

PROYECTO FINAL DE INGENIERÍA

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y
ECONÓMICO-FINANCIERA DE UNA DISTRIBUIDORA
GASTRONÓMICA**

Altman, Florencia Denisse – LU: 1102454

Ingeniería Industrial

Cappiello Ruffo, Dante – LU: 1096562

Ingeniería Industrial

Tutor:

Bellavigna, Carlos Andrés, UADE

9/12/2022

UADE

UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS EXACTAS

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres, quienes siempre nos han brindado su cariño y apoyo a lo largo de estos años, que día a día nos guían y aconsejan. Son quienes nos formaron como personas e impartieron los valores que actualmente tenemos.

A nuestros seres queridos, presentes y no presentes, que nos acompañaron a lo largo de nuestra vida, en sus diferentes etapas.

A nuestro tutor de tesis, el Mag. Ing. Carlos Bellavigna, quien nos brindó su buena predisposición en todo momento, nos orientó, aconsejó y aclaró nuestras dudas.

A los docentes y directivos de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas, por los conocimientos con los que nos nutrieron a lo largo de la carrera. Especialmente, queremos agradecer las sugerencias y orientaciones proporcionadas por la Mag. Lic. Ana Darduin, la Lic. Mariana Barceló y el Ing. Sergio Aníbal Dopazo.

RESUMEN

El presente proyecto consistió en el diseño de una distribuidora gastronómica con la finalidad de brindarles una solución a los pequeños locales de comida que carecen de espacio de almacenamiento. La distribuidora en cuestión se situó en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, al igual que sus clientes potenciales y la mayoría de sus proveedores. Los clientes pueden elegir la frecuencia con la que desean recibir la mercadería.

En la primera parte del proyecto, se realizó el Análisis de Mercado al año 2022, a los fines de entender la situación actual junto con los obstáculos que podrían llegar a suscitarse. De esta forma, se pudo determinar que realmente había una demanda insatisfecha y que la distribuidora podía ingresar satisfactoriamente en el mercado deseado.

Posteriormente, se llevó a cabo el Estudio Técnico mediante el cual se seleccionaron los proveedores. Asimismo, se eligió la localización para el proyecto y se establecieron los equipos necesarios para su puesta en marcha. Luego, se realizó un dimensionamiento que permitió el cumplimiento de los objetivos establecidos y, se diseñó un *lay-out*. Además, se determinaron la cantidad de operarios necesarios, el diagrama de flujo y los servicios requeridos.

Se desarrolló también un Análisis Económico y Financiero en el cual se volcaron los datos de los diferentes costos implicados en el proyecto, proyecciones de ventas e inversiones. Para luego, a través de los diferentes indicadores financieros, determinar la rentabilidad del proyecto, obteniéndose una VAN de 12.533,82 USD y una TIR de 34%. Seguidamente, se llevó a cabo un análisis de escenarios y, luego, un análisis de sensibilidad por medio del cual se observó la elasticidad de cada una de las variables que intervienen en el proyecto, siendo las elegidas: las ventas, el costo de la mercadería vendida y los impuestos.

Como conclusión, se obtuvo un proyecto factible y rentable, el cual logra satisfacer las necesidades de los clientes, asegurando la seguridad e higiene en todo el proceso.

ABSTRACT

The current project consisted in the design of a gastronomic distributor in order to provide a solution to small food stores that lack storage space. The distributor in question was located in Ciudad Autónoma de Buenos Aires, as its potential customers and most of its suppliers. Customers can choose how often they want to receive their products.

In the first part of the project, the Market Analysis for the year 2022 was carried out, in order to understand the current situation with the obstacles that could arise. In this way, it was possible to determine that there was an unsatisfied demand and that the distributor could successfully enter the desired market.

Subsequently, the Technical Study was carried out through which the suppliers were selected. Likewise, the location for the project was chosen and the necessary equipment for its implementation was established. Then, a dimensioning that allowed the fulfillment of the established objectives was executed and a lay-out was designed. In addition, the number of necessary operators, the flow diagram and the required services were determined.

An Economic and Financial Analysis was also developed in which the data of the different costs involved in the project, sales and investments projections were included. Then, through the different financial indicators, determine the profitability of the project. Obtaining an NPV of 12,533.82 USD and an IRR of 34%. Sequentially, a scenario analysis was carried out and then a sensitivity analysis, through which the elasticity of each of the variables involved in the project was observed. Being the chosen ones: sales, cost of the sold merchandise and taxes.

As a conclusion, a feasible and profitable project was obtained, which manages to satisfy the needs of the clients, ensuring safety and hygiene throughout the process.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 15 |
| 1.1 OBJETIVOS | 15 |
| 1.1.1 OBJETIVO GENERAL | 15 |
| 1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 15 |
| 1.2 ALCANCE | 16 |
| 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 16 |
| 3. ESTUDIO DE MERCADO | 18 |
| 3.1 ESTUDIO ESTRATÉGICO | 18 |
| 3.1.1 ANÁLISIS PESTEL | 18 |
| 3.1.2 MARCO LEGAL | 21 |
| 3.1.3 CINCO FUERZAS DE PORTER | 22 |
| 3.1.4 FODA | 24 |
| 3.1.5 MATRIZ DE POSICIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DE ACCIONES (Strategic Position and Action Evaluation, SPACE) | 25 |
| 3.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA, OFERTA, PRECIOS Y COMERCIALIZACIÓN | 26 |
| 3.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA | 27 |
| 3.2.2 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA | 33 |
| 3.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA | 35 |
| 3.2.3.1 PRINCIPALES COMPETIDORES | 35 |
| 3.2.4 ANÁLISIS DE PRECIOS | 36 |
| 4. ESTUDIO TÉCNICO | 37 |
| 4.1 SELECCIÓN DE PROVEEDORES ALIMENTARIOS | 37 |
| 4.2 LOCALIZACIÓN | 41 |
| 4.3 EQUIPAMIENTO | 43 |
| 4.3.1 CÁMARAS FRIGORÍFICAS | 43 |
| 4.3.2 APILADOR HIDRAULICO MANUAL | 56 |
| 4.3.3 MESA DE TRABAJO | 57 |
| 4.3.4 BALANZA CON ETIQUETADORA AUTOADHESIVAS | 58 |
| 4.3.5 LAVAMANOS | 59 |
| 4.3.6 PILETA PARA LAVADO DE CANASTOS | 60 |
| 4.3.7 GRUPO ELECTRÓGENO | 61 |
| 4.3.8 ELEMENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE | 62 |
| 4.3.8.1 ELEMENTOS PARA OPERARIO | 62 |
| 4.3.8.2 PROTECCIÓN ACTIVA | 63 |

| | |
|--|----|
| 4.3.8.3 LIMPIEZA | 64 |
| 4.3.9 OTROS EQUIPAMIENTOS | 64 |
| 4.4 DIMENSIONAMIENTO | 64 |
| 4.5 LAY-OUT | 65 |
| 4.6 TRAZABILIDAD | 74 |
| 4.7 DIAGRAMA DE FLUJO | 75 |
| 4.8 ANÁLISIS DE TIEMPOS | 77 |
| 4.9 LUMINARIAS | 79 |
| 4.10 TABLERO ELÉCTRICO | 80 |
| 4.11 ENTREGA DE MERCADERÍA | 82 |
| 4.12 PLANIFICACIÓN ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO | 83 |
| 5. RECURSOS HUMANOS | 84 |
| 5.1 SELECCIÓN DE PERSONAL | 84 |
| 5.2 CAPACITACIÓN | 84 |
| 5.3 DIAGRAMA ORGANIZACIONAL Y ASIGNACIÓN DE RR.HH. | 84 |
| 5.4 HORARIOS DE TRABAJO | 85 |
| 5.5 ESQUEMA SALARIAL | 85 |
| 5.6 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO, ROLES Y RESPONSABILIDADES | 85 |
| 5.6.1 ADMINISTRATIVOS CONTABLES | 85 |
| 5.6.2 PERSONAL OPERATIVO | 86 |
| 5.7 SERVICIOS TERCERIZADOS | 86 |
| 5.7.1 MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS | 87 |
| 6. ANÁLISIS ECONÓMICO | 87 |
| 6.1 IMPUESTO A LAS GANANCIAS | 88 |
| 6.2 COTIZACIÓN PESO ARGENTINO A DÓLAR ESTADOUNIDENSE | 88 |
| 6.3 DETERMINACIÓN COSTOS FIJOS | 88 |
| 6.3.1 MANO DE OBRA | 88 |
| 6.3.2 COSTOS DE SERVICIOS TARIFADOS | 89 |
| 6.3.3 COSTOS DE SERVICIOS TERCERIZADOS | 90 |
| 6.3.4 AMORTIZACIONES | 91 |
| 6.3.5 COSTOS FIJOS | 92 |
| 6.4 COSTOS VARIABLES | 92 |
| 6.4.1 MATERIA PRIMA | 92 |
| 6.5 DETERMINACIÓN DE PRECIOS | 93 |
| 6.5.1 INGRESOS POR VENTAS | 94 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| 6.6 CAPITAL DE TRABAJO | 94 |
| 7. EVALUACIÓN FINANCIERA | 95 |
| 7.1 INVERSIÓN INICIAL | 95 |
| 7.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO | 97 |
| 7.3 PRÉSTAMO BANCARIO | 97 |
| 7.4 TASA DE DESCUENTO | 98 |
| 7.5 INGRESOS POR VENTAS | 99 |
| 7.6 COSTO MERCADERÍA VENDIDA | 101 |
| 7.7 ESTADO DE RESULTADOS | 103 |
| 7.8 FLUJO DE FONDOS | 103 |
| 7.9 VALOR ACTUAL NETO | 103 |
| 7.10 ANÁLISIS DE ESCENARIOS | 104 |
| 7.11 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | 105 |
| 8. CONCLUSIONES | 107 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla I: Estrategia FODA | 25 |
| Tabla II. Necesidades de los clientes | 32 |
| Tabla III: Consumo semanal clientes | 34 |
| Tabla IV: Pronóstico de demanda | 35 |
| Tabla V: Competidores directos | 37 |
| Tabla VI: Selección de proveedores de carnes | 38 |
| Tabla VII: Selección de proveedores avícolas | 40 |
| Tabla VIII: Selección de proveedores de fiambres | 40 |
| Tabla IX: Ponderación factores de localización | 43 |
| Tabla X: Especificaciones canasto | 46 |
| Tabla XI: Especificaciones Pallet | 47 |
| Tabla XII: Especificaciones Estantería | 48 |
| Tabla XIII: Cantidades de canastos, pallets y estanterías | 51 |
| Tabla XIV: Especificaciones cámara frigorífica | 54 |
| Tabla XV: Especificaciones Apilador Hidraulico Manual | 58 |
| Tabla XVI: Especificaciones Mesa Acero Inoxidable | 59 |
| Tabla XVII: Especificaciones de Balanza y Etiquetadora. | 60 |
| Tabla XVIII: Especificaciones lavamanos | 61 |
| Tabla XIX: Especificaciones Pileta Lavado Canastos | 62 |
| Tabla XX: Especificaciones Grupo Electrónico | 63 |
| Tabla XXI: Especificaciones Matafuegos | 64 |
| Tabla XXII: Potencia Máxima Simultánea | 82 |
| Tabla XXIII: Tiempo de acondicionamiento | 87 |
| Tabla XXIV: Costos Mano de Obra | 89 |
| Tabla XXV: Cargas Sociales Adicionales | 90 |

