVOS INTANGIBLES.....	137

CUADRO N°46: CAPITAL DE TRABAJO.....	138
CUADRO N° 47: PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO.....	138
CUADRO N°48: COSTOS VARIABLES.....	139
CUADRO N°49: SERVICIOS BÁSICOS.....	140
CUADRO N°50: SUMINISTROS DE LIMPIEZA.....	140
CUADRO N°51: SUMINISTROS DE OFICINA.....	140
CUADRO N°52: ALQUILER DEL ALMACÉN.....	141
CUADRO N°53 COMPARATIVO DE CONDICIONES BANCARIAS.....	141
CUADRO N°54 PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL.....	142
CUADRO N°55 FINANCIAMIENTO.....	142
CUADRO N°56 PLAN DE PAGOS DEL PRESTAMO.....	143
CUADRO N°57 FLUJO DE CAJA ECONOMICO.....	144
CUADRO N°58 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO.....	146
CUADRO N°59 FLUJO DE CAJA FINANCIERO.....	147
CUADRO N°60 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO.....	148
CUADRO N°61 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL.....	148
CUADRO N°62 FLUJO DE CAJA SENSIBILIZADO-CASO 1	
INVERSIÓN INCIAL AUMENTA EN 7%.....	156
CUADRO N°63 FLUJO DE CAJA SENSIBILIZADO-CASO 2	
INGRESOS DISMINUYEN EN 5%.....	157
CUADRO N°64 FLUJO DE CAJA SENSIBILIZADO-CASO 3	
INGRESOS COSTOS DE OPERACIÓN AUMENTAN EN 5%.....	158
CUADRO N°65 ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	159

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 01: CARACTERÍSTICAS DE LA DISTRIBUCIÓN.....	28
FIGURA N° 02: FUNCIONES DE LA DISTRIBUCIÓN.....	29
FIGURA N°03: PASOS PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	33
FIGURA N°04: DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN.....	98
FIGURA N°05:ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	99
FIGURA N°06: ORGANIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	112
FIGURA N°07: ESQUEMA DE ACCIONES BÁSICAS.....	116
FIGURA N°08: GRAFICO DE ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	159

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	iii
SUMMARY.....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Fundamentación del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general:.....	3
1.2.2. Problemas específicos:.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Hipótesis: general y específicas.....	5
1.5. Sistema de variables.....	5
1.6. Definición operacional de variables, dimensiones e indicadores.....	5
1.7. Justificación e importancia.....	7
1.8. Limitaciones.....	8
II. MARCO TEORICO.....	9
2.1. Revisión de Estudios.....	9
2.1.1. Estudio Internacional.....	9
2.1.2. Estudio Nacional.....	10
2.1.3. Estudio Local.....	10
2.2. Conceptos Fundamentales.....	11
2.2.1. Emprendimiento.....	11
2.2.2. Almacén.....	12
2.2.3. Distribución.....	13
Características de la distribución:.....	14
Funciones de distribución.....	15

Canales de distribución:	17
2.2.4. Factibilidad	19
2.2.5. Factibilidad Técnica	22
2.2.5.1. Tamaño del Proyecto	23
2.2.5.2. Procesos Productivos	23
2.2.5.3. Localización del Proyecto	24
2.2.6. Factibilidad Económica	25
2.2.6.1. Inversión	26
2.2.6.2. Ingresos	27
2.2.6.3. Costos Operacionales	28
2.2.6.4. Punto de Equilibrio	29
2.2.7. Factibilidad Financiera	30
2.2.7.1. VAN – TIR	31
2.2.7.2. Préstamo	32
2.2.7.3. Costo Financiero	33
2.2.7.4. VANF –TIRF	34
TIRF (Tasa Interna de Rendimiento Financiero)	35
2.2.8. .Teoría de Indicadores	36
2.3. Marco Situacional	37
2.4. Conceptualización de términos	38
3.1. Tipo de Investigación	39
3.1.1. Nivel de la investigación	39
3.1.2. Tipo de Investigación	39
3.2. Diseño de la Investigación	39
3.3. Determinación del universo /población	40
3.4. Selección del Universo y Muestra	41
3.5. Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos	42
Recolección de Datos	42
Recolección de Información	42
3.6. Procesamiento y Presentación de Datos	42
IV. RESULTADOS	43

4.1. Resultados con respecto al objetivo N° 1	43
4.1.1. Factores de localización	43
4.1.1.5. Necesidades de refacción:	53
4.1.1.6. Ponderación de factores	57
4.1.1.7. Escala de Calificación	59
4.1.1.8. Método de selección de alternativas o por factores	63
4.1.2. Tamaño del proyecto	67
4.1.3. Ingeniería del proyecto	74
4.1.3.1. Descripción del proceso	74
4.1.3.2. Equipamiento para la instalación	80
4.1.3.3. Distribución del almacén	84
4.1.4. Organización del recurso humano	86
4.1.4.1. Descripción de los puestos de trabajo	87
4.1.4.2. Régimen laboral	91
4.1.5. Aspectos legales	92
4.2. Resultados con respecto al objetivo N° 2	120
4.2.1. Indicadores de Factibilidad Económica	120
4.2.1.2. Inversión Inicial:	120
4.2.1.3. Estructura de costos y gastos	124
4.2.1.4. Financiamiento	127
4.2.1.5. Flujo de caja económico	129
4.3. Resultados con respecto al objetivo N°3	132
4.3.1. Indicadores financieros	132
V.DISCUSION DE RESULTADOS	136
5.1. Factibilidad Técnica	136
5.2. Factibilidad Económica	138
5.3. Factibilidad Financiera	140
5.4. Análisis de sensibilidad	141
5.5. Punto de equilibrio	145
CONCLUSIONES	146
RECOMENDACIONES	148

BIBLIOGRAFÍA.....	150
ANEXOS.....	154
ANEXO N°01 CRITERIOS PRELIMINARES PARA LA SELECCIÓN DE ALMACEN-LINCE	155
ANEXO N°02 CRITERIOS PRELIMINARES PARA LA SELECCIÓN DE ALMACEN-LA VICTORIA.....	156
ANEXO N°03 DISTANCIA DE LA AV.CARLOS VILLARAN N°594 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	157
ANEXO N°04 DISTANCIA DE LA AV.SEBASTIAN BARRANCA N°1079 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION.....	159
ANEXO N°05 DISTANCIA DE LA AV.JAVIER PRADO N°1388 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	161
ANEXO N°06 DISTANCIA DE LA AV.28 DE JULIO N°2539 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	163
ANEXO N°07 DISTANCIA DE LA AV.R-BELTRNA N°103 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	165
ANEXO N°08 DISTANCIA DE LA AV.28 DEJULIO N° 2548 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	167
ANEXO N°09 DISTANCIA DE LA AV.SAN LORENZO N°227 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	169
ANEXO N°10 DISTANCIA DE LA AV.ARENALES N°550 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	171
ANEXO N°11 DISTANCIA DE LA AV.IGNACIO MERINO N°2036 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	173
ANEXO N°12 DISTANCIA DE LA AV.CANEVARO N°1389 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACIÓN	175
ANEXO N°13 DISTANCIA DE LA AV.ARENALES N°1898 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACIÓN	177
ANEXO N°14 DISTANCIA DE LA AV.ARENALES N°230 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACIÓN	179
ANEXO N°15 DISTANCIA DE LA JR.TOMAS GUIDO N°243 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	180
ANEXO N°16 DISTANCIA DE LA JR.EMILIO ATLAUS N°232 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION	183
ANEXO N°17 CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE LOCALIZACIÓN-LINCE	185

ANEXO N°18 CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE LOCALIZACIÓN-LA VICTORIA	186
ANEXO N°19 UBICACIÓN DEL ALMACEN	187
ANEXO N°20 LISTA DE CLIENTES	188
ANEXO N°21 INFORMACIÓN DEL GERENTE DE LA EMPRESA EKHUS	189
ANEXO N°22 ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS	190
ANEXO N°23 BALANCE GENERAL	191
ANEXO N°24 ACCIONES DE RESPUESTA A DIVERSAS SITUACIONES DE EMERGENCIA	192
ANEXO N°25 DIRECTORIO DE CONTACTOS PARA CASOS DE EMERGENCIA	201
ANEXO N° 26: DISTRIBUCIÓN DE ALMACÉN	203

INTRODUCCIÓN

La presente investigación analizara la implementación de un nuevo centro de distribución para la empresa EKHUS E.I.R.L, como una alternativa estratégica de una ampliación de capacidad de operaciones, para cubrir la demanda de los clientes existentes en la ciudad de Lima.

Este trabajo de investigación está conformado por 5 capítulos. El primer capítulo comprende el estudio contextual de la investigación, se definieron objetivos generales y específicos de la investigación. En el segundo capítulo se definió la parte teórica y conceptual, abarcando conceptos y pensamientos de autores especializados en el tema de interés. En el tercer capítulo se procedió a realizar el estudio metodológico, mediante el análisis de los métodos y técnicas a emplear en la investigación. En el cuarto capítulo, se plasmaron cuadros y gráficos basados en los resultados de la investigación. Finalmente en el quinto capítulo, se discutieron los resultados de la investigación, desde la perspectiva de otros autores, para posteriormente, establecer conclusiones y recomendaciones.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

EKHUS E.R.I.L. es una empresa Huanuqueña que tiene como actividad principal la elaboración de productos de molinería tales como harina de maca, harina de plátano, harina de mashua, entre otros; en diferentes presentaciones de acuerdo a las necesidades de los clientes y sus expectativas de demanda. Además de producir para el mercado local cuenta con una marca retail llamada Winayqan, los cuales se comercializan a nivel nacional; también brinda servicios de maquila para los clientes que cuenten con su propia materia prima. Los productos que se producen en dicha empresa se distribuyen en las ciudades de Lima, Pucallpa y Trujillo, situación que obliga a contratar los servicios de una empresa de transportes realizar la actividad de distribución de sus productos. Siendo la distribución a la ciudad de Lima, la de mayor movimiento, es esta también la que hasta la fecha ha reportado mayores costos y problemas derivados. La empresa lleva 5 años aproximadamente en esa situación y se han hecho evidentes muchos inconvenientes en las relaciones empresa-courier y courier-cliente final, derivado principalmente porque los plazos previstos muchas veces no se han cumplido, por lo menos en la mitad de los envíos y por consiguiente

ese detalle afecta la permanencia de la empresa en el mercado. Adicionalmente, la gerencia de la empresa ha hecho la estimación a grandes rasgos de costos adicionales en el que incurre, llevando esa estrategia de distribución; de seguir así la imagen como empresa se va a deteriorar, se perdería presencia en el mercado y afectaría enormemente sus planes de expansión y posicionamiento; por lo que es necesario el análisis de factibilidad para la implementación de un almacén en la ciudad de Lima para distribución de sus productos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general:

¿Cuál es la factibilidad de implementar un almacén en la ciudad de Lima para la empresa EKHUS E.I.R.L – Huánuco 2018?

1.2.2. Problemas específicos:

- ¿Qué indicadores de factibilidad técnica sustentan la decisión de implementar un almacén de distribución en la ciudad de Lima?
- ¿Qué indicadores de factibilidad económica sustentan la decisión de implementar un almacén de distribución en la ciudad de Lima?

- ¿Qué indicadores de factibilidad financiera sustentan la decisión de implementar un almacén de distribución en la ciudad de Lima?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Evaluar la factibilidad de implementar un almacén en la ciudad de Lima para la empresa EKHUS E.I.R.L.

1.3.2. Objetivos específicos

- Calcular los indicadores de factibilidad técnica que sustenten la decisión de implementar o no un almacén de distribución en la ciudad de Lima.
- Calcular los indicadores de factibilidad económica que sustenten la decisión de implementar o no un almacén de distribución en la ciudad de Lima.
- Calcular los indicadores de factibilidad financiera que sustenten la decisión de implementar o no un almacén de distribución en la ciudad de Lima.

1.4. Hipótesis: general y específicas

(Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.82) refiriéndose a estudios descriptivos¹, menciona que no todas las investigaciones descriptivas se formulan hipótesis. Entonces dado que el alcance del estudio es descriptivo y esta no pronostica un hecho o dato, el presente trabajo no plantea hipótesis.

1.5. Sistema de variables

- Variable Independiente: COSTOS
- Variable dependiente: FACTIBILIDAD

1.6. Definición operacional de variables, dimensiones e indicadores

La estructura de operacionalización de variables es un proceso metodológico en la cual se explica en detalle la definición que adoptara cada una de las categorías y/o variables; se transforma conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir en dimensiones e indicadores.

¹Hernández, Fernández y Baptista (2010) mencionan como alcance de estudio al exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo; mientras otros autores lo consideran como tipos de investigación. Para estos autores el estudio que posee alcance descriptivo, por lo regular cuando son cualitativos, no formulan hipótesis antes recolectar datos, su naturaleza más bien es inducir las hipótesis por medio de la recolección y análisis de los datos.

El estudio que se presenta no es diferente a los muchos trabajos de investigación existentes y obedece una lógica simple: los indicadores explican las dimensiones y las dimensiones explican a las variables considerados en el estudio.

**ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN
DE UN ALMACÉN EN LA CIUDAD DE LIMA PARA LA
EMPRESA EKHUS E.I.R.L. – 2018**

CUADRO N°01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente: COSTOS	Costos Operativos	Costo de Ventas
		Costo de Distribución
		Costo de Mano de Obra
	Costos de Implementación	Inversión
	Volumen de venta	Ingresos
		Ventas Mensuales
		Ventas Anuales
Variable Dependiente: FACTIBILIDAD	Factibilidad Técnica	Tamaño
		Localización
		Procesos
	Factibilidad Económica	VAN Económico
		TIR Económico
	Factibilidad Financiera	VAN Financiero
		TIR Financiero

FUENTE: Elaboración propia

1.7. Justificación e importancia

En la actualidad las mypes se han convertido en motores principales para el desarrollo del país, no solo porque constituyen un eslabón determinante en el encadenamiento y en la generación de empleo, sino también considerando su participación en el desarrollo socioeconómico de las zonas en las que se ubican. Sin embargo según las estadísticas presentadas en el informe del CODEMYPE del 2010 la región de Huánuco se encuentra por debajo del 5% en cuanto a empresarialidad regional.

ALIMENTOS EKHUS E.I.R.L., es una empresa Huanuqueña que ha venido creciendo de manera muy considerable a nivel nacional , por lo que el análisis de la rentabilidad que se realiza busca implementar y desarrollar los mecanismos pertinentes que permiten llevar a cabo la consecución de los objetivos de la investigación, debido a que se requiere la ampliación de la empresa para que de esta forma darle solución al problema que ha venido teniendo EKHUS E.I.R.L, al no contar con un almacén en la ciudad de Lima para la distribución de sus productos y de este modo aumentar la demanda de sus productos y lograr un posicionamiento en el mercado.

Por otro lado teniendo en cuenta las materias cursadas durante la formación profesional se prevé que se cuenta con la base teórica

para llevar a cabo este estudio, en el que se usará metodologías aprendidas en las materias: Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión y Planeamiento y Control de Operaciones I y II.

1.8. Limitaciones

En la investigación se prevé algunas limitaciones durante su desarrollo; dado que se trata de una evaluación que corresponde a una implementación, en donde la calidad de la información es fundamental, la principal limitación prevista correspondería a algunas distorsiones propias del mercado (costos y beneficios). Esta limitación se pretende minimizar, acudiendo a las fuentes más confiables y a la dedicación y seriedad con que se afrontará este reto.

II. MARCO TEORICO

2.1. Revisión de Estudios

2.1.1. Estudio Internacional

Páez Fuerez ,Dolores Janneth, en el 2011 desarrolló el trabajo de investigación en la Universidad Técnica del Norte de Ecuador ,titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ALMACÉN DE REPUESTOS DE VEHÍCULOS EN EL TALLER MECÁNICO AUTOMOTRIZ NORTE, UBICADO EN LA CIUDAD DE CAYAMBE PROVINCIA DE PICHINCHA.”; tuvo como objetivo general Efectuar un diagnóstico situacional de la Mecánica Norte y del Sector Automotriz de Cayambe, para conocer fortalezas, debilidades, oportunidades y riesgos vinculados al área de estudio del proyecto. Este trabajo de investigación llegó a la conclusión que: La ejecución de la implementación del el almacén de repuestos y accesorios vehiculares dentro del Taller Mecánico Automotriz Norte ubicado en la Ciudad Cayambe, ha sido con el fin de explotar un mercado potencial en crecimiento y ofrecer un servicio diferenciado de la competencia al prestar mantenimiento vehicular y venta de repuestos en un mismo lugar.

2.1.2. Estudio Nacional

Espinoza Rivera ,Sebastián, en el 2016 desarrolló el trabajo de investigación en la Pontificia Universidad Católica del Perú ,titulado “ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIO PARA EL ABASTECIMIENTO DE PESCADO CONGELADO EN LIMA.”; tuvo como objetivo general el desarrollo de un negocio el cual pueda facilitar el abastecimiento de pescado congelado en un almacén frigorífico que distribuirá exclusivamente a los mercados mayoristas con la finalidad de fomentar el consumo masivo de pescado congelado en lima. Este trabajo de investigación llegó a la conclusión que: El proyecto de pre factibilidad es factible económicamente y financieramente, por tanto se podrá implementar de manera adecuada si se siguen y se toman las recomendaciones presentadas en el estudio.

2.1.3. Estudio Local

Después de revisar diversos estudios dentro de los archivos de la biblioteca central y la biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, no se encontró ningún trabajo que guarde relación con la realización del presente estudio.

2.2. Conceptos Fundamentales

2.2.1. Emprendimiento

Dado que la investigación está relacionada a una decisión de inversión o a un nuevo emprendimiento empresarial que del libro de Nano Guerra se tomaron las siguientes anotaciones:

(Guerra Hernando, 2015)

Para emprender con éxito usted debe saber que necesita recursos, y que estos no le serán dados gratis, salvo que los quiera a cambio del sacrificio de otros, lo que, como hemos dicho es inmoral. Por ello usted debe saber cómo lograr los recursos que le permitan hacer lo que desea y en último caso ser feliz. Lo que sucede es que tenemos ideas equivocadas acerca de la riqueza, paradigmas que, si no somos capaces de resolver, nos impedirán alcanzarla. Es como pretender hacer una aleación de metales sin entender la naturaleza de los minerales que intervienen en esta o construir un barco de madera sin comprender las propiedades de este material. Nuestros metales no resistirán y nuestro barco, de seguro, naufragará.

La riqueza no es natural. Es lo primero que debemos aprender. Luego debemos saber que obtenerla es complicado, duro, difícil, y que para ello no podemos creer que nacimos en un territorio rico y menos que nos corresponde su riqueza. Sentarnos a esperar que el Gobierno venga a darnos una parte de la riqueza que supuestamente “nos corresponde” por habitar un sitio no es una estrategia que le recomiendo. Usar la fuerza, cerebro y voluntad para obtenerla lícitamente es la tarea de alguien que quiere emprender.

El autor recomienda también que hay que considerar otros aspectos claves antes de emprender aunque muchos de ellos se irán implantando durante la marcha, dentro de estos destacan: Establecer una red de contactos, disponer de algún nivel de efectivo o recursos propios y estructurar adecuadamente el flujo de caja.

2.2.2. Almacén

Según (Anaya, 2008, p.18):”El almacén es un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo y variable de la

empresa, antes de ser requeridos para la administración, la producción o ventas de artículos o mercancías”

Para (Gómez, 2013, p.120): “El almacén es el lugar donde se guardan las cosas, para poder disponer de ellas en el momento adecuado. Hasta en nuestros propios domicilios existen lugares para almacenar: la despensa, el cajón de los juguetes, las estanterías, etc.”

Los almacenes actualmente, son algo más que depósitos de mercancías, son centros reguladores de flujo de existencias que están estructurados y planificados para llevar a cabo funciones de almacenaje como: recepción, custodia, conservación, control de existencias y expedición de mercancías y productos (Escudero, 2005, p.9).

2.2.3. Distribución

Entendemos por distribución a la acción comercial de una empresa, tiene como función principal el traslado de productos y servicios desde su estado final de producción al de adquisición y consumo, abarca un conjunto de actividades o flujos necesarios para situar los bienes y servicios producidos a disposición de

comprador final en las condiciones de lugar, tiempo, forma y cantidad (Diez de Castro y Navarro, 2004, p.6).

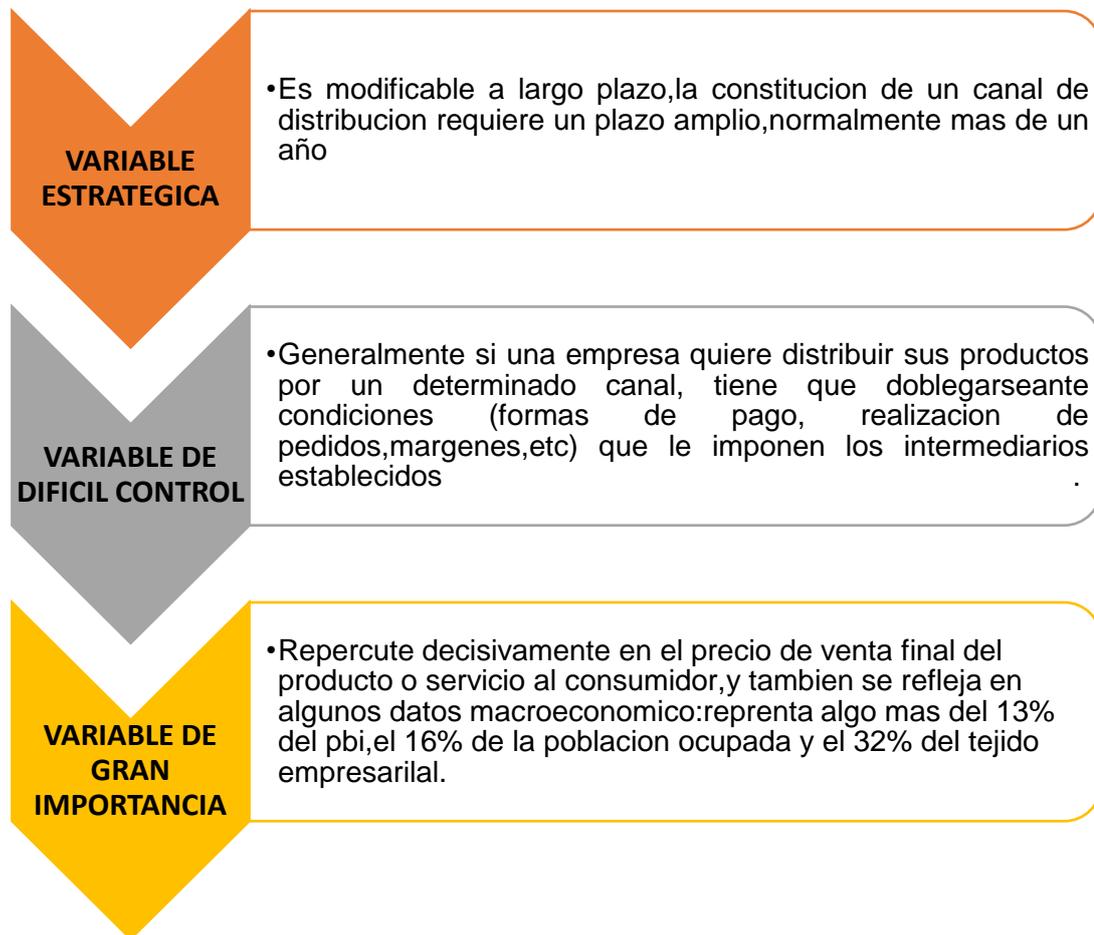
“El papel de la distribución consiste en hacer llegar el producto a su mercado meta. La actividad más importante para la lleva de un producto al mercado es arreglar su venta y la transferencia de derechos del productor al cliente final”. (Staton, Etzel y Walker 2007, p.402)

De acuerdo con los autores, el proceso de distribución es considerado, como el elemento más importante después del producto en sí. La distribución incluye un conjunto de estrategias, procesos y actividades necesarios para llevar los productos desde el punto de fabricación hasta el lugar en el que se encuentra el cliente final, en condiciones óptimas, en el momento y lugar en el que los clientes lo necesiten.

Características de la distribución:

La distribución representa como características más relevantes como: variable estratégica, variable de difícil control y variable de gran importancia las siguientes se explican a continuación:

FIGURA N° 01 CARACTERISTICAS DE LA DISTRIBUCIÓN



FUENTE: Diez de Castro y Navarro (2004) Distribución Comercial
Elaboración propia

Funciones de distribución

La distribución comprende un conjunto de actividades que posibilitan que el producto fabricado en un lugar, pueda ser adquirido en otros lugares muy distantes, como se explica a continuación

FIGURA N° 02: FUNCIONES DE LA DISTRIBUCIÓN



FUENTE: Díez de Castro y Navarro (2004) Distribución Comercial
Elaboración propia

Canales de distribución:

“Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria”. (Baca, 2010, p. 49).

Un canal de distribución consiste en el conjunto de personas y empresas comprendidas en la transferencia de derechos de un producto al paso de este del productor al consumidor o usuario de negocios final, el canal influye siempre al productor y al cliente del producto en su forma presente, así como cualquier intermediario como detallistas y mayoristas. (Staton, et al, 2007, p.404)

Tipos de canales

Los autores Staton, Etzel, Walker, (2007) nos explican que podemos distinguir tres tipos de canales de distribución:

- **Canal de bienes de consumo:** Utilizado para el traslado de productos físicos desde el productor a los consumidores finales, pudiéndose emplear distintas alternativas:
 - a) venta fabricante-consumidor
 - b) minoristas
 - c) mayoristas

- **Canal industrial o de bienes:** Se produce el traslado de productos físicos, pero con el objeto de que sean incorporados al proceso productivo de otra organización
 - a) venta fabricante-usuario industrial
 - b) a través de un intermediario (distribuidor)
 - c) a través de un agente
- **Canal de servicio:** El objeto de la transacción no es un producto físico, sino un servicio, los destinatarios del servicio pueden ser consumidores finales o también industriales. Se emplea el canal directo (producto-consumidor)

Estrategias de distribución:

Las estrategias que se pueden implementar según (Staton, et al, 2007) son:

- **Distribución intensiva:**

En la distribución intensiva, un productor vende su producto a través de todo punto de venta disponible en un mercado en el que el consumidor pudiera buscarlo razonablemente. El objetivo es lograr ventas masivas.

- **Distribución selectiva:**

En la distribución selectiva el productor vende su producto a través de múltiples mayoristas y detallistas, pero no de todos los que pueda haber, en un mercado en el que un consumidor pueda razonablemente buscarlo.

- **Distribución exclusiva:**

En la distribución exclusiva el proveedor conviene en vender su producto solo a un intermediario mayorista o detallista único en un mercado determinado. Usual para bienes que necesiten posicionamiento especial

2.2.4. Factibilidad

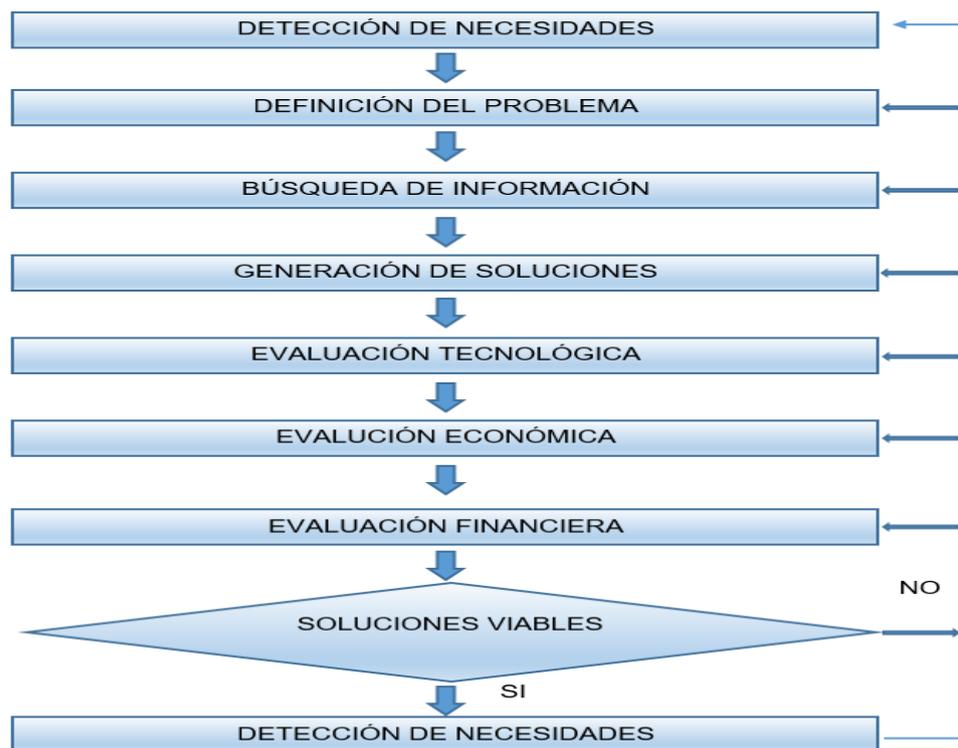
El autor (Miranda, 2009, p. 36), nos explica que:

Del estudio de factibilidad se puede esperar, o abandonar el proyecto por no encontrarlo suficientemente viable o conveniente; o mejorarlo, elaborando un diseño definitivo, teniendo en cuenta las sugerencias y modificaciones que surgirán de los analistas representantes de las alternas fuentes de financiación, o de funcionarios estatales de planeación en los diferentes niveles, nacional, sectorial, regional, local o empresarial.

Así mismo (Murcia et al., 2009, p. 8-9) refiere que:

El estudio de factibilidad o viabilidad del proyecto tiene en cuenta los pasos descritos en la gráfica que sigue, los cuales se van surtiendo uno a uno con su correspondiente verificación hasta lograr cumplir con los requisitos mínimos aceptados para darle paso al estudio de la etapa preliminar.

FIGURA N°03: PASOS PARA ELESTUDIO DE FACTIBILIDAD



FUENTE: Murcia et al., 2009,pp.9
Elaboración propia

Las partes que integran un estudio de factibilidad son las siguientes:

- Estudio de mercado
- Estudio técnico
- Estudio administrativo
- Estudio financiero

CUADRO N° 02: ESTUDIOS QUE INTEGRAN UN PROYECTO DE INVERSIÓN

TIPO DE ESTUDIO	
Estudio de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda • Oferta • Características del producto • Precios • Distribución • Promoción
Estudio técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Localización de las instalaciones
Estudio administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de sociedad legal • Trámites legales • Estructura orgánica • Descripción de las funciones de los puestos
Estudio financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantificación de la inversión • Fuentes de financiamiento • Estados financieros • Evaluación financiera • Análisis de sensibilidad

FUENTE: Morales y Morales , 2009, p.32
Elaboración propia

2.2.5. Factibilidad Técnica

“En esta etapa del proceso se debe determinar la mejor manera de generar los productos que el mercado demanda, es decir, establecer la viabilidad técnica de fabricar los productos y/o servicios”. (Morales y Morales, 2009, p.33)

(Murcia et al, 2009,pp 10) sostiene que:

La factibilidad técnica es la primera evaluación; después de tener un conjunto de soluciones que puedan ser validas o no, se examinan las probabilidades de que cada una de las soluciones posibles puedan realizarse físicamente, teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos: ¿El estado actual de la tecnología lo permite? ¿Es posible su realización desde el punto de vista estructural? ¿Existen los materiales necesarios para construir la solución? ¿El volumen del proyecto está dentro de los límites aceptables? ¿Existen procedimientos de fabricación o se pueden implantar nuevas procedimientos? ¿Hay alguna limitación de carácter físico?

2.2.5.1. Tamaño del Proyecto

La definición del tamaño del proyecto es fundamental para la determinación de las inversiones y los costos que se derivan del estudio técnico. Normalmente, durante esta etapa del estudio puede optarse por una alternativa de tamaño y proceso específicos para el proyecto.”(Sapag & Sapag , 2008, p.25):”

“En la práctica determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada a las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento”. (Baca, 2010, p.84)

2.2.5.2. Procesos Productivos

(Sapag & Sapag, 2008, p. 145) define al proceso productivo como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación,

etcétera). Los distintos tipos de procesos productivos pueden clasificarse en función de su flujo productivo o del tipo de producto, teniendo en cada caso efectos distintos sobre el flujo de caja del proyecto.

Para (Córdoba, 2011, p.123) el proceso productivo se define como la fase en que una serie de materiales o insumos son transformados en productos manufacturados mediante la participación de la tecnología, los materiales y las fuerzas de trabajo (combinación de la mano de obra, maquinaria, materia prima, sistemas y procedimientos de operación).

“Todo proceso productivo conlleva una tecnología que viene a ser la descripción detallada, paso a paso, de operaciones individuales, que, de llevarse a cabo, permiten la elaboración de un artículo con especificaciones precisas.” (Baca, 2010, p. 77)

2.2.5.3. Localización del Proyecto

La localización puede tener un efecto condicionador sobre la tecnología utilizada en el

proyecto, tanto por las restricciones físicas que importa como por la variabilidad de los costos de operación y capital de las distintas alternativas tecnológicas asociadas con cada ubicación posible. (Sapag y Sapag , 2008, p. 203)

La decisión de localización suele requerir bastante análisis, porque muchos proyectos han fracasado solamente por una mala elección en este ítem, aunque todas las demás condiciones le sean favorables. Normalmente, la decisión de localización es de largo plazo, pues comprende grandes inversiones de capital dentro de un marco de carácter permanente, de difícil y costosa modificación. (Murcia et al, 2009, p.239-240)

2.2.6. Factibilidad Económica

La Factibilidad económica en general, desea medir la bondad del proyecto desde el punto de vista de la colectividad. Se hace un análisis económico de orden de magnitud en que se determina si los costos y los beneficios están dentro de las limitaciones establecidas en la definición del problema, teniendo en cuenta,

primero, introducir los ajustes para corregir las distorsiones producidas por los impuestos y subsidios, ya que estos constituyen transferencias internas entre sectores de la economía y segundo, revisar los costos (externalidades) y beneficios del proyecto para incluir aquellos que tienen impacto en la comunidad, pero que no afecten al inversionista directamente. (Murcia, 2009, p. 10)

La parte del análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica. (Baca, 2010, p.139)

2.2.6.1. Inversión

Son las erogaciones en las que un inversionista incurre para crear una empresa nueva o para mejorar una existente. Estos costos se clasifican en los siguientes rubros generales: inversión en

activos fijos, inversión en activos diferidos e inversión en capital de trabajo. (Murcia et al, 2009, p.138)

Es preciso realizar la búsqueda de recursos financieros para adquirir los activos necesarios para implementar el proyecto de inversión. Es común designar como inversión al proceso cuyo objetivo es reunir y poner en acción todos los elementos para que el proyecto de inversión comience a generar los productos o servicios planteados en el nivel de proyecto. Entre las principales actividades se encuentra la obtención del financiamiento respectivo. (Morales y Morales, 2009, p.36-37)

2.2.6.2. Ingresos

Los ingresos son aquellas operaciones que aumentan la riqueza de la empresa. Además de los ingresos por ventas se pueden producir ingresos por otros conceptos, tales como los intereses que se perciben de los bancos por las inversiones que efectúa la empresa. (Amat, 2012, p.15)

Todas las ventas y ahorros de costo que se asocian con la realización del proyecto que se evalúa constituyen beneficios que aumentan la liquidez de la empresa y, por lo tanto, se incluyen dentro del concepto de ingreso (Sapag , 2011, p.218).

2.2.6.3. Costos Operacionales

Los costos de operación son los que se deben asumir para mantener en operación (o en funcionamiento) el proyecto. Estos costos son de igual importancia que los costos de inversión, porque no sirven mucho tener las instalaciones listas, la maquinaria y los equipos instalados, si no se cuenta, por ejemplo, con los materiales y con los trabajadores que se requieren para producir el bien o servicio. (Murcia, et al ,2009,pp.139)

En la evaluación de proyectos debe considerarse como costo operacional al uso de todos los recursos requeridos, ya sean aquellos que

representen desembolsos monetarios y otros que no necesariamente generan salidas de dinero, pero tienen un uso o beneficio alternativo. (Andia, 2012, pp.253-254)

2.2.6.4. Punto de Equilibrio

“El punto de equilibrio permite determinar el nivel de operaciones que debe mantener la empresa para cubrir todos los costos de funcionamiento, por lo tanto, en este nivel, los ingresos totales por ventas y los costos operativos totales son iguales”. (Andia Valencia, 2012, pp.243)

Para (Gitman y Zutter, 2012,456):

Las empresas usan el análisis del punto de equilibrio, conocido también como análisis de costo, volumen y utilidad, para: 1. Determinar el nivel de operaciones que se requiere para cubrir todos los costos y 2. Evaluar la rentabilidad relacionada con diversos niveles de ventas. El punto de equilibrio operativo de la empresa es el

nivel de ventas que se requiere para cubrir todos los costos operativos.

2.2.7. Factibilidad Financiera

Mediante esta herramienta se cuantifican las necesidades financieras y los recursos que requiere el proyecto de inversión para funcionar de manera adecuada, los cuales se muestran por medio de los activos que se registran contablemente. Para realizar la inversión se asignan precios de mercado a cada uno de los activos que se usarán para generar el producto y/o servicio, así como los costos de las fuentes de financiamiento, los costos de operación del proyecto y la rentabilidad de la inversión. (Morales & Morales, 2009, p.34)

La última etapa del análisis de factibilidad financiera es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la

evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad. (Sapag & Sapag, 2008, p.29)

2.2.7.1. VAN – TIR

VAN

Según (Murcia, et al, 2009, p. 302-304): El valor actual neto (VAN), sirve para evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión que consiste en comparar el valor actual de todos los flujos de entrada de efectivo con el valor de todos los flujos de salida de efectivo.

- **Si VAN >0 ES RENTABLE HACER EL NEGOCIO**
- **Si VAN =0 ES INDIFERENTE HACER EL NEGOCIO**
- **Si VAN <0 NO ES RENTABLE HACER EL NEGOCIO**

“Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual”. (Sapag & Sapag ,2008)

TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)

“Es la técnica que nos indica el rendimiento promedio estimado por periodo que tendrá el proyecto si se ejecuta.