| | |
|--|-----|
| Tabla XXVI: Costo Final Mano de Obra | 90 |
| Tabla XXVII: Costo Servicios Tarifados | 91 |
| Tabla XXVIII: Costo Servicios Tercerizados | 91 |
| Tabla XXIX: Costo Amortizaciones | 92 |
| Tabla XXX: Costo Fijos | 93 |
| Tabla XXXI: Costo Materia Prima | 94 |
| Tabla XXXII: Costos Variable Bolsas | 94 |
| Tabla XXXIII: Ingresos por Ventas | 95 |
| Tabla XXXIV: Capital de Trabajo | 96 |
| Tabla XXXV: Activos Fijos | 97 |
| Tabla XXXVI: Préstamo Bancario | 98 |
| Tabla XXXVII: Cuadro de Marcha Préstamo Bancario | 99 |
| Tabla XXXVIII: Componentes WACC | 100 |
| Tabla XXXIX: Ingresos por Ventas año a año | 100 |
| Tabla XL: Costo Mercadería Vendida año a año | 102 |
| Tabla XLI: Estado de Resultados | 104 |
| Tabla XLII: Flujo de Fondos | 104 |
| Tabla XLIII: Indicadores | 105 |
| Tabla XLIV Escenario Optimista | 105 |
| Tabla XLV: Escenario Pesimista | 106 |
| Tabla XLVI: Análisis de Sensibilidad | 107 |
| Tabla XLVII: Costo Energía Eléctrica | 136 |
| Tabla XLVIII: Flujo de Fondos Caso Optimista | 137 |
| Tabla XLIX: Flujo de Fondos Caso Pesimista | 138 |
| Tabla L: Análisis de Sensibilidad | 139 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Logo Distribuidora | 17 |
| Figura 2: abril 2022 - Variación mensual de las 12 divisiones del IPC (Índice de Precios al Consumidor). Total Nacional | 20 |
| Figura 3: Diagrama de las fuerzas de Porter | 23 |
| Figura 4: Tabla Matriz SPACE 1 | 26 |
| Figura 5: Matriz SPACE 2 | 27 |
| Figura 6: Gráfico encuesta | 28 |
| Figura 7: Gráfico encuesta | 29 |
| Figura 9: Gráfico encuesta | 30 |
| Figura 10: Gráfico encuesta | 30 |
| Figura 11: Diagrama Pareto | 33 |
| Figura 12: Ubicación clientes meta, proveedor y distribuidora | 43 |
| Figura 13: Canastos | 46 |
| Figura 14: Pallet | 47 |
| Figura 15: Imagen Ilustrativa Estantería con Ruedas | 48 |
| Figura 16: Temperaturas de recepción | 52 |
| Figura 17: Foto ilustrativa Cámara Frigorífica | 53 |
| Figura 18: Layout Cámara Frigorífica Carnes | 56 |
| Figura 19: Canastos en Pallet | 56 |
| Figura 20: Layout Cámara Frigorífica Verduras | 56 |
| Figura 21: Layout Cámara Frigorífica Quesos y Fiambres | 57 |
| Figura 22: Apilador Hidraulico Manual | 58 |
| Figura 23: Mesa de Trabajo | 59 |
| Figura 24: Balanza con etiquetadora autoadhesivos | 60 |
| Figura 25: Lavamanos | 61 |

| | |
|--|-----|
| Figura 26: Pileta Lavado Canastos | 62 |
| Figura 27: Grupo electrógeno generador móvil | 63 |
| Figura 28: Foto ilustrativa luz de seguridad | 64 |
| Figura 29: Producto limpieza SENDECO | 65 |
| Figuras 30 Galpón Elegido | 67 |
| Figura 31: Layout distribuidora | 68 |
| Figura 32: Ingreso Mercadería | 71 |
| Figura 33: Desechos | 72 |
| Figura 34: Lavado | 73 |
| Figura 35: Despacho mercadería | 75 |
| Figura 36: Diagrama de flujo | 77 |
| Figura 37: Recepción Canastos Vacíos | 78 |
| Figura 38: Flujo de Materia Prima | 79 |
| Figura 39: Luminarias | 81 |
| Figura 40: Organigrama de la distribuidora | 85 |
| Figura 41: Matriz FO FA DO DA | 125 |
| Figura 42: Folleto cara frontal | 128 |
| Figura 43: Folleto cara trasera | 129 |
| Figura 44: Vistas Software Coolselector 2 | 132 |
| Figura 45: Plano Iluminación | 133 |

1. INTRODUCCIÓN

La creciente aparición de locales gastronómicos de pequeña escala le brinda a las personas diversas opciones a la hora de elegir donde comer. Pero, estos lugares carecen de espacio de almacenamiento por sus reducidas dimensiones, lo cual hace que no posean una correcta planificación de compras y obtengan más pérdidas que ganancias.

Es dentro de este contexto donde se sitúa el presente proyecto, intentando brindarles a los negocios una solución a la hora de obtener la mercadería. Para esto, se desarrollará una distribuidora gastronómica que trabajará con mercadería fresca, tales como verduras, algunas frutas seleccionadas, carnes, quesos y fiambres.

El cliente estará colocado en el centro, por lo tanto, toda la cadena de suministro debe cumplir con los estándares necesarios. Se les exigirá niveles de calidad tanto a los proveedores, a los miembros de la distribuidora como a los que se encargan de la distribución de la mercadería. A los fines de brindar un servicio óptimo y establecer relaciones con los clientes, lo cual permitirá obtener el posicionamiento buscado.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad técnica y económico-financiera de una centralización logística para los pequeños mercados gastronómicos ubicados en los barrios de Palermo y alrededores en CABA.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dimensionar una distribuidora capaz de almacenar 805 kg de carnes, 645 kg de verduras (y algunas frutas seleccionadas según el cliente), y 325 kg de fiambres y quesos.
- Lograr satisfacer un 2% de los restaurantes pequeños que se encuentran ubicados en los barrios pertenecientes al mercado objetivo, en CABA, mediante una distribuidora de 264 m².

1.2 ALCANCE

La distribuidora gastronómica proveerá de insumos y materia prima principalmente a los pequeños locales de comida ubicados en los barrios porteños de Palermo, Caballito, Colegiales, Recoleta, Almagro, Villa Crespo, Belgrano, Nuñez y Chacarita.

Se consideran pequeños aquellos restaurantes cuya capacidad de acopio sea inferior a cuatro días productivos y que su estructura organizacional no abarque un responsable de compras.

Algunos de los insumos a proveer serán, en principio, los siguientes:

Carne vacuna: milanesas, carne picada, cortes como peceto, entraña, lomo, bife de chorizo, ojo de bife, cuadril, bola de lomo, cuadrada.

Avícola: supremas, pata muslo, huevos.

Verdulería: verduras varias dependiendo estación del año y algunas frutas seleccionadas según pedido del cliente.

Fiambres: jamón cocido, jamón crudo, panceta, quesos.

Se trabajará con carne previamente cortada, envasada o en bandeja, y de esta forma se entregará a los clientes. Por su parte, los quesos y fiambres, se pueden recibir fraccionados y envasados, o la pieza entera si el cliente lo desea. De tal forma que, en la distribuidora sólo se realice el almacenado de estos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto en cuestión busca darle solución a los problemas que aquejan a los emprendimientos gastronómicos de pequeña escala, a través de una distribuidora que llevará el nombre DAC (Distribuidora Altman Cappiello).



Figura 1: Logo Distribuidora

DAC será una distribuidora de alimentos a puerta cerrada, es decir, en su interior se dedicará exclusivamente a operaciones logísticas y a almacenar los insumos. Su objetivo es centralizar las necesidades de mercadería de los clientes en un negocio. Permitiendo que estos puedan comprar carne, verduras, fiambres y quesos en un mismo lugar. La distribuidora busca trabajar con cierta cantidad de clientes de manera regular y armar una carta con los productos que requieren. Los clientes que decidan trabajar con la distribuidora deberán encargar su pedido con cierto tiempo de anticipación para que la misma pueda realizar las compras a los distintos proveedores y, luego, almacenarlas. Para esto, deberá contar con las instalaciones pertinentes.

En primer lugar, se estudiará el entorno que podría afectar la realización del proyecto, determinando posibles riesgos y la mejor forma de disminuirlos. Luego, se determinarán cuáles son las necesidades de los potenciales clientes. Habiéndose definido, se determinarán los proveedores. Una vez hecho esto, se buscará una ubicación estratégica. Se aplicarán las herramientas incorporadas para el cálculo de los costos y el desarrollo del proyecto. El aprovisionamiento de la mercadería se podrá realizar mediante dos canales, siendo uno de ellos el envío a domicilio y, el otro, el retiro del pedido ya armado en el establecimiento.

3. ESTUDIO DE MERCADO

Para evaluar tanto la posibilidad de ingresar al mercado por parte del proyecto como los posibles riesgos que podrían presentarse al desarrollar este, se realizará un estudio de mercado. El mismo será dividido en dos etapas, siendo la primera el estudio estratégico y, la segunda, el análisis de la demanda, oferta y precios.

3.1 ESTUDIO ESTRATÉGICO

Dentro de este estudio se tendrán en cuenta análisis tales como PESTEL, PORTER, FODA y matriz SPACE. Los cuales permitirán un análisis desde el entorno MACRO hasta el MICRO.

3.1.1 ANÁLISIS PESTEL

Este análisis permite ver qué posibles factores externos del macroentorno podrían afectar o condicionar el desarrollo del proyecto. Los cuales, según sus siglas, son Políticos, Económicos, Socioculturales, Tecnológicos, Económicos y Legales.

Factores Políticos

Este factor tiene gran influencia sobre la actividad industrial en el país, esto se debe a que las decisiones de inversión dependen de las políticas que tomen los diferentes gobiernos. Por lo general, estas políticas y decisiones económicas son a corto plazo, lo cual genera gran inestabilidad, aumentando las tasas de interés y reduciendo las inversiones. Como consecuencia de esto, disminuye la producción y, por ende, el PBI (Producto Bruto Interno). Como resultado, se obtiene la devaluación de la moneda. Entonces, se genera un círculo vicioso donde al devaluarse la moneda, se perjudican las decisiones de inversión.

Además, si estas políticas afectan directa o indirectamente al mercado objetivo del presente proyecto, estarían también afectando al desarrollo de este.

Este fue el caso de las políticas que se tomaron durante el 2020 y 2021 a causa de la cantidad de casos de SARS-CoV-2. El decreto-ley establecía que los bares y restaurantes debían cerrar sus puertas a las diecinueve horas y luego de ese horario trabajar exclusivamente con los

envíos a domicilio y retiros por el local. Lo cual afectó gravemente a estos, e incluso, algunos tuvieron que cerrar sus puertas (Ver Anexo A).

Factores Económicos

La inflación afecta de manera directa al consumo en los restaurantes y bares, en el siguiente gráfico del INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) se muestra la inflación correspondiente al mes de abril de 2022 a nivel nacional.

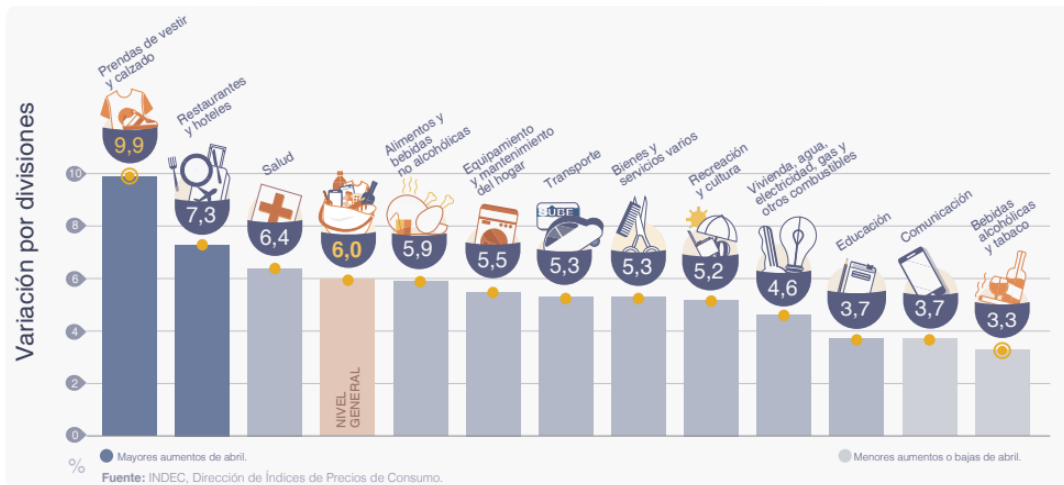


Figura 2: abril 2022 - Variación mensual de las 12 divisiones del IPC (Índice de Precios al Consumidor). Total Nacional

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Alimentos y bebidas no alcohólicas es la división en la que se hará foco por ser la que mayor influye en el proyecto. El reporte indica que fue la división con mayor incidencia en todas las regiones (5,9%). Y, dentro de esta división, se destaca el aumento de carnes y derivados; pan y cereales; y leche, productos lácteos y huevos, siendo los que mayor incidencia tuvieron en el mes de abril.

El ingreso de las personas es otro factor que influirá en el consumo de las mismas. Según el INDEC, en marzo de 2022, se incrementó el índice de salarios un 7,4% mensual y un 55,8% interanual. Y, en comparación con diciembre del año anterior, aumentó un 14,9%.

Estos incrementos se deben a las subas en el sector privado registrado y no registrado, y en el sector público. Las cuales fueron de 5,1%, 5,6% y 12,1% respectivamente.

En cuanto a la estimación preliminar del PBI, en el cuarto trimestre de 2021, hubo un crecimiento de 8,6% respecto al mismo período del año anterior. Y, varía un 1,5% en relación con el tercer trimestre de 2021.

Factores Socioculturales

Las personas en situación de desocupación no tendrán el mismo nivel de ingresos que aquellas que trabajan. Esto puede influir en el consumo de estas, lo cual afectaría a los locales gastronómicos que pretende satisfacer el presente trabajo. El INDEC reveló que la tasa de actividad (TA), la cual se ocupa de medir la población económicamente activa (PEA) sobre la población total, fue de 46,9% en el cuarto trimestre de 2021. Por su parte, la tasa de empleo (TE), proporción de personas ocupadas respecto a la población total, fue de 43,6%. Por último, la tasa de desocupación (TD), personas desocupadas, disponibles para trabajar y en busca activa de empleo, como proporción de la PEA, se ubicó en 7,0%.

Factores Tecnológicos

Dado que, en sus inicios, el depósito en cuestión no contará con el manejo de *e-commerce*, el proyecto podría verse afectado debido a la amplia variedad de aplicaciones que brindan la posibilidad de comprar materias primas e insumos desde el hogar. Además de, el *e-commerce* que poseen algunas distribuidoras.

Factores Ecológicos

Las políticas destinadas al cuidado del medio ambiente cada vez cobran mayor importancia. Para esto, la distribuidora deberá incorporar el cuidado del medio ambiente y la higiene en su desarrollo e implementación.

Factores Legales

Leyes que afecten al desarrollo del proyecto, su comercialización, distribución deberán ser tenidas en cuenta. Además, deberán cumplirse las normas establecidas para la

circulación de alimentos que establece el Código Alimentario Argentino, el cual será desarrollado en el Marco Legal del proyecto.

3.1.2 MARCO LEGAL

Al trabajar con alimentos perecederos el marco legal toma gran importancia ya que debe asegurarse la calidad y buen estado de los alimentos en cuestión, y evitar la contaminación cruzada. La Disposición ANMAT N° 2819/2004 define esta última como la contaminación de una materia prima, producto intermedio, o producto terminado con otra materia prima o producto durante la producción.

ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica) es un organismo de la Administración Pública Nacional. Dentro del mismo se encuentra la legislación correspondiente a la normativa vigente. Tal es el caso del Código Alimentario Argentino, en el cual se encuentra la ley 18284/1969 que establece las normas para la producción, elaboración y circulación de alimentos para consumo humano en todo el país (ver Anexo B). En el caso de la distribuidora, deberán seleccionarse proveedores que cumplan con las normativas bromatológicas correspondientes. Además, el transporte de los alimentos se registrará también por lo establecido en este Código. Y, el personal del establecimiento deberá estar provisto de la Libreta Sanitaria Nacional Única expedida por la Autoridad Sanitaria Competente y con validez en todo el territorio nacional. Esta tiene una vigencia de un año y para su obtención deberán someterse a los análisis rutinarios determinados en el Artículo 21 (Res Conj . SPyRS y SAGPA N° 029 y N° 171, 12.04.00) del Código Alimentario Argentino.

Por otro lado, el Código de Habilitaciones de la Ciudad de Buenos Aires establece que para toda actividad industrial o comercial se deberá solicitar una habilitación o permiso municipal (se hará foco en el capítulo 4.1 del mismo, que se ocupa de los comercios que trafican con productos alimenticios, ver Anexo C). Además, los productos perecederos deberán ser almacenados en cámaras frigoríficas o heladeras, las cuales deben ser higienizadas y desodorizadas. El transporte de alimentos deberá estar refrigerado para que estos puedan mantener su temperatura, evitando también la contaminación cruzada. En

adición a esto, está prohibido fumar dentro del establecimiento y se debe combatir la presencia de insectos y roedores.

En cuanto al ámbito laboral, se cumplirá con lo establecido en la Ley de Contrato de Trabajo (Ley 20.744/1974), algunos puntos a destacar de esta ley son que el contrato de trabajo se debe realizar mediante el acuerdo voluntario de ambas partes, los empleados deben cumplir con requisitos tales como la “capacidad” y también deben obtener una remuneración acorde a sus tareas. Otra ley a considerar es la Ley de Riesgos del Trabajo (ley 24.557), la cual busca prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, asegurando al trabajador una asistencia médica adecuada en caso de accidentes. Por último, la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (ley 19.587) establece las características con las que debe contar el establecimiento para cumplir con las normas de higiene y seguridad.

3.1.3 CINCO FUERZAS DE PORTER

Es una herramienta que permite determinar los riesgos y oportunidades del negocio. Además de, la vulnerabilidad de este, lo cual podrá reducir o aumentar los beneficios.



Figura 3: Diagrama de las fuerzas de Porter

Fuente: PORTER, Michael E., *Estrategia Competitiva*, 2008.

1) Poder de negociación de los clientes:

Su poder de negociación es bajo porque si bien son pocos clientes, carecen tanto de espacio para almacenar sus productos como de capital para grandes volúmenes de compras y, además, el proyecto pretende ofrecer un servicio personalizado en comparación con los competidores, lo cual es un beneficio para los clientes.

2) Poder de negociación de los proveedores:

Es bajo, ya que existe una amplia oferta de los mismos por lo que se pueden reemplazar en busca del que mayor beneficio otorgue al negocio.

3) Amenaza de nuevos competidores entrantes:

Este punto se relaciona con el nivel de las barreras de entrada. En este caso, las barreras de entrada al mercado son media-bajas, esto genera que la amenaza de nuevos competidores sea alta ya que pueden ingresar al mercado con una mayor facilidad.

4) Amenaza de productos sustitutos:

El establecimiento ofrece un servicio que se adapta a cada cliente, precio-calidad y facilidad para la obtención de los productos. Este último se debe a que se les ofrecerá el envío a domicilio de éstos con la frecuencia de envíos que ellos necesiten. Todo esto forma parte de la ventaja competitiva, por lo tanto, la amenaza de establecimientos que puedan ser sustitutos es baja.