El valor de la tasa se halla cuando el VAN=0, según la interpretación se obtiene exactamente el rendimiento de la inversión”. (Andia, 2012, p.272)

La tasa de descuento, actualización o equilibrio que aplicada al flujo de caja del proyecto produce un valor presente neto igual a cero. La TIR como indicador que muestra la rentabilidad del proyecto bajo el supuesto de que todos los ingresos son reinvertidos directa y automáticamente a la misma tasa. (Murcia, et el, 2009, p.311)

2.2.7.2. Préstamo

Un préstamo es una operación por la cual una entidad financiera pone a nuestra disposición una cantidad determina de dinero, a través de un contrato adquirimos la obligación de devolver ese dinero en un plazo de tiempo establecido y de pagar unas comisiones la obligación de devolver ese dinero en un plazo de tiempo establecido y de pagar intereses acordados (Gitman & Zutter, 2012, p. 589).

Los préstamos son un contrato con el cual el deudor recibe del acreedor una cantidad de dinero o de cosas (muebles o inmuebles) que el deudor se comprometerá a devolver en una fecha establecida; comporta el pago de los intereses al acreedor, quien puede ser un privado o una institución pública, o sea un banco o un intermediario financiero oficialmente registrado (Ehrardt y Brigham, 2007, p. 545).

2.2.7.3. Costo Financiero

Los costos financieros son las cantidades medidas en dinero que el agente económico paga por los bienes y servicios requeridos para la ejecución y la operación del proyecto, en tanto que los costos económicos señalan el valor que representan para la sociedad esos mismos bienes cuando se aplican a su uso alternativo más valioso. (Miranda, 2001, p.46)

Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo. Algunas veces estos costos se incluyen en los generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos

por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos y no hay por qué cargarlo a un área específica. (Baca, 2010, p.143)

2.2.7.4. VANF –TIRF

VANF (Valor Actual Neto Financiero)

“El VAN financiero se calcula a partir del flujo de caja financiero, por tanto la TMAR debe ser igual al costo de oportunidad del dinero del inversionista, ya que el saldo de inversión va ser financiero por él”. (Andia Valencia, 2012, p.271)

Según (Hamilton & Paredes, 2005, p.173) cuando la evaluación se realiza tomando el flujo de caja financiero, el VAN se conoce como valor actual neto financiero (VANF), y tiene el siguiente procedimiento:

- Elaborar el flujo de caja financiero del proyecto
- Seleccionar o calcular la tasa actualización de capital
- Actualizar los flujos de efectivo

- Decidir sobre la ejecución del proyecto de acuerdo con el valor del VANF.

TIRF (Tasa Interna de Rendimiento Financiero)

Esta tasa es un índice de la rentabilidad del proyecto e indica el interés que un capital gana, (aunque la palabra interés se usa normalmente solo en depósitos bancarios). Es la utilidad expresada como porcentaje que genera una inversión y nos permite comparar esa inversión con otras. Es aquella tasa de descuento que hace que el valor presente neto del flujo de efectivos sea igual a cero, o bien; es la tasa de descuento mediante la cual se iguala el valor presente de los beneficios o ingresos con el valor presente de los costos, egresos o inversión. (Pimentel, 2008, p.177)

Cuando se calcula la TIR y hay financiamiento, solo es posible utilizar el estado de resultados con flujos y costos inflados, ya que estos se encuentran definitivamente influidos por los

intereses pagados (costos financieros), pues la tasa del préstamo depende casi directamente de la tasa inflacionaria vigente en el momento del préstamo, por lo que sería un error usar FNE constantes (inflación cero) y aplicarles pago a principal y costos financieros, alterados con la inflación.(Baca , 2010, p.188)

2.2.8. .Teoría de Indicadores

Las razones son herramientas que permiten comprender las condiciones fundamentales. Son uno de los puntos de partida del análisis, no un punto final. Las razones, interpretadas de forma apropiada, identifican las áreas que requiere la investigación más profunda. El análisis de una razón revela relaciones importantes y bases de comparaciones individuales que constituyen la razón. Aun así, al igual que otras herramientas de análisis, las razones usualmente son más útiles cuando están orientadas al futuro. (Wild, Subramanyam, Halsey, 2007, p.30)

Las razones son herramientas usadas para ponderar y evaluar el desempeño operativo de la empresa. El análisis de razones no es simplemente el cálculo de una razón específica. Es más importante la interpretación del valor de la razón. Se requiere de un criterio significativo de comparación para responder a preguntas como: ¿La cifra es demasiado alta o demasiado baja? y ¿es buena o mala? (Gitman& Zutter, 2012, p.61-62).

2.3. Marco Situacional

La investigación contextualiza la economía y desarrollo de las mypes como un fenómeno que crece en todo el mundo. Puede ser, resultado de un sector de empresarios emprendedores, vital, dinámico que preconiza el futuro de las operaciones o de lo contrario es el reflejo de la incapacidad de las grandes empresas, para prevalecer en la creciente competencia internacional. La economía y desarrollo de las mypes se desenvuelven en relación al número, tamaño, y facilidad de crecimiento que muestra cada empresa en sus diferentes rubros; así como el papel que desempeña en la introducción de nuevos productos, modernización, versus las variables macroeconómicas, en este caso con especial interés, la producción y el empleo. Es por ello que la presente

investigación describe cada uno de los estudios necesarios para determinar la factibilidad de la implementación de un almacén que se pretende implementar en la ciudad de lima, en respuesta a la latente necesidad de la empresa EKHUS de comercializar sus productos con mayor facilidad.

2.4. Conceptualización de términos

- **Rentabilidad:** Condición rentable y capacidad de generar renta (beneficio, ganancia, provecho, utilidad).
- **Implementación:** Instalación y puesta en marcha de un sistema o conjunto de programas de utilidad para el usuario.
- **Demanda:** Cantidad de mercancías o servicios que los consumidores piden y están dispuestos a comprar
- **Capital:** Se utiliza para hacer referencia al dinero o patrimonio monetario que una persona, institución o ente pueda tener
- **Almacén:** Para EKHUS se define como una agencia de distribución de productos terminados en este caso de molinería. Pudiéndose instalarse en varias ciudades del país de acuerdo a las políticas de la empresa.

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1. Nivel de la investigación

De acuerdo a la naturaleza de investigación reúne las características de un estudio descriptivo.

3.1.2. Tipo de Investigación

Por el tipo de investigación, el presente trabajo reúne las condiciones metodológicas de una investigación Aplicada, dado que busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos para poder realizar el análisis de factibilidad para la implementación de un almacén en la ciudad de lima para la empresa EKHUS E.I.R.L.

3.2. Diseño de la Investigación

El desarrollo de la presente investigación es no experimental transversal descriptivo, que esquemáticamente corresponde a lo siguiente:

E ← U

Donde:

E: La empresa en estudio es EKHUS E.I.R.L

U: Análisis de factibilidad para implementar un almacén en la ciudad de Lima.

3.3. Determinación del universo /población

Llegado a este punto del proyecto, se está en condiciones de asegurar que para una propuesta de investigación como esta resulta difícil precisar a lo que el protocolo de la investigación denomina población y muestra, según distintos autores. Aun así en el siguiente punto se ensaya desde la óptica de la investigación, lo referido a este punto.

Para compensar esta suerte de vacío, se plantea definir las instancias de donde se recabará información para lograr los objetivos planteados.

CUADRO N°03: POBLACIÓN / UNIVERSO²

EKHUS E.I.R.L	MERCADO	CLIENTES
<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de producción • Costos de producción • Precios de venta 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de Alquiler • Condiciones • Costos de adecuación 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de clientes • Volumen de envío • Precios de lista
 Costos de operación	 Inversión	 Ingresos

FACTIBILIDAD TÉCNICA/ECONÓMICA/FINANCIERA

FUENTE: Elaboración propia

3.4. Selección del Universo y Muestra

En el contexto de la investigación se define:

- **Universo:** Todos los modelos de negocio existentes en Lima y distritos que ofertan productos alimenticios.
- **Población:** Los modelos de negocios que en su oferta de productos alimenticios han considerado productos del tipo molinería con características similares a los que produce EKHUS.
- **Muestra:** Los 11 clientes en la ciudad de Lima con los que actualmente EKHUS mantiene relaciones de negocios, de los cuales se obtendrá una variable crítica para la factibilidad económica del proyecto, es decir los nuevos volúmenes de compra. Eventualmente se está considerando visitar a lo

² Proponentes de la investigación

más a 5 clientes que serán identificados por la empresa EKHUS.

3.5. Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos

Recolección de Datos

Se utilizó fichas para recopilar los costos de alquiler, acondicionamiento, equipamiento y demás costos operativos.

Recolección de Información

- Para la recolección de información se usó la base de datos el listado de clientes que cuenta la empresa EKHUS en la ciudad de Lima, papers y revistas especializadas con referencia al tema de investigación.
- Se utilizó la bibliografía de la biblioteca central y de la biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la UNHEVAL.
- Se utilizaron libros y revistas virtuales de la Web, teniendo en cuenta que estas serán auditadas.

3.6. Procesamiento y Presentación de Datos

Para el procesamiento y la presentación de los datos usaron hojas de cálculo de Excel. La presentación de los datos se organizaron según los objetivos, en cuadros y gráficas para facilitar su análisis, interpretación de resultados y proyección de conclusiones.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados con respecto al objetivo N° 1

4.1.1. Factores de localización

(Murcia et al 2009), refiere que para favorecer la decisión correspondiente al dónde, resulta de gran ayuda revisar algunos factores que facilitaran dicha elección, su ordenamiento no reviste la importancia de ellos, por cuanto para cada proyecto los factores pueden cambiar de importancia.

De la misma manera (Andia, 2012), sostiene que de acuerdo con las características del proyecto, se deben considerar los siguientes factores: la disponibilidad, calidad y costos de los insumos, la disponibilidad de energía eléctrica, agua, las condiciones ambientales, disponibilidad de terrenos, reglamentaciones vigentes, etc.

(Sapag y Sapag 2008) señalan que dentro de los factores de localización se debería incluir por lo menos los siguientes factores globales: medios y costos de transporte, disponibilidad y costo de mano de obra, cercanía de las fuentes de abastecimiento, factores ambientales, cercanía del mercado, costo y disponibilidad de terrenos, topografía de suelos, estructura impositiva y legal,

disponibilidad de agua, energía, y otros suministros, comunicaciones y posibilidad de desprenderse de desechos.

De acuerdo a las recomendaciones y sugerencias del gerente de la empresa, se ha previsto que los factores de localización a tener en cuenta para esta investigación deben ser:

- Ubicación de almacén
- Distancias
- Área del almacén
- Costo de alquiler
- Necesidades de refacción

4.1.1.1. Ubicación:

(Córdoba, 2011) explica que la ubicación consiste en la determinación clara y concreta del barrio, zona, ciudad, región o países para el cual será formulado y constituye el área de influencia del proyecto.

Para (Baca,2010) es necesario tomar en cuenta no sólo factores cuantitativos, como los costos de transporte de materia prima y del producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad, y otros. Los análisis deben ser integrales, si se realizan desde

un solo punto de vista conducirán a resultados poco satisfactorios.

(Sapag, 2011), señala que es fundamental analizar el entorno donde se evalúa implementar el proyecto para determinar el impacto de las variables controlables y no controlables, así como para definir distintas opciones mediante las cuales es posible emprender la inversión.

Para esta investigación definimos la ubicación teniendo como influencia el entorno, la accesibilidad y la concentración de los clientes. Las posibles opciones de ubicación del almacén se realizaron en los distritos de la Victoria y Lince, los cuales fueron recomendados por el gerente de la empresa EKHUS E.I.R.L

CUADRO N°04: UBICACIONES PRELIMINARES-LINCE

DISTRITO	OPCIÓN
LINCE	Av. Ignacio merino 2036
LINCE	Av. Canevaro 1389
LINCE	Av. Arenales 1898
LINCE	Av. Arenales 230
LINCE	Jr. Tomas Guido 243
LINCE	Jr. Emilio Atlas 232

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N°05: UBICACIONES PRELIMINARES-LA VICTORIA

DISTRITO	OPCIÓN
LA VICTORIA	Av. Carlos Villarán 594
LA VICTORIA	Sebastián Barranca 1079
LA VICTORIA	Av. Javier Luna Pizarro, 1388
LA VICTORIA	Jr.28 de Julio 2539
LA VICTORIA	R- Beltrán 103
LA VICTORIA	Av. 28 de Julio 2548

FUENTE: Elaboración propia

Después del proceso de cotización fueron seleccionados 7 almacenes tanto por el distrito de Lince como por el distrito de la Victoria, tal como se muestran en el cuadro de ubicaciones preliminares.

4.1.1.2. Distancia:

(Sapag y Sapag 2008), afirman que la distancia entre las alternativas de localización con las fuentes de abastecimiento y el mercado consumidor debe considerarse, principalmente, en función de los costos que implica el transporte.

Por otro lado (Carro & Gonzáles,2012), señalan que la distancia es relacionada directamente con varios factores de localización: la proximidad a los mercados, la distancia promedio a los clientes considerados como objetivo, la proximidad a los proveedores y los recursos, y la proximidad a

otras instalaciones de la empresa. La distancia entre dos puntos se expresa asignando estos a sendas coordenadas sobre la cuadrícula de un mapa.

La distancia fue evaluada de acuerdo a dos factores: la cercanía con la Plaza Manco Capac, puesto que por esa zona se concentra la mayor cantidad de empresas de transportes y la cercanía a los clientes, como se puede apreciar en los siguientes cuadros:

CUADRO N°06: DISTANCIA-LA VICTORIA

DISTRITO	OPCIÓN	DISTANCIA ³	
		HASTA LA PLAZA MANCO CAPAC	HASTA LOS CLIENTES(Miraflores)
LA VICTORIA	Av. Carlos Villarán 594	4.4 km -11min	4.5 km 12 min
LA VICTORIA	Sebastián Barranca 1079	1.7 km- 9 min	6.7 km 21 min
LA VICTORIA	Av. Javier Prado, 1388	5.7 km 16 min	5.3 km 15 min
LA VICTORIA	Jr.28 de Julio 2539	2.2 km 12 min	7.8 km 21 min
LA VICTORIA	R- Beltrán 103	4.7 km 14 min	4.4 km 13 min
LA VICTORIA	Av. 28 de Julio 2548	3.7 km 15 min	6 km 14 min
LA VICTORIA	Av. San Lorenzo 227	850 m 6min	6.8 km 20 min

FUENTE: Elaboración propia

³ Se introduce este factor debido a que la PMC es un referente de localización por su ubicación respecto a la probable localización y llegada desde Huánuco, en el caso de “Hasta los clientes”, el adjunto es evidente.

CUADRO N°07: DISTANCIA-LINCE

DISTRITO	OPCIÓN	DISTANCIA	
		HASTA LA PLAZA MANCO CAPAC	HASTA LOS CLIENTES(Miraflores)
LINCE	Av. Arenales 550	3 km 13 min	3.7 km 15 min
LINCE	Av. Ignacio merino 2036	3.5 km 13 min	4.9 km 16 min
LINCE	Av. Canevaro 1389	4.8 km 21 min	4.2 km 15 min
LINCE	Av. Arenales 1898	3.6 km 16 min	3.6 km 17 min
LINCE	Av. Arenales 230	5.1 km 18 min	2.4 km 9 min
LINCE	Jr. Tomás Guido 243	3.6 km 14 min	3.3 km 20 min
LINCE	Jr. Emilio Atlaus 232	2.9 km 14 min	3.7 km 14 min

FUENTE: Elaboración propia

Las distancias se obtuvieron con ayuda de la aplicación Google Maps, respetando los sentidos de tránsito de las diferentes avenidas y jirones de la ciudad.

4.1.1.3. Área:

(Córdoba, 2011), afirma que el área es el primer aspecto a tener en cuenta en la formulación de un proyecto.

(Sapag y Sapag, 2008), sostiene que debe basarse en dos consideraciones que confieren un carácter cambiante en la optimidad del proyecto: la relación precio-volumen, por el efecto de la elasticidad de la demanda, y la relación costo-volumen, por las economías y des economías de escala que pueden lograrse en el proceso productivo.

Por otra parte (Gómez, 2013), define que el área representa el espacio físico ocupado por las mercancías almacenadas, así como la infraestructura de estanterías o cualquier medio de almacenaje empleado.

El área fue determinada por el gerente de la empresa EKHUS E.I.R.L. dentro del intervalo de 120m² y 150m².

CUADRO N°08: ÁREA DISPONIBLE

DISTRITO	OPCIÓN	ÁREA
LA VICTORIA	Av. Carlos Villarán 594	180.00 m ²
LA VICTORIA	Av. Sebastián Barranca 1079	250.00 m ²
LA VICTORIA	Av. Javier Luna Pizarro, 1388	150.00 m ²
LA VICTORIA	Jr.28 de Julio 2539	140.00 m ²
LA VICTORIA	Av. R- Beltrán 103	201.00 m ²
LA VICTORIA	Av. 28 de Julio 2548	140.00 m ²
LA VICTORIA	Av. San Lorenzo 227	200.00 m ²
LINCE	Av. Arenales 550	157.00 m ²
LINCE	Av. Ignacio merino 2036	130.00 m ²
LINCE	Av. Canevaro 1389	150.00m ²
LINCE	Av. Arenales 1898	140.00 m ²
LINCE	Av. Arenales 230	140.00 m ²
LINCE	Jr. Tomás Guido 243	165.00 m ²
LINCE	Jr. Emilio Atlaus 232	194.00 m ²

FUENTE: Elaboración propia

4.1.1.4. Costo de alquiler

(González, Olguín, Guzmán, Guzmán, Gamboa, 2017), definen al costo de alquiler como el pago mensual por la renta del inmueble, este caso puede variar en base a la ubicación o modernidad del inmueble donde este localizada.

(Risco, 2013), refiere que el coste de alquiler será distinto dependiendo si el local se encuentra en el centro de la ciudad, en un polígono, en una calle comercial, etc. En zonas alejadas del núcleo urbano el costo es más barato.

(Jiménez,2010), establece que el costo de alquiler es un costo fijo, se mantienen más o menos constantes y generalmente no cambian en proporción directa con las ventas o unidades producidas.

El costo de alquiler para este estudio se ha definido como el precio establecido por el propietario de cada almacén, para el pago mensual de alquiler por un periodo de tiempo determinado. Para conocer los precios de alquileres de los posibles almacenes se realizaron cotizaciones en la Cuidad de Lima, en los distritos de la Victoria y Lince, los cuales se muestran a continuación:

CUADRO N°09: COSTO DE ALQUILER-LA VICTORIA

DISTRITO	OPCIÓN	ÁREA	ALQUILER	
			Mensualidad	Condiciones
LA VICTORIA	Av. Carlos Villarán 594	180.00 m2	US\$ 3300 - S/10725	2 meses de garantía 6 mes de adelanto Contrato mínimo de 5 años Incremento 4% anual 30 días de periodo de gracia
LA VICTORIA	Av. Sebastián Barranca 1079	250.00 m2	US\$1100-S/.3597	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto 2 baños
LA VICTORIA	Av. Javier Luna Pizarro, 1388	150.00 m2	US\$1600-S/.5232	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto
LA VICTORIA	Jr.28 de Julio 2539	140.00 m2	US\$2500-S/8125	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto
LA VICTORIA	R- Beltrán 100	201.00 m2	US\$2500-S. 8,175	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto
LA VICTORIA	Av. 28 de Julio 2548	140.00 m2	US\$1,050 - 3434	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto
LA VICTORIA	Calle San Lorenzo 227	200.00 m2	US\$1900-S/6213	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N°10: COSTO DE ALQUILER-LINCE

DISTRITO	OPCIÓN	ÁREA	ALQUILER	
			Mensualidad	Condiciones
LINCE	Av. Arenales 550	157 m2	US\$3000- S/9750	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto
LINCE	Av. Ignacio merino 2036	130 m2	US\$1162- S/3800	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto
LINCE	Av. Canevaro 1389	150 m2	US\$2446- S/8000	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto
LINCE	Av. Arenales 1898	140 m2	US\$ 5000- S/.16350	3 meses de garantía y 1 mes de adelanto Mantenimiento s/.300
LINCE	Av. arenales 230	140 m2	US\$2000- 8000	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto luz, agua y arbitrios
LINCE	Tomas Guido 243	165m2	US\$ 4800- S/.15600	2 meses de garantía 2mes de adelanto contrato de 3-5 años
LINCE	Jr. Emilio Atlus 232	194 m2	US\$ 1800- 5850	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto

FUENTE: Elaboración propia

Con respecto a los cuadros anteriores se desprende que el costo de alquiler varia respecto al área y al lugar donde se encuentra ubicado. Las opciones que cuentan con áreas menores, tienen costos más bajos y las opciones con áreas mayores, presentan costos más altos. Así mismo las opciones que se encuentran ubicadas en zonas comerciales y céntricas tienen mayores costos a diferencia de las opciones que se encuentran ubicadas en calles secundarias y con poca afluencia de personas.

4.1.1.5. Necesidades de refacción:

Los autores (González et al, 2017), en su libro el Ingeniero y el desarrollo de los negocios: Una visión práctica, refieren que las necesidades de refacción son las condiciones operativas el que se encuentra el inmueble y si es necesario hacer una reparación o adaptación del entorno donde se pretende emprender el negocio

(Hernandez,2014) En su trabajo de investigación Factores de ponderación de comparables de mercado, empleados para la evaluación de bienes inmuebles mediante el proceso analítico jerárquico, afirma que son los aspectos o características que mayor relevancia cobran, que está muy estrictamente ligada a la edad. Con este aspecto se califica la suficiencia de

mantenimiento preventivo o correctivo que un inmueble ha recibido para ser utilizado en todo su potencial.

Se visitaron los almacenes en alquiler para conocer el estado en el que se encuentran, si necesitan algún tipo de modificación o reparación, para ello se utilizó una escala de calificación de tipo cualitativa representado de la siguiente manera:

- SÍ, ALTO: cuando el local en alquiler necesita un mayor número de reparaciones, lo cual repercute en un gasto adicional.
- SÍ, MEDIO: cuando el local necesita de modificaciones, pero en menor coste.
- SÍ, BAJO: cuando el local presenta algunas reparaciones mínimas.
- NO NECESITA: cuando el local se encuentra en condiciones óptimas para su alquiler o funcionamiento.

Las calificaciones se realizaron de acuerdo a la apreciación que cada tesista realizó a cada local en alquiler, los cuales servirán para la toma de decisiones en la elección de la mejor ubicación

CUADRO N°11: NECESIDADES DE REFACCIÓN –LINCE

DISTRITO	OPCIÓN	ÁREA	ALQUILER		NECESIDADES DE REFACCIÓN			
			Mensualidad	Condiciones	SÍ,ALTO	SÍ,MEDIO	SÍ,BAJO	NO NECESITA
LINCE	Av. Arenales 550	157.00 m2	US\$3000-S/9750	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto				x
LINCE	Av. Ignacio merino 2036	130 m2	US\$1162-S/3800	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto	x			
LINCE	Av. Canevaro 1389	150m2	US\$2446-S/8000	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto			x	
LINCE	Av.Arenales 1898	140 m2	US\$ 5000-S/.16350	3 meses de garantía y 1 mes de adelanto Mantenimiento s/.300				x
LINCE	Av. arenales 230	140 m2	S/. 8,000	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto luz,agua y arbitrios				x
LINCE	Tomas Guido 243	165m2	US\$ 4800-S/.15600	2 meses de garantía 2mes de adelanto contrato de 3-5 años	x			
LINCE	Jr Emilio Atlaus 232	194 m2	US\$ 1800-5850	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto		x		

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N°12 NECESIDADES DE REFACCIÓN-LA VICTORIA

DISTRITO	OPCIÓN	AREA	ALQUILER		NECESIDADES DE REFACCIÓN			
			Mensualidad	Condiciones	SÍ,ALTO	SÍ,MEDIO	SÍ,BAJO	NO NECESITA
LA VICTORIA	Av Carlos Villaran 594	180.00 m2	US\$ 3300 - S/10725	2 meses de garantia 6 mes de adelanto Contrato minimo de 5 años Incremento 4% anual 30 dias de periodo de gracia				x
LA VICTORIA	Sebastian Barranca 1079	250.00 m2	US\$1100-S/.3597	2 meses de garantia y 1 mes de adelanto 2 baños	x			
LA VICTORIA	Av. Javier Luna pizarro, 1388	150.00 m2	US\$1600-S/.5232	2 meses de garantia y 1 mes de adelanto		x		
LA VICTORIA	Jr.28 de Julio 2539	140.00 m2	US\$2500-S/8125	2 meses de garantia y 1 mes de adelanto			x	
LA VICTORIA	R- Beltran 100	201 m2	US\$2500-S. 8,175	2 meses de garantia y 1 mes de adelanto			x	
LA VICTORIA	Av. 28 de Julio 2548	140.00 m2	US\$1,050 - 3434	2 meses de garantia y 1 mes de adelanto			x	
LA VICTORIA	Calle San Lorenzo 227	200.00 m2	US\$1900-S/6213	2 meses de garantia y 1 mes de adelanto		x		

FUENTE: Elaboración propia

4.1.1.6. Ponderación de factores

Según (Alegre,2006) se debe especificar la importancia relativa de los factores o condiciones que requiere conjugar la alternativa de localización, mediante un porcentaje al que se denomina peso relativo o factor de ponderación, teniendo como resultado 100%.La asignación de peso a cada uno de los factores de ubicación la pueden hacer los promotores o accionistas principales del proyecto (forma directa) o realizarse por medio de entrevistas de apreciación (forma indirecta).También se efectúa una tabulación a cada uno de los factores en el rango de la alternativa menos favorables y más favorable dándoles valor de cero y diez.

Así mismo (Bernardo, 2011), afirma que la ponderación debe guardar una relación estrecha y rigurosa con la definición del factor, se expresa como un porcentaje ¿Cómo determinarlo? La consiga es sencilla: que los consultores elaboren, según su criterio, un ranking con los 10 factores. Después deben indicar la ponderación, que darían a cada factor .para esto, tomando el 10% como promedio, deben establecer el porcentaje mayor, menor o igual al 10%, que le asignarían a cada factor, cuidándose de que la suma total de los porcentajes adjudicados no superen el 100%

Contrastando los estudios citados para la ponderación de factores de localización, hemos realizado la valoración de los factores mediante una escala de 1 a 10. Se ha establecido la importancia de cada factor; se calificara con (1) al factor que represente menor importancia y con (10) el factor que represente mayor importancia, luego se promediara las valoraciones de las tesis para poder tener un puntaje general, para finalmente asignar un peso relativo a cada factor. Tal como se observa en el siguiente cuadro:

CUADRO N°13: PONDERACIÓN DE FACTORES DE LOCALIZACIÓN

FACTOR		VALORACIÓN ELENA	VALORACIÓN LISBETH	PROMEDIO	PONDERACIÓN
Ubicación del almacén		9	10	9.5	21.10%
Distancias	Distancia PMC	5	5	5	11.10%
	Distancia LC	8	7	7.5	16.70%
Costo de alquiler		7	8	7.5	16.70%
Área del almacén		10	9	9.5	21.10%
Necesidades de refacción		6	6	6	13.30%
TOTAL		45	45	45	100.00%

FUENTE: Elaboración propia

Puede observarse del cuadro que del 100%:

- Con respecto a la ubicación y al área, obtuvieron una valoración de 9.5, el cual representa un 21.1 %, por lo que se califica como importancia ALTA

- Con respecto al costo de alquiler y la distancia al lugar donde se encuentran los clientes (LC), obtuvieron una valoración de 7.5, representando un 16,7% y se califica como importancia MEDIA
- Con respecto a las necesidades de refracción, se obtuvo la valoración de 6 , con una ponderación del 13.3 % representando una importancia BAJA
- Por último la distancia a la Plaza Manco Cápac (PMC), representa también importancia Baja, ya que obtuvo una valoración de 5, con una ponderación del 11.1%.

4.1.1.7. Escala de Calificación

(Baca, et al, 2014) sugiere que se debe establecer una escala de calificación a conveniencia del evaluador, que permita hacer el mínimo de valoraciones necesarias para cada factor. Un ejemplo sería de 0 a 3 cuando las valoraciones son pocas como bueno, regular, malo, y no aplica o de 0 a 100 para permitir valoraciones más detalladas.

(Sapag y Sapag, 2008), comenta que al comparar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en localización de acuerdo con una escala predeterminada como por ejemplo, de 0 a 10.

(Mínguez, 2003), explica que la escala de calificación está formada por una serie de preguntas referidas al proceso o actividad a evaluar, seguidas por una serie de niveles ordenados de menor a mayor. Estas escalas pueden ser:

- **Numéricas:** cuando la intensidad del rango observado se expresa en números. Por ejemplo 1 -2-3-4
- **Graficas:** cuando la intensidad del rango observado se expresa en categorías. Por ejemplo Siempre, A veces, Casi nunca, Nunca
- **Descriptivas:** cuando las categorías de la escala describen de forma breve, pero exacta, el rango que debe ser evaluado.

En esta parte del estudio se busca identificar las mejores opciones, en razón de la ubicación, distancia, costo, área y necesidad de refacción. De acuerdo a los estudios mencionados, se ha visto por conveniente una escala de calificación entre 01 y 05; ya que permite hacer el mínimo de valoraciones necesarias para cada factor, desplegado en medios, tal como: 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0. Los criterios de calificación para cada factor se despliegan a continuación:

1. Ubicación:

Se otorgara mayor o menor calificación teniendo en cuenta el entorno comercial, acceso a las vías principales, la seguridad, etc.

Ubicación	Potencial de calificación
Excelente	5.0
Muy bueno	3.5-4.0-4.5
Bueno	2.5-3.0
Regular	1.5-2.0
Malo	1.0

FUENTE: Elaboración propia

2. Distancia:

Se establecieron distintos rangos de calificación, teniendo en cuenta la distancia de cada uno de los almacenes, se otorgara calificaciones más altas a las distancias menores y calificaciones más bajas a las distancias mayores; ya que con estas distancias se conocerán las ventajas y/o desventajas logísticas de cada una de las ubicaciones

DISTANCIA	POTENCIAL DE CALIFICACIÓN
800 m -2 km	5.0
2.1 km-3 km	3.5-4.0-4.5
3.1 km-4km	2.5-3.0
4.1 km – 5 km	1.5-2.0
Más de 5 km	1.0

FUENTE: Elaboración propia

3. Costo de alquiler:

Tomando como base los costos obtenidos de los precios de alquiler de cada almacén se establecieron distintos rangos, es decir, los costos más bajos obtendrán las calificaciones más altas.

COSTO DE ALQUILER	POTENCIAL DE CALIFICACIÓN
3000-5000	5.0
5001-7000	3.5-4.0-4.5
7001-9000	2.5-3.0
9001-11000	1.5-2.0
Más de 11000	1.0

FUENTE: Elaboración propia

4. ÁREA:

Se otorgara mayor calificación al área comprendida entre 120-150 m², ya que esta área fue establecida por el gerente de la empresa.

ÁREA	POTENCIAL DE CALIFICACIÓN
120-150	5.0
151-160	3.5-4.0-4.5
161-170	2.5-3.0
171-180	1.5-2.0
Más de 180	1.0

FUENTE: Elaboración propia

5. Necesidades de refacción:

Se calificara de acuerdo al estado de cada almacén, obtendrán calificaciones más altas los almacenes que no necesiten algún tipo de modificación o remodelación.

NECESIDADES DE REFACCIÓN	POTENCIAL DE CALIFICACIÓN
No necesita	4.5-5.0
Si, Bajo	3.0-3.5-4.0
Si, Medio	2-2.5-3.0
Si, Alto	1.0-1.5

FUENTE: Elaboración propia

4.1.1.8. Método de selección de alternativas o por factores

Al respecto, (González, et al, 2017), comenta que el método de ponderación se realiza al dividir los segmentos en el número de criterios que se crean convenientes otorgándoles un valor percentil que se crea conveniente priorizando los que se considere más críticos para el éxito del proyecto, después de manera objetiva se selecciona entre varias opciones y se le da una calificación final, la cual se confronta con las demás opciones de manera que la alternativa que obtenga una mayor calificación, será la opción que se pondrá en marcha.

Así mismo (Andia ,2012) afirma que es un procedimiento de carácter cualitativo que consiste en otorgar una ponderación a cada factor de localización según características del proyecto, su importancia en la estructura de costos y su funcionamiento. Consiste en los siguientes pasos:

- Se identifican los factores más relevantes a tener en cuenta en la decisión
- Se establece una ponderación (peso) entre ellos en función de su importancia relativa
- Se puntúa cada alternativa para cada uno de estos criterios a partir de una escala previamente determinada.
- Por último, se obtiene la calificación global

De igual manera (Sapag y Sapag , 2008), menciona que este método consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se atribuye. El peso relativo, sobre la base de una suma igual a 1, depende fuertemente del criterio y la experiencia del evaluador.

Para conocer cuál es la mejor opción, se utilizó una matriz de decisión (cuadro N° 13 y cuadro N°), en el cual se evalúan los factores de ponderación y en donde se presenta la calificación final, que es la suma de todas las puntuaciones obtenidas para cada almacén, siendo la mejor opción aquella que obtenga una calificación mayor entre las demás.

CUADRO N°14 CALIFICACIÓN DE FACTORES DE LOCALIZACIÓN-LA VICTORIA

FACTOR DE PONDERACIÓN	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN-CALIFICACIÓN							
		Av. Carlos Villarán	Av. Sebastián Barranca	Av. Javier Luna Pizarro	Jr.28 de Julio 2539	Av.R- Beltrán	Jr. 28 de Julio 2548	Av. San Lorenzo	
Ubicación	21.11	1.00	0.42	0.74	0.69	0.74	0.69	0.63	
Distancia	Distancia PMC	11.11	0.19	0.56	0.11	0.44	0.17	0.39	0.56
	Distancia LC	16.67	0.29	0.17	0.17	0.17	0.29	0.17	0.17
Costo de alquiler	16.67	0.29	0.83	0.75	0.42	0.42	0.67	0.67	
Área	21.11	0.32	0.21	1.06	1.06	0.21	1.06	0.21	
Necesidades de refacción	13.33	0.63	0.17	0.37	0.50	0.53	0.47	0.37	
TOTAL	100.00	2.73	2.36	3.19	3.27	2.36	3.43	2.60	

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N°15 CALIFICACIÓN FACTORES DE LOCALIZACIÓN-LINCE

FACTOR DE PONDERACIÓN	PONDERACIÓN	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN-CALIFICACIÓN							
		Av.Arenales 550	Av. Ignacio Merino	Av. Canevaro	Av.Arenales 1898	Av.Arenales 230	Jr.Tomas Guido	Jr.Emilio atlas 232	
Ubicación	21.11	1.0	0.58	0.53	0.74	0.74	0.42	0.48	
Distancia	Distancia PMC	11.11	0.42	0.17	0.17	0.28	0.11	0.28	0.28
	Distancia LC	16.67	0.17	0.83	0.33	0.42	0.67	0.50	0.50
Costo de alquiler	16.67	0.33	0.83	0.50	0.17	0.46	0.17	0.17	
Área	21.11	1.06	0.26	1.06	1.06	1.06	0.53	0.58	
Necesidades de refacción	13.33	0.60	0.17	0.50	0.67	0.63	0.13	0.13	
TOTAL	100.00	3.52	2.84	3.08	3.32	3.66	2.03	2.13	

FUENTE: Elaboración propia

Como se puede observar en los cuadros anteriores (cuadro N°14 –cuadro N°15) se han dado valores de 1 a 5 para calificar a cada factor y de esta manera comparar las localizaciones opcionales para el proyecto. Es por ello que la selección óptima de acuerdo al análisis en la matriz de ponderación es la AV. Arenales 230, ya que dicha ubicación tiene buenos factores a favor y como se pudo observar tuvo mayor calificación dentro del análisis ponderativo de 3.66 con relación a las otras opciones de localización.