5) Rivalidad entre los competidores:

El establecimiento en sus comienzos no contará con e-commerce, esto será una ventaja para los competidores que sí tengan desarrollado el mismo. Pero, la competencia no coloca a los restaurantes pequeños en el centro, sino que optan por aquellos que trabajan con grandes volúmenes de compra.

Del análisis de las cinco fuerzas se llega a la conclusión que los márgenes del negocio serán altos debido al bajo poder de negociación de los clientes y la amplia variedad de

proveedores para trabajar. Y, además, estos márgenes tenderán a ser estables porque si bien las barreras de entrada al mercado son bajas, la distribuidora ofrece un servicio personalizado a sus clientes, poniéndolos en primer lugar, lo cual la diferencia de otras distribuidoras tradicionales.

3.1.4 FODA

Esta herramienta permite realizar un análisis de la situación actual del proyecto determinando las Fortalezas (F), Oportunidades (O), Debilidades (D) y Amenazas (A) (ver Anexo D).

Tabla I: Estrategia FODA

| FORTALEZAS - F | OPORTUNIDADES - O |
|---|--|
| <p>Conocimiento del sector gastronómico.</p> <p>Buena relación con potenciales proveedores.</p> <p>Atención y servicio personalizado.</p> | <p>Necesidades insatisfechas de los locales gastronómicos por falta de planificación y recursos.</p> <p>Creciente aparición de emprendimientos gastronómicos.</p> <p>Alianzas estratégicas.</p> |
| DEBILIDADES - D | AMENAZAS - A |
| <p>Necesidad de inversiones externas por falta de capital propio.</p> <p>Costos fijos elevados.</p> <p>Ausencia de <i>e-commerce</i>.</p> | <p>Grandes distribuidoras con manejo de <i>e-commerce</i> y con años de antigüedad en el mercado.</p> <p>Inestabilidad de la economía.</p> <p>Pequeños productores con venta directa a los clientes.</p> |

La estrategia a utilizar, según la matriz adjuntada en el anexo D, es del tipo FO. Por lo tanto, la distribuidora utilizará sus fortalezas para aprovechar las oportunidades. Es decir que, utilizará el conocimiento del sector gastronómico, brindando un servicio personalizado, para solucionar la falta de planificación y recursos que presenta el cliente objetivo.

3.1.5 MATRIZ DE POSICIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DE ACCIONES (*Strategic Position and Action Evaluation, SPACE*)

Esta matriz permitirá analizar el proyecto basándose en cuatro dimensiones, las cuales serán determinantes de la posición estratégica del proyecto (ver Anexo E).

Dimensiones internas:

- Ventaja Competitiva
- Fortaleza Financiera

Dimensiones externas:

- Fuerza Industrial
- Estabilidad Ambiental

| Posición estratégica interna | | Posición estratégica externa | |
|--------------------------------|------|-----------------------------------|-----|
| Ventaja competitiva (VC) | | Fortaleza de la industria (FI) | |
| Participación de mercado | -4 | Potencial de crecimiento | 4 |
| Calidad de producto | -2 | Potencial de ganancias | 3 |
| Imagen de marca | -4 | Poder de negociación con clientes | 3 |
| Lealtad de clientes | -4 | Productividad | 4 |
| Control sobre proveedores | -3 | Utilización de los recursos | 4 |
| Promedio | -3,4 | Promedio | 3,6 |
| Total de la coordenada X: 0,20 | | (VC + FI) | |

| Fortaleza financiera (FF) | | Estabilidad del entorno (EE) | |
|--------------------------------|-----|----------------------------------|------|
| Rendimiento sobre la inversión | 2 | Suba de precio de materia prima | -5 |
| Endeudamiento | 2 | Variabilidad demanda | -4 |
| Capital de trabajo | 3 | Presión de competencia | -3 |
| Liquidez | 3 | Riesgo del negocio | -3 |
| Alianzas estratégicas | 4 | Barrera de entrada en el mercado | -4 |
| Promedio | 2,8 | Promedio | -3,8 |
| Total de la coordenada Y: -1 | | (FF + EE) | |

Figura 4: Tabla Matriz SPACE 1

Fuente: Elaboración propia

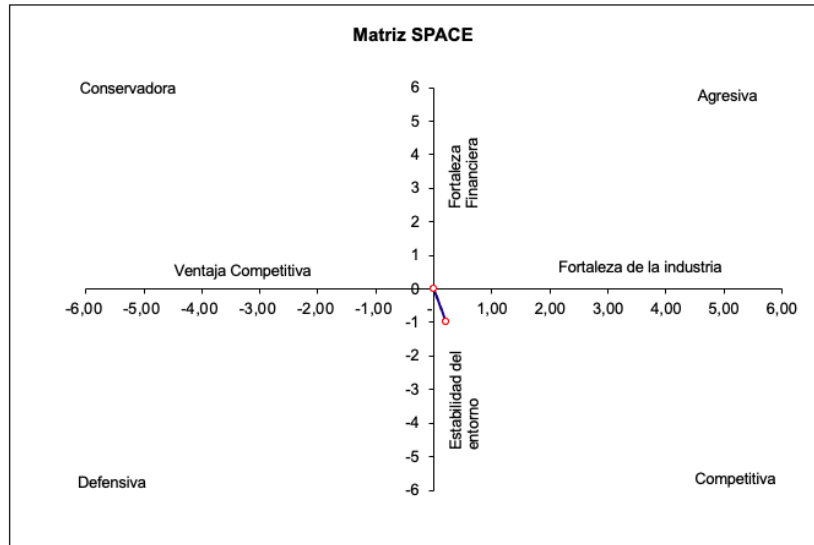


Figura 5: Matriz SPACE 2

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones Matriz SPACE:

La estrategia será del tipo **competitiva**. Se concluye que:

- La distribuidora competirá satisfactoriamente en una industria inestable con un perfil competitivo.
- Se buscará poder penetrar en el mercado.
- Se intentarán desarrollar alianzas estratégicas.
- Se potenciará la diferenciación.

3.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA, OFERTA, PRECIOS Y COMERCIALIZACIÓN

3.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Los clientes tipo del proyecto poseen una capacidad de almacenamiento escasa y se estima que su planificación a la hora de realizar las compras es poca o nula. Para esto, se realizaron encuestas a treinta (30) productores gastronómicos del tipo pequeño al mes de Junio 2022.

Para las cuales se tuvo en cuenta:

- Número de mesas.
- Número de empleados.
- Cubiertos por día.
- Ubicación: barrios pertenecientes al mercado objetivo detallados anteriormente.

Los resultados más relevantes que se obtuvieron de las encuestas son los siguientes:

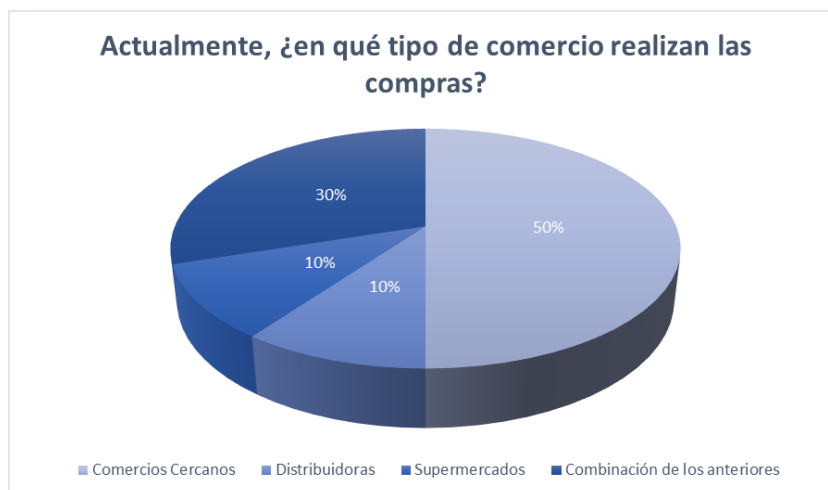


Figura 6: Gráfico encuesta

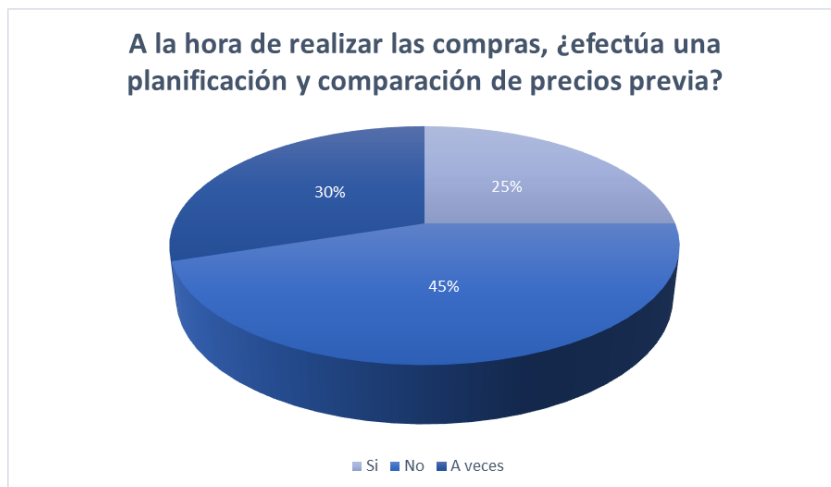


Figura 7: Gráfico encuesta

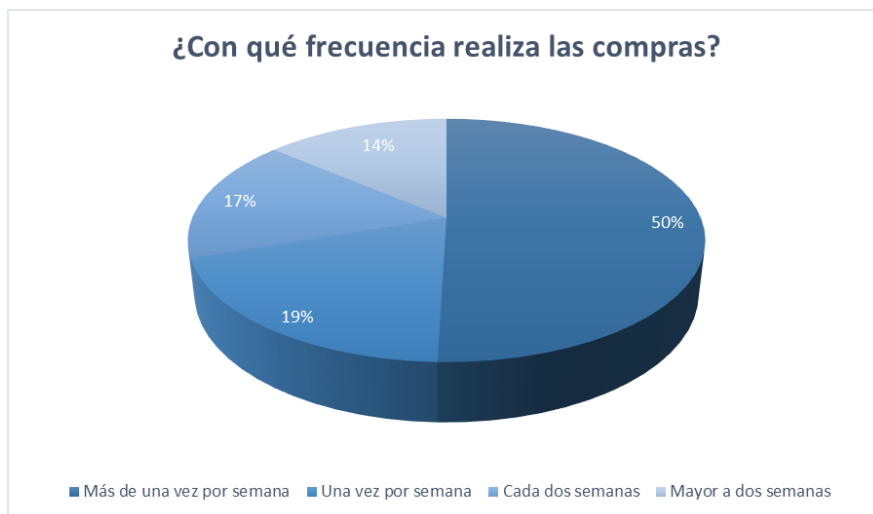


Figura 8: Gráfico encuesta

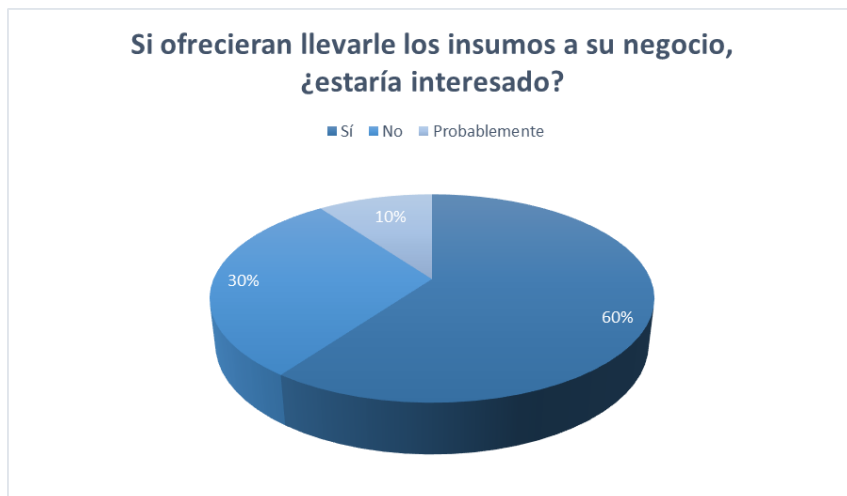


Figura 9: Gráfico encuesta

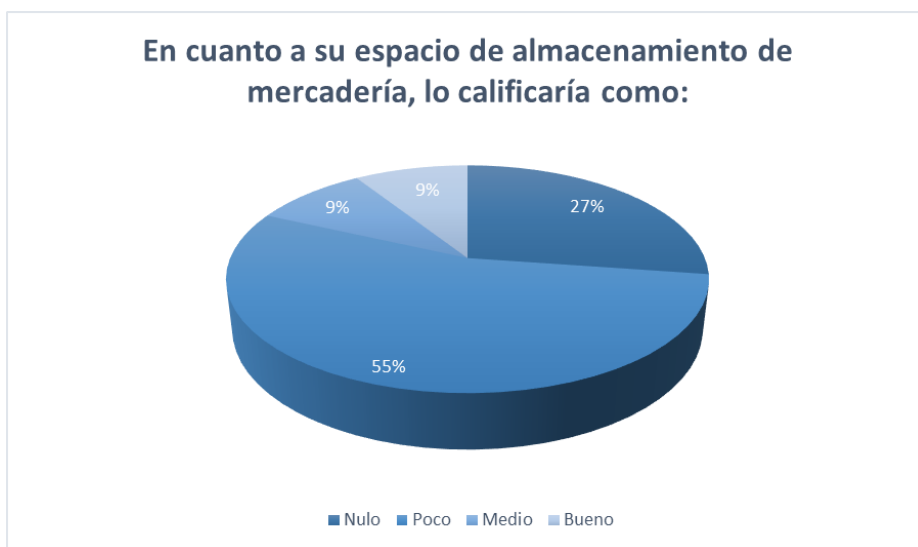


Figura 10: Gráfico encuesta

Todos los gráficos de las encuestas son elaboración propia

Conclusión:

A la hora de realizar la compra de mercadería, los potenciales clientes del proyecto compran mayormente en negocios cercanos, se estima que la causa de esto es la falta de

planificación, toda vez que, si planificaran, probablemente optarían en primer lugar por distribuidoras ya que estas ofrecen mejores precios en comparación. Además de la respuesta dada propiamente por ellos, la frecuencia a la hora de realizar las compras puede dar un indicio de su espacio de almacenamiento. Cuanto menor sea su espacio de almacenamiento, mayor será su frecuencia para comprar mercadería. Por último, la mayoría de los encuestados están interesados en que se les provea los insumos en la puerta de su negocio, esto es beneficioso para el proyecto que se pretende llevar a cabo. Con una buena planificación y comparación de precios a la hora de realizar las compras se podrían disminuir los costos, lo cual sería otro beneficio para los clientes.

NECESIDADES DE LOS CLIENTES

Se presentan las siguientes incidencias en los clientes que serán plasmadas en un diagrama de Pareto.

Tabla II. Necesidades de los clientes

| FENÓMENO | CANTIDAD NO CONFORMES | PARTICIPACIÓN PORCENTUAL | PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ACUMULADA |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Compras planificadas | 30 | 25% | 25% |
| Negociar contratos con el proveedor | 28 | 24% | 49% |
| Comparar precio, calidad y servicio | 24 | 20% | 69% |
| Planificar inventarios | 12 | 10% | 79% |
| Planificar costos del producto final | 11 | 9% | 88% |
| Predicción de la demanda | 8 | 7% | 95% |
| Evaluación de proveedores | 6 | 5% | 100% |

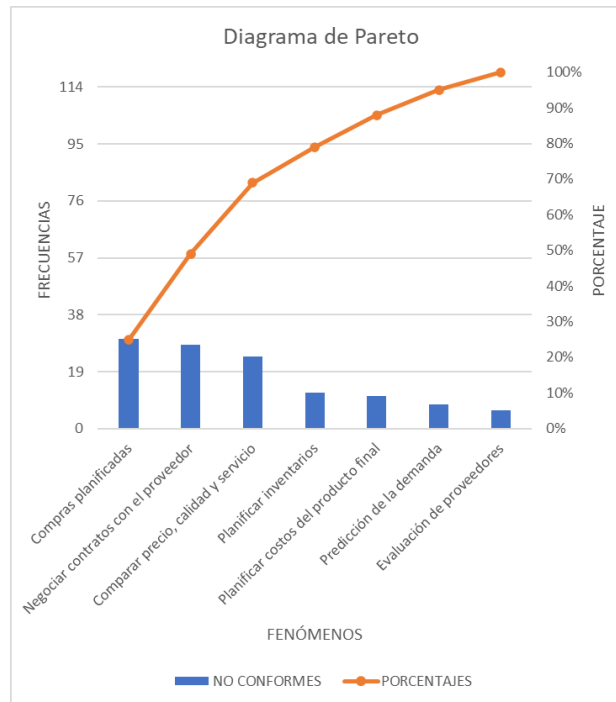


Figura 11: Diagrama Pareto

La falta tanto de compras planificadas como de negociar contratos con el proveedor, y comparar precio, calidad y servicio, pertenecen aproximadamente al 43% de los factores e influyen un 70% en las necesidades del mercado objetivo.

Hipótesis

Si se desarrolla una distribuidora gastronómica, con un centro de abastecimiento para conservar tanto la materia prima como los insumos, y una logística planificada con una distribución organizada de entregas a los clientes, se podrá ofrecer un buen servicio de aprovisionamiento de materias primas a los productores gastronómicos de Palermo y barrios aledaños a este.

Para que los potenciales clientes conozcan el negocio, se repartirán folletos (ver folleto en Anexo G) en aquellos locales que cumplan con los requisitos para pertenecer al mercado objetivo.

3.2.2 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

De acuerdo con el sitio web “Buenos Aires Data”, el cual provee datos públicos generados y publicados por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, la cantidad de oferta y establecimientos gastronómicos es, con fecha de actualización al 8 de septiembre de 2022, de 2823 restaurantes. De los cuales, 1024 pertenecen al mercado objetivo del proyecto.

Se busca, por lo tanto, satisfacer la demanda de veinte (20) restaurantes, es decir, un 2%.

A continuación, se detallan tres (3) restaurantes representativos del mercado objetivo:

- Arsénico.art, local gastronómico que ofrece platos de autor puertas adentro, ubicado en una terraza del barrio Palermo. Se realizan tres (3) comidas a la semana, con treinta (30) cubiertos por día.
- Soma, local de pastas ubicado en Nuñez. Abre de Martes a Domingo, dos turnos. Promedio doce (12) cubiertos por turno.
- Lupa, ubicado en Nuñez, cocina de autor. Abre de Lunes a Sábados, un turno por día. Promedio veinticuatro (24) cubiertos por turno.

Tabla III: Consumo semanal clientes

| Local | Consumo semanal en kg (Agosto 2022) | | |
|--------------|-------------------------------------|---------|-------------------|
| | Carne vacuna y avícola | Verdura | Fiambres y Quesos |
| Arsénico Art | 25 | 18 | 10 |
| Soma | 19 | 20 | 8.5 |
| Lupa | 20 | 19 | 7 |

Para la proyección de la demanda, se trabaja con las cantidades máximas de cada categoría, obteniendo:

- 25 kg carnes/cliente
- 20 kg verdura/cliente
- 10 kg fiambres y quesos/cliente.

Se pretende trabajar con 20 restaurantes, por lo tanto:

- 500 kg carne y pollo.
- 400 kg verdura.
- 200 kg fiambre y queso.

El pronóstico de demanda se realizará desde el año 2023 hasta el año 2027 (5 años). Una fórmula (1) adecuada para realizar el pronóstico de demanda sin datos estadísticos es la que provee la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad de Nariño, Colombia para el Programa de Administración de Empresas en “Emprendimiento y Empresarismo II”:

$$Qf = Qi * (1 + i)^{n - 1}$$

Qf = cantidades finales

Qi = cantidades iniciales

i = tasa de incremento

n = período que se quiere pronosticar

Se emplea una tasa de crecimiento de la demanda de 10% anual, debido a la porción del mercado elegida y a la creciente aparición de restaurantes gastronómicos.