4.1.2. Tamaño del proyecto

Para establecer el tamaño del proyecto, se ha tomado en cuenta la cantidad de envíos que la empresa EHKUS ha realizado hacia la ciudad de Lima durante los años 2017 y 2018, los cuales se muestran a continuación:

CUADRO N°16 ENVÍO DE PRODUCTOS DE EKHUS-LIMA-2017

Mes	Envío	Cliente	Peso	Costo Flete	Valor del Envío
Enero	1	BioCanastas	11.00	S/.25.00	S/.395.00
	2	Natural Center Company	33.50	S/.35.00	S/.1,210.00
Febrero	3	Gatty	6.60	S/.35.00	S/.240.00
	4	La Chakra	9.40	S/.25.00	S/.340.00
	5	Tika	6.00	S/.25.00	S/.216.00
Marzo	6	Gatty	9.60	S/.35.00	S/.346.00
	7	Natural Center Company	9.40	S/.25.00	S/.339.00
	8	BioCanastas	8.70	S/.25.00	S/.315.00
Abril	9	Gatty	9.80	S/.35.00	S/.353.00
	10	Gatty	12.36	S/.35.00	S/.445.00
	11	Cosecha de paraiso	8.88	S/.25.00	S/.320.00
	12	Los mellizos	15.43	S/.25.00	S/.558.00
Mayo	13	Tika	5.50	S/.25.00	S/.200.00
	14	La Chakra	5.40	S/.25.00	S/.195.00
	15	Gatty	19.00	S/.35.00	S/.686.00
Junio	16	Gatty	7.70	S/.35.00	S/.278.00
	17	BioCanastas	22.40	S/.30.00	S/.808.00
	18	Cosecha de paraiso	10.80	S/.25.00	S/.390.00
	19	Los mellizos	15.00	S/.25.00	S/.541.00
	20	Gatty	24.30	S/.35.00	S/.877.00
Julio	21	Gatty	15.10	S/.35.00	S/.545.00
	22	BioCanastas	14.80	S/.25.00	S/.535.00
	23	Tika	8.70	S/.25.00	S/.315.00
	24	Gatty	18.00	S/.35.00	S/.650.00
	25	Gatty	8.00	S/.35.00	S/.288.00
	26	Cosecha de paraiso	25.00	S/.30.00	S/.902.00

Agosto	27	Los mellizos	14.40	S/.25.00	S/.520.00
	28	Gatty	34.60	S/.35.00	S/.1,250.00
	29	La menta	5.50	S/.25.00	S/.198.00
	30	BioCanastas	16.60	S/.25.00	S/.600.00
Setiembre	31	Cosecha de paraiso	32.10	S/.35.00	S/.1,159.00
	32	BioCanastas	25.40	S/.30.00	S/.917.00
	33	Los mellizos	19.40	S/.30.00	S/.700.00
	34	Gatty	60.00	S/.70.00	S/.2,166.00
Octubre	35	Samaca	12.60	S/.30.00	S/.455.00
	36	Mara - Miraflores	6.90	S/.25.00	S/.250.00
	37	Mara - San Isidro	6.90	S/.25.00	S/.250.00
	38	Tika	9.00	S/.25.00	S/.325.00
	39	Samaca	11.80	S/.25.00	S/.425.00
Noviembre	40	Francesa Natura	7.10	S/.25.00	S/.256.00
	41	BioCanastas	19.60	S/.25.00	S/.707.00
	42	Gatty	51.00	S/.70.00	S/.1,845.00
	43	Tika	7.00	S/.25.00	S/.252.00
	44	BioCanastas	11.70	S/.25.00	S/.422.00
Diciembre	45	Peru y sus regiones	8.00	S/.25.00	S/.288.00
	46	Samaca	12.50	S/.25.00	S/.450.00
	47	Francesa Natura	4.50	S/.25.00	S/.160.00
	48	Peru y sus regiones	10.10	S/.25.00	S/.365.00
	49	Mara - Miraflores	7.20	S/.30.00	S/.260.00
	50	Mara - San Isidro	7.20	S/.30.00	S/.260.00
	51	Samaca	10.40	S/.30.00	S/.375.00
TOTAL			751.87	S/.1,535.00	S/.27,142.00

FUENTE: Empresa EKHUS E.I.R.L

CUADRO N°17 ENVÍO DE PRODUCTOS DE EKHUS-LIMA-2018

Mes	Envío	Cliente	Peso	Costo Flete	Valor del envío
Enero	1	Los mellizos	7.80 kg	S/.30.00	S/. 480.00
	2	La menta	8.40 kg	S/.30.00	S/. 420.00
	3	BioCanastas	10.00 kg	S/.30.00	S/. 385.00
	4	Gatty	42.00 kg	S/.45.00	S/. 780.00
	5	Peru y sus regiones	6.40 kg	S/.30.00	S/. 280.00
	6	Persona Natural	5.80 kg	S/.35.00	S/. 250.00
	7	Thika Thani - San Borja	12.00 kg	S/.30.00	S/. 650.00
	8	Thika Thani - Miraflores	12.00 kg	S/.30.00	S/. 650.00
Febrero	9	Samaca	15.00 kg	S/.35.00	S/. 850.00
	10	Mara - Miraflores	9.00 kg	S/.30.00	S/. 450.00
	11	Mara - San Isidro	9.00 kg	S/.30.00	S/. 450.00
	12	Francesa Natura	10.00 kg	S/.30.00	S/. 620.00
	13	Vacas Felices - Barranco	13.00 kg	S/.30.00	S/. 580.00
	14	Vacas Felices - San Isidro	13.00 kg	S/.30.00	S/. 580.00
	15	Tika	7.50 kg	S/.30.00	S/. 420.00
	16	Persona Natural	5.50 kg	S/.30.00	S/. 280.00
	17	Persona Natural	6.00 kg	S/.30.00	S/. 260.00
18	La menta	7.00 kg	S/.30.00	S/. 380.00	
Marzo	19	Persona Natural	5.00 kg	S/.30.00	S/. 250.00
	20	Thika Thani - Miraflores	15.00 kg	S/.35.00	S/. 680.00
	21	Gatty	42.00 kg	S/.45.00	S/. 700.00
	22	Francesa Natura	15.00 kg	S/.30.00	S/. 450.00
	23	BioCanastas	13.00 kg	S/.30.00	S/. 480.00
	24	Los mellizos	12.00 kg	S/.30.00	S/. 420.00
	25	Samaca	15.00 kg	S/.30.00	S/. 800.00
	26	Persona Natural	5.00 kg	S/.30.00	S/. 250.00
Abril	27	Thika Thani - San Borja	12.00 kg	S/.30.00	S/. 520.00
	28	Vacas Felices - San Isidro	8.00 kg	S/.30.00	S/. 450.00
	29	Vacas Felices - Barranco	8.00 kg	S/.30.00	S/. 450.00
	30	La menta	9.00 kg	S/.30.00	S/. 420.00
	31	Peru y sus regiones	10.00 kg	S/.30.00	S/. 370.00
	32	Persona Natural	6.00 kg	S/.30.00	S/. 280.00
	33	Gatty	35.00 kg	S/.40.00	S/. 680.00
	34	Mara - Miraflores	15.00 kg	S/.35.00	S/. 750.00
	35	Mara - San Isidro	15.00 kg	S/.35.00	S/. 750.00
	36	Persona Natural	8.00 kg	S/.30.00	S/. 350.00
	37	Persona Natural	5.00 kg	S/.30.00	S/. 250.00

Mayo	38	Samaca	14.00 kg	S/.30.00	S/. 660.00
	39	Thika Thani - Miraflores	14.00 kg	S/.30.00	S/. 550.00
	40	Los mellizos	7.00 kg	S/.30.00	S/. 320.00
	41	BioCanastas	8.00 kg	S/.30.00	S/. 380.00
	42	Vacas Felices - San Isidro	15.00 kg	S/.35.00	S/. 780.00
	43	Persona Natural	4.50 kg	S/.30.00	S/. 200.00
	44	Vacas Felices - Barranco	8.00 kg	S/.30.00	S/. 490.00
	45	Thika Thani - San Borja	8.00 kg	S/.30.00	S/. 500.00
	46	La menta	7.50 kg	S/.30.00	S/. 300.00
	47	Francesa Natura	9.00 kg	S/.30.00	S/. 380.00
Junio	48	Gatty	40.00 kg	S/.45.00	S/. 900.00
	49	Mara - Miraflores	11.00 kg	S/.30.00	S/. 420.00
	50	Mara - San Isidro	11.00 kg	S/.30.00	S/. 420.00
	51	Peru y sus regiones	10.00 kg	S/.30.00	S/. 550.00
	52	Persona Natural	4.00 kg	S/.30.00	S/. 220.00
Julio	53	Samaca	14.00 kg	S/.35.00	S/. 620.00
	54	Thika Thani - Miraflores	16.00 kg	S/.35.00	S/. 780.00
	55	Vacas Felices - San Isidro	10.00 kg	S/.30.00	S/. 520.00
	56	Los mellizos	7.00 kg	S/.30.00	S/. 320.00
	57	BioCanastas	9.00 kg	S/.30.00	S/. 300.00
	58	Gatty	30.00 kg	S/.40.00	S/. 700.00
	59	Mara - Miraflores	12.00 kg	S/.30.00	S/. 500.00
	60	Mara - San Isidro	12.00 kg	S/.30.00	S/. 500.00
	61	Vacas Felices - Barranco	15.00 kg	S/.35.00	S/. 600.00
Agosto	62	Francesa Natura	12.00 kg	S/.30.00	S/. 580.00
	63	Persona Natural	5.00 kg	S/.30.00	S/. 250.00
	64	Samaca	18.00 kg	S/.35.00	S/. 800.00
	65	La menta	7.00 kg	S/.30.00	S/. 320.00
	66	Thika Thani - San Borja	12.00 kg	S/.30.00	S/. 500.00
Setiembre	67	Vacas Felices - Barranco	15.00 kg	S/.35.00	S/. 650.00
	68	Los mellizos	8.00 kg	S/.30.00	S/. 320.00
	69	Thika Thani - Miraflores	15.00 kg	S/.35.00	S/. 650.00
	70	Persona Natural	6.00 kg	S/.30.00	S/. 220.00
	71	Vacas Felices - San Isidro	12.00 kg	S/.30.00	S/. 450.00
	72	BioCanastas	10.00 kg	S/.30.00	S/. 350.00
	73	Thika Thani - San Borja	15.00 kg	S/.35.00	S/. 480.00
	74	Peru y sus regiones	10.00 kg	S/.30.00	S/. 320.00
	75	Gatty	40.00 kg	S/.45.00	S/. 750.00
	76	Francesa Natura	12.00 kg	S/.30.00	S/. 420.00
	77	Persona Natural	4.50 kg	S/.30.00	S/. 250.00
TOTAL			949.90 kg	S/. 2,455.00	S/. 37,285.00

FUENTE: Empresa EKHUS E.I.R.L

Para calcular el pronóstico de la demanda de los meses octubre, noviembre y diciembre del 2018 se utilizó el método de incrementos absolutos.

CUADRO N°18: MÉTODO DE INCREMENTOS ABSOLUTOS

MESES	VENTAS	Δ Ventas=Xu-Xo	
1	S/.1605.00		
2	S/. 796.00	(796-1605)	-809.00
3	S/.1000.00	(1000-796)	204.00
4	S/ 1676.00	(1676-1000)	676.00
5	S/.1081.00	(1081-1676)	-595.00
6	S/.2894.00	(2894-1081)	1813.00
7	S/.3235.00	(3235-2894)	341.00
8	S/.2568.00	(2568-3235)	-667.00
9	S/.4942.00	(4942-2568)	2374.00
10	S/.1705.00	(1705-4942)	-3237.00
11	S/.3482.00	(3482-1705)	1777.00
12	S/.2158.00	(2158-3482)	-1324.00
13	S/.3895.00	(3895-2158)	1737.00
14	S/.4870.00	(4870-3895)	975.00
15	S/.4030.00	(4030-4870)	-840.00
16	S/.5270.00	(5270-4030)	1240.00
17	S/.5460.00	(5460-5270)	190.00
18	S/.2230.00	(2230-5460)	-3230.00
19	S/.5050.00	(5050-2230)	2820.00
20	S/.2590.00	(2590-5050)	-2460.00
21	S/.3890.00	(3890-2590)	1300.00

FUENTE: Elaboración propia

$$X\Delta vts = \frac{\sum \Delta vts}{N - 1}$$

$$X\Delta vts = \frac{2285}{21 - 1}$$

$$X\Delta vts = S/.114.25$$

Pronóstico mes Octubre= $S/.3890.00+S/.114.25=S/.4004.25$

Pronóstico mes Noviembre= $S/.4004.25+S/.114.25=S/.4118.50$

Pronóstico mes Diciembre = $S/.4118.5+S/.114.25=S/.4232.75$

Proyección de la demanda para el año 2019

Se prevé cumplir la meta establecida por la gerencia de la empresa EKHUS de quintuplicar las ventas en un periodo de 6 meses. Ésta premisa se sustenta en que:

- Los esfuerzos de introducción de marketing ya están implementados.
- Las experiencias individuales a ferias sabatinas se han dado con resultados positivos.
- Se cuenta con nuevos clientes como : Flora y Fauna, Vacas Felices, La Sanahoria, Supermercados Candy y Mundo Natural que a partir del 2019 van a empezar a comercializar nuestros productos, aumentando así nuestras ventas.
- De implementarse el almacén, se contaría con un vendedor a tiempo completo y con un repartidor a domicilio, de esta manera se ampliaría la cartera de clientes y se garantizaría la consolidación de la empresa ante los ojos de los clientes potenciales.

Por otro lado, teniendo en cuenta la demanda a la cual se está apuntando, el crecimiento anual que se proyecta para los años posteriores (2020-2023) es del 10 % anual.

0----- S/.49640.50

6 m-----S/.49640.50*5=S/.248202.50

1 año----- S/.248202.50

2 año----- S/.248202.5*1.10=S/.273022.75

3 año-----S/. 273022.75*1.10= S/.300325.02

4 año -----S/. 300325.02*1.10= S/.330357.52

5 año----- S/.330357.52*1.10 =S/.363393.28

CUADRO N°19: DEMANDA PROYECTADA

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda	S/.,248202.50	S/.273022.75	S/.300325.03	S/.330357.53	S/.363393.28

FUENTE: Elaboración propia

4.1.3. Ingeniería del proyecto

En la ingeniería del proyecto para el almacén de la empresa EKHUS, se van a definir los recursos necesarios para cumplir con el tamaño de la demanda que se establecido, para su instalación, implementación y funcionamiento.

La ingeniera del proyecto estará dividido por los siguientes aspectos:

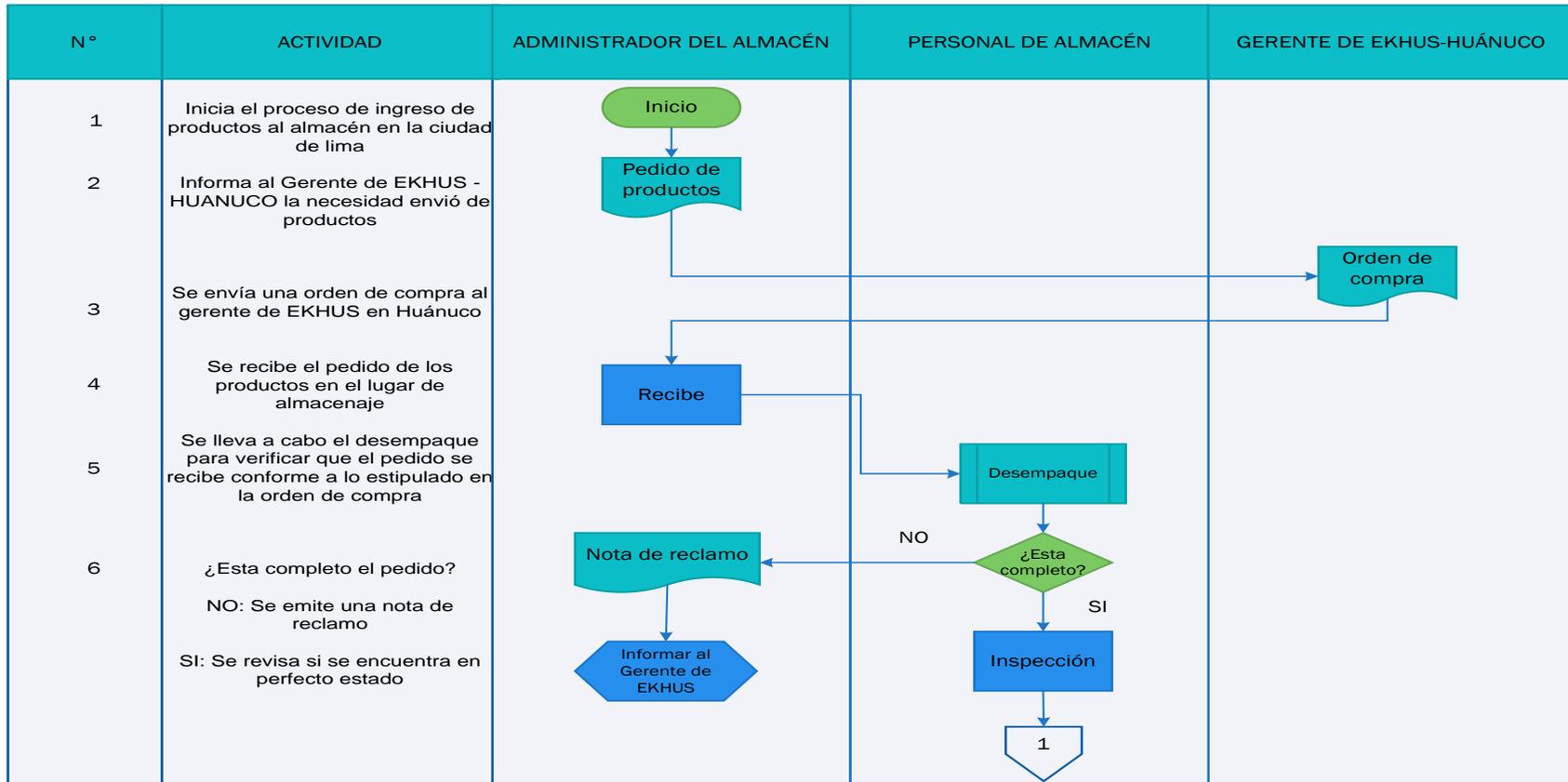
- Descripción del proceso
- Equipamiento del proyecto
- Distribución del almacén

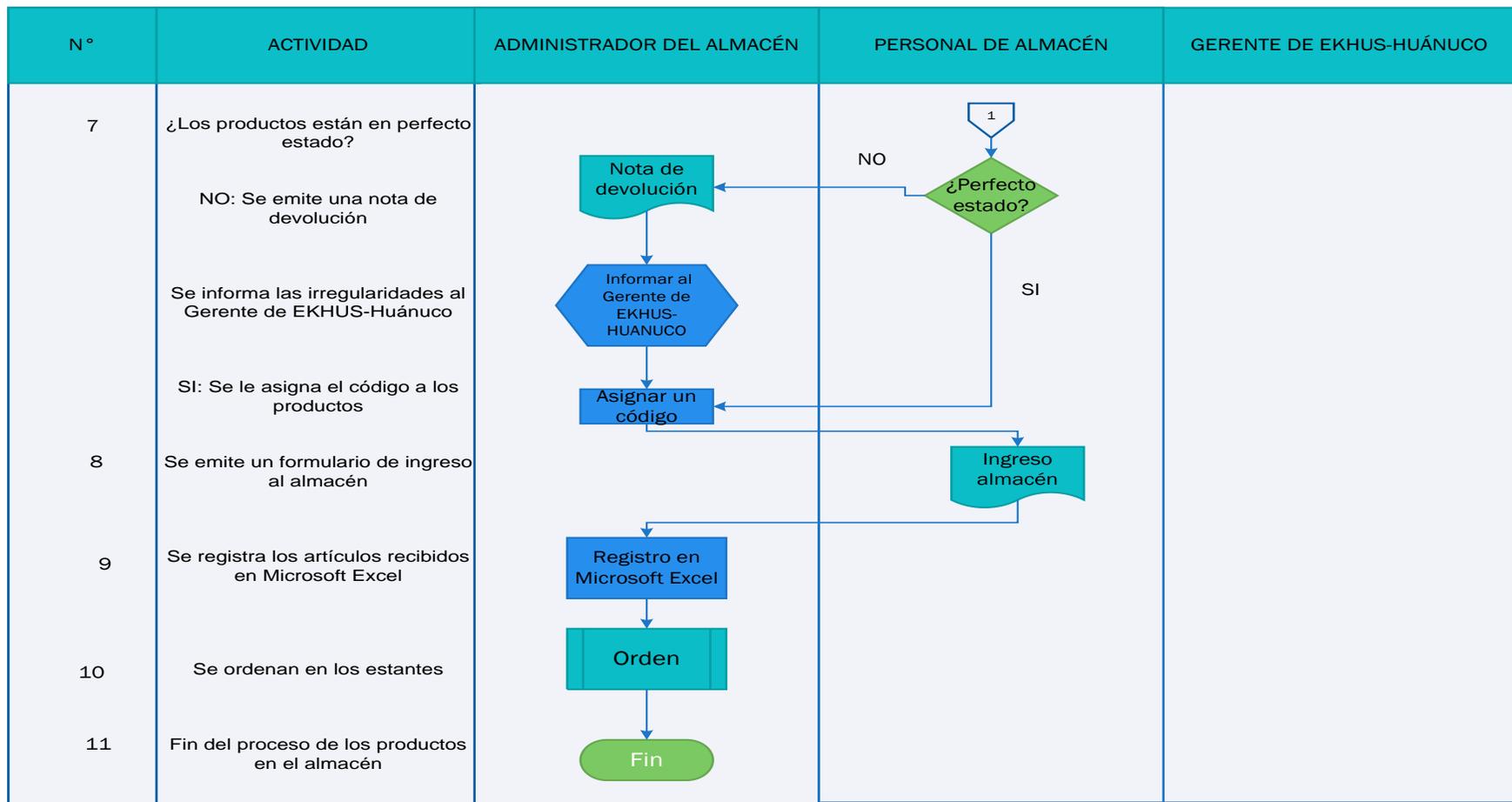
4.1.3.1. Descripción del proceso

El almacén de la Empresa EKHUS se encargara de la venta y distribución de productos de molinería tales como harina de maca, harina de plátano, harina de mashua, entre otros; en diferentes presentaciones.

La descripción del proceso que se realizará en el almacén de la empresa EKHUS, en la ciudad de lima, se representara mediante un diagrama de flujo, en el cual se mostrara el proceso de adquisición de los productos y el proceso de entrega o comercialización de productos de molinería.

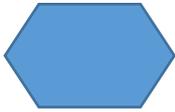
CUADRO N°20: DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS





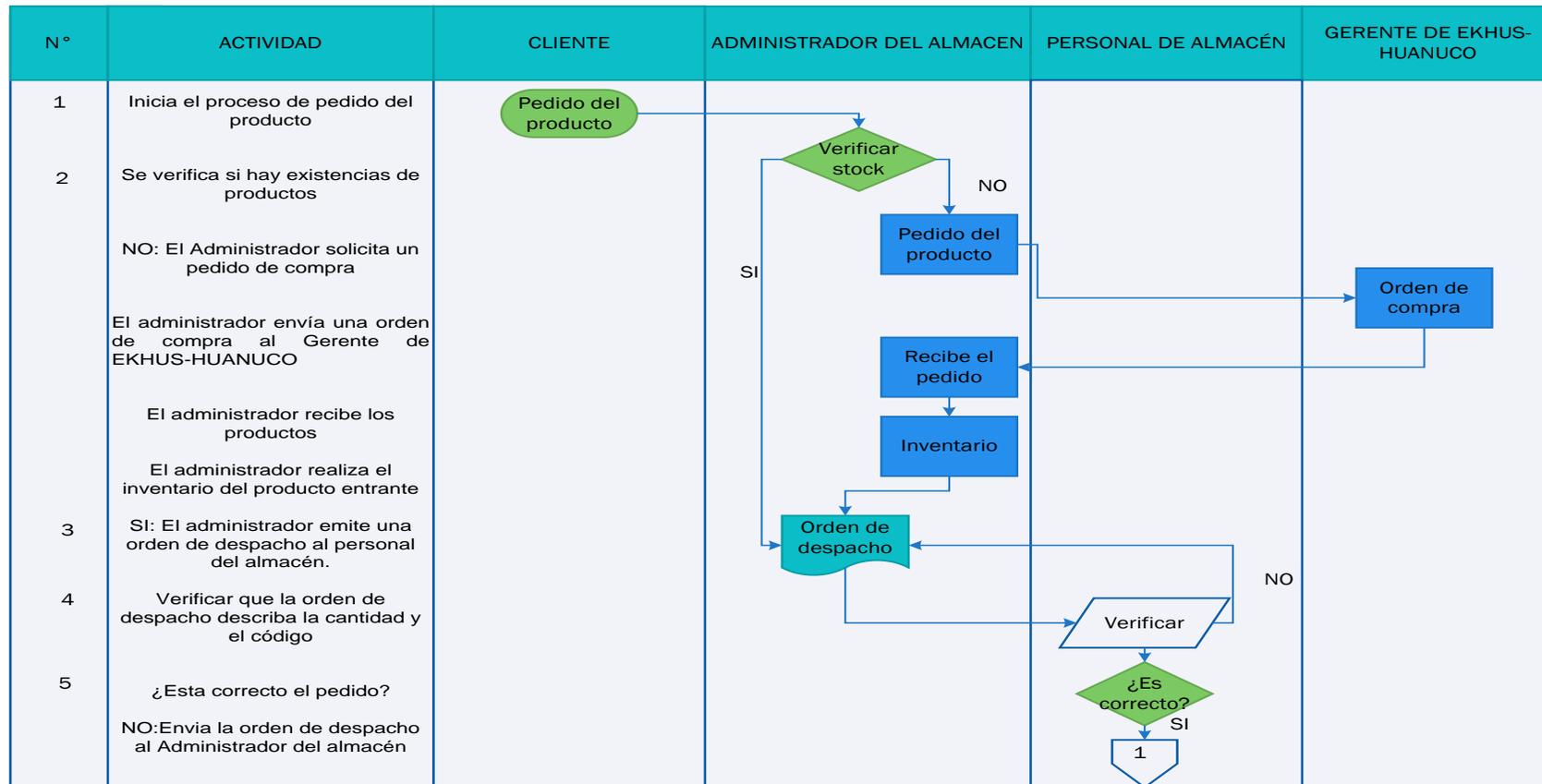
FUENTE: Elaboración propia

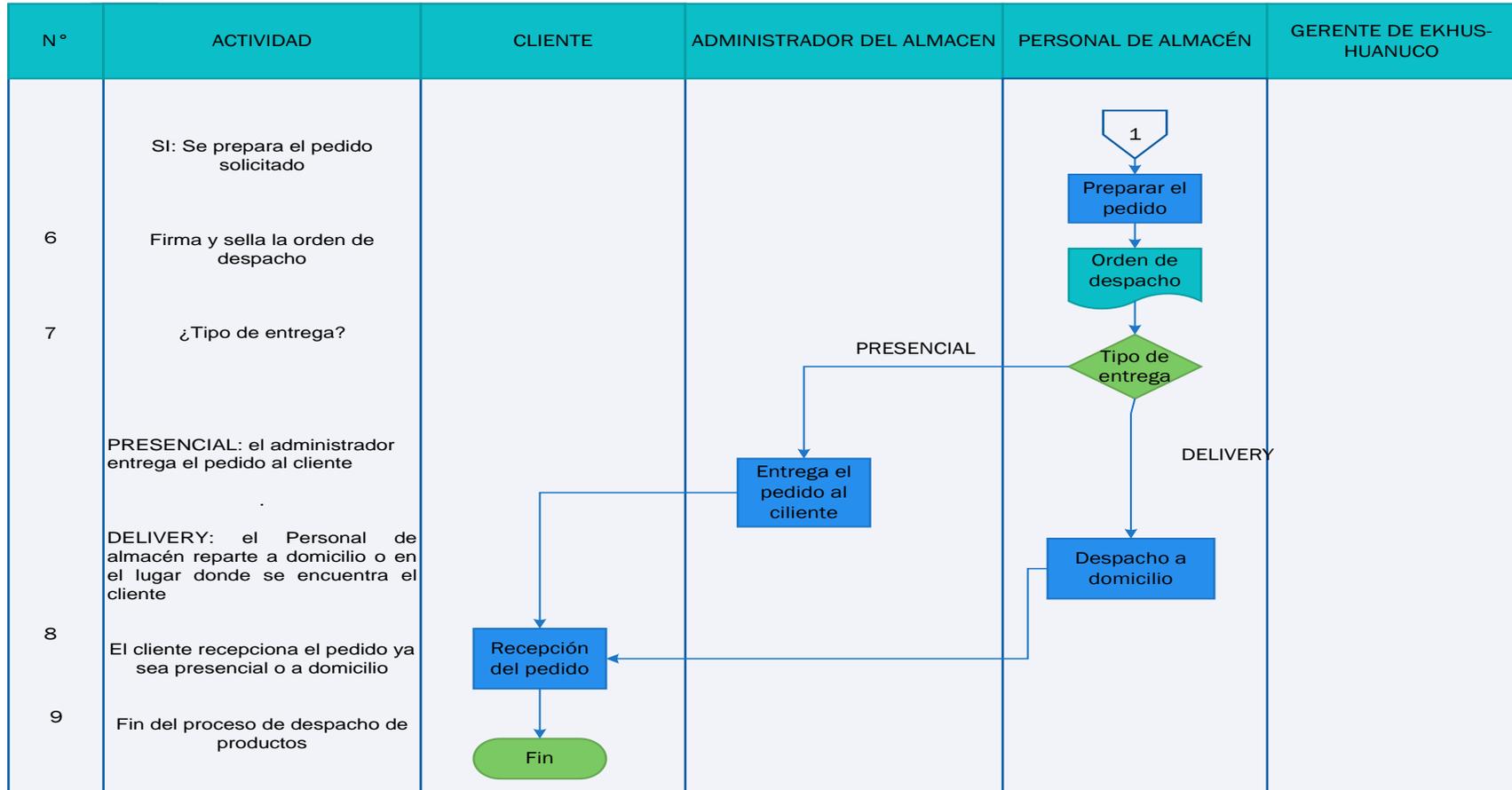
CUADRO N°21: SIMBOLOGÍA DEL PROCESO -ADQUISION DE PRODUCTOS

SIMBOLOGÍA:	DESCRIPCIÓN
	Inicio o fin del proceso
	Operación o actividad
	Decisión o alternativa
	Llamada a un proceso
	Representar la conexión con otro proceso
	Documento que entra o sale del proceso
	Conector a otra pagina

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N° 22: DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS





FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N°23: SIMBOLOGÍA DEL PROCESO -COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS

SIMBOLOGÍA:	DESCRIPCIÓN
	Inicio o fin del proceso
	Operación o actividad
	Decisión o alternativa
	Llamada a un proceso
	Representar la conexión con otro proceso
	Documento que entra o sale del proceso
	Registrar datos
	Conector a otra pagina

FUENTE: Elaboración propia

4.1.3.2. Equipamiento para la instalación

El equipamiento que se requerirá el almacén de la empresa EKHUS E.I.R.L en la ciudad de lima, será el siguiente:

CUADRO N°24: REQUERIMIENTO DE MUEBLES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorio de oficina 120cm ancho *55cm profundidad *85cm alto	1	S/. 279.00	S/. 279.00
Silla giratoria 48cm ancho *57cm profundidad *101.5cm alto	4	S/. 179.00	S/. 716.00
Mesa rectangular plegable 74cm ancho *180cm profundidad *74cm alto	2	S/. 249.90	S/. 499.80
Estante 71cm ancho *29cm profundidad *182cm alto	2	S/. 199.00	S/. 398.00
Estante metálico 240cm ancho* 29cm profundidad * 180cm alto	8	S/. 190.00	S/.1520.00
Vitrina mostrador de aluminio y vidrio 1 m alto x 1.2 m ancho x profundidad 40 cm	1	S/. 330.00	S/. 330.00
TOTAL			S/.3742.80

FUENTE: Promart
Elaboración propia

CUADRO N°25: REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y OFICINA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
PC All in one	1	S/.1990.00	S/.1990.00
Impresora Multifuncional	1	S/. 749.00	S/. 749.00
Teléfono	1	S/. 250.00	S/. 250.00
TOTAL			S/.2989.00

FUENTE: Saga Falabella
Elaboración propia

CUADRO N°26: UNIDAD DE TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Hyundai H1 furgón carguero año 2007	1	S/.40000.00	S/.40000.00
TOTAL			S/.40000.00

FUENTE: Mercado libre

Elaboración propia

CUADRO N°27: REQUERIMIENTO DE OTROS EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Extintor	2	S/.60.00	S/.120.00
Luces de emergencia	3	S/.44.90	S/.134.70
Botiquín	1	S/.39.90	S/. 39.90
TOTAL			S/.294.60

FUENTE: Hiraoka, Movistar, Promart

Elaboración propia

CUADRO N°28: SUMINISTROS DE LIMPIEZA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Desinfectante	1 gln.	S/. 15.00	S/. 15.00
Tachos de basura recolector	2 unid.	S/. 50.00	S/. 100.00
Tachos de basura pequeños	2 unids.	S/.15.00	S/. 30.00
Guantes	3 pqts.	S/. 5.90	S/. 17.70
Escoba	1 unid.	S/.16.90	S/. 16.90
Recogedor	1 unid.	S/. 8.90	S/. 8.90
Bolsas negras de basura x 100	1 pqts.	S/.10.00	S/.10.00
TOTAL			S/.213.50

FUENTE: Promart

Elaboración propia

CUADRO N°29: SUMINISTROS DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Engrapador	1 unid.	S/. 8.10	S/. 8.10
Perforador	1 unid.	S/. 9.60	S/. 9.60
Caja de grapas	4 unids.	S/. 2.60	S/.10.40
Lapiceros x Cja de 12	1 unid.	S/. 7.00	S/. 7.00
Papel Bond A4	1 paq.	S/.12.00	S/. 12.00
Libretines 1/4 Facturas (Bloque de 100)	1 bloq.	S/.60.00	S/. 60.00
TOTAL			S/.107.10

FUENTE: Promart**Elaboración propia****CUADRO N° 30: MATERIALES DE DESPACHO DEL PRODUCTO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Cajas de Cartón	40 cajs.	S/.3.00	S/.120.00
Cintas de embalaje pack x3	10 packs	S/.9.60	S/. 96.00
TOTAL			S/.216.00

FUENTE: Promart**Elaboración propia**

4.1.3.3. Distribución del almacén

El lugar donde funcionara el almacén de la empresa EKHUS, donde se llevara a cabo la venta y almacenaje de los productos, tendrá una extensión de 140 m² de construcción (ANEXO N°26), la misma que se encuentra distribuida de la siguiente manera:

CUADRO N°31: DIMENSIÓN DEL ALMACÉN

DISTRIBUCIÓN DEL ALMACEN	DIMENSIÓN EN M2
Área ventas	21.00 m ²
Área despacho	21.00 m ²
Bodega	98.00 m ²
Total	140.00m²

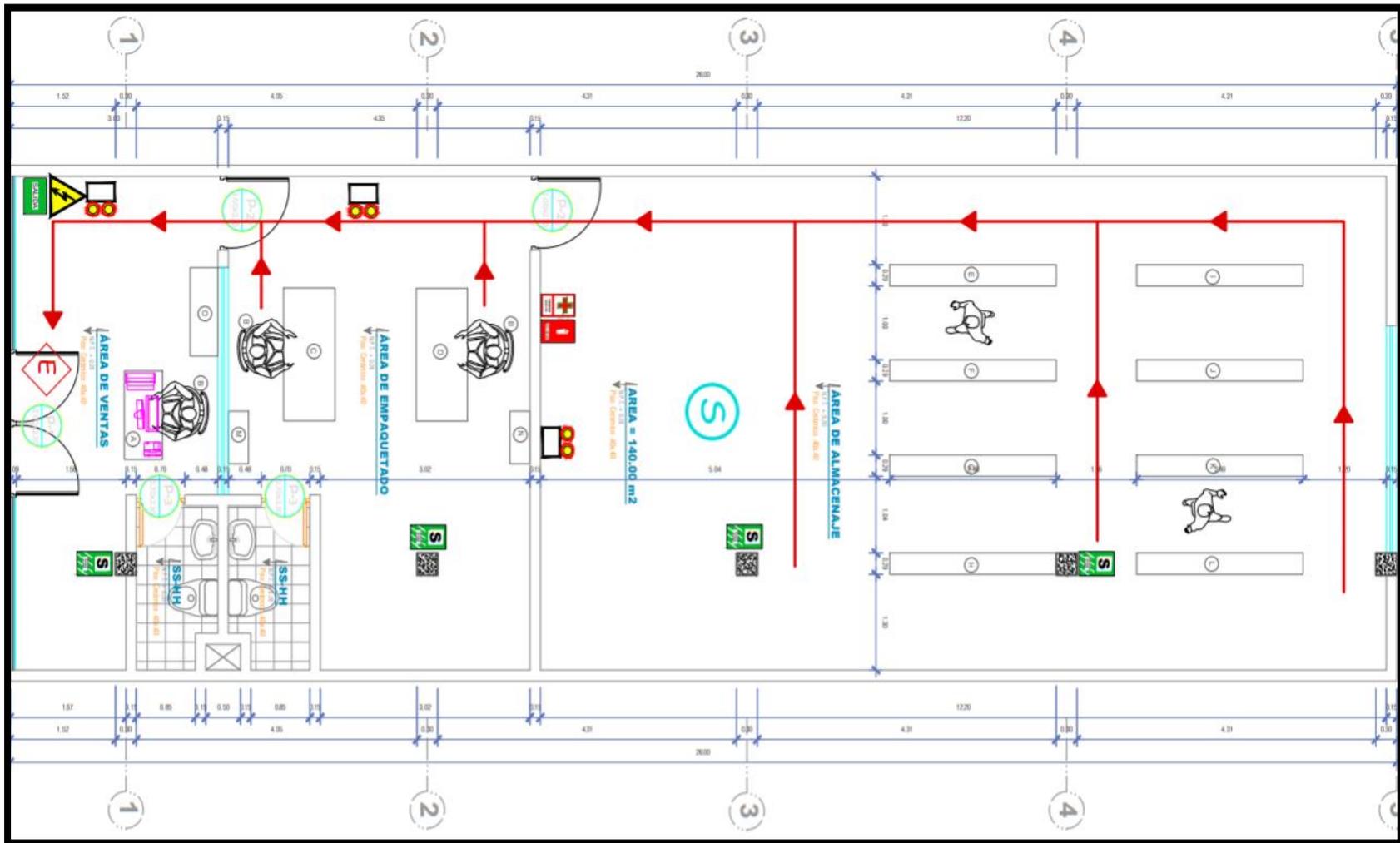
FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N°32: DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DEL ALMACÉN

ÁREA	DESCRIPCIÓN
AREA DE VENTAS	Se cuenta con un ambiente de 21 m ² para la atención al cliente, sala de espera, recepción de clientes y comercialización de productos. Dicho ambiente se encuentra ubicado en la entrada de la principal del establecimiento.
AREA DE DESPACHO	Este ambiente cuenta con un área aproximada de 21 m ² , donde se realizará el armado de los pedidos.
BODEGA	Este ambiente se encuentra ubicado en la parte final del establecimiento, cuenta con 98 m ² y contará con estantes para el almacenamiento de los productos.

FUENTE: Elaboración propia

FIGURA N°04: DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN



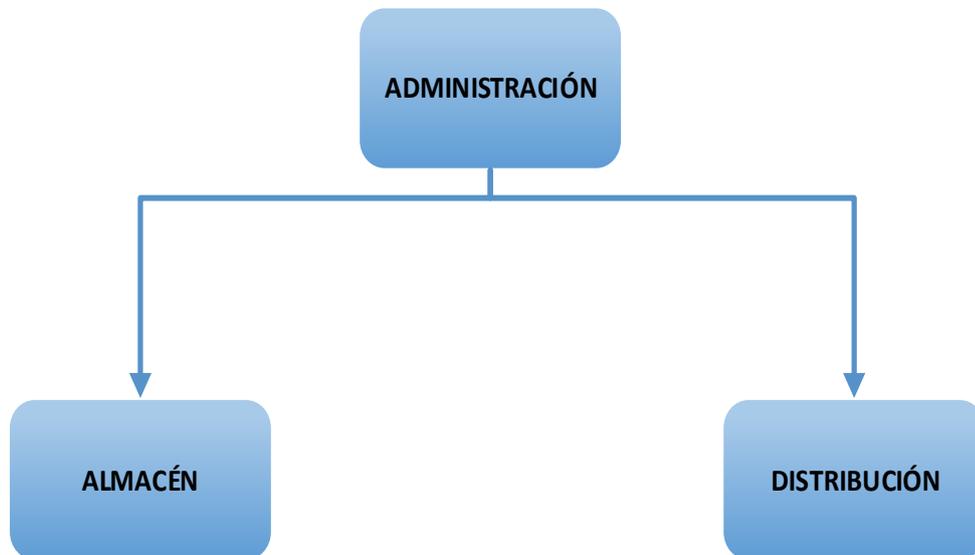
FUENTE: Elaboración propia

4.1.4. Organización del recurso humano

La estructura organizacional que se pretende realizar, corresponde a una organización de tipo vertical, esta figura es usada principalmente por pequeñas empresas.

Conforme crezca la organización, se deberá ampliar la estructura de puestos, de acorde a las necesidades, pero siempre bajo el criterio de optimizar recursos. De acuerdo a lo expuesto anteriormente se muestra a continuación el requerimiento de personal administrativo para la empresa:

FIGURA N°05 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



FUENTE: Elaboración propia

4.1.4.1. Descripción de los puestos de trabajo

1. Departamento de Administración

a. Descripción del Puesto

Es la unidad administrativa de la microempresa; delegará su autoridad, más no su responsabilidad. De sus decisiones depende el curso normal de la organización, deberá diseñar previsiones futuras que ayuden al crecimiento de la misma, está bajo su dependencia: bodeguero y el jefe de comercialización.

b. Requerimientos del puesto

- Título profesional en Administración de Empresas o carreras afines
- Experiencia mínima un año en comercialización de productos de molinería.
- Edad comprendida entre 25 a 30 años.
- Manejo de paquetes informáticos
- Disponibilidad para trabajar a tiempo completo

c. Características

- Persona con iniciativa, don de mando y liderazgo
- Poseer una buena actitud y espíritu emprendedor

- Capacidad para prever nuevas situaciones y adaptarse a ellas

d. Funciones y responsabilidades

- Representar a la empresa en asuntos relacionados al giro del negocio
- Hacer los contactos con clientes potenciales
- Diseñar campañas de publicidad y promoción del producto ofrecido por la empresa
- Elaborar informes sobre gastos, requisición de inventarios y evaluar los productos brindados
- Seleccionar, capacitar y controlar al personal.

2. Departamento de almacén

a. Descripción del Puesto

La utilidad del puesto radica en saber manejar el ingreso y salida de producto en forma organizada, empleando un sistema de control permanente en cuanto a su manejo interno, en combinación directa con el área de comercialización, el mismo que en el desarrollo de sus actividades se regirá a las disposiciones de su jefe inmediato; reporta al administrado

b. Requerimientos del puesto

- Estudios de instrucción superior (mínimo 2 años de universidad).
- Edad comprendida entre 20 y 30 años.
- Buenas referencias de trabajos anteriores.
- Dispuesto a trabajar a tiempo completo.
- Tener conocimientos de manejo de bodegas.

c. Características

- Honradez en su trabajo
- Eficiencia en todas sus labores.
- Comunicación con los jefes inmediatos.
- Seguridad en los actos que realice.

d. Funciones y responsabilidades

- Llevar en forma controlada el ingreso y salida de productos.
- Presentar informes del manejo interno de su área a la administración
- Llevar un registro de salidas.
- Presentar reportes de cualquier anomalía a su jefe inmediato.
- Realizar las tareas que sus superiores le hayan sido asignadas.

3. Departamento de distribución

a. Descripción del Puesto

La utilidad del puesto radica en saber manejar el ingreso y salida de producto en forma organizada, empleando un sistema de control permanente en cuanto a su manejo interno, en combinación directa con el área de comercialización, el mismo que en el desarrollo de sus actividades se regirá a las disposiciones de su jefe inmediato; reporta al administrador

b. Requerimientos del puesto

- Edad comprendida entre 25.
- Buenas referencias de trabajos anteriores.
- Dispuesto a trabajar a tiempo completo.
- Tener conocimientos de manejo de vehículos.

c. Características

- Honradez en su trabajo
- Eficiencia en todas sus labores.
- Comunicación con los jefes inmediatos.
- Seguridad en los actos que realice.

d. Funciones y responsabilidades

- Revisión y limpieza del vehículo en los días asignados.
- Revisar cantidades, tipo, y estado del producto detallado en cada factura
- Entregar la mercadería al cliente
- Apoyo en actividades.

4.1.4.2. Régimen laboral

Esta actividad empresarial se considera como microempresa; el cual debe reunir las siguientes características recurrentes:

CUADRO N°33 CARÁCTERÍSTICAS DE LA MICROEMPRESA

MICROEMPRESA	
Número de trabajadores	De 1 a 10 trabajadores
Ventas anuales	Hasta un monto máximo de 150 UIT

FUENTE: SUNAT
Elaboración propia

Beneficios laborales:

Régimen Laboral Especial

Los trabajadores y la MYPES cuentan con un régimen laboral especial, no obstante pueden pactar mejores condiciones laborales con sus empleadores MYPE.

CUADRO N°34 BENEFICIOS LABORALES COMO MICROEMPRESA

BENEFICIOS LABORALES COMO MICROEMPRESA
Remuneración: No menor a la remuneración mínima vital
Jornada laboral máxima de 8 horas diarias o 48 horas semanales
Descanso semanal y en días feriados
Cobertura de Seguridad Social en Salud a través del Seguro Integral de Salud-SIS
Cobertura previsional, incluye un Sistema de Pensiones Sociales

FUENTE: SUNAT

Elaboración propia

Los costos laborales que se consignaron para esta iniciativa empresarial son Cobertura de Seguridad Social(ES SALUD) y Cobertura previsional, incluye un Sistema de Pensiones Sociales (AFP)

CUADRO N° 35 COSTOS LABORALES PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

DESCRIPCIÓN	ES SALUD 9%	AFP 4%	SALARIO REAL	COSTO PARA LA EMPRESA
Administrador	S/.144.00	S/.64.00	S/.1392.00	S/.1600.00
Repartidor	S/.108.00	S/.48.00	S/.1044.00	S/.1200.00
Almacenero	S/.108.00	S/.48.00	S/.1044.00	S/.1200.00
TOTAL				S/.4800.00

FUENTE: DECRETO SUPREMO N° 007-2008-TR

Elaboración propia

4.1.5. Aspectos legales

Para que el almacén de la empresa EKHUS E.I.R.L pueda iniciar las actividades, el propietario deberá encontrarse inscrito en el Registro Único de Contribuyentes, según la Ley N° 26935, Ley sobre

simplificación de procedimientos para obtener los Registros Administrativos y las autorizaciones sectoriales para el inicio de las actividades de las empresas, así como también deberá contar con la Licencia Municipal de Funcionamiento.

A. Licencia de Funcionamiento

Para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento serán exigibles como máximo, los siguientes requisitos:

1. Solicitud de Licencia de Funcionamiento, con carácter de declaración jurada, que incluya:
 - Número de R.U.C.
 - D.N.I. o Carné de Extranjería del representante legal.
2. Vigencia de poder de representante legal.
3. Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad o Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil de Detalle o Multidisciplinaria, según corresponda.
4. Adicionalmente, de ser el caso, serán exigibles los siguientes requisitos:
 - Copia simple del título profesional en caso de servicios relacionados con la salud.
 - Informar sobre el número de estacionamientos de acuerdo a la normativa vigente, en la Declaración Jurada

- Copia simple de la autorización sectorial respectiva en el caso de aquellas actividades que conforme a la Ley la requieran de manera previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento
- Copia simple de la autorización expedida por el Instituto Nacional de Cultura, conforme a la Ley N° 28296 [T.338, 172], Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación. Verificados los requisitos señalados, se procederá al pago de la Tasa a que hace referencia el artículo 15° de esta ley

B. Defensa Civil

Se realizará una ITSDC (Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil) por la Municipalidad, con posterioridad al otorgamiento de la licencia de funcionamiento, de manera aleatoria de acuerdo a los recursos disponibles y priorizando los establecimientos que representen un mayor riesgo de seguridad. A continuación se presentan los precios de las ITSDC de acuerdo al tipo, expresados en porcentajes de la UIT.

A continuación se puede observar la Solicitud de Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil.

CUADRO N°36: SOLICITUD DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL

TIPO DE ITSDC	TRAMOS	DILIGENCIAS	MAXIMO % DE LA UIT
Básica Ex Post	Hasta 100 m2	Informe de verificación de las condiciones de seguridad declaradas	1.2
		Informe de levantamiento de observaciones	0.8
Básica Ex Ante	Mayor a 100 m2	Informe de ITSDC	4.1
		Informe de levantamiento de Observaciones	2.2
Detalle	Hasta 100 m2	Informe de ITSDC	12.7
		Informe de levantamiento de Observaciones	5.5
	De 101 a 500 m2	Informe de ITSDC	15.8
		Informe de levantamiento de Observaciones	5.6
	De 501 a 800 m2	Informe de ITSDC	18.3
		Informe de levantamiento de Observaciones	5.6
	De 801 a 1100 m2	Informe de ITSDC	22.5
		Informe de levantamiento de Observaciones	6.1
	De 1101 a 3000 m2	Informe de ITSDC	26.3
		Informe de levantamiento de Observaciones	9.2
	De 3001 a 5000 m2	Informe de ITSDC	29.4
		Informe de levantamiento de Observaciones	9.3
De 50001 a 10000 m2	Informe de ITSDC	38.3	
	Informe de levantamiento de Observaciones	9.3	
De 10001 a 20000 m2	Informe de ITSDC	52.4	
	Informe de levantamiento de Observaciones	12.8	
De 20001 a 50000 m2	Informe de ITSDC	63.6	
	Informe de levantamiento de Observaciones	16.4	
De 50001 a más m2	Informe de ITSDC	67.9	
	Informe de levantamiento de Observaciones	16.5	
Multidisciplinaria		Informe de ITSDC	82.2
		Informe de levantamiento de Observaciones	17.7
Evento y/o Espectáculo publico	Hasta 3000 Espectadores	Informe de ITSDC	5.1
	De 30001 a más espectadores		24.2

FUENTE: Defensa Civil
Elaboración propia

C. Criterios de seguridad

Dado que el almacén se encuentra dentro de la clasificación de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, como: Básica Ex post por contar con área mayor a los 100 m², es necesario contar un con una cartilla de seguridad o un plan de seguridad en defensa civil; lo cual describiremos a continuación:

Plan de seguridad y contingencia

Objetivos, organización y responsabilidad del plan de contingencia

I. Objetivos

El presente Plan tiene los siguientes Objetivos

1. Establecer mecanismos de prevención destinados a reducir los efectos que puedan producir situaciones de emergencia.
2. Organizar y coordinar acciones que deben llevarse a cabo para superar situaciones de emergencia.
3. Participar en acciones formativas y simulacros.
4. Disponer de un procedimiento de actualización del plan.

II. Base Legal

- Ley N° 29664 del 18.2011, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su Reglamento aprobado por DS. N° 48-2011-PCM
- Decreto Ley N° 19338, Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil

III. Organización

La gerencia general de la empresa “EKHUS E.I.R.L” en cumplimiento a los dispositivos legales vigentes ha dispuesto la organización de su comité de Seguridad de la siguiente manera:

1. Administrador
2. Almacenero
3. Distribuidor

IV. Responsable del plan

Hugo Salas Ramírez

V. Situación

Antecedentes-Ubicación

El almacén de la empresa EKHUS E.I.R.L se dedicara a la venta y distribución de productos terminados de molinería,

como la venta de harina de maca, harina de plátano, avena, harina de tocosh, etc.

Se encontrara ubicado en la siguiente dirección:

Av. Arenales 230

Lince-Lima-Lima

Su ambiente está diseñado para ofrecer servicios de atención al cliente en la venta de productos de molinería, así como también para su almacenaje y distribución.

Cálculo de aforo

Según la Normativa A. 130: Requisitos de seguridad, para el cálculo de la cantidad de ocupantes se puede realizar de tres formas, en este caso seguiremos el cálculo basado en el coeficiente o factores de ocupación.

CUADRO N°37 CÁLCULO DEL AFORO

CUADRO DE COEFICIENTES DE OCUPACIÓN SEGÚN USO O TOPOLOGÍA		
TIPOLOGÍA	USO, AMBIENTE, ESPACIO O ÁREA	COEFICIENTE O FACTOR
Almacenes	Área de almacenamiento	No aplicable
	Oficinas	9.3m ² /persona

FUENTE: Normativa A.130
Elaboración propia

El almacén que obtuvo mayor puntaje y que fue el elegido cuenta con 140m², de los cuales 56m² están destinados como área de

almacenamiento y 84m² para oficinas (área de despacho y área de ventas).

Entonces aplicamos el factor:

$$\text{Aforo} = \frac{42\text{m}^2}{9.3\text{m}^2} = 4.5$$

$$\text{Aforo} = 4.5$$

El aforo es de 5 personas.

Acceso y distribución de ambientes:

Se accede a sus instalaciones por la Av. Arenales 230-Lince, a través de una puerta de metal enrollable, las instalaciones cuentan con 3 ambientes, para la venta, despacho y almacenaje de los productos.

Área de Recepción, Sala de Espera y Atención al Cliente

Se cuenta con un ambiente de 42 metros cuadrados para la atención al cliente, sala de espera, recepción de clientes y comercialización de productos, se encuentra ubicado en la entrada de la principal de establecimiento.

Almacén

Se cuentan con una bodega o almacén para el almacenamiento de los productos, este ambiente está ubicado en la parte final del establecimiento.

Equipamiento de Medios Técnicos de Protección:

El ambiente principal cuenta con equipamiento adecuado de Medios Técnicos de Protección según el siguiente detalle:

**CUADRO N°38 EQUIPAMIENTO DE MEDIOS
TÉCNICOS DE PROTECCIÓN**

Equipo	Ubicación
03 Equipos de Iluminación de Emergencia	Están ubicados en los 3 ambientes principales: ventas, despacho y almacén
01 Extintor de 9 kilos	Está ubicada en la Zona media de establecimiento
01 Botiquín de Primeros Auxilios	Está ubicado en Zona de despacho de productos.
Señalización de Seguridad	En todas las instalaciones del establecimiento

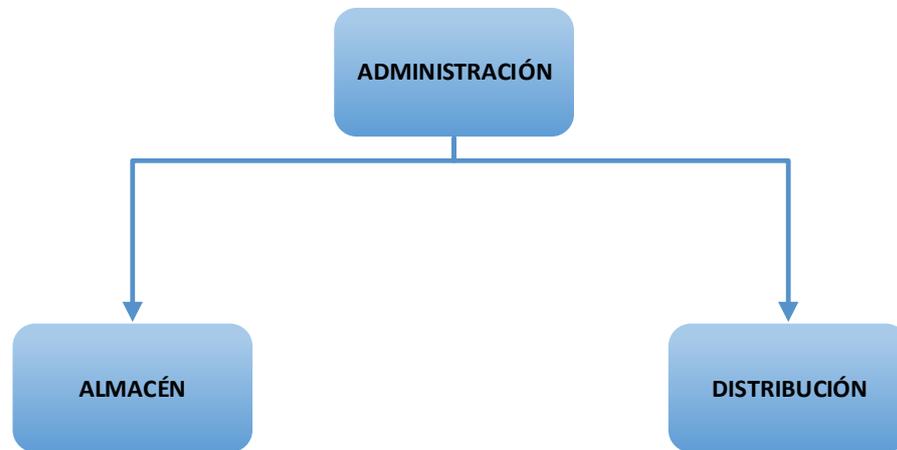
FUENTE: Elaboración propia

Organización de recursos humanos

Disposición actual del personal:

- **Administrador** : 01 trabajador
- **Almacenero** : 01 Trabajador
- **Distribuidor**: 01 Trabajador

FIGURA N°06 ORGANIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS



FUENTE: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el Bajo Nivel de Riesgo de nuestras instalaciones se ha determinado una organización de respuesta básica para situaciones de emergencia, según el siguiente detalle:

Brigada de Autoprotección compuestas por

1. Administrador
2. Responsable del almacén
3. Distribuidor

VI. Análisis de riesgos

Como resultado del proceso de Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad llevado a cabo, utilizando el “Método Mosler” se ha estimado que el

riesgo potencial a las instalaciones del almacén de la empresa EKHUS E.I.R.L es relativamente bajo y está referido en orden de probabilidades a la ocurrencia de incendios y apagones de cualquier naturaleza; además de sismos eventuales de regular intensidad.

Los Criterios de Evaluación de Riesgo y Rangos utilizados para el presente análisis han sido los siguientes:

- Criterio de Función = Medición de la consecuencia del posible daño (Rango del 1 al 5 - Muy Levemente, Levemente, Medianamente, Gravemente y Muy Gravemente)
- Criterio de Sustitución = Capacidad para reponerse de los daños (Rango del 1 al 5 - Muy Fácil, Fácil, Sin Muchas Dificultades, Difícilmente, Muy Difícilmente)
- Criterio de Profundidad = Perturbación y Efectos psicológicos (Rango del 1 al 5 – Perturbaciones Muy Leves, Perturbaciones Leves, Perturbaciones Limitadas, Perturbaciones Graves y Perturbaciones Muy Graves)
- Criterio de Extensión = Alcance de los daños (Rango del 1 al 5 - Muy Leve, Leve, Regular, Alto y Muy Alto)
- Criterio de Agresión = Probabilidad del que el riesgo se manifieste (Rango del 1 al 5 – Muy Baja, Baja, Normal, Alta, Muy Alta)

- Criterio de Vulnerabilidad = Análisis de la capacidad de resistencia de la entidad frente al posible daño (Rango del 1 al 5 – Muy Baja, Baja, Normal, Alta y Muy Alta)

Definido los criterios de calificación para la evaluación del análisis de riesgos, se elaboró la matriz de evaluación de riesgos y rangos, utilizando el Método Mosler. Los resultados de dicho análisis se muestran a continuación:

CUADRO N°39 MÉTODO MOSLER

ITEM	BIENES CONSIDERADOS EN LA EVALUACION	CRITERIOS UTILIZADOS PARA LA EVALUACIÓN						NÚMERO DE CRITERIOS APLICADOS
		Bienes	Sustitución	Profundidad	Extensión	Agresión	Vulnerabilidad	
1	Infraestructura	3	4	3	4	2	3	6
2	Equipamiento	4	4	4	4	2	3	6
3	Muebles y Enseres	4	4	4	4	2	3	6
4	Personal	2	2	2	2	1	3	6
VALORES PROMEDIO		3	4	3	4	2	3	CÁLCULO CLASE DEL RIESGO
EL estimado de valoración se realiza de menos a más en un rango de 1 a 5		CÁLCULO DE EVALUACION DEL RIESGO						BAJO
		Carácter Riesgo		Probabilidad		Valor Resultante		
		22		6		176		

FUENTE: Elaboración propia

VII. Hipótesis de emergencia con mayor probabilidad

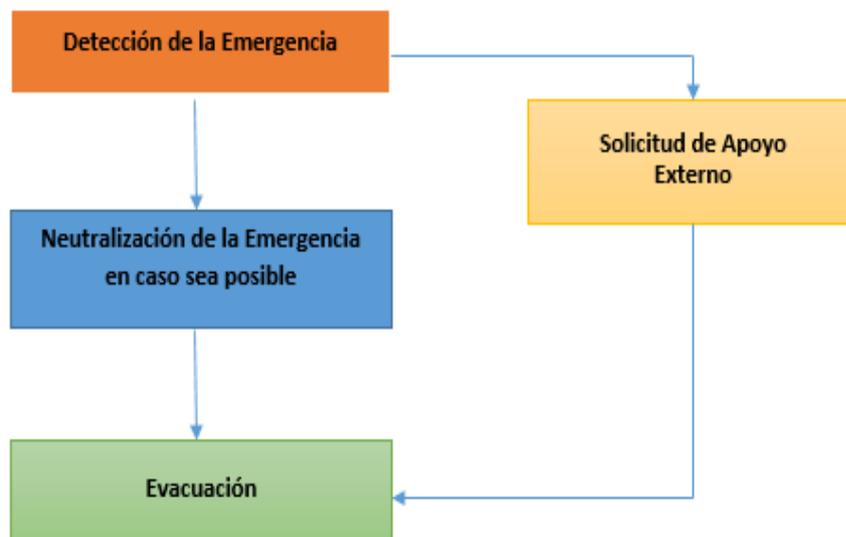
Que se produzca un incendio generado por un cortocircuito en cualquier ambiente del establecimiento, el cual de no ser controlado a tiempo, puede generar daños de consideración al personal y las instalaciones.

VIII. Alcances y aplicación del plan

El presente plan será de conocimiento, aplicación y responsabilidad de todo el personal del almacén de la empresa “EKHUS E.I.R.L.”; incluyendo clientes eventuales

IX. ESQUEMA DE ACCIONES BASICAS

FIGURA N°07 ESQUEMA DE ACCIONES BÁSICAS



FUENTE: Elaboración propia

X. Plan de evacuación

Ante la inminencia u ocurrencia de cualquier incidente que pueda comprometer la vida y salud de los eventuales clientes y los trabajadores, se dispondrá la evacuación inmediata del personal y clientes eventuales hacia la zona de Seguridad externa previamente establecida.

Ante una señal el personal procederá a paralizar sus actividades, adoptando las medidas específicas de seguridad, procediendo a invitar a los clientes eventuales a la evacuación inmediata hacia la zona de seguridad interna externa previamente establecida.

El personal designado como Brigadistas al escuchar la señal de alarma se dirigirá a la zona de coordinación operativa previamente establecida, para retirar los implementos y equipos necesarios para el desarrollo de sus funciones, poniéndose a órdenes del Jefe de Brigada para iniciar las tareas específicas de autoprotección.

Pautas para los clientes en general.

- Seguir las indicaciones del personal responsable de la evacuación.
- Evacuar según lo dispuesto hacia la zona de seguridad externa previamente establecida.
- Evitar el pánico en todo momento.

Funciones y responsabilidades del personal que integra la brigada de autoprotección

Acciones de Primeros Auxilios

- **Antes.** Velar por el permanente aprovisionamiento de medicinas e insumos necesarios para el Botiquín.
- **Durante.** Prestar los primeros auxilios a las personas que resultaran afectadas.
- **Después.** Coordinar la evacuación de los heridos a los Centros de Salud más cercanos.

Acciones de Seguridad y Evacuación

- **Antes.** Velar permanentemente por que las vías de acceso hacia la salida y la zona de seguridad externa, se encuentren permanentemente libres de obstáculos
- **Durante.** En caso se produzca un incendio dirigirá a los clientes vía las escaleras de evacuación hacia las zona de seguridad interna o externa si es necesario
- **Después.** Coordinar el apoyo externo de la Policía Nacional y el Cuerpo de Bomberos.

Acciones de Lucha contra Incendios

- **Antes.** Revisar periódicamente los elementos de combate contra incendios teniendo mucho cuidado con las fechas de renovación de las cargas de los extintores.
- **Durante.** Manipular los extintores contra incendios y controlar el fuego en sus inicios.
- **Después.** Constituirse en elementos auxiliares del Cuerpo de Bomberos en cuanto estos toman el control de la lucha contra el fuego

XI. Comando y comunicaciones

El Comando de las Operaciones del control de las emergencias dentro del almacén de la empresa EHKUS, estará bajo responsabilidad del ADMINISTRADOR- Encargado de Seguridad.

XII. Anexos:

- Acciones de respuesta a diversas situaciones de emergencia (ANEXO 24)
- Directorio telefónico para casos de emergencia (ANEXO N° 25)
- Plano de ubicación de medios técnicos de protección y esquema del flujo de evacuación para casos de emergencia (ANEXO N°26)

D. Criterios de salubridad

Por ser un almacén de alimentos; este debe registrarse bajo el Codex Alimentarius que viene a ser la recopilación de códigos de prácticas, guías y estándares desde la producción de los alimentos para garantizar la seguridad alimentaria. De la misma forma por Las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPAL) que están conformadas por normas obligatorias de almacenamiento para garantizar que las características y propiedades de los productos se mantengan.

Plan de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPAL)

Objetivos, organización y responsabilidad del plan de Buenas Prácticas de Almacenamiento.

I. Objetivos

1. Dar a conocer a los trabajadores los requisitos básicos que debe contar el almacén.
2. Organizar y dirigir las acciones que sean necesarias para superar situaciones que pongan en peligro al producto.
3. Planificar la revisión del plan a fin de trabajar en la mejora continua de las operaciones.

II. Organización

La gerencia general de la empresa “EKHUS E.I.R.L” se encargará de verificar el cumplimiento del plan por todos los trabajadores:

1. Administrador
2. Responsable de almacén
3. Distribuidor

III. Responsable del Plan

Hugo Salas Ramírez

IV. Principios Generales de Higiene (PGH)

Se aplicarán los Principios Generales de Higiene (PGH) que comprende Las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPAL) y el Programa de Higiene y Saneamiento (PHS), debiendo llevar los registros de la información que demuestra dicha aplicación, la cual debe estar disponible a solicitud de la Autoridad Sanitaria que realiza la vigilancia.

V. Principales Consideraciones

Con el propósito de minimizar los riesgos de contaminación cruzada, los almacenes deben contar por escrito con un Programa de Buenas Prácticas de

Almacenamiento (BPAL) en el cual se describan por lo menos, los procedimientos vinculados a cada fase de la cadena alimentaria que corresponda desde el ingreso de los productos al almacén hasta su salida y distribución. Dicho programa incluirá, cuando corresponda, el almacenamiento de envases destinados a contener alimentos terminados. El programa de BPAL estará disponible a requerimiento de la Autoridad Sanitaria que realiza la vigilancia.

Las siguientes buenas prácticas serán verificadas por la Autoridad Sanitaria, es por ello que más allá de consideraciones se deberán cumplir de manera obligatoria:

a) Ingreso al almacén:

El ingreso del producto terminado al almacén debe ser en el menor tiempo posible y en condiciones que permitan prevenir riesgos de contaminación cruzada o Interrupción de la cadena de fría.

b) Verificación de empaques:

Los productos terminados deben verificarse en sus empaques antes del almacenamiento, para evitar que su ingreso al almacén constituya riesgo de contaminación cruzada para otros productos almacenados. En caso que los alimentos terminados presenten envases rotos, oxidados, dañados, con signos de plagas, entre otros, serán separados de inmediato y se aplicará la medida correctiva de acuerdo a lo establecido en el Programa de Higiene y Saneamiento del almacén, llevando los registros correspondientes.

c) Estiba:

La disposición de los alimentos debe organizarse agrupando aquellos de un mismo tipo, de manera que las etiquetas que los identifican sean visibles fácilmente. Aquellos alimentos que requieren ser extraídos de sus envases para su almacenamiento y

conservación, deben estar debidamente etiquetados a fin de identificar el producto y fecha de Ingreso al almacén.

La estiba debe mantener al menos los siguientes espacios libres:

- Espacio libre al piso (tarimas, parihuelas, estantes).0.20 m o estándar internacional.
- Espacio libre al techo: no menor de 0.60m.
- Espacio libre entre filas de rumas: no menor de 0.50 m.
- Espacio libre entre rumas: no menor de 0.20 m.
- Espacio libre entre filas de ruma y pared no menor de 0 50 m.
- En los métodos de anclaje a la pared, el espacio libre entre filas y pared no deberá ser menor de 0.30 m.

No está permitido estibar directamente sobre el piso, debiendo mantenerse espacios libres

para permitir la circulación de aire y la Inspección para la detección de insectos y roedores.

d) Rotación de productos:

Debe mantenerse una correcta identificación de los alimentos que ingresan al almacén con las fechas de ingreso visibles a fin de aplicar una correcta rotación del inventado "primero en vencer, primero en salir (PVPS) o "primero en entrar, primero en salir (PEPS).

e) Prevención de la contaminación cruzada:

Los alimentos se almacenarán por tipo, según riesgo, a fin de evitar la contaminación entre ellos.

No deben mantenerse en el interior de los almacenes de alimentos, productos químicos que favorezcan la contaminación cruzada, tales como los destinados a limpieza, desinfección, control de plagas, combustibles, entre otros, así como tampoco

implementos de limpieza, objetos en desuso (botellas, bolsas, cajas, entre otros), entre otros. Los implementos de limpieza deben ser de uso exclusivo para el almacén de productos terminados, estar en buen estado de conservación, limpios y ser ubicados en un área contigua al almacén a fin de facilitar su uso.

f) Vehículos de transporte:

Los vehículos de transporte que no estén vinculados con la estiba de los productos en el interior del almacén, no deben ingresar al mismo, a fin de prevenir la contaminación cruzada hacia los alimentos.

VI. Programa de Higiene y Saneamiento (PHS)

Con la finalidad de reducir los riesgos de contaminación cruzada, los almacenes deben contar por escrito con un Programa de Higiene y Saneamiento (PHS), en el cual se describan por lo menos, los procedimientos para la limpieza y

desinfección de las instalaciones, equipos, medios de almacenamiento, utensilios, entre otros; condiciones de almacenamiento de productos tóxicos; programas para la prevención y control de insectos, roedores, entre otros. El PHS estará disponible a requerimiento de la Autoridad Sanitaria que realiza la vigilancia.

VII. Medios de almacenamiento

Los medios de almacenamiento utilizados en el interior del almacén que entren en contacto con los alimentos, tales como estantes, tarimas, equipos de rodamiento, entre otros, utilizados para la disposición, apilamiento o transportación de los alimentos, deben conservarse en buen estado de conservación, ser de fácil limpieza y desinfección y no podrán ser utilizados en otras operaciones que impliquen riesgo de contaminación cruzada.

Cuando no se utilizan deben guardarse en buen estado de conservación e higiene en un área específica para tal fin, la que puede estar ubicada

en el almacén sin generar riesgo de contaminación cruzada. Los elementos a considerar son:

a) Agua

El agua que se utilice en las operaciones de limpieza e higiene debe cumplir con las especificaciones de la regulación del Ministerio de Salud sobre la materia.

La higiene periódica del sistema de almacenamiento del agua debe estar contemplada en el PHS del almacén.

b) Residuos sólidos

Los residuos sólidos deben estar ubicados en una zona específica para tal fin y disponerse en receptáculos o contenedores, de tal forma que no implique riesgo de contaminación cruzada para los alimentos almacenados, debiendo retirarse todas las veces que sea necesario.

c) Almacenamiento de sustancias peligrosas

Los plaguicidas u otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud, deben estar debidamente etiquetados con rótulo en el que se informe sobre su toxicidad y emplea Estos productos deben almacenarse en lugares específicos, ser mantenidos en forma segura y sólo podrán ser empleados por personal autorizado y debidamente capacitado para tal fin.

VIII. Prevención y control de plagas

El PHS del almacén debe incluir un programa de medidas para la prevención y control de insectos, roedores y otras plagas que sean consideradas como tales, a fin de minimizar los riesgos para la inocuidad de los alimentos.

a) Medidas preventivas

Son las medidas destinadas a evitar el ingreso de insectos, roedores u otras plagas al almacén, las que deben estar descritas, documentadas y debidamente supervisadas. Asimismo, son

medidas preventivas la eliminación de cualquier foco que atraiga plagas hacia el almacén.

b) Medidas de control

Las medidas de control deben constar por escrito y estar documentadas incluyendo información que se considere de importancia, tal como la información sobre el producto que se utiliza, la frecuencia de aplicación, dosis aplicada, periodo residual, responsables de la aplicación, entre otras.

IX. Capacitación sanitaria

La capacitación sanitaria de los colaboradores es obligatoria y responsabilidad del empleador, podrá ser brindada por personal competente de las municipalidades, entidades privadas o personas naturales especializadas, conforme a lo indicado en la regulación vigente. Dicha capacitación se realizará una vez al año. Los registros de las mismas deben estar disponibles para la Autoridad Sanitaria.

X. Registros de Control o Verificación

Los almacenes de productos terminados destinados al consumo final, según corresponda, llevarán registros por lo menos de:

- La aplicación de los programas de limpieza y desinfección de almacenes y cámaras.
- Los controles médicos del personal.
- Las capacitaciones del personal.
- La información que facilite la rastreabilidad de los productos.

XI. Alcances y aplicación del plan

El presente plan será de conocimiento, aplicación y responsabilidad de todo el personal del almacén de la empresa “EKHUS E.I.R.L.”;

Aprobado por

HUGO SALAS
Gerente General
“EKHUS E.I.R.L.”

4.2. Resultados con respecto al objetivo N° 2

4.2.1. Indicadores de Factibilidad Económica

Para cumplir con este objetivo de la investigación, de manera sistemática se necesita aprovisionar información relevante en línea con lo que se indica en el marco teórico; así en esta parte del informe, se presenta y sustenta información referida a:

4.2.1.2. Inversión Inicial:

Las inversiones son consideradas para la puesta en marcha del almacén de la empresa EHKUS E.I.R.L, se han agrupado en: activos fijos (Tangible) y activos diferidos (Intangible), a continuación se presenta los siguientes cuadros donde se resume todo lo indicado:

a) Activos fijos:

Las inversiones en activos fijos se efectúan en bienes físicos y son utilizados de manera constante para el normal funcionamiento del almacén, además están sujetas a depreciación.

CUADRO N°40: INVERSION EN MUEBLES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorio de oficina 120cm ancho *55cm profundidad *85cm alto	1	S/. 279.00	S/. 279.00
Silla giratoria 48cm ancho *57cm profundidad *101.5cm alto	4	S/. 179.00	S/. 716.00
Mesa rectangular plegable 74cm ancho *180cm profundidad *74cm alto	2	S/. 249.90	S/. 499.80
Estante 71cm ancho *29cm profundidad *182cm alto	2	S/. 199.00	S/. 398.00
Estante metálico 240cm ancho* 29cm profundidad * 180cm alto	8	S/. 190.00	S/.1520.00
Vitrina mostrador de aluminio y vidrio 1 m alto x 1.2 m ancho x profundidad 40 cm	1	S/. 330.00	S/. 330.00
TOTAL			S/.3742.80

FUENTE: Promart
Elaboración propia

CUADRO N°41: INVERSION EN EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y OFICINA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
PC All in one	1 unid.	S/.1990.00	S/.1990.00
Impresora Multifuncional	1 unid.	S/. 749.00	S/.749.00
Teléfono	1 unid.	S/. 250.00	S/. 250.00
TOTAL			S/.2989.00

FUENTE: Promart
Elaboración propia

CUADRO N°42: INVERSION EN UNIDAD DE TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Hyundai H1 furgón carguero año 2007	1	S/.40000.00	S/.40000.00
TOTAL			S/.40000.00

FUENTE: Mercado libre

Elaboración propia

CUADRO N°43: INVERSION EN OTROS EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Extintor	2	S/.60.00	S/.120.00
Luces de emergencia	3	S/.44.90	S/.134.70
Botiquín	1	S/.39.90	S/. 39.90
TOTAL			S/.294.60

FUENTE: Hiraoka y Movistar

Elaboración propia

CUADRO N°44: INVERSIÓN TOTAL DE ACTIVOS FIJOS

ACTIVOS FIJOS	COSTO TOTAL
Muebles	S/. 3742.80
Equipos de Computo	S/. 2989.00
Vehículos	S/. 40,000.00
Otros equipos	S/. 294.60
TOTAL	S/. 47,026.40

FUENTE: Elaboración Propia

b) Inversión en activos intangibles

Las inversiones en activos diferidos, son aquellos activos intangibles incurridos necesariamente para poner en marcha el almacén, son susceptibles de amortización y se suscitan al momento de realizar los trámites para la constitución del almacén.

CUADRO N°45: ACTIVOS INTANGIBLES

DESCRIPCIÓN		COSTO TOTAL
INVERSIÓN ACTIVOS INTANGIBLES	Licencia de funcionamiento	S/. 132.20
	Gastos de instalación	S/. 540.00
	Capacitaciones	S/. 700.00
	Gasto por apertura	S/. 1227.34
TOTAL DE ACTIVO INTANGIBLES		S/. 2599.54

FUENTE: Elaboración propia

c) Capital de trabajo

El capital de trabajo está determinado en base a los costos y gastos que incurrirá la empresa en el primer mes de funcionamiento, mismos que son indispensables para la puesta en marcha del proyecto, los cuales se agrupan de la siguiente manera.

CUADRO N°46: CAPITAL DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL
Adelanto en alquiler	S/.16,000.00
Suministro de oficina	S/. 107.10
Suministro de limpieza	S/. 213.50
Material de despacho	S/. 216.00
Combustible	S/. 691.20
Mantenimiento de la unidad de transporte	S/. 250.00
Servicios básicos	S/. 239.00
Sueldo del personal	S/. 4000.00
TOTAL	S/. 21716.80

FUENTE: Elaboración propia

4.2.1.3. Estructura de costos y gastos

a) Costos fijos

Los costos fijos del almacén son gastos que permanecerán constantes e invariables ante cambios de operación y servicios en el almacén.

CUADRO N° 47: PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Administrador	1 pers.	S/.1600.00	S/.19200.00
Repartidor	1 pers.	S/.1200.00	S/.14400.00
Almacenero	1 pers.	S/.1200.00	S/.14400.00
TOTAL			S/.48000.00

FUENTE: Elaboración propia

b) Costos variables

Los costos variables son aquellos gastos que van a variar en proporción a la actividad del almacén, se prevé que van a ir aumentando en función al incremento en las ventas. Los costos variables aumentarán en 10% anualmente.

CUADRO N°48: COSTOS VARIABLES

PERIODO	1	2	3	4	5
Costos variables	54432.00	59875.20	65862.72	72448.99	79693.89
Material de despacho	12960.00	14256.00	15681.60	17249.76	18974.74
Combustible	41472.00	45619.20	50181.12	55199.23	60719.16

FUENTE: Elaboración propia

c) Gastos administrativos

Estos gastos están relacionados con la organización en conjunto del almacén, y se ocupan para la base de operaciones comerciales. Para este proyecto se identificaron como gastos administrativos a los servicios básicos, el alquiler del almacén, suministros de oficina y suministros de limpieza, ya que estos gastos siempre van a existir, independientemente del nivel de ventas.