Tabla IV: Pronóstico de demanda

| Período | Año | Demanda semanal (kg) | | |
|---------|------|---------------------------|---------|--------------------|
| | | Carne vacuna y avícola | Verdura | Fiambre y Queso |
| 1 | 2023 | 550 | 440 | 220 |
| 2 | 2024 | 605 | 484 | 242 |
| 3 | 2025 | 665,5 | 532 | 266,2 |
| 4 | 2026 | 732 | 585,64 | 292.82 |
| 5 | 2027 | 805 | 644,2 | 322,1 |

Siendo los valores del año cinco (5) la demanda máxima estimada para cada categoría. Se decide trabajar con números terminados en cero (0) y cinco (5), quedando:

Carne: 805 kg

Verdura: 645 kg

Fiambre y Queso: 325 kg

3.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Los principales competidores serán las distribuidoras. Cabe aclarar que, el cliente recurre a comercios cercanos cuando los productos que necesita son pocos. Se estima que esto es a causa de la falta de planificación, es decir, cuanto menos planifique sus compras, más deberá recurrir a comercios cercanos. Pero, no serán considerados como un competidor directo.

Para simplificar la recepción de mercaderías, pagos, y la funcionalidad, los locales gastronómicos recurren a una o dos distribuidoras, abonando en promedio, precios no tan competitivos como si se hubiese dividido el aprovisionamiento en varias distribuidoras. Pero el proceso de selección y negociación con cada una llevaría tiempo, y considerando que cada proveedor tiene su dinámica de funcionamiento, terminaría siendo un fastidio para los locales de comida trabajar con distintas distribuidoras a la vez.

Los clientes del segmento manifiestan que a pesar de haber una amplia oferta, ninguna satisface sus necesidades y, a su vez, son conscientes de su impacto en los costos. La propuesta de negocio se orienta a introducir en el mercado un nivel de oferta que satisfaga sus necesidades tanto de materias primas como de costos, con el valor agregado de un servicio que los coloca en el centro para darles prioridad.

3.2.3.1 PRINCIPALES COMPETIDORES

Existen dos competidores fuertes en el mercado: El distribuidor gastronómico y MayoristaNet. A continuación, se detalla una tabla comparativa entre ambos.

Tabla V: Competidores directos

| | EL DISTRIBUIDOR GASTRONÓMICO | MAYORISTA NET |
|-------------------|--|---|
| UBICACIÓN | Florida Oeste, Provincia de Buenos Aires | Munro, Provincia de Buenos Aires |
| SERVICIO | Mayorista y minorista | |
| OFRECE | Artículos de almacén, fiambres y embutidos, conservas y enlatados, bebidas, harinas y premezclas, lácteos. | Similar a “El Distribuidor Gastronómico” pero incorpora congelados y artículos de limpieza. |
| CLIENTES | Principalmente restaurantes, hoteles, servicios de catering. | |
| <i>E-COMMERCE</i> | No | Sí |

3.2.4 ANÁLISIS DE PRECIOS

Se analizan los precios de la oferta actual, donde se obtiene:

- Carne vacuna y avícola = 8,87 USD/kg.
- Verdulería = 0,7 USD/kg
- Quesos y fiambres = 5,88 USD/kg

Los valores se obtuvieron a través de los restaurantes gastronómicos que participaron de la encuesta. Donde, para cada categoría se utilizaron los productos más relevantes por su precio y nivel de consumo.

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1 SELECCIÓN DE PROVEEDORES ALIMENTARIOS

Para cada una de las categorías se buscará tener como mínimo dos proveedores de confianza que cumplan con los requisitos y estén dentro de los costos estipulados. Se trabajará en normalidad con uno, teniendo la segunda opción como alternativa en caso de que el otro falle, tenga inconvenientes, o no pueda satisfacer un incremento espontáneo de la demanda.

Para la selección de cada uno de los proveedores se evaluaron distintas alternativas, todas proveen el costo de transporte y seguro incluido en el precio de la materia prima.

Selección proveedor Carnes:

Para la selección de proveedor de carnes se comparó entre aquellos que garantizaran el acceso al volumen requerido, es decir, únicamente los cortes especificados. Los frigoríficos no permiten trabajar de esta manera ya que venden la res entera o media res.

Tabla VI: Selección de proveedores de carnes

| Factores | Ponderación | Proveedores Carnes | | | |
|------------------------|----------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Nucho | Don julio | RES | Don Tito |
| Calidad | 25,00% | 5 | 5 | 3 | 2 |
| Proximidad al Depósito | 15,00% | 4 | 3 | 4 | 3 |
| Costo | 20,00% | 4 | 1 | 3 | 4 |
| Poder de Negociación | 25,00% | 5 | 2 | 3 | 2 |
| Aseguramiento MP | 15,00% | 4 | 3 | 3 | 2 |
| Total | 100,00% | 4,5 | 2,85 | 3,15 | 2,55 |

El abastecimiento de carne estará dado por Nucho S.A., ubicado en Caballito, CABA. Posee tanto frigorífico como carnicería. Ofrece trabajar con envío a domicilio y retiro de mercadería. En segundo lugar, se encuentra el proveedor RES, con varias ubicaciones en Capital Federal, dispone de un gran volumen, asegurando la entrega en caso de emergencias.

Selección proveedor Avícola:

Tabla VII: Selección de proveedores avícolas

| Factores | Ponderación | Proveedores Avícolas | | |
|------------------------|----------------|----------------------|-------------|------------|
| | | Boccia | Pollo's | Alibue |
| Calidad | 25,00% | 5 | 4 | 4 |
| Proximidad al Depósito | 15,00% | 4 | 4 | 4 |
| Costo | 20,00% | 4 | 3 | 5 |
| Poder de Negociación | 25,00% | 4 | 3 | 3 |
| Aseguramiento MP | 15,00% | 4 | 4 | 5 |
| Total | 100,00% | 4,25 | 3,55 | 4,1 |

En el caso de avícola, se trabajará con Aves Boccia, ubicada en Mercado del Progreso, Caballito, tiene punto de entrega en ese barrio. Ofrece trabajar con retiro en su local y envío a domicilio.

Como segunda opción, se encuentra Alibue, Provincia de Buenos Aires, posee granja propia y un excelente precio, cuenta con volumen suficiente para cubrir la demanda en caso de emergencia. Se encarga de la distribución de la mercadería.

Selección proveedor Fiambres:

Tabla VIII: Selección de proveedores de fiambres

| Factores | Ponderación | Proveedores Fiambres | | |
|------------------------|----------------|----------------------|-------------|-------------|
| | | Campo Austral | La octava | Tapalque |
| Calidad | 25,00% | 4 | 5 | 3 |
| Proximidad al Depósito | 15,00% | 4 | 4 | 4 |
| Costo | 20,00% | 3 | 4 | 4 |
| Poder de Negociación | 25,00% | 3 | 4 | 4 |
| Aseguramiento MP | 15,00% | 4 | 4 | 4 |
| Total | 100,00% | 3,55 | 4,25 | 3,75 |

Para los fiambres se trabajará con “La Octava” ubicado en Mataderos, CABA. Realizan el envío de la mercadería.

Como segunda opción, se optará por “Campo Austral” ubicado en Mataderos, que ofrece productos similares a los de preferencia. Realizan el envío de la mercadería.

Proveedor Verduras:

Con las verduras, se trabajará con Don Pacho S.A. como socio clave, además es proveedor de confianza. Ubicado en Zona Sur, AMBA. Ofrece entrega directa al negocio.

En caso de ser requerido, como segunda opción, se realizará el aprovisionamiento en el Mercado Central.

Proveedor Quesos:

Para los quesos, se trabajará con “Cava de Quesos” como socio clave. Se dedica a producir quesos. Su planta de producción está en Pergamino, Provincia de Buenos Aires y, además, cuentan con dos locales en la zona de Belgrano. Ofrece entrega directa al negocio. De ser necesario, también se puede retirar por alguno de los locales.

4.2 LOCALIZACIÓN

Para determinar la localización de la distribuidora se analizó en primer lugar la conveniencia de situarse cerca de los clientes o bien, de los principales proveedores. Se dará prioridad al costo por m² y a la proximidad hacia los clientes por dos principales motivos: maximizar las entregas de pedidos y mantener los costos fijos reducidos.

Se analizarán cuatro localidades: Nueva Pompeya, Palermo, Chacarita y Villa Crespo.

Se utiliza la metodología de ponderación de factores, donde los criterios de selección a utilizar son:

- Proximidad a clientes, ya que tienen una importante incidencia en el ahorro de costos de transporte.
- Proximidad a proveedores.
- Costo por m².

Dada que las opciones se encuentran en Capital Federal factores como impuestos, disponibilidad de mano de obra, servicios públicos, no serán analizadas considerando su similitud.

En el siguiente mapa se muestran las opciones de localización. Se marcan en rojo las tres opciones, en azul la elegida, y en verde la ubicación de los clientes meta.



Figura 12: Ubicación clientes meta, proveedor y distribuidora

Tabla IX: Ponderación factores de localización

| Factores | Ponderación | Barrio | | | |
|--------------------------|----------------|----------|--------------|------------|------------|
| | | Palermo | Villa Crespo | Caballito | Pompeya |
| Proximidad a Clientes | 35,00% | 5 | 4 | 3 | 3 |
| Proximidad a Proveedores | 30,00% | 3 | 4 | 4 | 3 |
| Costo por m2 | 35,00% | 1 | 2 | 3 | 5 |
| Total | 100,00% | 3 | 3,3 | 3,3 | 3,7 |

En consecuencia, se decide localizar la planta en el barrio de Nueva Pompeya, CABA.

4.3 EQUIPAMIENTO

4.3.1 CÁMARAS FRIGORÍFICAS

Para el almacenamiento de los productos se utilizarán tres cámaras frigoríficas. Una misma cámara para carnes, pero en un extremo se colocará la carne vacuna y en el otro la carne de pollo. En caso de que se requiera carne proveniente de otros animales, podrán incorporarse pero siempre evitando la contaminación cruzada. Y, se utilizará una cámara para verduras, y otra para quesos y fiambres. Se le solicitará al proveedor que el armado de la cámara sea mediante módulos, de esta forma se pueden dimensionar las cámaras a medida.