CUADRO N°49: SERVICIOS BÁSICOS

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	COSTO ANUAL
Luz	S/.100.00	S/.1200.00
Agua	S/. 50.00	S/. 600.00
Internet	S/. 89.00	S/.1068.00
TOTAL	S/.239.00	S/.2868.00

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N°50: SUMINISTROS DE LIMPIEZA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
Desinfectante	12 glns.	S/. 15.00	S/.180.00
Tachos de basura recolector	2 unids.	S/. 50.00	S/. 100.00
Tachos de basura pequeños	2 unids.	S/.15.00	S/. 30.00
Guantes	36 pqts.	S/. 5.90	S/.214.40
Escoba	6 unids.	S/.16.90	S/.101.40
Recogedor	6 unids.	S/. 8.90	S/. 53.40
Bolsas negras de basura x 100	12 pqts.	S/.10.00	S/.120.00
TOTAL			S/.722.20

FUENTE: Promart
Elaboración propia**CUADRO N°51: SUMINISTROS DE OFICINA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
Engrapador	12 uni.	S/. 8.10	S/.97.20
Perforador	12 uni.	S/. 9.60	S/.115.20
Caja de grapas	48 caj.	S/. 2.60	S/.124.80
Lapiceros x Cja de 12 unids.	12 caj.	S/. 7.00	S/ .84.00
Papel Bond A4	12 mil.	S/.12.00	S/.144.00
1/4 Facturas (Bloque de 100)	12 bloq.	S/.60.00	S/.720.00
TOTAL			S/.1285.20

FUENTE: Promart
Elaboración propia

CUADRO N°52: ALQUILER DEL ALMACÉN

DESCRIPCIÓN	ALQUILER MENSUAL
Alquiler	S/.8000.00

FUENTE: Elaboración propia

4.2.1.4. Financiamiento

Para iniciar las actividades del proyecto será necesario el financiamiento por parte del propietario de la empresa EKHUS E.I.R.L y la solicitud de un crédito al Banco Interbank. A continuación se muestra la comparación que se realizó de los 4 bancos más grandes de acuerdo a consultas realizadas personalmente a ejecutivos de banca empresa de cada entidad:

CUADRO N°53 COMPARATIVO DE CONDICIONES BANCARIAS

BANCO	TEA	GARANTIAS	OBSERVACIONES
Banco de Crédito del Perú	14%	<ul style="list-style-type: none"> • Fianza Solidaria de los Socios Máximo de S/. 50 mil • Cesión de Flujo de Ventas de Tarjeta de Crédito 	Máximo de S/. 50 mil
BBVVA Continental	16%	<ul style="list-style-type: none"> • Fianza Solidaria de los Socios Máximo de S/. 50 mil • Cesión de Flujo de Ventas de Tarjeta de Crédito 	Sin máximo
Scotiabank	15%	<ul style="list-style-type: none"> • Fianza Solidaria de los Socios Máximo de S/. 50 mil • Cesión de Flujo de Ventas de Tarjeta de Crédito 	Máximo de S/. 50 mil
Interbank	9%	<ul style="list-style-type: none"> • Fianza Solidaria de los Socios Sin máximo • Fideicomiso por los flujos dinerarios de ventas con tarjeta de crédito • Fideicomiso de la marca • Cuenta Garantía con 2 cuotas hasta la cancelación 	Sin máximo

FUENTE: Elaboración propia

Costo ponderado de capital

De acuerdo a la estructura de capital y a los costos de cada fuente de financiamiento se calcula el costo ponderado de capital (COKP) para el proyecto.

CUADRO N°54 COSTO PONDERADO DE CAPITAL

INVERSIONISTAS	PARTICIPACION %	COK	COKP
APORTANTES ASOCIADOS	0.50	0.35	0.18
ENTIDAD FINANCIERA	0.50	0.09	0.05
TOTAL PPK			22%

FUENTE: Elaboración propia

Información general del préstamo

El crédito otorgado por el Banco Interbank, tendrá un plazo de 2 años, con una tasa del 9% anual, con una amortización mensual. El monto a solicitar a la institución bancaria es de S/. S/. 35,671.37 que constituye el 50,00% de la inversión total de S/. 71342.74

- Monto: S/. 35,671.37
- Plazo : 24 meses
- Tasa de intereses: 9%

CUADRO N°55 FINANCIAMIENTO

FINANCIAMIENTO	PORCENTAJE %	TOTAL
Aporte propio	50 %	S/. 35,671.37
Préstamo bancario	50 %	S/. 35,671.37

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N°56 PLAN DE PAGOS DEL PRÉSTAMO

PRÉSTAMO	DEUDA	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	CUOTA MENSUAL
0	S/. 35,671.37			
1	S/. 34,304.61	S/. 1,366.76	S/. 257.19	S/. 1,623.95
2	S/. 32,928.00	S/. 1,376.61	S/. 247.34	S/. 1,623.95
3	S/. 31,541.46	S/. 1,386.54	S/. 237.41	S/. 1,623.95
4	S/. 30,144.93	S/. 1,396.53	S/. 227.41	S/. 1,623.95
5	S/. 28,738.33	S/. 1,406.60	S/. 217.34	S/. 1,623.95
6	S/. 27,321.58	S/. 1,416.74	S/. 207.20	S/. 1,623.95
7	S/. 25,894.63	S/. 1,426.96	S/. 196.99	S/. 1,623.95
8	S/. 24,457.38	S/. 1,437.25	S/. 186.70	S/. 1,623.95
9	S/. 23,009.77	S/. 1,447.61	S/. 176.34	S/. 1,623.95
10	S/. 21,551.72	S/. 1,458.05	S/. 165.90	S/. 1,623.95
11	S/. 20,083.16	S/. 1,468.56	S/. 155.39	S/. 1,623.95
12	S/. 18,604.01	S/. 1,479.15	S/. 144.80	S/. 1,623.95
13	S/. 17,114.20	S/. 1,489.81	S/. 134.13	S/. 1,623.95
14	S/. 15,613.65	S/. 1,500.55	S/. 123.39	S/. 1,623.95
15	S/. 14,102.27	S/. 1,511.37	S/. 112.57	S/. 1,623.95
16	S/. 12,580.00	S/. 1,522.27	S/. 101.68	S/. 1,623.95
17	S/. 11,046.76	S/. 1,533.25	S/. 90.70	S/. 1,623.95
18	S/. 9,502.46	S/. 1,544.30	S/. 79.65	S/. 1,623.95
19	S/. 7,947.02	S/. 1,555.43	S/. 68.51	S/. 1,623.95
20	S/. 6,380.37	S/. 1,566.65	S/. 57.30	S/. 1,623.95
21	S/. 4,802.43	S/. 1,577.95	S/. 46.00	S/. 1,623.95
22	S/. 3,213.10	S/. 1,589.32	S/. 34.63	S/. 1,623.95
23	S/. 1,612.32	S/. 1,600.78	S/. 23.17	S/. 1,623.95
24	S/. 0.00	S/. 1,612.32	S/. 11.62	S/. 1,623.95

FUENTE: Elaboración propia

4.2.1.5. Flujo de caja económico

En el flujo de caja económico registraremos todos los ingresos proyectados y egresos necesarios del almacén de la empresa EHKUS, lo cual nos ayudara a conocer la rentabilidad y viabilidad del proyecto.

CUADRO N° 57 FLUJO DE CAJA ECONÓMICO

Periodos	0	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos		248202.50	273022.75	300325.03	330357.53	363393.28
Inversión	71342.74					
Muebles	3742.80					
Requerimiento de equipos de computación y oficina	2989.00					
Vehículo de transporte	40000.00					
Requerimiento de otros equipos	294.60					
Activos Intangibles	2599.54					
Capital de trabajo	21716.80					
Egresos		206435.96	211918.87	217947.29	224575.70	231863.99
Costos Variables		54432.00	59875.20	65862.72	72448.99	79693.89
Material de despacho		12960.00	14256.00	15681.60	17249.76	18974.74
Combustible		41472.00	45619.20	50181.12	55199.23	60719.16
Costos Fijos de Operación		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00
Personal administrativo		48000.00	48000.00	48000.00	48000.00	48000.00
Mantenimiento del vehículo		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
Gastos Administrativos		101003.96	101043.67	101084.57	101126.70	101170.10
Servicios Básicos		2868.00	2868.00	2868.00	2868.00	2868.00
Suministros de Limpieza		812.20	812.20	812.20	812.20	812.20
Suministros de Oficina		1323.76	1363.47	1404.37	1446.50	1489.90
Alquiler		96000.00	96000.00	96000.00	96000.00	96000.00
Gastos no Desembolsables		9346.36	9346.36	9346.36	9346.36	9346.36
UAI		32420.18	51757.52	73031.37	96435.47	122182.93
Impuesto (30%)		9726.06	15527.26	21909.41	28930.64	36654.88
UDI		22694.13	36230.26	51121.96	67504.83	85528.05
Ajuste por Gastos no Desembolsables		9346.36	9346.36	9346.36	9346.36	9346.36
FC	-71342.74	32040.49	45576.62	60468.32	76851.19	94874.41

FUENTE: Elaboración propia

Análisis del VAN económico:

Se realizó el cálculo del VAN, sabiendo que el costo de oportunidad del gerente de la empresa EKHUS es del 35 %

$$VAN = \frac{32040.49}{(1+0.35)} + \frac{45576.62}{(1+0.35)^2} + \frac{60468.32}{(1+0.35)^3} + \frac{76851.19}{(1+0.35)^4} + \frac{94874.41}{(1+0.35)^5} - 71342.74$$

$$VAN = S/. 34,275.04$$

EL VAN > 0, el proyecto rinde la tasa mínima deseada, además de ello, obtiene una ganancia en términos económicos.

Análisis de la TIR económica:

La TIR sirve para aceptar o rechazar el proyecto, se tendrá que comparar con el costo de oportunidad del gerente del 35 % para decir que es aceptable.

$$\frac{32040.49}{(1+i)} + \frac{45576.62}{(1+i)^2} + \frac{60468.32}{(1+i)^3} + \frac{76851.19}{(1+i)^4} + \frac{94874.41}{(1+i)^5} - 71342.74 = 0$$

$$TIR = 62\%$$

TIR > Costo de oportunidad, es recomendable realizar la inversión

Relación Beneficio-Costo:

Para calcular la relación B/C se halla primero la suma de todos los beneficios descontados, traídos al presente y se divide sobre todos los costos también descontados.

CUADRO N°58 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO

VAN	
Ingresos	S/. 636,226.92
Costos	S/. 497,847.66
Costos + Inversión	S/. 569,190.40

FUENTE: Elaboración propia

$$B/C=1.1$$

- $B/C > 1$, significa que los beneficios son mayores a los costos. En consecuencia el proyecto debe ser aceptado

4.3. Resultados con respecto al objetivo N°3

4.3.1. Indicadores financieros

Para cumplir con este objetivo de la investigación se ha elaborado el flujo de caja financiero, el cual nos permitirá obtener el VANF y TIRF, que nos servirá, a su vez, para determinar la conveniencia de ejecutar el proyecto y así determinar la viabilidad del proyecto teniendo en cuenta los efectos del financiamiento.

CUADRO N°59 FLUJO DE CAJA FINANCIERO

Periodo	0	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos		248202.50	273022.75	300325.03	330357.53	363393.28
Inversión	71342.74					
Muebles	3742.80					
Requerimiento de equipos de computación y oficina	2989.00					
Vehículo de transporte	40000.00					
Requerimiento de otros equipos	294.60					
Activos Intangibles	2599.54					
Capital de trabajo	21716.80					
Egresos		206435.96	211918.87	217947.29	224575.70	231863.99
Costos Variables		54432.00	59875.20	65862.72	72448.99	79693.89
Material de despacho		12960.00	14256.00	15681.60	17249.76	18974.74
Combustible		41472.00	45619.20	50181.12	55199.23	60719.16
Costos Fijos de Operación		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00
Personal administrativo		48000.00	48000.00	48000.00	48000.00	48000.00
Mantenimiento del vehículo		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
Gastos Administrativos		101003.96	101043.67	101084.57	101126.70	101170.10
Servicios Básicos		2868.00	2868.00	2868.00	2868.00	2868.00
Suministros de Limpieza		812.20	812.20	812.20	812.20	812.20
Suministros de Oficina		1323.76	1363.47	1404.37	1446.50	1489.90
Alquiler		96000.00	96000.00	96000.00	96000.00	96000.00
Gastos Financieros		3210.42	1674.34	0.00	0.00	0.00
Depreciación		9346.36	9346.36	9346.36	9346.36	9346.36
UAI		29209.76	50083.19	73031.37	96435.47	122182.93
Impuesto (30%)		8762.93	15024.96	21909.41	28930.64	36654.88
UDI		20446.83	35058.23	51121.96	67504.83	85528.05
Gastos no Desembolsables		9346.36	9346.36	9346.36	9346.36	9346.36
Amortización		17067.64	18603.73	0.00	0.00	0.00
Préstamo	35671.37					
FCCP	-35671.37	12725.55	25800.86	60468.32	76851.19	94874.41

FUENTE: Elaboración propia

Análisis del VAN financiero:

Se realizó el cálculo del VAN, sabiendo que el costo ponderado de capital de los inversionistas del proyecto es del 22%

$$\frac{12725.55}{(1+0.22)} + \frac{23178.75}{(1+0.22)^2} + \frac{60468.32}{(1+0.22)^3} + \frac{76851.19}{(1+0.22)^4} + \frac{94874.41}{(1+0.22)^5} - 35671.37 = 0$$

$$\text{VAN} = \text{SS} / .78,023.26$$

EL VAN > 0, el proyecto rinde la tasa mínima deseada, además de ello, obtiene una ganancia en términos económicos.

Análisis de la TIR financiera:

La TIR sirve para aceptar o rechazar el proyecto, se tendrá que comparar con el que el costo de de capital del 22 % para decir que es aceptable.

$$\frac{12725.55}{(1+i)} + \frac{23178.75}{(1+i)^2} + \frac{60468.32}{(1+i)^3} + \frac{76851.19}{(1+i)^4} + \frac{94874.41}{(1+i)^5} - 35671.37 = 0$$

$$\text{TIR} = 84\%$$

TIR > COKP, es recomendable realizar al inversión

Relación Beneficio-Costo:

Para calcular la relación B/C se halla primero la suma de todos los beneficios descontados, traídos al presente y se divide sobre todos los costos también descontados.

CUADRO N°60 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO

VAN	
Ingresos	S/. 835,847.78
Costos	S/. 649,298.99
Costos + Inversión	S/. 684,970.36

FUENTE: Elaboración propia

$$B/C=1.2$$

- $B/C > 1$, significa que los beneficios son mayores a los costos. En consecuencia el proyecto debe ser aceptado

Periodo de recuperación de capital

El periodo de recuperación nos indica el tiempo en el cual el gerente de la empresa EKHUS va a recuperar la inversión realizada en el proyecto.

CUADRO N°61 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

PERIODO	0	1	2	3	4	5
FLUJO NETO	-71342.74	32040.49	45576.62	60468.32	76851.19	94874.41
FLUJO NETO ACUMULABLE	-71342.74	-39302.25	6274.37	66742.69	143593.88	238468.30

FUENTE: Elaboración propia

$$\text{Periodo Recuperación} = 1 + \frac{39302.25}{45576.62} = 1.8 \text{ años}$$

V.DISCUSION DE RESULTADOS

5.1. Factibilidad Técnica

La investigación ha considerado hasta cinco aspectos para la descripción de la factibilidad técnica: ubicación del almacén, distancias, área del almacén, costo de alquiler y necesidades de refacción; esta propuesta tiene relación con lo planteado por Páez Fuevez, Dolores Janneth, que en la investigación “Estudio de factibilidad para la implementación de un almacén de repuestos de vehículos en el taller mecánico automotriz norte, ubicado en la ciudad de Cayambe provincia de Pichincha”, ha considerado en el estudio de localización dos aspectos: micro y macro localización con el propósito de seleccionar el lugar exacto para la instalación del proyecto; mientras que en esta investigación se estudió la micro localización para determinar el punto preciso donde se implementaría el almacén, teniendo en cuenta los factores mencionados que influyen en la decisión, los que fueron evaluados mediante el método de factores ponderados.

También Candela Chávez, Gabriela, en su trabajo “Proyecto de factibilidad para la creación de un almacén de comercialización de computadoras, repuestos y accesorios, el Carmen, 2010”, ha considerado que un criterio de localización; cuando se evalúa los factores que influyen en la factibilidad para implementar un centro de comercialización (similar

a este caso), no considera ninguna de las 5 referidas anteriormente, pero si se considera algunos como por ejemplo: mercado, medios transporte, terreno y la construcción, tamaño de la fábrica, etc.; y esto de ninguna manera invalida o desmejora sus resultados, coligiéndose que cada caso puede tratarse según su propia naturaleza y expectativas. La autora referida considera apenas 3 posibles localizaciones, mientras que la investigación ha considerado 14 y no por ello los resultados de esta investigación pueden ponerse en grado superlativo frente a lo mencionado. Interesa también destacar que la misma autora ha establecido una escala de calificación de 1 a 10, mientras que esta investigación de 1 a 5. Para cada caso estas escalas pueden convertirse a una escala vigesimal o centesimal.

Espinoza Riva, Sebastián en su investigación “Estudio de pre-factibilidad para la implementación de un centro de distribución para el establecimiento de pescado congelado en Lima”, establece dentro del estudio técnico la localización del proyecto, las características físicas que tendrá el centro de distribución, junto con los equipos y mobiliario con los cuales contará, también explica los distintos procesos que se realizarán dentro del establecimiento y la distribución ideal del centro de distribución, en esta investigación se analizaron los aspectos mencionados y se añadieron aspectos de seguridad y salubridad como decisiones de factibilidad técnica al momento de optar por una ubicación más eficiente,

ya que se establece las bases técnicas sobre las que se implementara e instalará el almacén, en caso de que el proyecto demuestre ser económicamente atractivo.

De la misma manera esta investigación da más énfasis a la factibilidad técnica cuando se considera una propuesta inicial de distribución de planta, puesto que el solo hecho de tener a la vista una distribución de áreas de trabajo, ayuda a concebir una visión más clara de en qué ambientes se llevarían a cabo las operaciones. Se trata de una persuasión, positiva para aquél que esté pensando en una ubicación de planta.

5.2. Factibilidad Económica

La direccionalidad del objetivo N°2 refiere lo que todo componente de un proyecto de inversión ha considerado, sigue considerando o se vaya a seguir aplicando, dentro de estos destacan 3 indicadores universales : VAN, TIR y periodo de recuperación. Esta investigación luego de haber sustentado y calculado los supuestos⁴, ha encontrado que el VAN del proyecto es S/. 34,275.04, estos indicadores sin perjuicio de su magnitud y acorde con la regla de decisión son suficientes para decidir por invertir en esta iniciativa empresarial. Por ejemplo para Espinoza Riva, Sebastián en su investigación, presenta un VAN de S/.3159324.00, de

⁴ Todos los proyectos de inversión se forman para el futuro

igual manera la autora mencionada anteriormente, Páez Fuerez, Dolores Janneth, en su trabajo obtuvo un VAN de 28957.65. Relativizando esta información obtenemos que para este caso el cociente **(VAN/Inversión)** = 0.480; para el proyecto que corresponde a Espinoza Riva, Sebastián, el cociente es 0.661 y para Páez Fuerez, Dolores Janneth el cociente es 0.337. Como se advierte la intención del cociente **(VAN/Inversión)** es mostrar lo que contablemente sería una rentabilidad de una iniciativa de inversión que para este caso va desde 33,7% hasta el 66,1%, lo cual podrían considerarse como moderados.

El cociente **(VAN/Inversión)**, no pretende desmerecer el aporte de la Tasa Interna de Retorno (TIR) en la teoría de los proyectos de inversión, sin embargo inicialmente ya marca un derrotero de lo que puede ocurrir de los demás indicadores, así por ejemplo esta investigación ha calculado que para esta inversión de ampliación de capacidad de operación de la empresa EKHUS ha encontrado una TIR del 62%, mientras que los autores Espinoza Riva, Sebastián y Páez Fuerez, Dolores Janneth, en sus investigaciones, presentan un TIR del 23,3% y 72% respectivamente, porcentajes que al comparar con el ranking de las entidades que más pagan por las CTS e nuestro país con tasas de interés que llegan a 7,5% anual, según la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP, entonces tal como en el caso del VAN, alienta la inversión.

5.3. Factibilidad Financiera

Con referencia al objetivo N° 3, los autoras Páez Fuerez, Dolores Janneth y Candela Chávez, Gabriela no consideran al VANF y TIRF como indicadores de evaluación de proyectos, mientras que en nuestro caso elaboramos el flujo de caja, tomando en cuenta el financiamiento y la subsecuente amortización y pago de intereses, el cual nos permitirá obtener el VANF y TIRF, que nos servirá, a su vez, para determinar la conveniencia de ejecutar el proyecto considerando, como tasa de corte, la tasa de rentabilidad que la empresa desee. Además al compararlos con los indicadores VANE y TIRE, estaremos determinando si el financiamiento es conveniente o no.

Esta investigación, ha encontrado que el VANF del proyecto es de S/. 78,023.26, dicho valor refleja las ganancias del inversionista, generadas por la financiación. Para Alvites Torres, Carlos y Prado Mendoza, Jonathan en su investigación “Estudio de pre-factibilidad de un restaurant buffet criollo en la ciudad de Lima”, presentan un VANF de S/.37,274.20, lo que significa que el proyecto es altamente rentable y esto basado en la baja inversión y altos márgenes que posee el negocio. Así mismo se analizó la TIRF, que para este caso es igual a 84%,mientras que para los autores mencionados Alvites Torres, Carlos y Prado Mendoza, Jonathan, la TIRF tiene el valor de 330%, si bien este valor es muy elevado,

corresponde a los que lo han calculado, defender mediante que supuestos ha llegado hasta esto.

5.4. Análisis de sensibilidad

Llegado a este punto del informe y con la finalidad de sustentar⁵ con más realismo los supuestos del flujo de caja, es que se van a considerar 3 escenarios negativos al respecto:

1. Que la inversión inicial de hoy hasta la fecha definitiva de la decisión (Enero del 2019, según referencia de la empresa) aumenten en 7% y los ingresos y los costos de operación permanecen según lo planeado.
2. Que la inversión aumente en un 7%, los ingresos o ventas sean 5% menos de lo previsto y los costos de operación se mantienen.
3. Que la Inversión aumenta en un 7%, los ingresos disminuyan en un 5% y los costos de operación aumenta en un 5%

Esos porcentajes de variación en la dirección no deseada obedecen al criterio de las proponentes de la investigación, en base a la información de carácter público y general de que la inflación anual en los últimos años no supera el 4% y de alguna otra información referida al estudio de la situación económica del país, que podría afectar la demanda interna general de la empresa.

⁵ Sensibilizar un proyecto de inversión es sinónimo de evaluar los escenarios negativos que podrían afectar los indicadores del proyecto.

CUADRO N°62 FLUJO DE CAJA SENSIBILIZADO-CASO 1

INVERSIÓN INICIAL AUMENTA EN 7%

Periodos	0	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos (Ventas)		248202.50	273022.75	300325.03	330357.53	363393.28
Inversión	71342.74					
Muebles	3742.80					
Requerimiento de equipos de computación y oficina	2989.00					
Vehículo de transporte	40000.00					
Requerimiento de otros equipos	294.60					
Activos Intangibles	2599.54					
Capital de trabajo	21716.80					
Egresos		215782.32	221265.23	227293.65	233922.06	241210.35
Costos Variables		54432.00	59875.20	65862.72	72448.99	79693.89
Material de despacho		12960.00	14256.00	15681.60	17249.76	18974.74
Combustible		41472.00	45619.20	50181.12	55199.23	60719.16
Costos Fijos de Operación		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00
Personal administrativo		48000.00	48000.00	48000.00	48000.00	48000.00
Mantenimiento del vehículo		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
Gastos Administrativos		101003.96	101043.67	101084.57	101126.70	101170.10
Servicios Básicos		2868.00	2868.00	2868.00	2868.00	2868.00
Suministros de Limpieza		812.20	812.20	812.20	812.20	812.20
Suministros de Oficina		1323.76	1363.47	1404.37	1446.50	1489.90
Alquiler		96000.00	96000.00	96000.00	96000.00	96000.00
Depreciación		9346.36	9346.36	9346.36	9346.36	9346.36
UAI		32420.18	51757.52	73031.37	96435.47	122182.93
Impuesto (30%)		9726.06	15527.26	21909.41	28930.64	36654.88
UDI		22694.13	36230.26	51121.96	67504.83	85528.05
FC	-76336.73	32040.49	45576.62	60468.32	76851.19	94874.41

FUENTE: Elaboración propia

- VAN = S/. 30,575.79
- TIR = 58%

CUADRO N°63 FLUJO DE CAJA SENSIBILIZADO-CASO 2

INGRESOS DISMINUYEN EN 5%

Periodos	0	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos (Ventas)		235792.38	259371.61	285308.77	313839.65	345223.62
Inversión	71342.74					
Muebles	3742.80					
Requerimiento de equipos de computación y oficina	2989.00					
Vehículo de transporte	40000.00					
Requerimiento de otros equipos	294.60					
Activos Intangibles	2599.54					
Capital de trabajo	21716.80					
Egresos		215782.32	221265.23	227293.65	233922.06	241210.35
Costos Variables		54432.00	59875.20	65862.72	72448.99	79693.89
Material de despacho		12960.00	14256.00	15681.60	17249.76	18974.74
Combustible		41472.00	45619.20	50181.12	55199.23	60719.16
Costos Fijos de Operación		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00
Personal administrativo		48000.00	48000.00	48000.00	48000.00	48000.00
Mantenimiento del vehículo		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
Gastos Administrativos		101003.96	101043.67	101084.57	101126.70	101170.10
Servicios Básicos		2868.00	2868.00	2868.00	2868.00	2868.00
Suministros de Limpieza		812.20	812.20	812.20	812.20	812.20
Suministros de Oficina		1323.76	1363.47	1404.37	1446.50	1489.90
Alquiler		96000.00	96000.00	96000.00	96000.00	96000.00
Depreciación		9346.36	9346.36	9346.36	9346.36	9346.36
UAI		20010.06	38106.38	58015.12	79917.60	104013.27
Impuesto (30%)		6003.02	11431.92	17404.54	23975.28	31203.98
UDI		14007.04	26674.47	40610.58	55942.32	72809.29
FC	-76336.73	23353.40	36020.83	49956.94	65288.68	82155.65

- VAN = S/. 14,081.01
- TIR = 46%

CUADRO N°64 FLUJO DE CAJA SENSIBILIZADO-CASO

INGRESOS COSTOS DE OPERACIÓN AUMENTAN EN 5%

Periodos	0	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos (Ventas)		235792.38	259371.61	285308.77	313839.65	345223.62
Inversión	71342.74					
Muebles	3742.80					
Requerimiento de equipos de computación y oficina	2989.00					
Vehículo de transporte	40000.00					
Requerimiento de otros equipos	294.60					
Activos Intangibles	2599.54					
Capital de trabajo	21716.80					
Egresos		226571.43	232328.49	238658.34	245618.16	253270.87
Costos Variables		54432.00	59875.20	65862.72	72448.99	79693.89
Material de despacho		12960.00	14256.00	15681.60	17249.76	18974.74
Combustible		41472.00	45619.20	50181.12	55199.23	60719.16
Costos Fijos de Operación		51000.00	51000.00	51000.00	51000.00	51000.00
Personal administrativo		48000.00	48000.00	48000.00	48000.00	48000.00
Mantenimiento del vehículo		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00
Gastos Administrativos		101003.96	101043.67	101084.57	101126.70	101170.10
Servicios Básicos		2868.00	2868.00	2868.00	2868.00	2868.00
Suministros de Limpieza		812.20	812.20	812.20	812.20	812.20
Suministros de Oficina		1323.76	1363.47	1404.37	1446.50	1489.90
Alquiler		96000.00	96000.00	96000.00	96000.00	96000.00
Depreciación		9346.36	9346.36	9346.36	9346.36	9346.36
UAI		9220.94	27043.12	46650.44	68221.49	91952.75
Impuesto (30%)		2766.28	8112.94	13995.13	20466.45	27585.82
UDI		6454.66	18930.19	32655.31	47755.04	64366.92
FC	-76336.73	15801.02	28276.55	42001.67	57101.40	73713.28

FUENTE: Elaboración propia

- VAN = S/. 1,173.85
- TIR = 36%

En los 3 escenarios desfavorables para la empresa, se puede apreciar que el proyecto sigue siendo rentable.

5.5. Punto de equilibrio

Para calcular el punto de equilibrio se sumaron los costos totales (costos fijos más los costos variables), se utilizó el cálculo de las ventas totales proyectadas para el 2019 y el ingreso total.

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

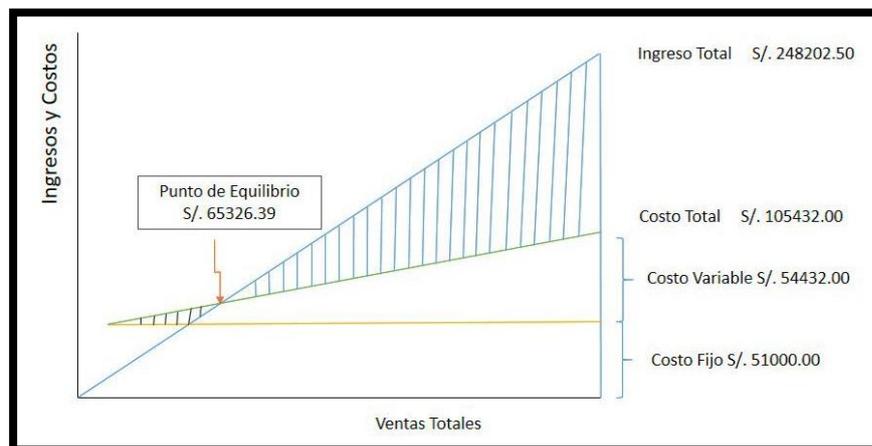
Del **CUADRO N°57 (Flujo de Caja Económico)**, se desprende los siguientes datos:

CUADRO N°65 PUNTO DE EQUILIBRIO

PUNTO DE EQUILIBRIO 2019	
COSTOS VARIABLES	54432.00
COSTOS FIJOS	51000.00
COSTOS TOTALES	105432.00
VENTAS TOTALES	248202.50
P.E.	65326.39

FUENTE: Elaboración Propia

FIGURA N°08 GRÁFICO DE PUNTO DE EQUILIBRIO



Para que la empresa este en un punto en donde no existan pérdidas ni ganancias, se deberán vender es S/. 65326.39 soles, considerando que conforme aumenten las unidades vendidas, la utilidad se incrementará.

CONCLUSIONES

- El análisis de la factibilidad técnica, en función a la naturaleza del negocio ha considerado 5 factores que la describen: localización del almacén, ingeniería del proyecto, tamaño del proyecto, organización del recurso humano y aspectos legales, de estos el primero ha evaluado 14 posibles ubicaciones en los distritos de La Victoria y Lince en la ciudad de Lima, las cuales han sido sometidas a 5 aspectos para su calificación y se ha determinado que la mejor localización corresponde a la Av. Arenales 230 en el distrito de Lince. Por separado los otros criterios son igualmente viables y factibles de gestionar y administrar como una extensión de actividades empresariales, incluso de actividades académicas-formativas en un campo de entrenamiento real como el presente caso.
- Los indicadores económicos derivados de la evaluación son auspiciosos para continuar con esta iniciativa empresarial, el VANE del proyecto equivale a S/. 34,275.04, cuya interpretación corresponde a lo que la empresa EKHUS estaría ganado hoy en contraparte a una inversión inicial de S/.71342.74. La TIR de flujo de caja económico da como resultado 62% indicador a todas luces motivador de esta alternativa empresarial, aspecto analizado en la discusión de resultados

- El presente proyecto requiere de una inversión total de S/.71342.74, que serán financiados el 50% con capital propio y el otro 50%, se financiara con el Banco Interbank; el VANF que se obtuvo es de S/. 78,023.26, el cual muestra el efecto del financiamiento sobre los resultados económicos del proyecto, que al compararse con el VANE es mayor, esto debido a que el uso de la deuda incrementa la rentabilidad del proyecto. El cálculo de la TIRF dio como resultado un 84%, un valor alentador y ante el costo de oportunidad que representa el proyecto de 22%, el proyecto es factible financieramente.

RECOMENDACIONES

El presente proyecto de análisis de factibilidad relacionado a la implementación del almacén de distribución en la ciudad de Lima para la empresa EKHUS E.I.R.L. es viable desde el punto de vista técnico, económico y financiero, pero aún se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Es preciso que se continúe con las campañas de publicidad como la participación en ferias sabatinas, degustaciones y así mismo se intensifiquen en el distrito de Lince para dar a conocer la ubicación del almacén y los productos que se ofrecen, con finalidad de no perjudicar y hacer sostenible las expectativas de evolución de la demanda que ha considerado el mismo promotor de esta inversión.
- A pesar de que se está proponiendo un análisis de sensibilidad en la etapa de implementación de la inversión, sería conveniente una revisión elemental de la magnitud de los costos que se consideran en esta investigación. Aun cuando se considera una recomendación elemental, no deberá descuidarse lo que significa en el sentido más amplio de una gestión, para garantizar que los costos operativos sobre los cuales la empresa puede intervenir directamente, no sufran variaciones tendenciales o en todo caso no superen los porcentajes considerado en el análisis de sensibilidad

- De acuerdo con las reglas de decisión que imponen en relación al Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno de un proyecto, en la teoría de los proyectos de inversión, se recomienda decidir por una etapa superior en este proceso de inversión.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- ANAYA TEJERO, Julio: Almacenes: **Análisis, diseño y organización** 1ra Ed., España, Editorial ESIC, 2008, pp. 241
- ANDIA VALENCIA, Walter: **Proyectos de inversión: Guía para formulación y evaluación de estratégica: 3 era. ed.** Perú. El saber librería editorial, 2012, pp.375
- BACA URBINA, Gabriel: **Evaluación de proyectos**, 6 ta Ed. México D.F, Editorial Mc Graw Hill ,2010,pp.311
- HIGALGO, Bernardo: **Remuneraciones Inteligentes**,1ra Ed. Buenos Aires, Ediciones Granica SA,2011,pp.256
- BLANCO R., Adolfo: **Formulación y Evaluación de proyectos** 6ta Ed.; Venezuela, Editorial Universidad Católica Andrés Bello, 2007, **Distribución comercial** pp. 496
- CARRO,Roberto y GONZALEZ GOMEZ,Daniel: **Administracion de las operaciones:Actividades para el aprendizaje** 1 ra Ed. Argentina. Editorial Universidad Nacional de Mar del Plata
- CIVERA BENDICHO, Juan y PEREZ OJEDA, Nuria: **Organización, operaciones y control de almacén en la industria alimentaria** 1ra Ed.; España, Editorial Síntesis, 2016 pp. 176
- CÓRDOBA PADILLA, Marcial: **Formulación y Evaluación de Proyectos** 2da Ed.; Colombia, Editorial Ecoe, 2011, pp. 331
- DIEZ DE CASTRO, Enrique:: 3 ra .Ed. Madrid,Editorial McGraw Hill,2004, pp.528
- EDMUNDO, Pimentel: **Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión: Aspectos Teóricos y Prácticos.** 2008 recuperado de: Website Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

<http://cevad.net/producto/borrador-creado-el-december-26-2014-a-las-1028-pm/>

- EHRHARDT, Michel y BRIGHAM, Eugene: **Finanzas Corporativas.2** da. Ed. México D.F, Editorial Cengage Learning, 2007,pp.641
- ESCUDERO SERRANO, José: **Técnicas de almacén:** 1ra. Ed.España, Editorial Paraninfo.2015, pp 281.
- JIMENEZ LEMUS,William: **Contabilidad de costos:** 1ra Ed.Bogota,Editorial Fundacion para la educación superior San Mateo,2010,pp.113
- GITMAN, Lawrence y ZUTTER, Chad: **Principios de administración financiera.** 12 ava.ed, México, Editorial Pearson Educación, 2012, pp.720
- GÓMEZ APARICIO, Juan: **Gestión logística y comercial** 1ra ed.; España, Editorial Mc Graw Hill, 2013, pp.214
- GUERRA GARCÍA, Hernando: **¡Emprende, carajo!** 1ra ed.; Perú, Editorial Planeta, 2015, pp. 252
- HERNADEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, María del Pilar: **Metodología de la investigación,** 5 ta.ed.Mexico D.F. Editorial Mc Graw Hill,2010,pp.607
- KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary: Marketing,14 av. ed.Mexico, **Editorial Pearson Educación,**2012,pp.720
- MIRANDA MIRANDA, Juan: **Gestion de proyectos,** 4 ta.ed. Colombia, MM editores, 2001,pp 272
- MORALES, Arturo y MORALES, José Antonio: **Proyectos de Inversión: Evaluación y Formulación** 1ra Ed.; México, Editorial Mc Graw Hill, 2009 pp. 389

- MURCIA Jairo, DÍAZ P. Flor y otros: **Proyectos Formulación y Criterios de Evaluación** 1ra Ed.; Colombia, Editorial Alfaomega, 2009, pp. 468
- RISCO GARCIA,Laura: **Economía de la empresa** 1 era Ed. Estados Unidos, Editorial Palibrio Spain,2013,pp.332
- SAPAG CHAIN, Nassir y SAPAG CHAIN, Reinaldo: **Preparación y evaluación de proyectos**. 5ta. ed. Colombia. Editorial Mc Graw Hill, 2008, pp.541
- SAPAG CHAIN, Nassir: **Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación** 2da. Ed.; Chile, Editorial Pearson, 2011 pp.544
- STATON, William, ETZEL, Michael y WALKER, Bruce: **Fundamentos del marketing**: 14a ed. México D.F. Editorial Mc Graw Hill, 2007, pp.733
- WILD, John, SUBRAMANYAM,K.R y HALSEY, Robert: **Análisis de estados financiero**:9 na.ed. México D.F. Editorial Mc Graw Hill, 2007, pp.643
- WILSON HAMILTON, Martín y PESO PAREDES, Alfredo: **Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados**: 1era ed. Colombia. Editorial Convenio Andrés Bello, 2005,pp.208

Tesis:

- PÁEZ FUEREZ, Dolores Janneth (2011). **Estudio de factibilidad para la implementación de un almacén de repuestos de vehículos en el taller mecánico automotriz norte, ubicado en la ciudad de Cayambe provincia de Pichincha, Ecuador**. Universidad Técnica del Norte de Ecuador, Ecuador
- ESPINOZA RIVERA, Sebastián (2016). **Estudio de pre-factibilidad para la implementación de un centro de**

distribución para el abastecimiento de pescado congelado en Lima. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

- CANDELA CHÁVEZ, Gabriela (2010). **Proyecto de factibilidad para la creación de un almacén de comercialización de computadoras, repuestos y accesorios, el Carmen.** Universidad Central del Ecuador, Ecuador.
- ALVITES TORRES, Carlos y PRADO MENDOZA, Jhonathan (2012). **Estudio de pre-factibilidad de un restaurant buffet criollo en la ciudad de Lima,** Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- LUNA ALVARADO, Jorge (2014). **Factores de ponderación de comparables de mercado, empleados para la valuación de bienes inmuebles mediante el proceso analítico jerárquico,** Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