Para la selección de las cámaras frigoríficas, se deben realizar los cálculos correspondientes que determinen:

- Compresor
- Condensador
- Dimensiones de la cámara

De tal forma, el dimensionamiento va a depender de:

- Volumen y tipo de carga
- Calores específicos de la carga
- Entorno, temperatura y humedad.
- Factor de uso: tiempo de apertura de puertas
- Calor por iluminación y calor por personal.
- Calor evaporador

El proceso de selección se desarrollará de la siguiente manera:

- 1) Análisis local de proveedores: contacto con oferentes de cámaras locales para entender la oferta y cuales son las diferentes posibilidades.
- 2) Canastos y Pallets: En función de los volúmenes diarios, se deberá realizar la selección de canastos y pallets ya que se almacenarán mediante esta forma dentro de

las cámaras. A partir de este paso, se obtendrán las medidas mínimas necesarias interiores de la cámara.

- 3) Dimensionamiento: con apoyo del software Coolselector 2 Danfoss más la información de los ítems anteriores, se dimensiona la cámara.
- 4) Cotizar: Solicitar cotización de proveedores que cumplan con los requisitos.

1. Análisis local de proveedores:

Se encontró libertad a la hora de elegir las dimensiones físicas de la cámara, como así también en el material aislante utilizado. En el caso particular de la distribuidora, para las temperaturas a trabajar, serán utilizadas aquellas paredes aislantes con poliuretano.

Se podrá elegir también, entre variedad de compresores y condensadores que trabajan con distintos gases. Se elegirá aquel que mejor se adapte a las necesidades de la distribuidora y cumpla con la normativa vigente.

Se decide trabajar con el proveedor Uruguayo Soluciones de Refrigeración por ofrecer flexibilidad al momento de armar la cámara, permitiendo elegir sus dimensiones, materiales y, además, ofrece el refrigerante apto para la temperatura deseada.

2. Canastos y Pallets:

Los canastos serán provistos por Gelhorn Fortaleza Plástica, están aprobados por SENASA y son de plástico reciclado, se pedirán en rojo para la carne vacuna, blanco para la carne avícola, amarillo para quesos y fiambres, y verde para las verduras.



Figura 13: Canastos

Fuente: Gelhorn

Tabla X: Especificaciones canasto

| Especificaciones | |
|------------------|--|
| Descripción | Canasto 01-9414 |
| Material | Plástico |
| Largo | 0,36 m |
| Ancho | 0,28 m |
| Alto | 0,27 m |
| Estiba máxima | 10 canastos, 6 para que sea maniobrable. |

El pallet de plástico también será provisto por Gelhorn Fortaleza Plástica, aprobado por SENASA, y sus medidas deberán ser tales que pueda ser cargado en la caja de carga de un vehículo comercial ligero (Ejemplo: Kangoo Renault).



Figura 14: Pallet

Fuente: Gelhorn

Tabla XI: Especificaciones Pallet

| Especificaciones | |
|--------------------------|----------------|
| Descripción | Pallet 84-0015 |
| Material | Plástico |
| Largo | 1,10 m |
| Ancho | 1,10 m |
| Altura | 0,15 m |
| Capacidad Carga Estática | 1500 Kg |

Para determinar la cantidad de canastos y pallets necesarios se realiza el siguiente procedimiento, se toman en cuenta los consumos semanales máximos en cada una de las categorías, obtenidos según los consumos de los clientes tipo, a los fines de realizar el dimensionamiento de las cámaras con cierto margen de seguridad.

También, se determinará la cantidad de estanterías donde se colocan los pedidos ya armados para los clientes. Estas poseen ruedas para transportar la mercadería previamente pesada, ordenada según las órdenes de pedidos hacia la cámara.



Figura 15: Imagen Ilustrativa Estantería con Ruedas

Fuente: Dimsur

Tabla XII: Especificaciones Estantería

| Especificaciones | |
|------------------|----------------------------------|
| Descripción | Estantería con ruedas con frenos |
| Largo | 0,90 m |
| Ancho | 0,40 m |
| Alto | 2 m |
| Espesor estantes | 0,015 m |

Kg Carne Vacuna

- Capacidad de carne vacuna por canasto = 15 kg.
- Cantidad de canastos que se pueden estibar para que sean maniobrables = 6 canastos.
- Cantidad de canastos en la base del pallet = 6 canastos.

Obteniendo 540 kg de carne vacuna máximos en un pallet, lo cual cubre la demanda máxima estimada en cinco años de 805 kg de carne generales por semana, donde 483 kg aproximadamente pertenecen al sector carne vacuna, siendo esta el 60% del total.

El pallet se utilizará para almacenar los envíos de los proveedores mientras que, para armar los pedidos de los clientes, se utilizarán estanterías. En cada estante se colocarán los canastos con los pedidos armados, lo mismo se hará para las demás categorías. Se requerirá un pallet y 33 canastos.

Para determinar la cantidad de estanterías para el armado de pedidos, se realiza el siguiente cálculo:

- Cantidad de canastos que entran en la estantería: 18 canastos.
- Capacidad del canasto para carne vacuna: 15 kg.
- Cantidad máxima de kg semanales por cliente: 15 kg carne vacuna/cliente.

La cantidad máxima por cliente cabe en un canasto. Al ser 20 clientes, se obtiene un total de 20 canastos de carne, y al entrar 18 canastos en la estantería, se puede concluir que serán necesarias 2 de estas.

Kg Carne Avícola

- Capacidad de carne de pollo por canasto = 20 kg.
- La estiba máxima y la cantidad de canastos en la base es la misma que para carne vacuna.

Obteniendo 720 kg de pollo máximos en un pallet, lo cual cubre la demanda máxima a cinco años estimada de 805 kg de carne generales, donde 322 kg aproximadamente pertenecen al sector avícola. Se requerirá un pallet y 17 canastos.

Cálculo estanterías:

- Cantidad de canastos que entran en la estantería: 18 canastos.
- Capacidad del canasto para carne avícola: 20 kg.

- Cantidad máxima de kg semanales por cliente: 10 kg carne avícola/cliente.

La cantidad máxima por cliente cabe en un canasto. Al ser 20 clientes, se obtiene un total de 20 canastos de carne avícola, y al entrar 18 canastos en la estantería, se puede concluir que serán necesarias 2 de estas.

Kg Verduras:

- Capacidad de verdura por canasto¹ = 15 kg.
- La estiba máxima y la cantidad de canastos en la base es la misma que para los ítems anteriores.

Obteniendo 540 kg de verdura máximos en un pallet. La demanda máxima estimada a 5 años era de 645 kg, por lo tanto, se requerirán de 2 pallets y 43 canastos. Los canastos se repartirán de manera equitativa en los dos pallets.

Cálculo estanterías:

- Cantidad de canastos que entran en la estantería: 18 canastos.
- Capacidad del canasto para verduras: 15 kg.
- Cantidad máxima de kg semanales por cliente: 20 kg verduras/cliente.

La cantidad máxima por cliente cabe en dos canastos. Al ser 20 clientes, se obtiene un total de 40 canastos de verduras, y al entrar 18 canastos en la estantería, se puede concluir que serán necesarias 3 de estas.

Kg Quesos y fiambres:

- Capacidad de quesos y fiambres por canasto = 12 kg.
- La estiba máxima y la cantidad de canastos en la base es la misma que para los ítems anteriores.

Obteniendo 432 kg de quesos y fiambres máximos por pallet. La demanda máxima estimada a 5 años es de 325 kg, por lo tanto, se requerirán de un pallet y 28 canastos.

Cálculo estanterías:

- Cantidad de canastos que entran en la estantería: 18 canastos.
- Capacidad del canasto para quesos y fiambres: 12 kg.
- Cantidad máxima de kg semanales por cliente: 10 kg quesos y fiambres/cliente.

¹ Se toma el tomate por ser uno de los alimentos más requeridos.

La cantidad máxima por cliente cabe en un canasto. Al ser 20 clientes, se obtiene un total de 20 canastos de quesos y fiambres, y al entrar 18 canastos en la estantería, se puede concluir que serán necesarias 2 estanterías para esta categoría.

Con estos volúmenes y para poder realizar las entregas conforme a lo establecido posteriormente en la sección 4.11, se requerirá un total de 235 canastos, compuestos de la siguiente manera:

- 121 canastos en cámara
- 1 canasto por cliente para Carne Vacuna = 20 canastos para armado pedidos
- 1 canasto por cliente para Carne Avícola = 20 canastos para armado pedidos
- 2 canastos por cliente para Verduras = 40 canastos para armado pedidos
- 1 canasto por cliente para Quesos y Fiambres = 20 canastos para armado pedidos
- 14 canastos de Stock de Seguridad

A parte de los pallets colocados en cada cámara, se utilizarán otros pallets para realizar el envío de los productos. Se comprará un total de 10 pallets, por ser el lote mínimo de compra del proveedor, ya que se necesitan 5 pallets para el almacenamiento en cámaras y el resto se utilizará para realizar los envíos.

En resumen:

Tabla XIII: Cantidades de canastos, pallets y estanterías

| | |
|------------------------------------|-----|
| Cantidad de canastos | 235 |
| Cantidad de pallets | 10 |
| Cantidad de estanterías con ruedas | 9 |

3) Dimensionamiento

Para todos los casos, se considerará el espacio suficiente para el desagüe de las cámaras.

Cámara frigorífica carnes:

- Medidas: 4,5 x 2,5 x 2,2 m (l x w x h). Teniendo en cuenta el espacio necesario para que el operario ingrese con el apilador (las especificaciones de este se encuentran en su apartado correspondiente), un espacio entre el techo y las cajas apiladas, y los demás factores que fueron mencionados con anterioridad, lo mismo para el resto de las cámaras.
- Temperatura: 2° C.

Cámara frigorífica verduras:

- Medidas 3,5x2,5x2,2 m.
- Temperatura: 12° C.

Cámara frigorífica quesos y fiambres:

- Medidas 2x2,5x2,2 m.
- Temperatura: 0 °C a 5° C.

| Alimento | T° de recepción (°C) |
|--|---|
| Carne fresca vacuna o de cerdo | Menor o igual a 7°C, ideal 5°C |
| Carne envasada al vacío | -1°C a 3°C o según indicación del envase |
| Pollos | -2°C a 2°C |
| Lácteos (leches fluidas, yogur, postres, dulce de leche, manteca, crema, ricota, quesos) | 0°C a 5°C o según indicación del envase |
| Verduras y carnes supercongeladas | menor o igual a -18°C ó según indicación del envase |

Figura 16: Temperaturas de recepción

Fuente: ANMAT

Para seleccionar los componentes adecuados de cada cámara se utilizó el software Coolselector 2 de Danfoss. Primero, se selecciona el equipo a utilizar, en este caso, cámara frigorífica, junto con sus dimensiones, alimento que se va a almacenar dentro, el volumen de este, temperatura dentro de la cámara, temperatura exterior, factor de uso, calor por iluminación y calor por personal, entre otros factores.