ANEXOS

ANEXO N°01 CRITERIOS PRELIMINARES PARA LA SELECCIÓN DE ALMACEN-LINCE

DISTRITO	OPCIÓN	ÁREA	ALQUILER		NECESIDADES DE REFACCIÓN				CONTACTO
			Mensualidad	Condiciones	SÍ,ALTO	SÍ,MEDIO	SÍ,BAJO	NO NECESITA	
LINCE	Av. Arenales 550	157.00 m2	US\$3000-S/9750	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto				x	Remax Elite asistgerencia@remax-elite.pe 989112047
LINCE	Av. Ignacio merino 2036	130 m2	US\$1162-S/3800	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto	x				INMOBILIARIA JORGE BACA 975181559 - 958300543
LINCE	Av. Canevaro 1389	150m2	US\$2446-S/8000	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto			x		Visiona negocios inmobiliarios inversiones@visionainmobiliaria.com 961759025
LINCE	Av.Arenales 1898	140 m2	US\$ 5000-S/.16350	3 meses de garantía y 1 mes de adelanto Mantenimientos/.300				x	Joana Balbuena elitabalbuena@yahoo.es 970906767
LINCE	Av. arenales 230	140 m2	S/. 8,000	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto luz,agua y arbitrios				x	maribel Huertas 986315580
LINCE	Tomas Guido 243	165m2	US\$ 4800-S/.15600	2 meses de garantía 2mes de adelanto contrato de 3-5 años	x				Inmobiliaria mi local Peru y Balnearios 992459773 // 4042847-4893134
LINCE	Jr Emilio Atlas 232	194 m2	US\$ 1800-5850	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto		x			alberto@remaxexpo.com Alberto977538371

FUENTE: Elaboración Propia

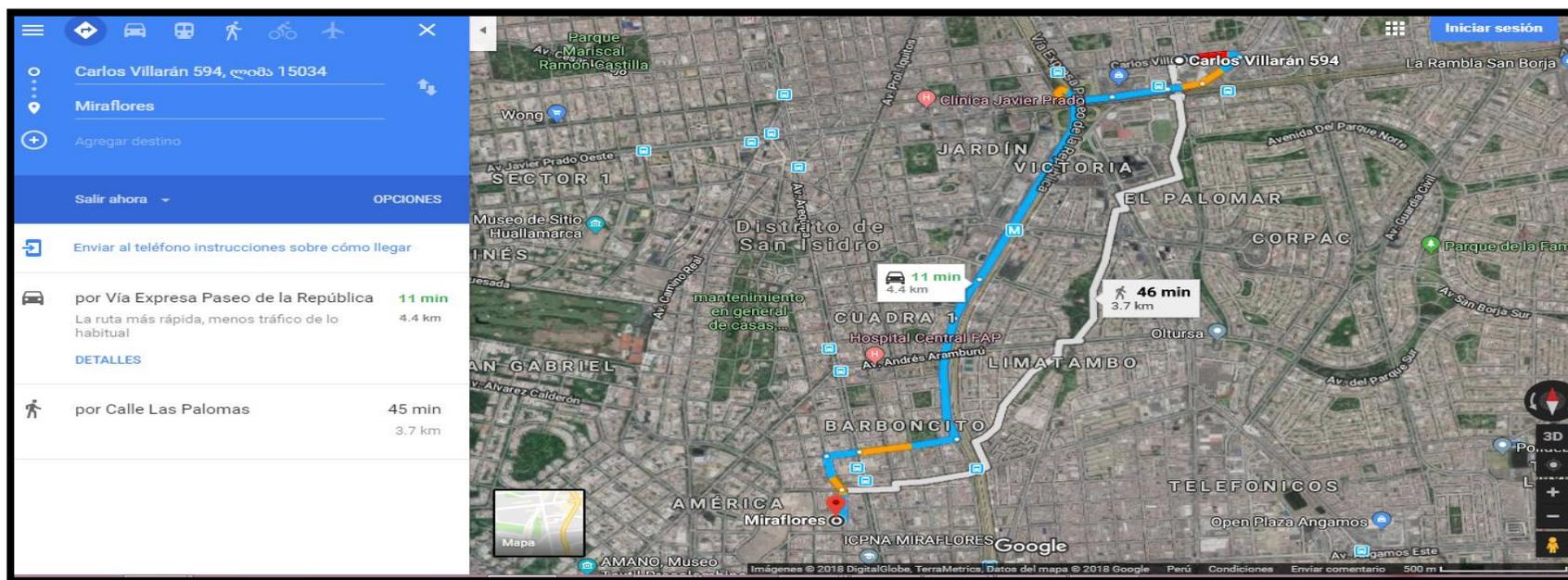
ANEXO N°02 CRITERIOS PRELIMINARES PARA LA SELECCIÓN DE ALMACEN-LA VICTORIA

DISTRITO	OPCIÓN	ÁREA	ALQUILER		NECESIDADES DE REFACCIÓN				CONTACTO
			Mensualidad	Condiciones	SÍ,ALTO	SÍ,MEDIO	SÍ,BAJO	NO NECESITA	
LA VICTORIA	Av Carlos Villaran 594	180.00 m2	US\$ 3300 - S/10725	2 meses de garantía 6 mes de adelanto Contrato mínimo de 5 años Incremento 4% anual 30 días de periodo de gracia				x	Jose romero castillo 986054822//6375995
LA VICTORIA	Sebastian Barranca 1079	250.00 m2	US\$1100-S/.3597	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto 2 baños	x				DALILA QUESADA MENDOZA - (511) 441-3998 // 964177661
LA VICTORIA	Av. Javier Luna pizarro, 1388	150.00 m2	US\$1600-S/.5232	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto		x			Alejandro Exy - 944 376 831
LA VICTORIA	Jr.28 de Julio 2539	140.00 m2	US\$2500-S/8125	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto			x		Alicia Salmon asalmon@remax.net.pe 999401079
LA VICTORIA	R- Beltran 100	201	US\$2500-S. 8,175	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto			x		Carolina Zecenarro 992050438 RE/MAX Consultores Inmobiliarios (Lima)
LA VICTORIA	Av. 28 de Julio 2548	140.00 m2	US\$1,050 - 3434	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto			x		Seven Corporacion 4229666 – 99811*5039 Kdiaz@inmobiliariaseven.pe
LA VICTORIA	Calle San Lorenzo 227	200.00 m2	US\$1900-S/6213	2 meses de garantía y 1 mes de adelanto		x			Santiago J 989077687-4570462

FUENTE: Elaboración Propia

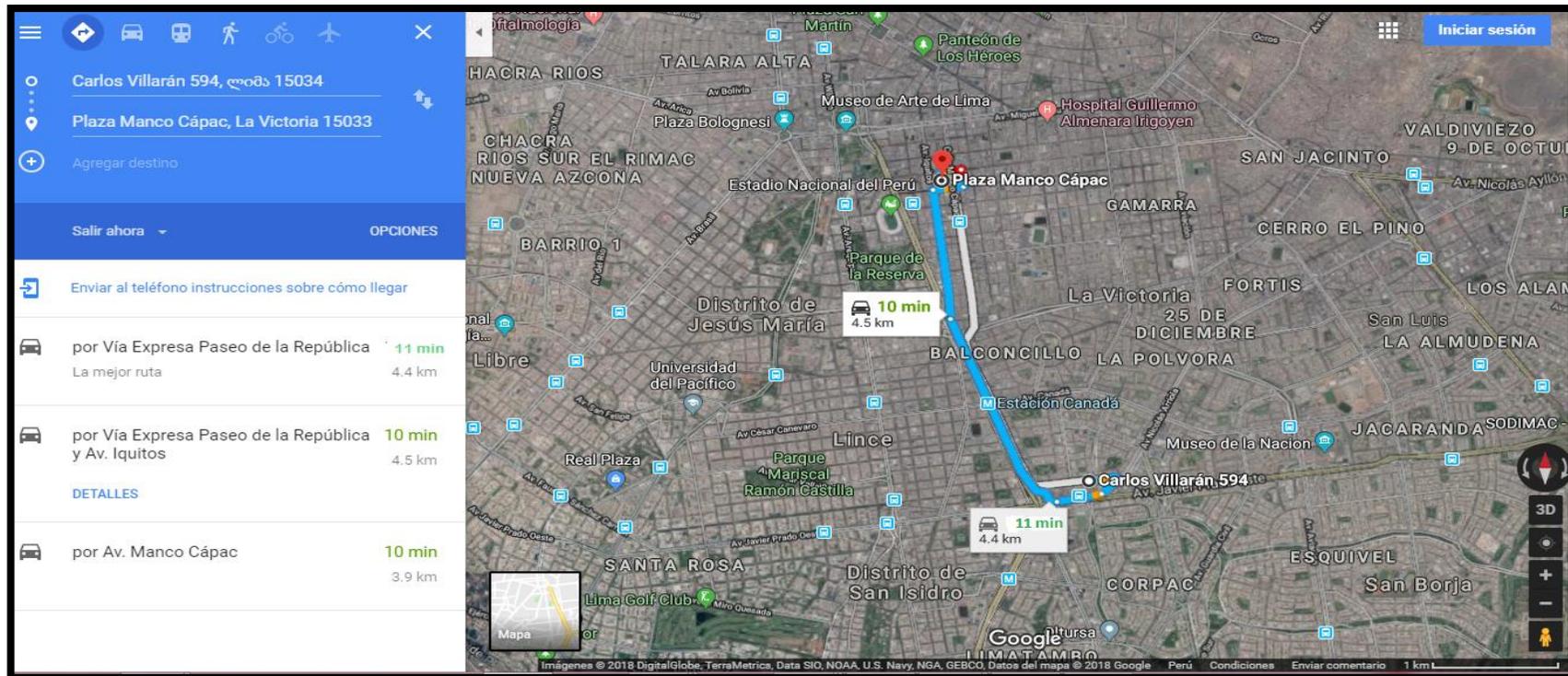
ANEXO N°03 DISTANCIA DE LA AV.CARLOS VILLARAN N°594 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

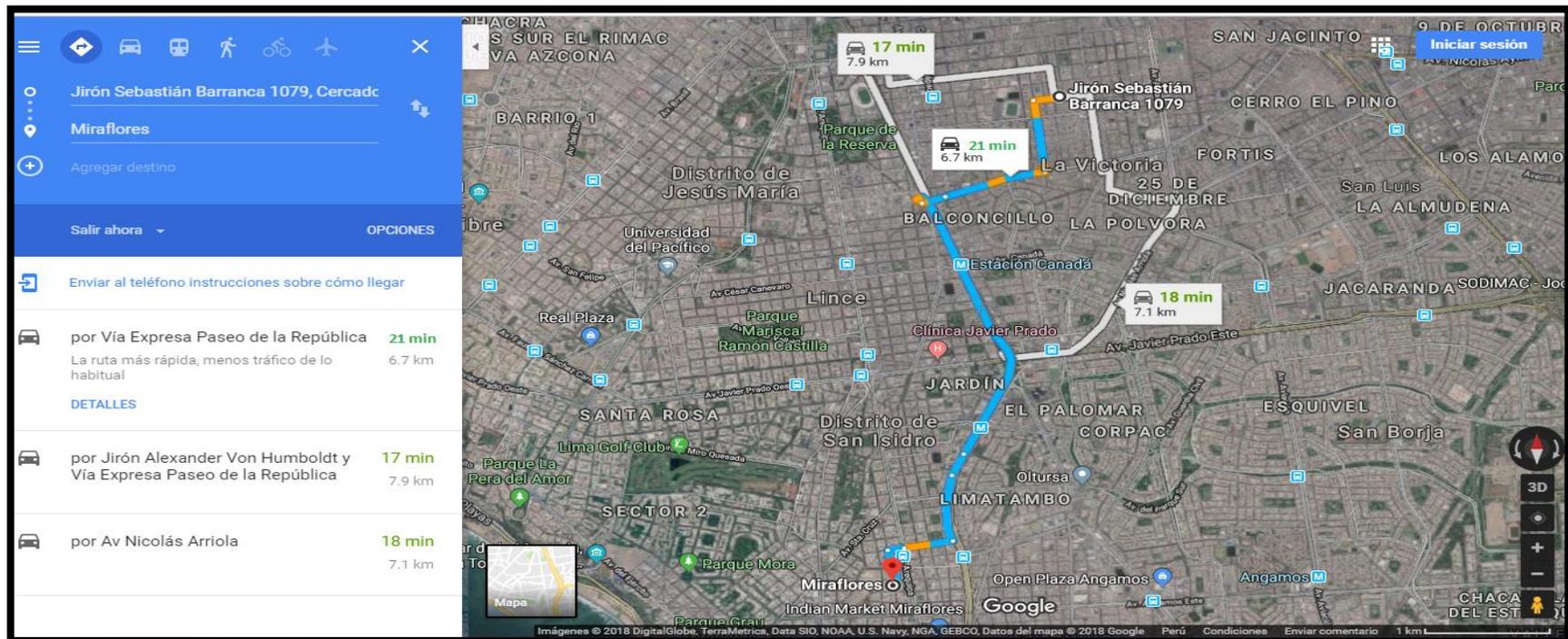
HASTA -PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

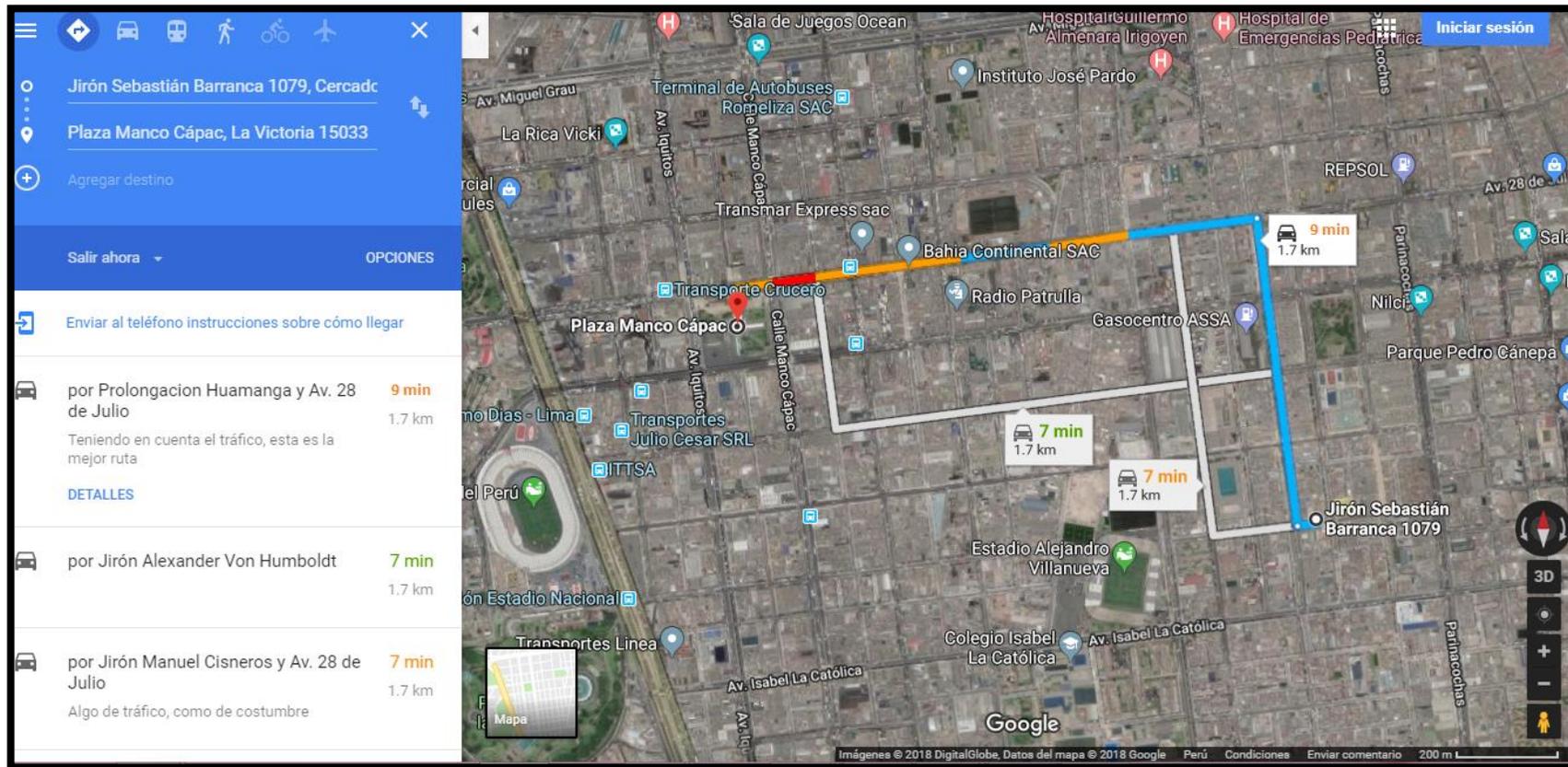
ANEXO N°04 DISTANCIA DE LA AV. SEBASTIAN BARRANCA N°1079 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

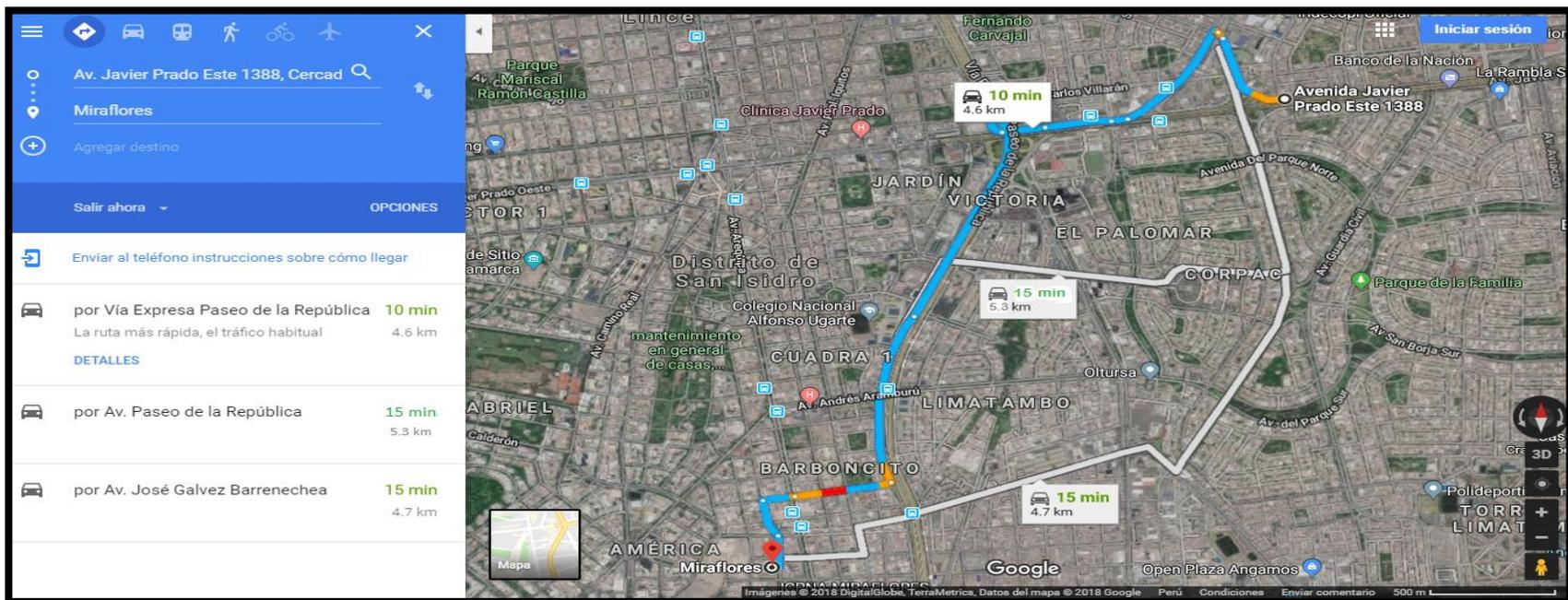
HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

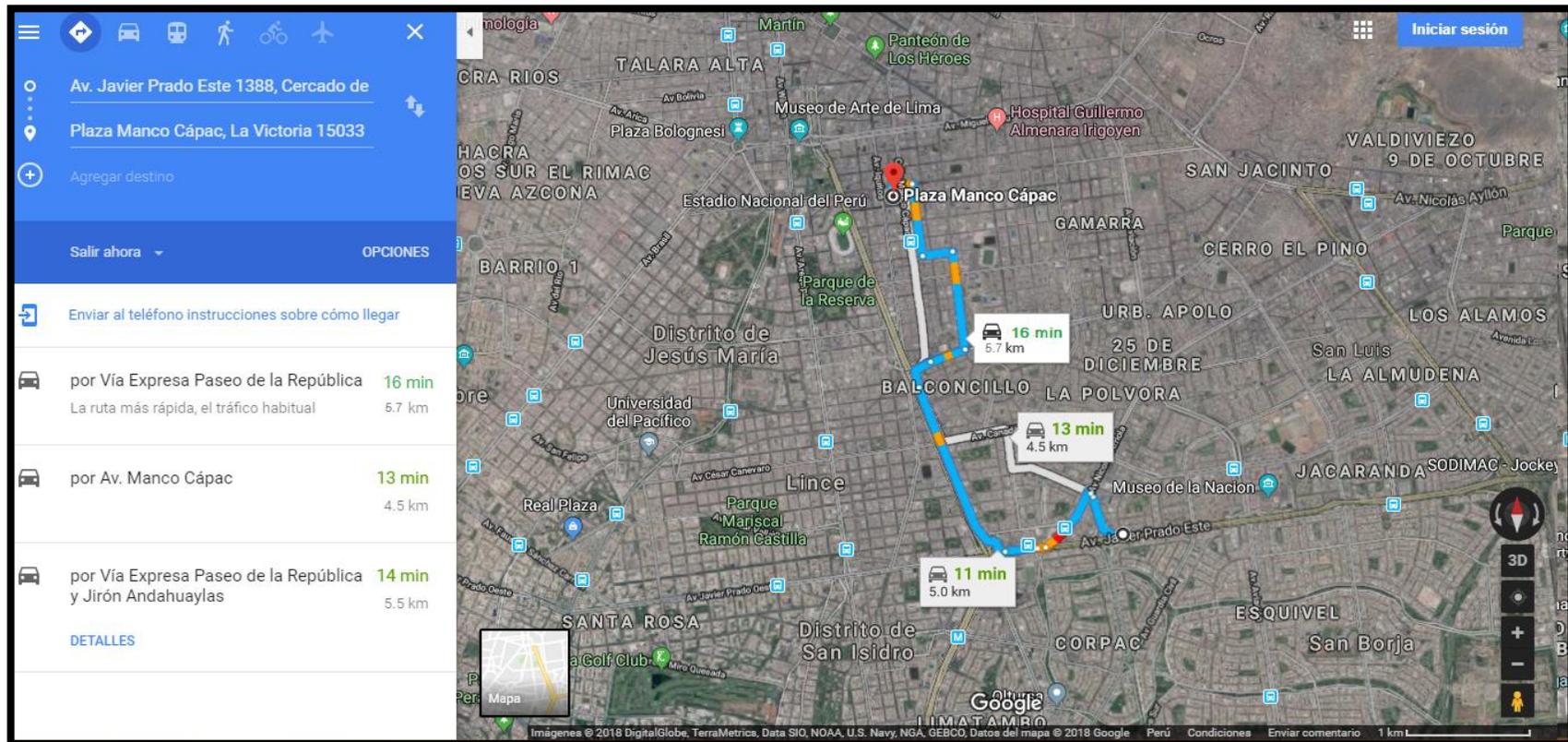
ANEXO N°05 DISTANCIA DE LA AV.JAVIER PRADO N°1388 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



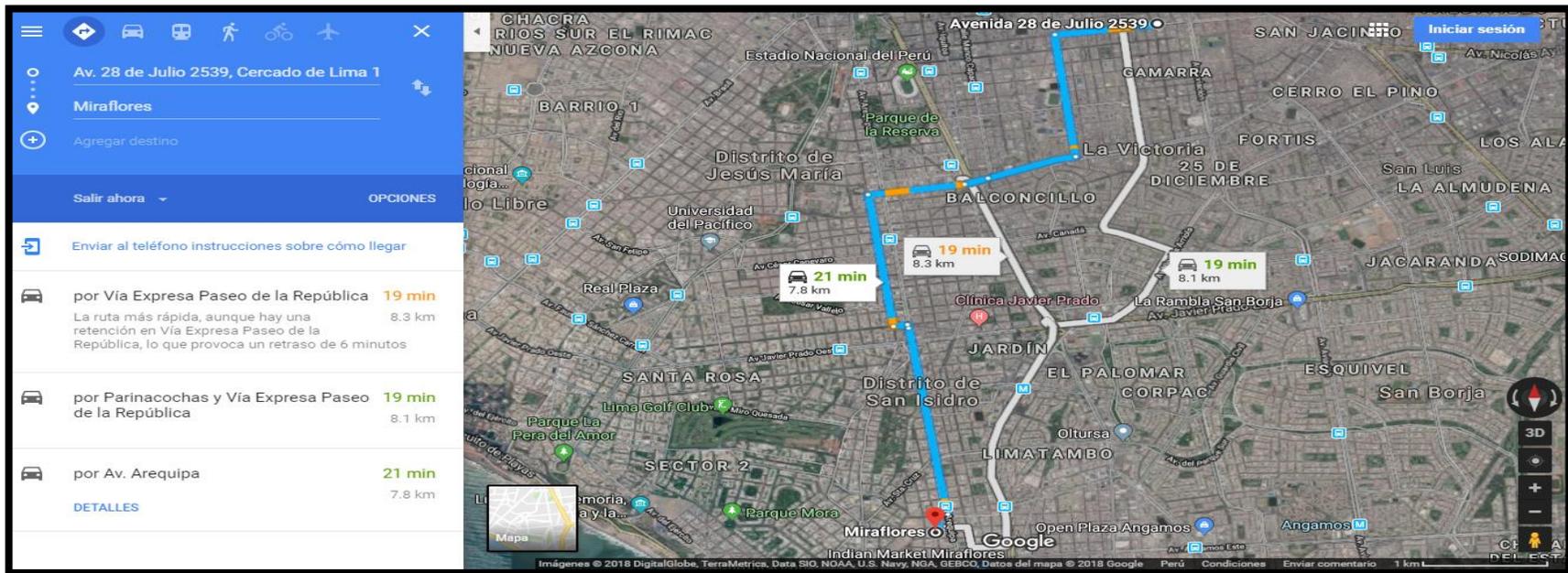
FUENTE: Google Maps

HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



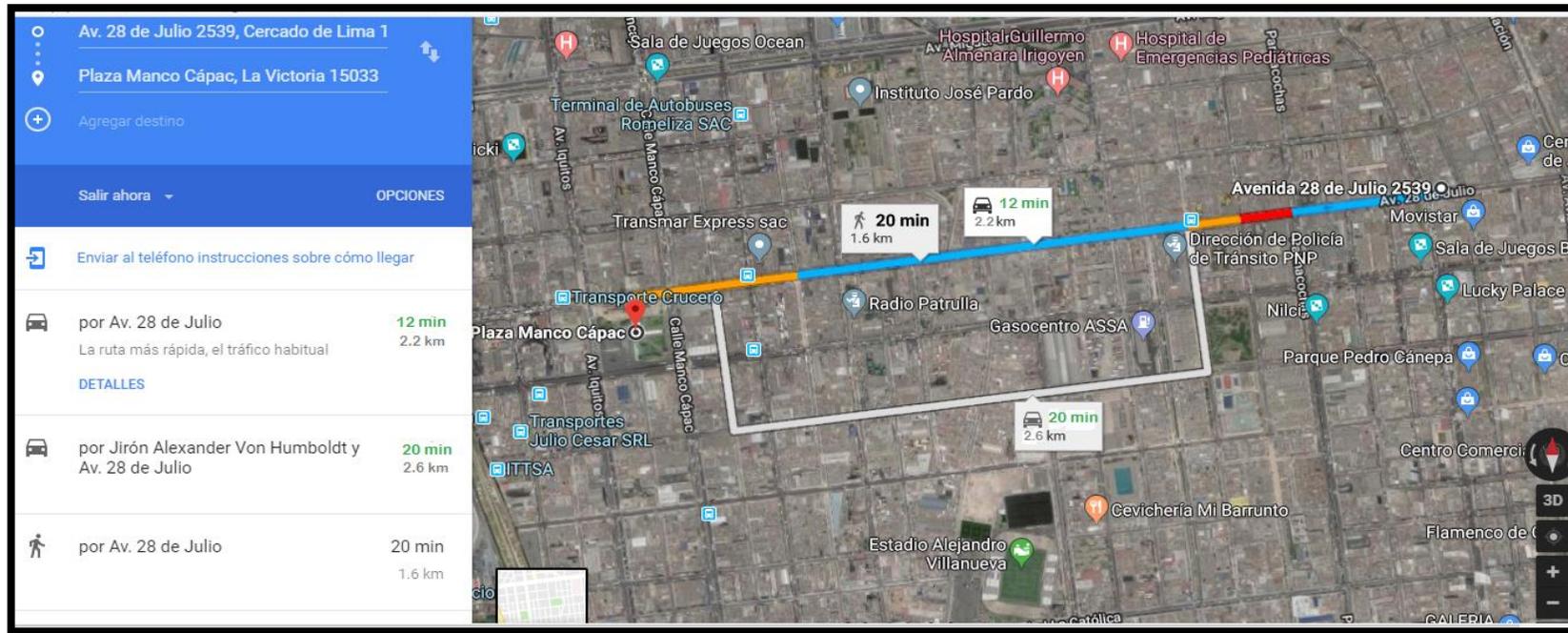
FUENTE: Google Maps

**ANEXO N°06 DISTANCIA DE LA AV.28 DE JULIO N°2539 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION
HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)**



FUENTE: Google Maps

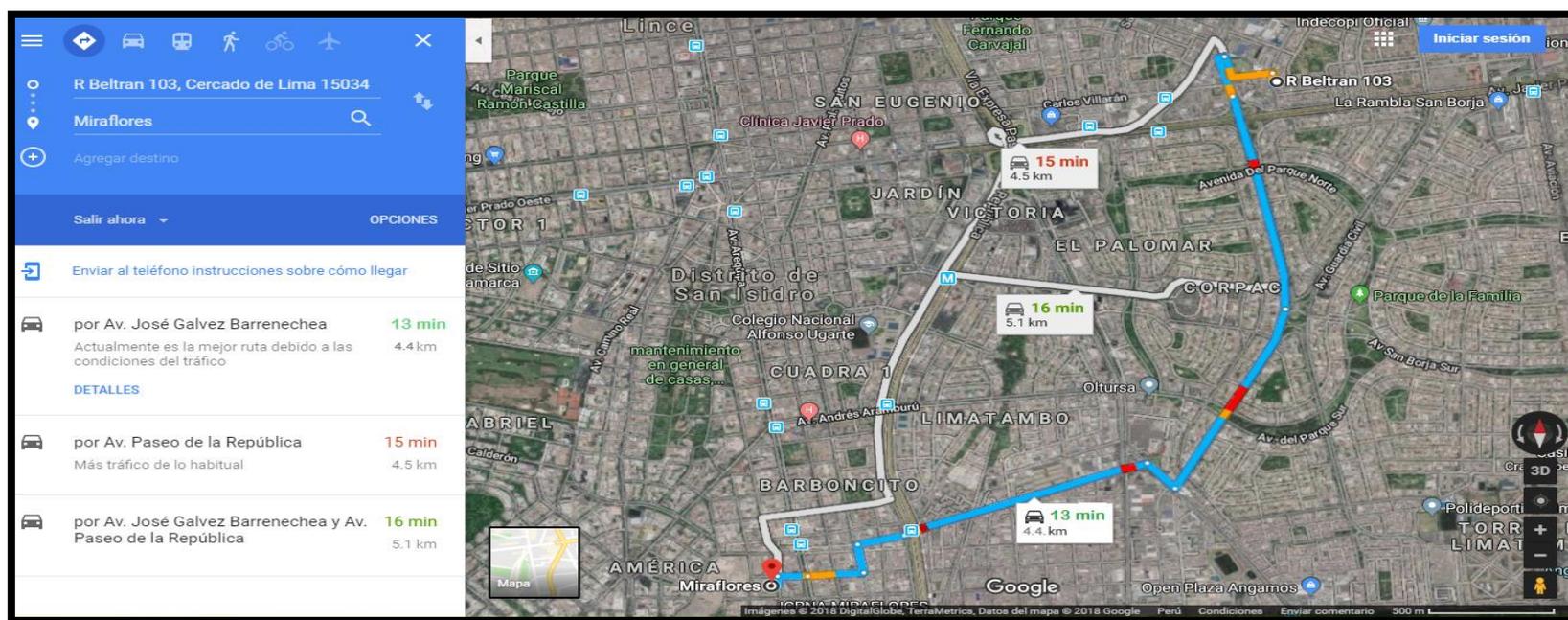
HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

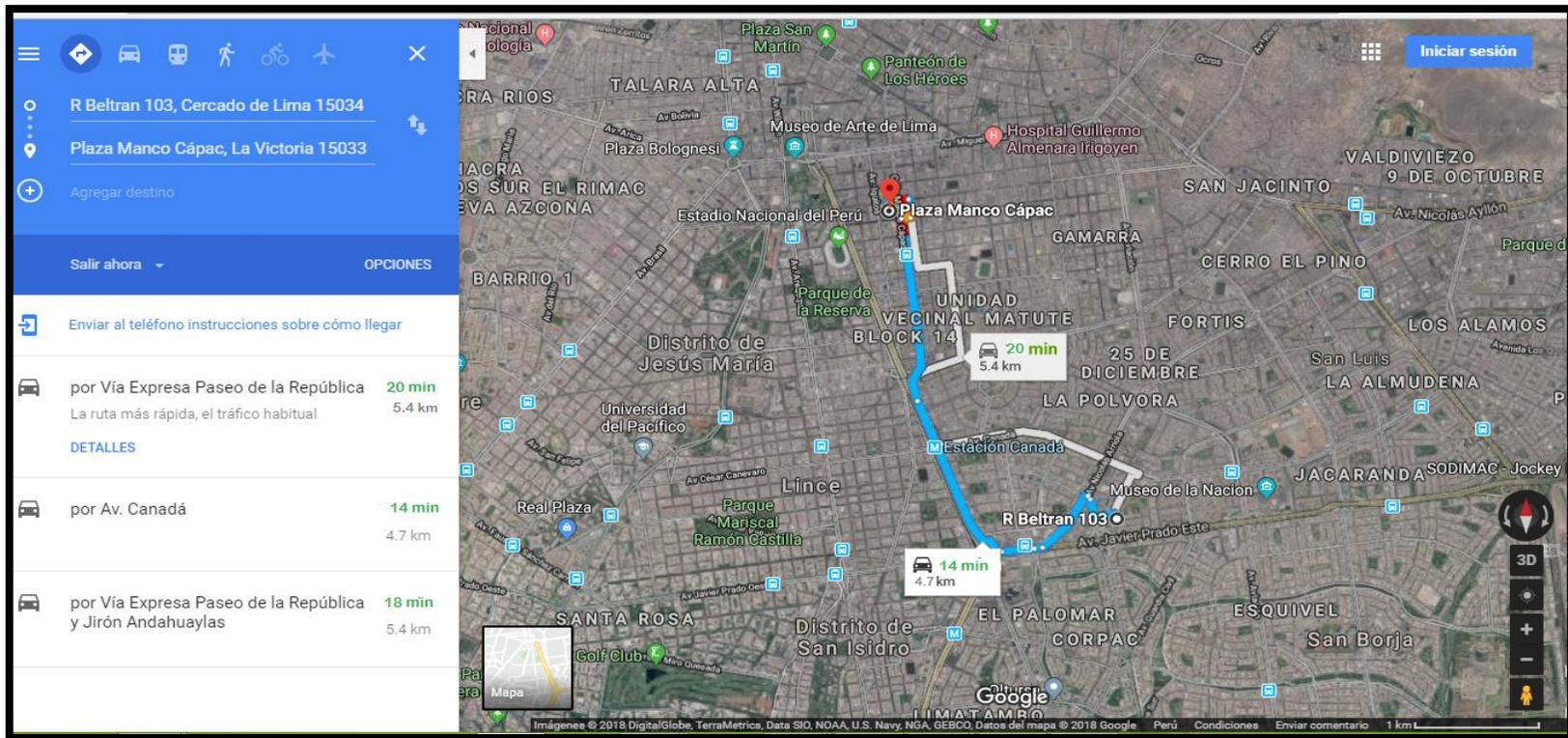
ANEXO N°07 DISTANCIA DE LA AV.R-BELTRAN N°103 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

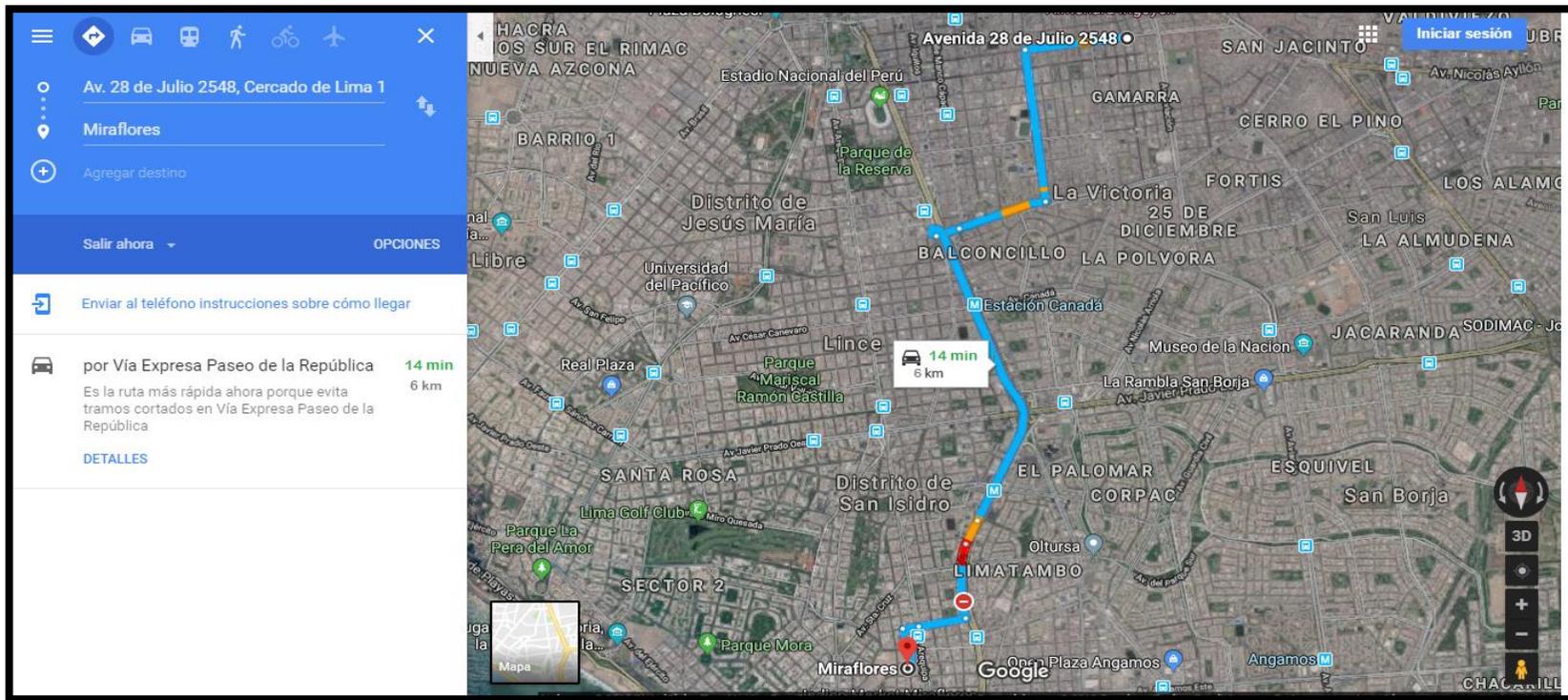
HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

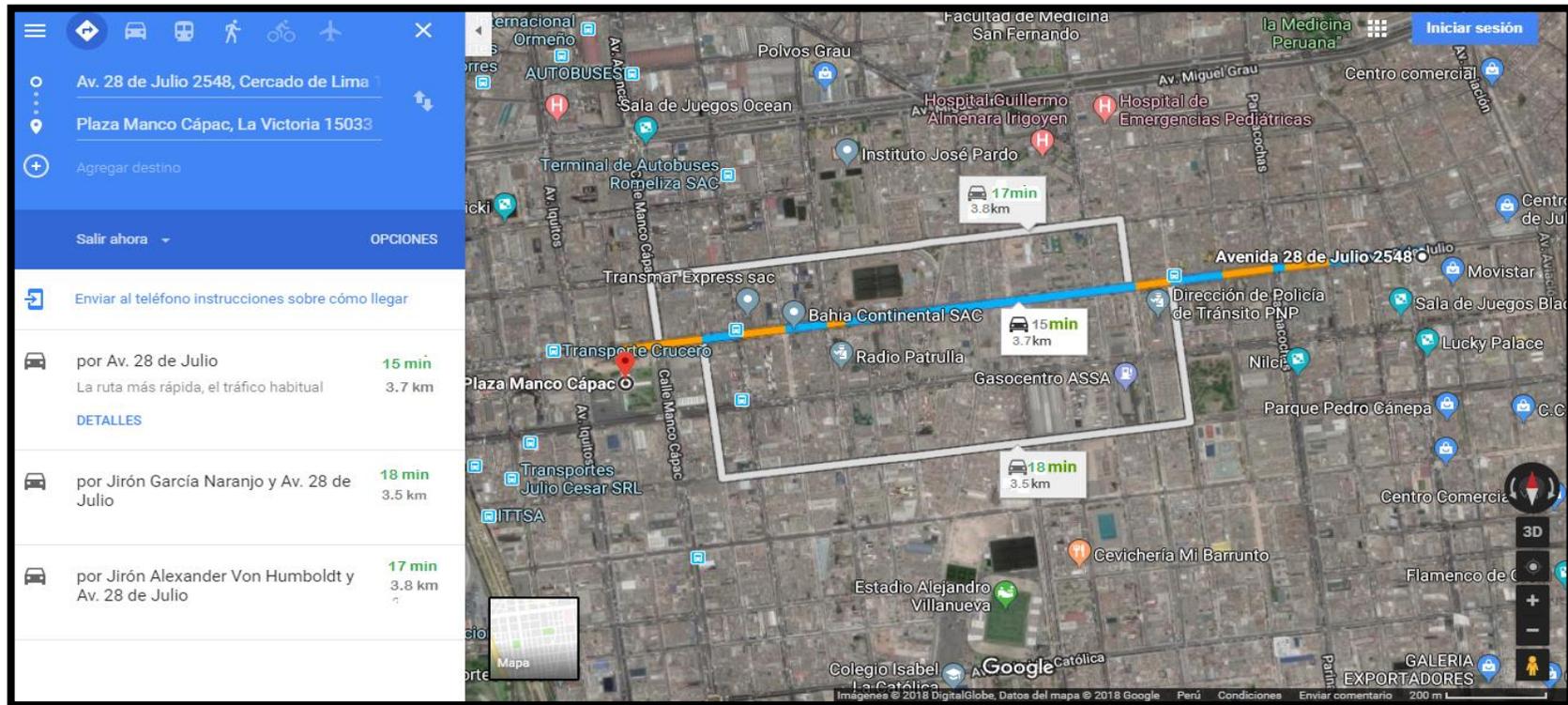
ANEXO N°08 DISTANCIA DE LA AV.28 DE JULIO N° 2548 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

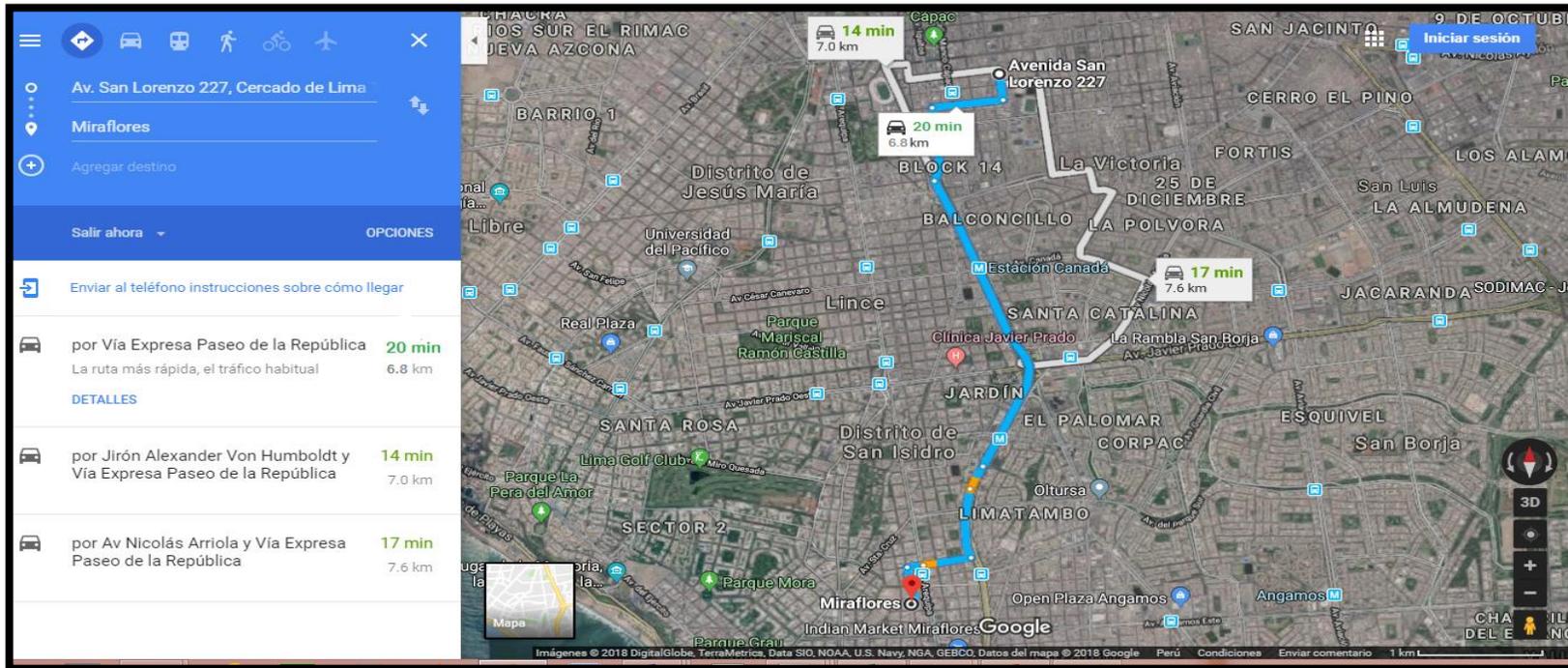
HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

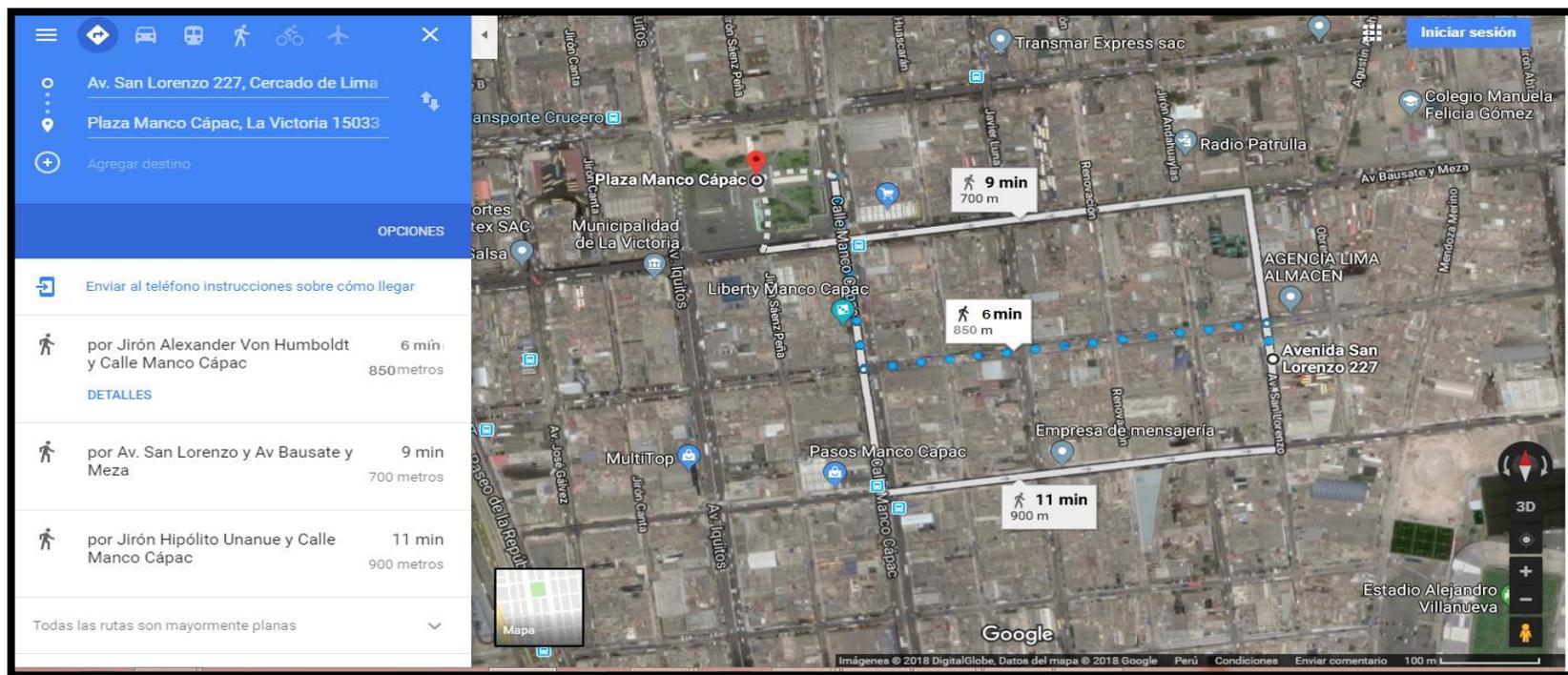
ANEXO N°09 DISTANCIA DE LA AV.SAN LORENZO N°227 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

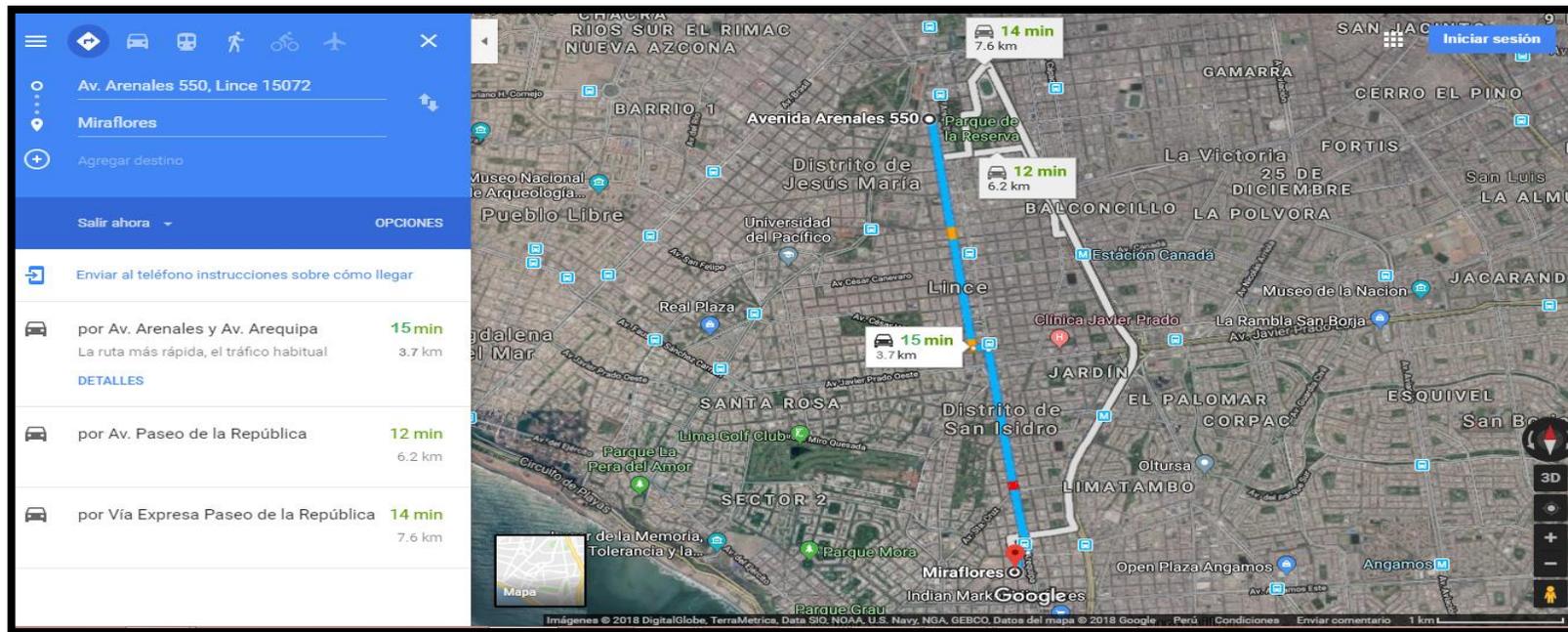
HASTA -PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

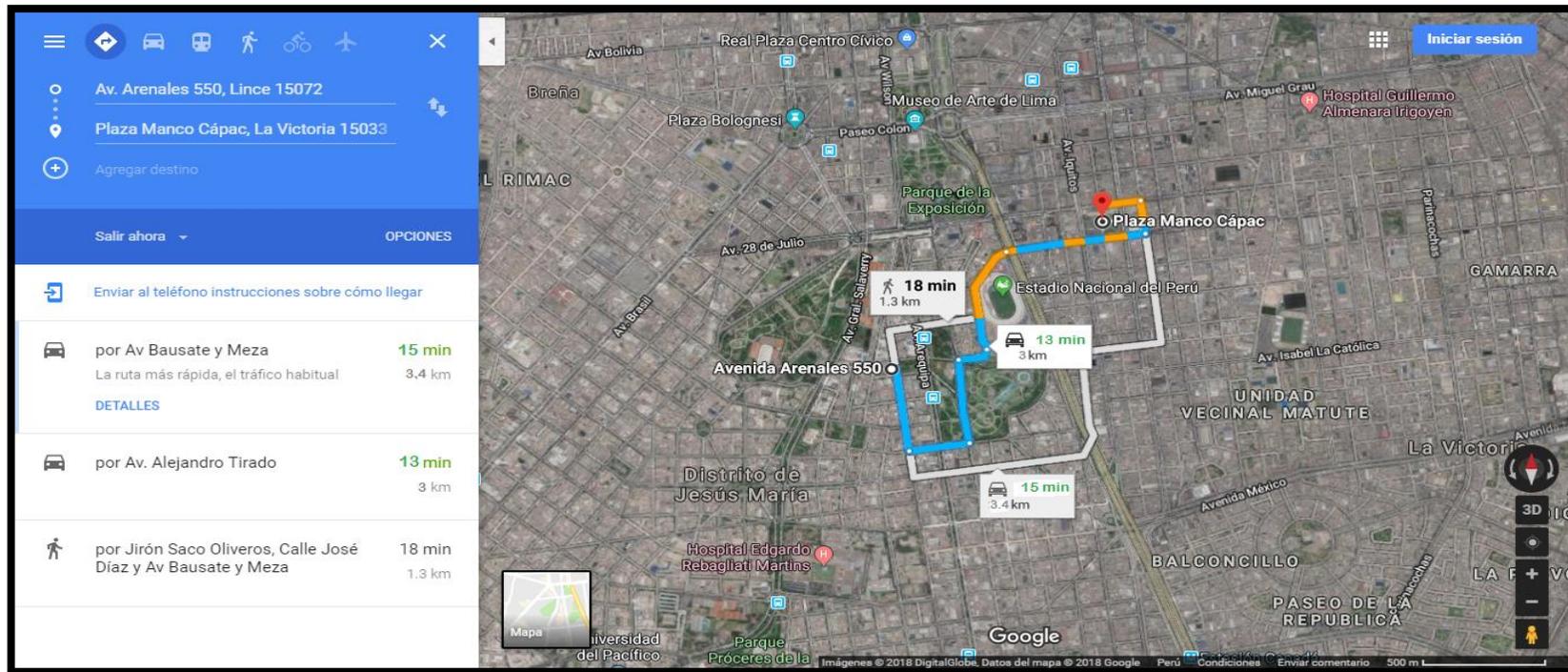
ANEXO N°10 DISTANCIA DE LA AV.ARENALES N°550 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

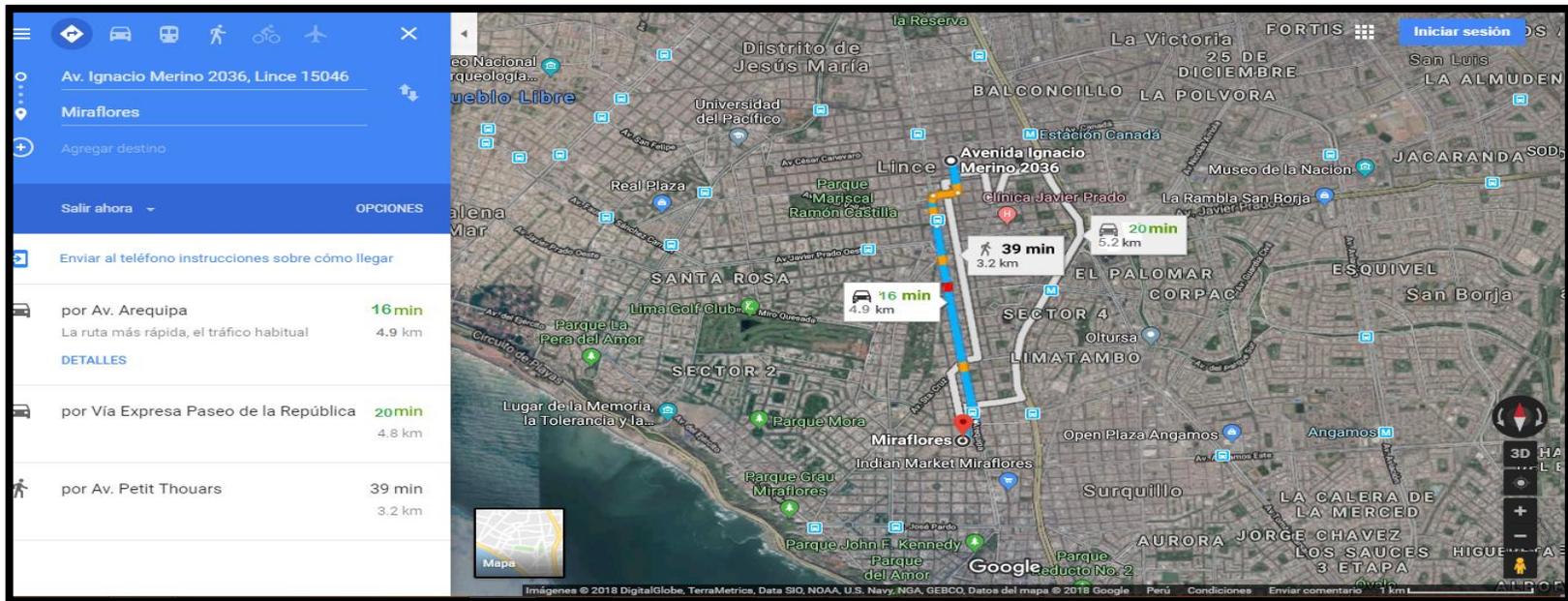
HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

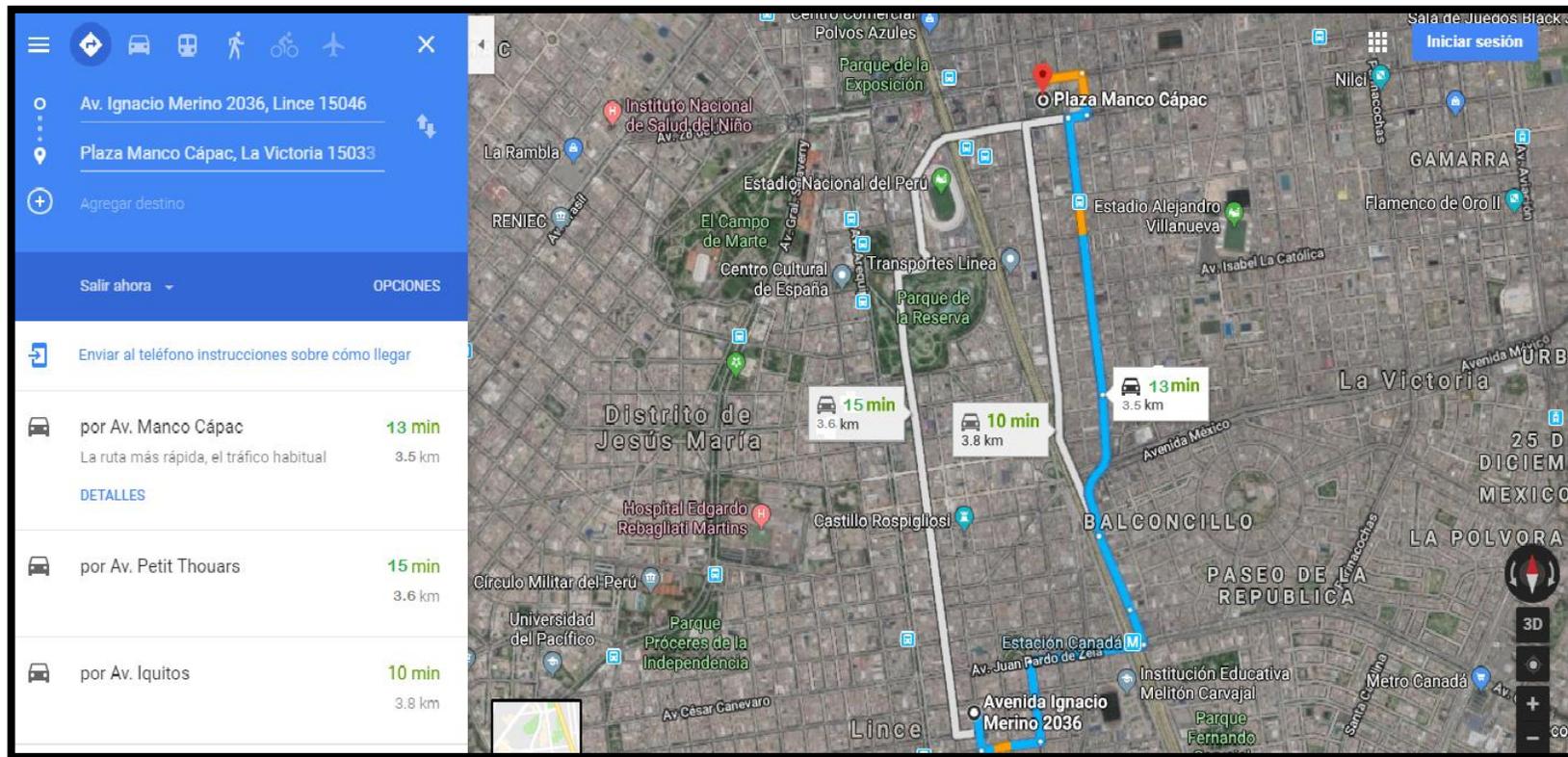
ANEXO N°11 DISTANCIA DE LA AV.IGNACIO MERINO N°2036 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

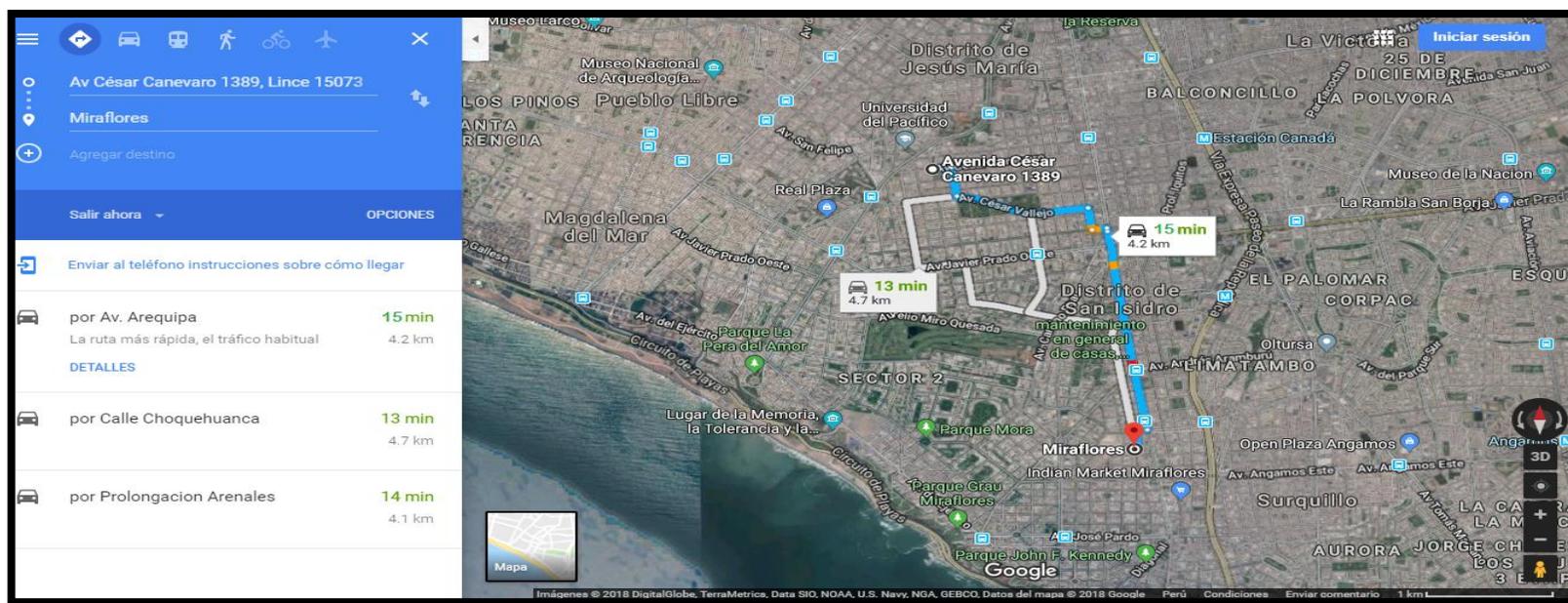
HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

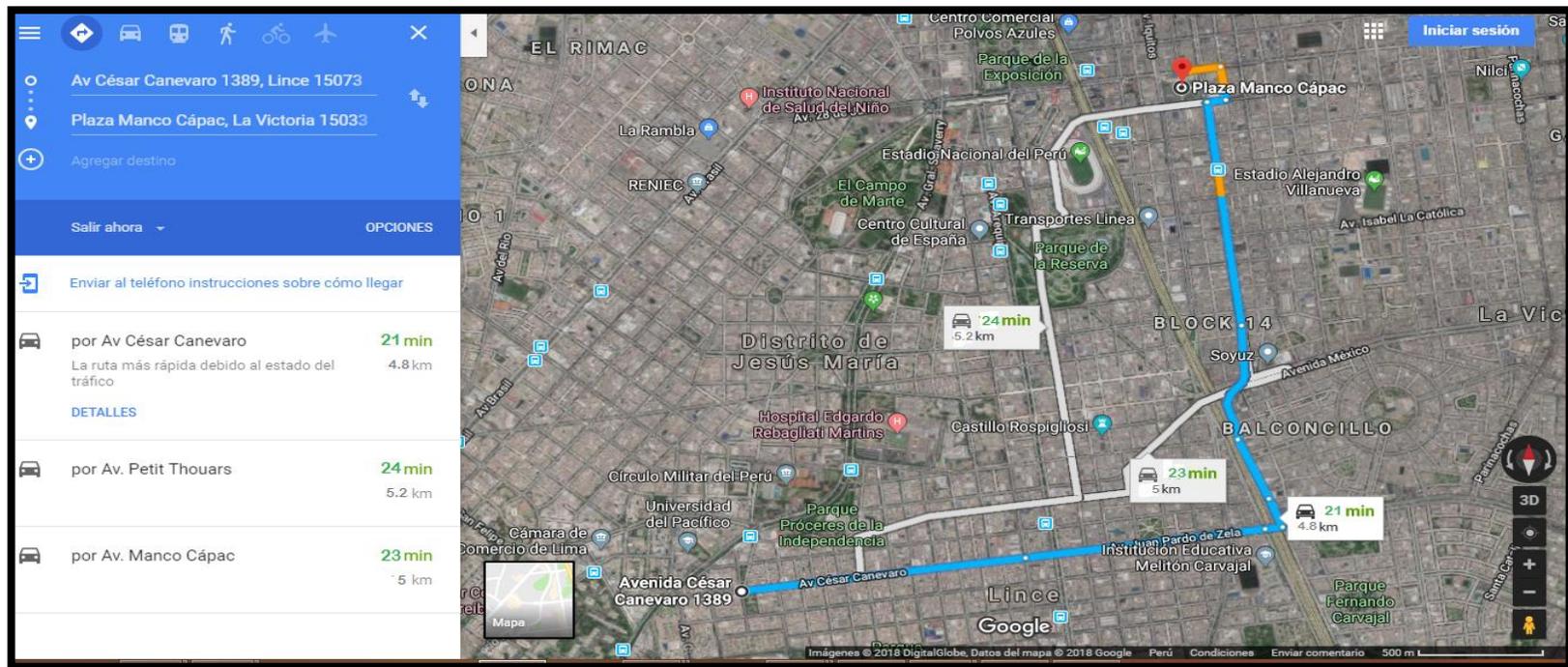
ANEXO N°12 DISTANCIA DE LA AV.CANEVARO N°1389 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACIÓN

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

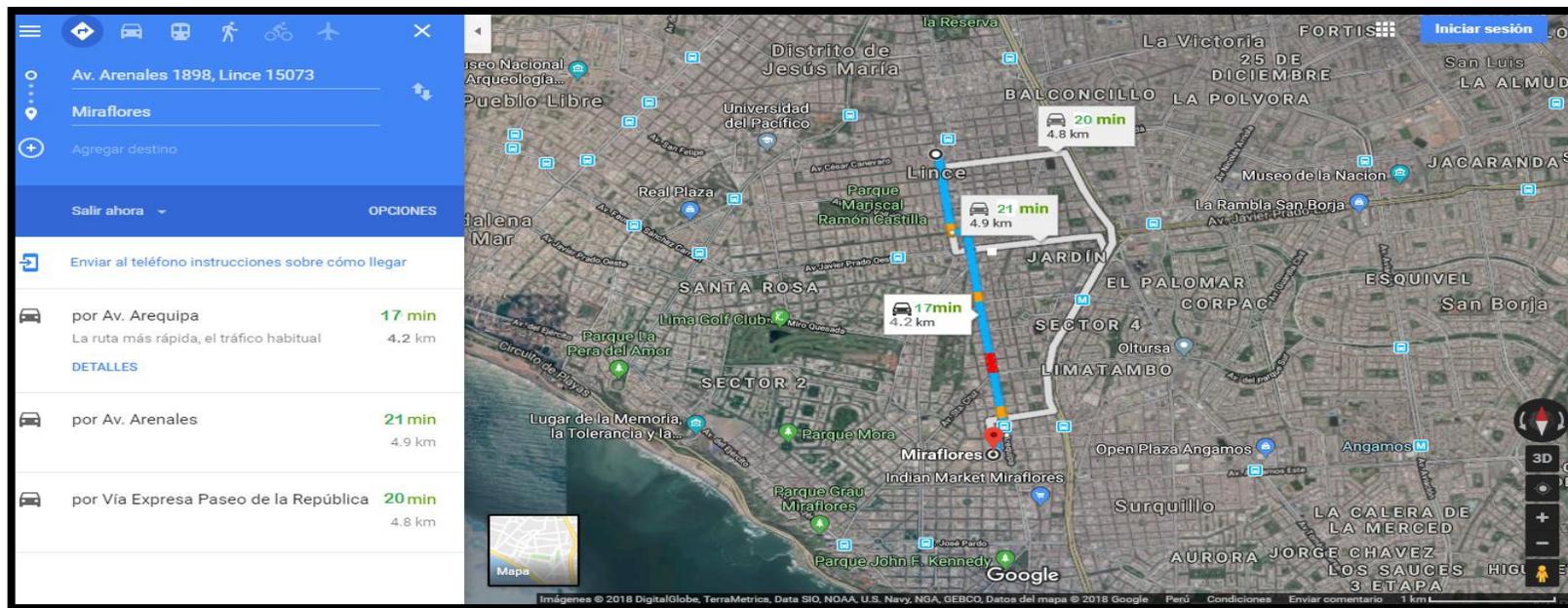
HASTA –PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

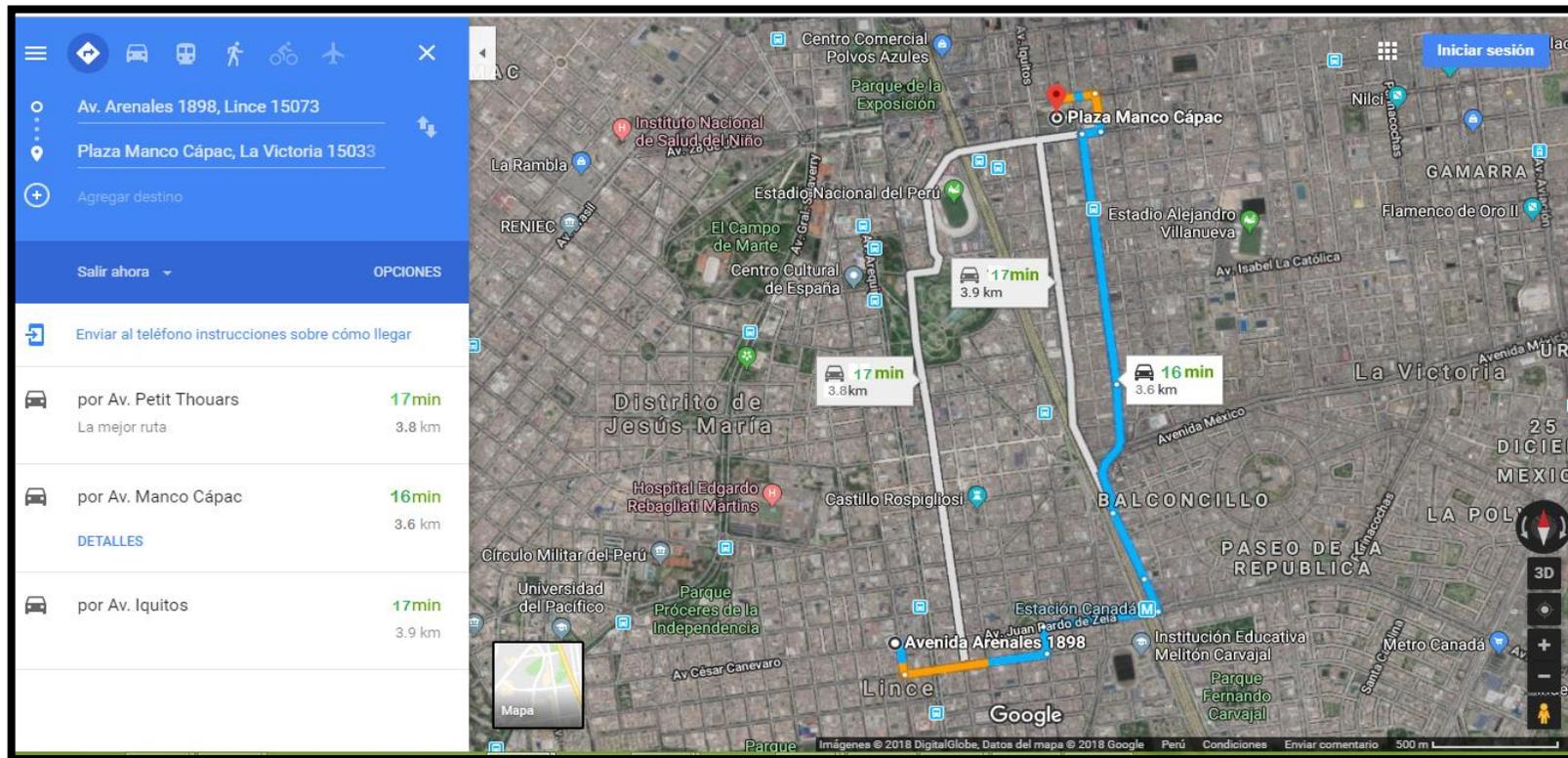
ANEXO N°13 DISTANCIA DE LA AV.ARENALES N°1898 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACIÓN

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

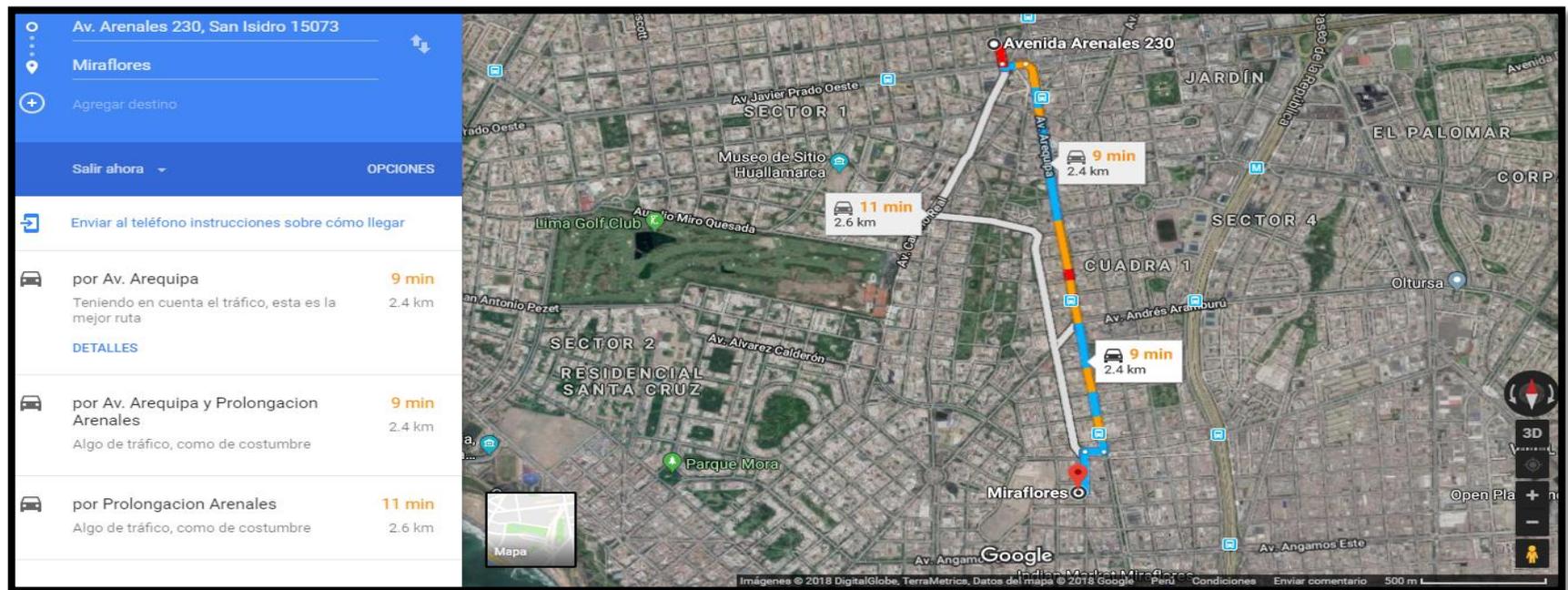
HASTA –PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

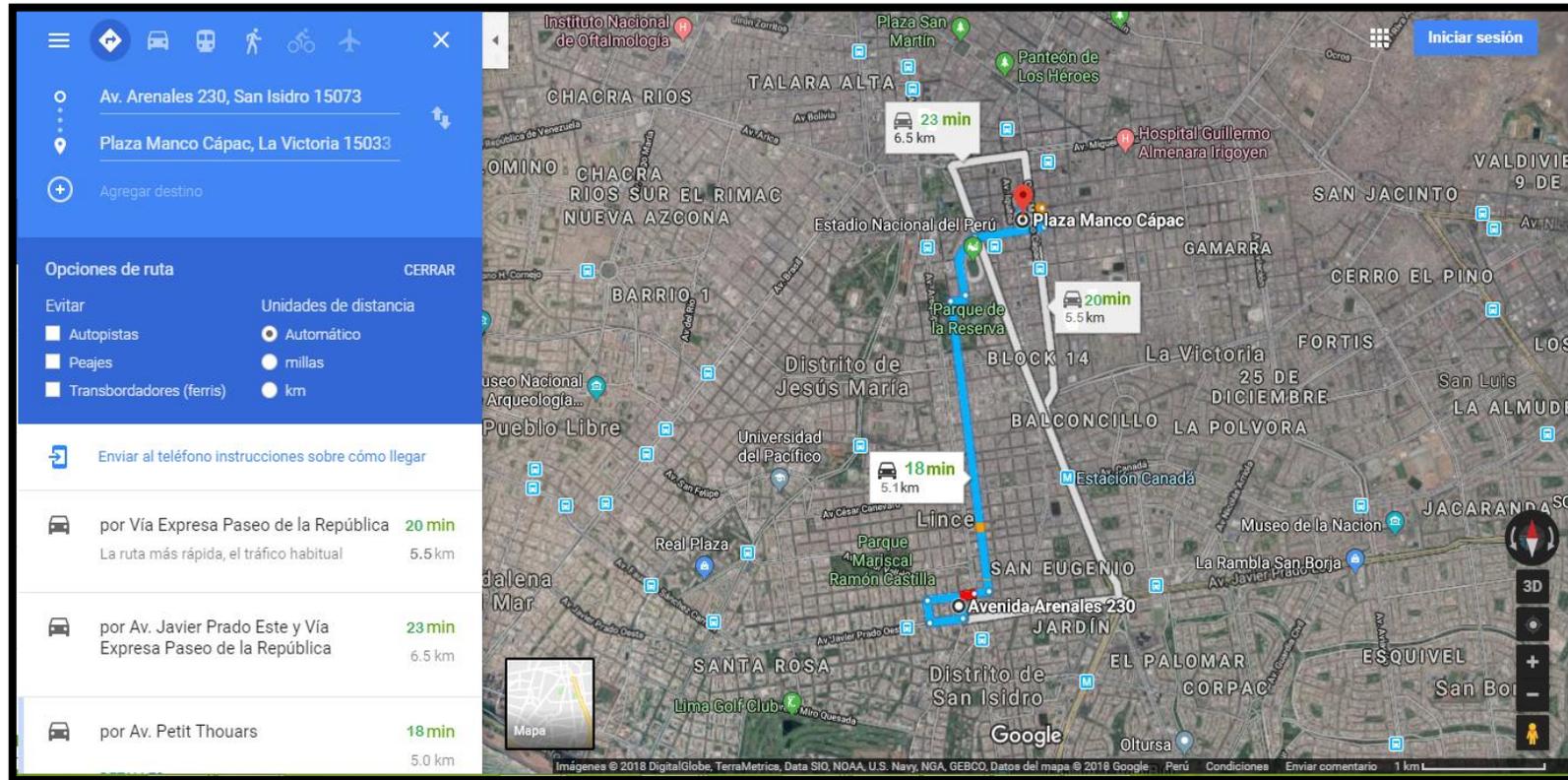
ANEXO N°14 DISTANCIA DE LA AV.ARENALES N°230 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACIÓN

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

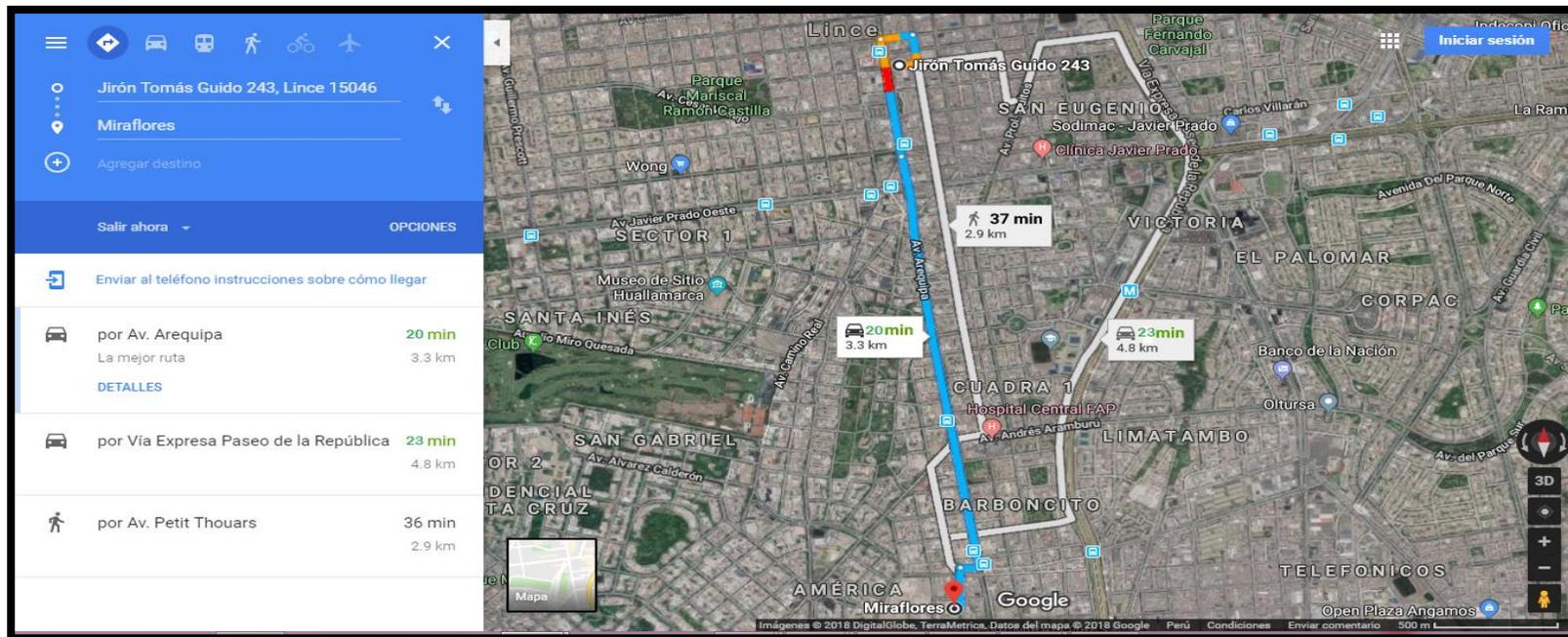
HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

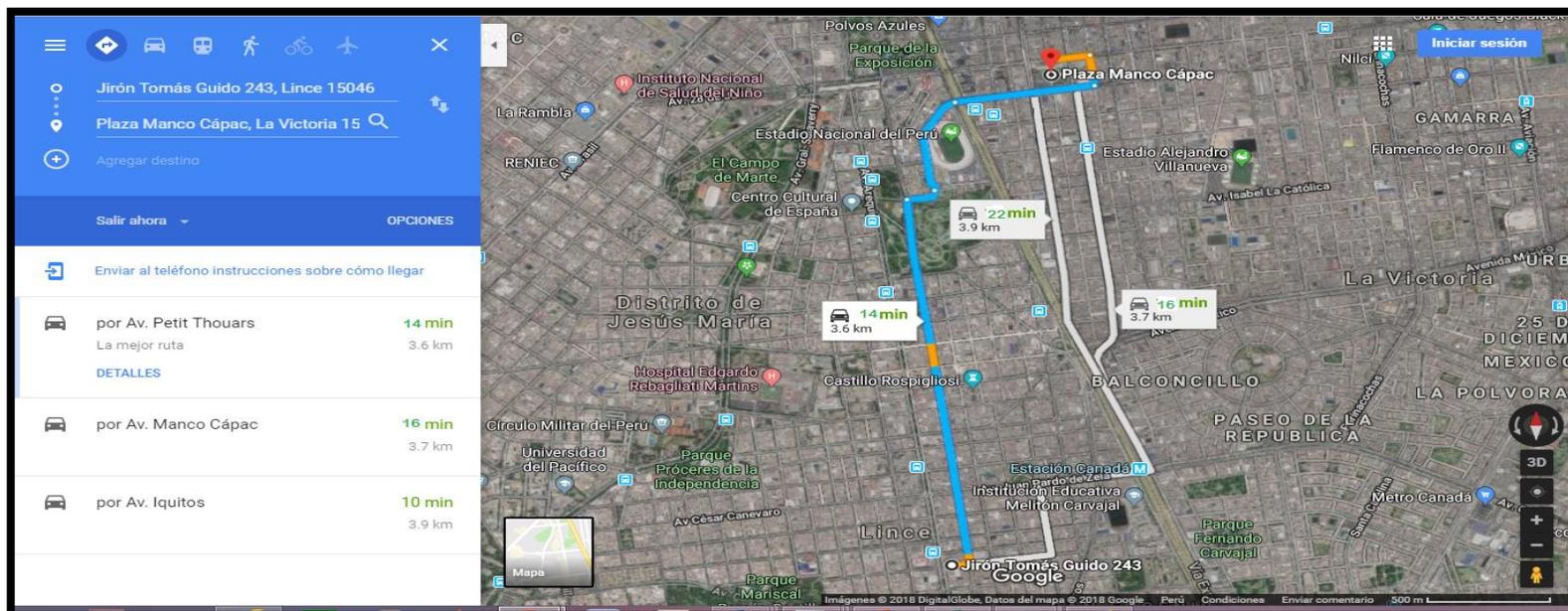
ANEXO N°15 DISTANCIA DE LA JR.TOMAS GUIDO N°243 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

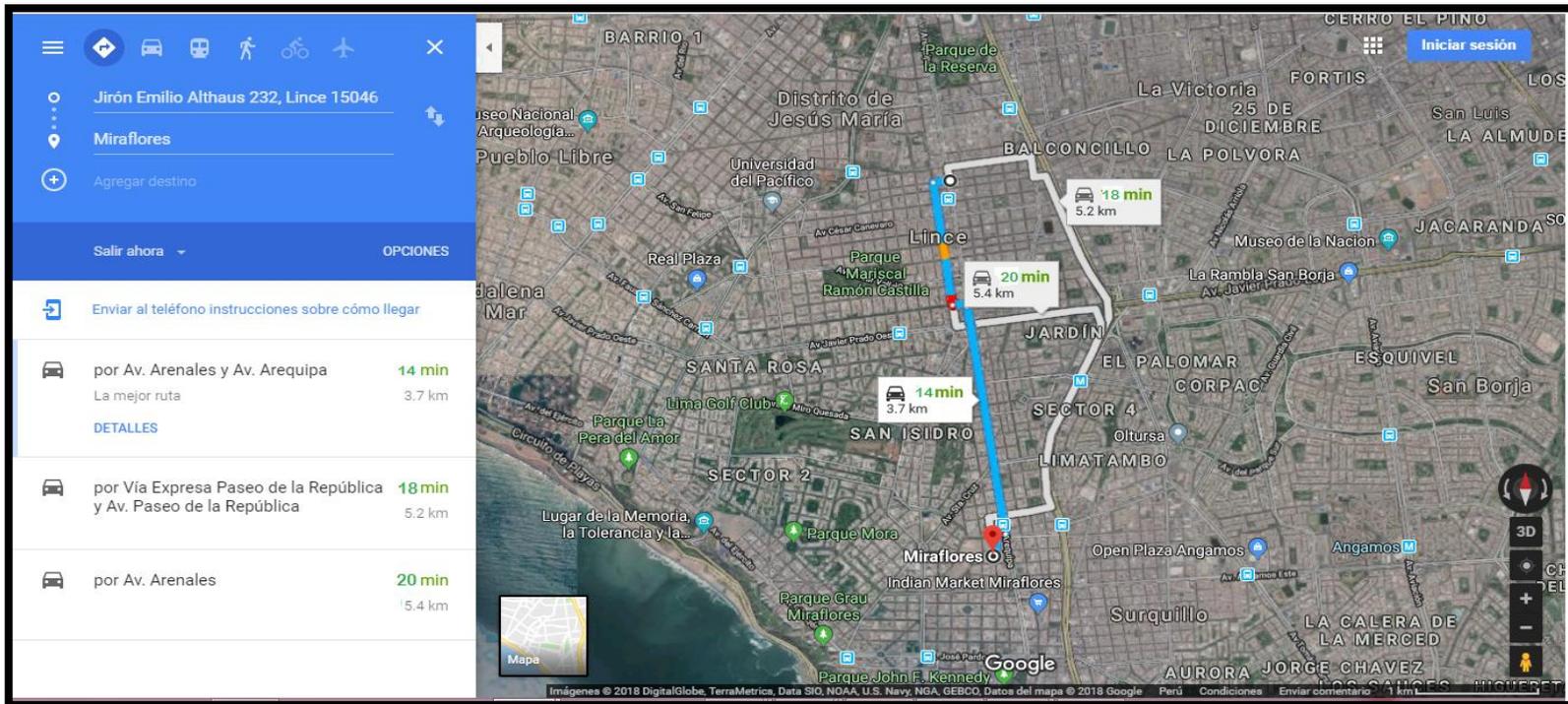
HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

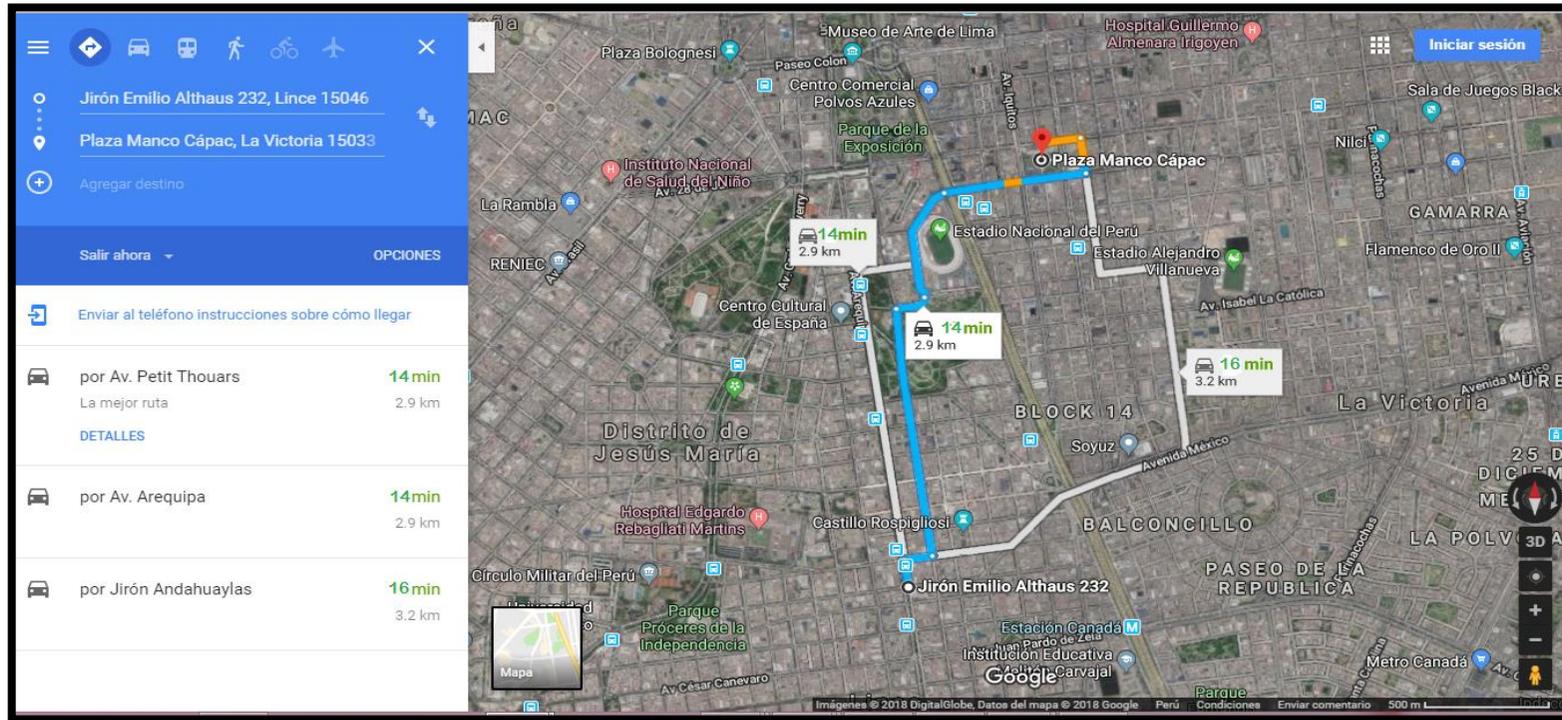
ANEXO N°16 DISTANCIA DE LA JR.EMILIO ATLAUS N°232 EN GOOGLE MAPS-LOCALIZACION

HASTA-LUGAR DE CLIENTES (MIRAFLORES)



FUENTE: Google Maps

HASTA-PLAZA MANCO CAPAC



FUENTE: Google Maps

ANEXO N°17 CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE LOCALIZACIÓN-LINCE

FACTORES DE LOCALIZACIÓN	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN-LINCE																					
	Av. Arenales 550			Av. Ignacio merino 2036			Av. Canevaro 1389			Av. Arenales 1898			Av. Arenales 230			Jr. Tomas Guido 243			Jr. Emilio atlas 232			
	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	
Ubicación	4	5	4.5	2	2	2	2	3	2.5	3	4	3.5	2	5	3.5	2	2.5	2.25	3	1	2	
Distancia	Distancia PMC	3.5	4	3.75	2.5	3	2.75	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	4.5	1	2.75	2.5	2.5	2.5	3.5	4	3.75
	Distancia LC	2.5	1	1.75	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2.5	2.5	2.5	4	4	4	3	3	3	2.5	2.5	2.5
Costo de alquiler	2.0	2	2	5	5	5	3	3	3	1	1	1	2.5	3	2.75	1	1	1	4	4.5	4.25	
Área	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	3	3.75	1	1	1	
Necesidades de refacción	5	5	5	1.5	1	1.25	3.5	4	3.75	5	5	5	4.5	5	4.75	1	1	1	2	2.5	2.25	
TOTAL	22	22	22	17.5	17.5	17.5	17	18.5	17.75	19	20	19.5	22.5	23	22.75	14	13	13.5	16	15.5	15.75	

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO N°18 CALIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE LOCALIZACIÓN-LA VICTORIA

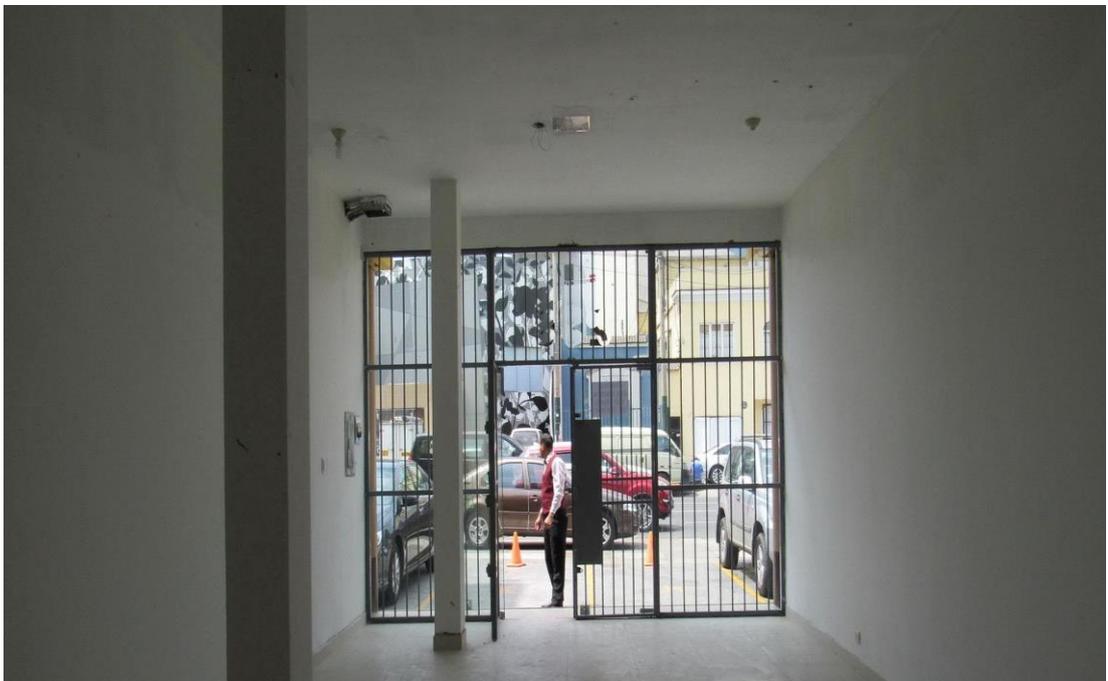
FACTORES DE LOCALIZACIÓN		ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN-LA VICTORIA																				
		Carlos Villarán			Sebastián Barranca			Javier Luna Pizarro			28 de Julio 2539			R- Beltrán 100			28 de Julio 2548			San Lorenzo		
		V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}	V. ELENA	V. LISBETH	\bar{X}
Ubicación		4.5	5	4.75	3	1	2	3	4	3.5	2	4.5	3.25	3	4	3.5	2	4.5	3.25	4	2	3
Distancia	Distancia PMC	1.5	2	1.75	5	5	5	1	1	1	3.5	4.5	4	1.5	1.5	1.5	2.5	4.5	3.5	5	5	5
	Distancia LC	1.5	2	1.75	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1.5	2	1.75	1	1	1	1	1	1
Costo de alquiler		2	1.5	1.75	5	5	5	4.5	4.5	4.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	4	4.5	4	4	4
Área		1	1.5	1.25	1	1	1	5	5	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1
Necesidades de refacción		4.5	5	4.75	1.5	1	1.25	2.5	3	2.75	3.5	4	3.75	4	4	4	3	4	3.5	2.5	3	2.75
TOTAL		15	17	16	16.5	16	16.25	17	18.5	17.75	17.5	21.5	19.5	13.5	15	14.25	18.5	23	20.75	17.5	16	16.75

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO N°19 UBICACIÓN DEL ALMACEN



FUENTE: Urbania



FUENTE: Urbania

ANEXO N°20 LISTA DE CLIENTES

CLIENTES	DIRECCIÓN
Los mellizos	C.C Real Plaza 2do piso Tienda 200-San Borja
La menta	C.C Caminos del Inca Tienda 120-Surco
BioCanastas	Av. Ernesto Diez Canseco N° 316-Miraflores
Gatty	Av. Ricardo Palma N°606-Miraflores
Perú y sus regiones	Av.Las Casuarinas N° 149-Surco
Thika Thani – Miraflores	Calle Jose Galvez N°210-Miraflores
Thika Thani - San Borja	Av.Gonzales Prada N° 340
Persona Natural	Av.Tejada N° 510-Barranco
Samaca	Av. La Paz N° 136-Miraflores
Mara - San Isidro	Av.Camino Real N° 1251-san isidro
Francesa Natura	Jr. Camiloma N° 333-Cercado de Lima

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO N°21 INFORMACIÓN DEL GERENTE DE LA EMPRESA EKHUS

A continuación la información:

-La cantidad de envíos y el costo que representó cada envío por cada mes durante el 2018.

Te lo estoy enviando en el excel adjunto

- El valor de cada envío (Es de decir el costo de cada envío)

También está en el excel adjunto, los valores son aproximados

- Nivel de operaciones actual:

- Frecuencia de envíos y el detalle de los productos que se envían.

La frecuencia de envío lo puedes ver por cada mes en el excel, el detallado de productos es bien extenso por que manejamos varios. te estoy enviando el peso aproximado de cada envío

- Costo de producción (el costo de tener el producto terminado)

Como son varios productos te doy el dato en promedio y en porcentaje. El costo de producción representa el 70% del precio de venta y tenemos estimado un 5% del precio de venta para gasto de envío.

- Costo de distribución de Huánuco - Lima y Lima - Clientes

En el excel pongo lo que pagamos a la empresa de transportes por cada envío ese costo incluye todo el servicio de llevarlo de Huánuco a Lima y hacer el reparto en mismo Lima.

- Ingresos de los envíos (Por ejemplo: Si el costo de producir sumado al costo de distribución es 20 y el precio de lista es 28, el ingreso es 8.)

Como manejamos varios productos varía por cada uno, así que mejor te lo doy por porcentaje, en promedio el costo de producción + envío representa el 75% del precio de venta, es decir el margen de ingreso es de 25% del precio de venta.

- ¿A cuánto cree que se pueda incrementar el volumen de su operación en función de la capacidad mayor que b́va a tener con el almacén?

Teniendo el almacén y operaciones en Lima, es decir vendedor a tiempo completo, reparto a domicilio, participación en ferias dominicales, etc. estimo que tranquilamente podríamos en el corto plazo quintuplicar los niveles de ventas actuales en Lima.

Saludos,



Ing. Hugo Salas Ramírez

Alimentos Ekhus EIRL

t: +51 (062) 526006

c: +51 962921306



e: hisalas@ekhus.com

Huánuco - Perú

www.ekhus.com - www.winayqan.com

FUENTE: EK HUS E.I.R.L

ANEXO N°22 ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS

Periodo	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	248347	273181	300499	330549	363604
Costos Variables	57132	62845	69130	76043	83647
CFO	51000.0	51000.0	51000.0	51000.0	51000.0
Gastos Administrativos	103104	103144	103185	103227	103270
Depreciación	8494	8494	8494	8494	8494
Gastos Financieros	3036	1584	0	0	0
UAI	25580	46115	68691	91786	117193
Impuestos	7674	13834	20607	27536	35158
UDI	17906	32280	48084	64250	82035

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO N°23 BALANCE GENERAL

Periodo	0	2019	2020	2021	2022	2023
ACTIVO						
Efectivo Generado	0	10257.38	33436.13	90013.90	162758.04	253287.27
Capital de Trabajo	22111.80	22111.80	22111.80	22111.80	22111.80	22111.80
Activos Intangibles (Sujetos a Amortización)	2599.50	2599.54	2599.54	2599.54	2599.54	2599.54
Activos Fijos	42765.40	42765.40	42765.40	42765.40	42765.40	42765.4
Depreciación acumulada	0	-8494.16	-16988.32	-25482.48	-33976.640	-42470.80
TOTAL	67476.70	69240.00	83924.50	132008.20	196258.10	278293.20
PASIVO						
Deuda a largo plazo	33738.37	17595.61	0.00			
Patrimonio	33738.37	33738.37	33738.37	33738.37	33738.37	33738.37
Utilidades Retenidas	0	17906.00	50186.00	98270.00	162520.00	244555.00
TOTAL	67476.70	69240.00	83924.50	132008.20	196258.10	278293.20
Diferencia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO N°24 ACCIONES DE RESPUESTA A DIVERSAS SITUACIONES DE EMERGENCIA

Para cada uno de los tipos de contingencias que pueden presentarse, se plantea un protocolo o procedimiento particular, el cual se muestra a continuación.

1. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES FRENTE A LA OCURRENCIA DE ACCIDENTE QUE AMERITA UNA EVACUACIÓN MÉDICA

La Evacuación Médica considera los lineamientos y procedimientos generales para asegurar una evacuación apropiada y oportuna del personal herido desde el lugar del accidente hasta el centro de atención médica apropiado.



Procedimientos Generales

Antes:

- El almacén de la empresa EKHUS en salvaguarda de la integridad física de sus trabajadores y clientes eventuales ha dispuesto habilitar un Botiquín de Primeros Auxilios completo.
- Los trabajadores participarán en cursos básicos de primeros auxilios.

Durante:

- Los trabajadores informarán al encargado de la seguridad de las instalaciones, acerca de la ocurrencia de cualquier lesión de los trabajadores o clientes eventuales, así sea mínima a fin de proceder a su evaluación y tratamiento especializado.
- Se evaluará la condición del accidentado y su traslado en caso de serio a un centro médico.
- La empresa tomará las provisiones para el transporte del accidentado al centro de atención médica más cercano.

Después:

- Se evaluarán las causas del accidente y la descripción de las lesiones.

- Se levantara un informe de la contingencia, copia del cual deberá ser remitido oportunamente al Ministerio de Trabajo, en concordancia al Decreto Supremo 009-2005-TR.

2. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES FRENTE A LA OCURRENCIA DE SISMOS

Considera los lineamientos y procedimientos generales para afrontar la ocurrencia de sismos de regulares proporciones.



Antes:

- Cumplimiento de las Normas de Seguridad.
- Coordinación con las entidades de socorro y participación en las prácticas que éstas programen.
- Simulacros periódicos de evacuación por Sismos.
- Inspección periódica de los dispositivos de alarmas, que alertarán a los trabajadores y clientes eventuales en caso de necesidades de evacuación.

- Señalización de rutas de evacuación y áreas seguras dentro de las instalaciones y fuera de ellas.
- El personal en su totalidad deberá estar familiarizado con las rutas y flujos de evacuación previamente establecidos.

Durante:

- Mantener la calma y controlar el pánico (Sismo o Terremoto causa ruidos fuertes, polvo y objetos que se caen, etc).
- Detener todas las actividades que estén siendo realizadas en ese momento.
- En caso de recibir la orden de evacuar, dirigirse inmediatamente hacia la Zona de Seguridad previamente establecida para su emplazamiento.
- Mantener una distancia prudente de las puertas de vidrio y ventanas.
- Apoyar a las personas discapacitadas

Después:

- El encargado de la seguridad ordenará una inspección cuidadosa de todas las instalaciones para determinar si existen daños que puedan producir riesgo a los clientes y trabajadores.

- Si ha ocurrido un Sismo de Consideración se evacuará a todo el personal, por el riesgo de sismos secundarios o replicas.
- Nadie regresará a las instalaciones si la orden de regresar no ha sido dada por el encargado de seguridad
- Se levantará un informe de la contingencia, copia del cual deberá ser remitido
- oportunamente al Ministerio de Trabajo, en concordancia al Decreto Supremo 009-2005-TR.

3. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES FRENTE A LA OCURRENCIA DE INCENDIOS

Considera los lineamientos y procedimientos generales para afrontar la ocurrencia de Incendios dentro de nuestras instalaciones



Antes:

- Contar con el tipo adecuado y número de extintores requeridos para afrontar este tipo de eventos; asegurando que la carga y operatividad se encuentre vigente.

Durante:

- Cuando se trate de incendio de material común (papel cartón y madera), se podrá apagar con extintores de PQS.
- Cuando se trate de un incendio cuyo origen es eléctrico (el cual no compromete Equipos de Cómputo), debe utilizarse los extintores de PQS, en caso contrario si están comprometidos equipos de cómputo deben utilizarse los de CO2, para tal efecto se dispondrá el corte inmediato del suministro eléctrico por precaución.
- Nunca se utilizará agua para apagar incendios eléctricos.**
- Cuando se trate de un incendio cuyo origen es eléctrico o están comprometidos equipos eléctricos, como medida de precaución en lo posible se dispondrá el corte inmediato del suministro.

Después:

- Se levantará un informe de la contingencia, copia del cual deberá ser remitido oportunamente al Ministerio de

Trabajo, en concordancia al Decreto Supremo 009-2005-TR.

4. PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS RELATIVOS AL REPORTE INMEDIATO CUANDO OCURRE UNA EMERGENCIA

El almacén de la empresa EKHUS, en el marco de sus responsabilidades deberá emitir en el menor tiempo posible un reporte de emergencia sobre la ocurrencia de cualquier tipo de contingencia.

Los pasos iniciales serán los siguientes:

1. Ocurrida una emergencia el personal responsable dará cuenta inmediata de lo ocurrido a la Policía Nacional del Perú, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil y Serenazgo de Lince
2. Se hará de conocimiento inmediato del Gerente General.
3. De ser necesario evacuar a personas heridas coordinará con los centros de salud u hospitales más cercanos.
4. Los heridos siempre y cuando lo necesiten con urgencia serán estabilizados y atendidos mientras llega el apoyo externo por el personal responsable de primeros auxilios.
5. En cumplimiento al Decreto Supremo 009-2005-TR, se elaborará inmediatamente un informe o Reporte de incidencias o emergencias el cual deberá ser remitido

oportunamente al Ministerio de Trabajo en concordancia al Decreto Supremo 009- 2005-TR.

5. PROTOCOLO PARA EL USO CORRECTO DE UN EXTINTOR PORTATIL

El usuario de un extintor de incendios para conseguir una utilización del mismo de manera eficaz, teniendo en cuenta que su duración es aproximadamente de 8 a 60 segundos según tipo y capacidad del extintor, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Dentro de las precauciones generales se debe tener en cuenta la posible toxicidad del agente extintor o de los productos que genera en contacto con el fuego. La posibilidad de quemaduras y daños en la piel por demasiada proximidad al fuego.
- Descargas eléctricas o proyecciones inesperadas de fluidos emergentes del extintor a través de su válvula de seguridad.
- También se debe considerar la posibilidad de mecanismos de accionamiento en malas condiciones de uso.

Antes de usar un extintor contra incendios portátil se recomienda realizar las siguientes reglas generales de uso:

1. Descolgar el extintor asiéndolo por el asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.



2. Asir la boquilla de la manguera del extintor y sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla.



3. Presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.

ANEXO N°25 DIRECTORIO DE CONTACTOS PARA CASOS DE EMERGENCIA

En caso de emergencia el personal de turno será el responsable de efectuar las siguientes llamadas:

AMBULANCIAS

Alerta medica	225-4040
Alo Essalud	472-2300
Cruz Roja	265-8783
Cruz Verde	372-6025
Bomberos	116

ASISTENCIA PÚBLICA

Centro Antirrábico	425-6313
--------------------	----------

EMERGENCIA POLICIALES

Emergencias PNP	105
	475-2995
	225-0202
	225-0402
Dirección Nacional contra El Terrorismo (DINCOTE)	433-3684
Dirección Nacional de Investigación Nacional (DININCRI)	4334461
Robo de Vehículos (DIROVE)	328-0353
Unidad de desactivación de explosivos (UDEX)	433-3333
	433-5991

ENTIDADES DE SERVICIOS PUBLICOS

Comisaría de Salamanca	435-1837
Comisaría Vitarte	351-8499
Comisaría Santa Clara	356-0084
Comisaría Chaclacayo	358-0749
EMERGENCIA DEFENSA CIVIL	115
Instituto Nacional de Defensa Civil	225-9898
Dirección Regional de Defensa Civil Lima-Callao	475-6012
Defensa Civil Ate anexo 1830 -1831	20-44700
Bomberos Salamanca	434-1615
Bomberos Santa Anita	478-1099
Bomberos Chaclacayo	358-3234
Bomberos Chosica	361-0260
EMERGENCIA HOSPITALES	117
Hospital Vitarte	351-4484
Hospital Huaycán	371-6797
Serenazgo Ate	494-2222
Luz del Sur	217-5000
Sedapal	426-6082
Morgue Central	328-8590

ANEXO N° 26: DISTRIBUCIÓN DE ALMACÉN