En el anexo H se muestran diferentes etapas del proceso de selección.

4) Cotización:

Se le solicitó al fabricante (Uruguayo Soluciones de Refrigeración) una cámara modular con las dimensiones establecidas anteriormente. Las paredes de la cámara se ensamblan por lo que el fabricante puede cumplir con las medidas en cuestión. A continuación, se muestra una cámara frigorífica junto con sus especificaciones, la foto es a modo de ilustración.



Figura 17: Foto ilustrativa Cámara Frigorífica

Tabla XIV: Especificaciones cámara frigorífica

| Especificaciones | |
|-----------------------|--|
| Descripción | Cámara Frigorífica |
| Material | Aislación Poliuretano interior en chapa galvanizada exterior |
| Largo | cámara carnes: 4,5 m cámara verduras: 3,5 m cámara quesos y fiambres: 2 m |
| Ancho | 2,5 m |
| Alto | 2,2 m |
| Espesor | 60 mm |
| Motores | 1: 5 HP 2: 2,3 HP 3: 2 HP |
| Refrigerante | R404 |
| Otras características | <ul style="list-style-type: none"> - una puerta - zocalo sanitario exigido por SENASA - control digital de temperatura “Combistato” pre seteadado de fábrica - unidad condensadora importada - iluminación luz tubo |
| Carga adicional | <p>Luces: 70 W</p> <p>Ventiladores: 134,7 W</p> <p>Potencia Desescarche: 995 W</p> |

A continuación, se muestra el layout en metros de la cámara frigorífica de carnes:

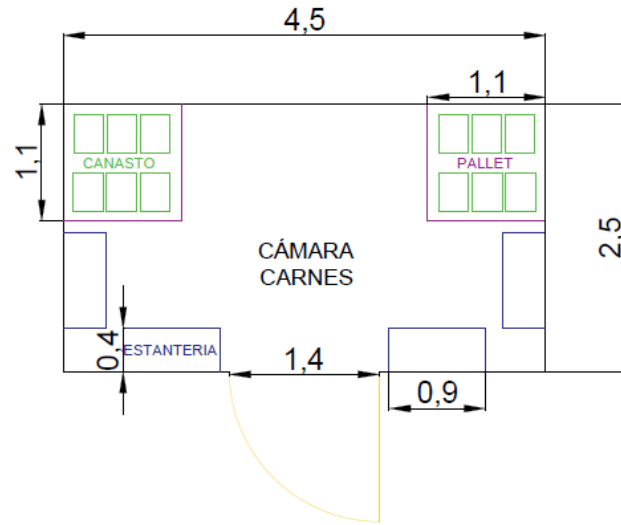


Figura 18: Layout Cámara Frigorífica Carnes

La disposición de los canastos en la base del pallet queda distribuida de la siguiente manera, también en metros:

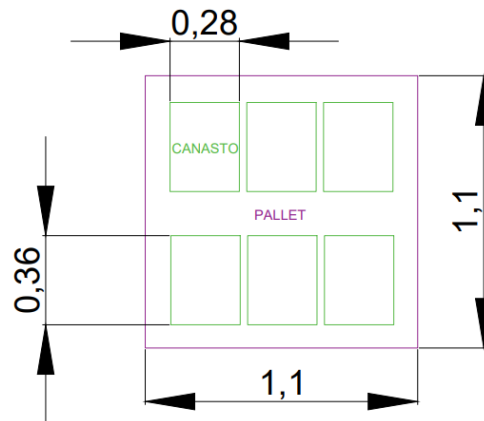


Figura 19: Canastos en Pallet

Por otro lado, la disposición dentro de la cámara frigorífica de verduras queda de la siguiente manera:

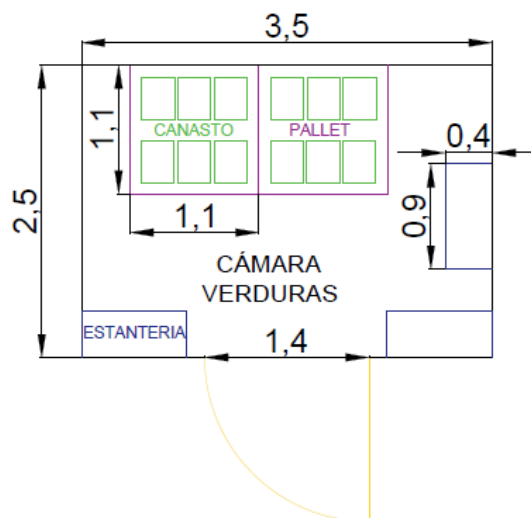


Figura 20: Layout Cámara Frigorífica Verduras

Y, por último, la disposición dentro de la cámara de quesos y fiambres (QYF):

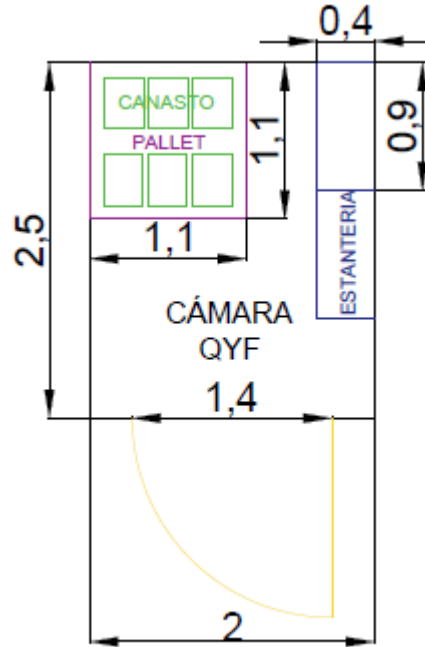


Figura 21: Layout Cámara Frigorífica Quesos y Fiambres

Para el armado de los pedidos se trabajará con el sistema FEFO (*First Expired, First Out*), o bien en español, Primero en Vencer, Primero en Salir.

4.3.2 APILADOR HIDRAULICO MANUAL

Se utilizará un Apilador Hidráulico Manual, marca DUROL, distribuido por R.Durol S.R.L., de las siguientes características:



Figura 22: Apilador Hidraulico Manual

Fuente: Durol S.R.L.

Tabla XV: Especificaciones Apilador Hidraulico Manual

| Especificaciones | |
|------------------|-----------|
| Capacidad | 1.5 ton |
| Altura mínima | 90 mm |
| Elevación Máxima | 2000 mm |
| Ancho entre uñas | 320-740mm |
| Largo de uñas | 1150 mm |
| Ancho de uña | 160 mm |
| Peso | 250 kg |
| Tipo de Torre | Doble |

4.3.3 MESA DE TRABAJO

Tanto al recibir la mercadería que entregan los proveedores como al armar los pedidos, se deberá pasar por una zona de control. Esta zona tendrá dos mesas, sobre las cuales se

colocará la mercadería, y una balanza, habiendo un total de 3 zonas de control (una por cada cámara frigorífica).



Figura 23: Mesa de Trabajo

Fuente: Dimsur

Tabla XVI: Especificaciones Mesa Acero Inoxidable

| Especificaciones | |
|------------------|---|
| Descripción | Mesa de trabajo Acero Inoxidable AISI 304 |
| Largo | 1,50 m |
| Ancho | 1 m |
| Alto | 0,90 m |

4.3.4 BALANZA CON ETIQUETADORA AUTOADHESIVAS

Se dispondrán 3 balanzas con etiquetadoras autoadhesivas, una para cada cámara. Su función principal será dar soporte al operador que arme los pedidos. De esta forma, en la etiquetadora se colocará la fecha, el tipo de producto y el pesaje de este.



Figura 24: Balanza con etiquetadora autoadhesivos

Fuente: Kretz

Tabla XVII: Especificaciones de Balanza y Etiquetadora.

| Especificaciones Balanza | |
|--------------------------------|----------------------|
| Modelo | MSD 800D |
| Dimensiones | 430 x 510 x 475 (mm) |
| Dimensiones Bandeja Acero Inox | 440 x 520 (mm) |
| Especificaciones Etiquetadora | |
| Modelo | RP80VI |
| Dimensiones | 237 x 146 x 130 (mm) |

4.3.5 LAVAMANOS

Se dispondrá de un lavamanos con válvula de accionamiento temporizado de rodilla en el ingreso a la planta, será mandatorio que todo aquel que ingrese o egrese de la planta proceda con el correspondiente lavado de manos.



Figura 25: Lavamanos

Fuente: Dimsur

Tabla XVIII: Especificaciones lavamanos

| Especificaciones | |
|------------------|---------------------------------|
| Descripción | Lavamanos Accionamiento rodilla |
| Largo | 0,50 m |
| Ancho | 0,40 m |
| Alto | 0,20 m |

4.3.6 PILETA PARA LAVADO DE CANASTOS

Se dispondrá de una bacha para lavado de canastos para garantizar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad.



Figura 26: Pileta Lavado Canastos

Fuente: Mercado Libre Inc.

Tabla XIX: Especificaciones Pileta Lavado Canastos

| Especificaciones | |
|------------------|------------------|
| Material | Acero Inoxidable |
| Calidad | AISI 430 |
| Largo | 1 m |
| Ancho | 0,3 m |
| Alto | 0,5 m |

Para todos los equipos mencionados anteriormente se estima una vida útil de 5 años.

4.3.7 GRUPO ELECTRÓGENO

Se tendrá de soporte en caso de falla en el suministro eléctrico un grupo electrógeno generador con capacidad para alimentar las 3 cámaras, y poder mantener las cadenas de frío.



Figura 27: Grupo electrógeno generador móvil

Fuente: Martin Morris

Tabla XX: Especificaciones Grupo Electrógeno

| Especificaciones | |
|------------------|---------------------------------------|
| Descripción | Generador Sensei Modelo Mge11 Ae3 Avr |
| Potencia | Max: 8,4 Kw Media: 7,6 Kw |
| Corriente Media | 12,72 A |
| Autonomía | 5,2 hs |

4.3.8 ELEMENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE

4.3.8.1 ELEMENTOS PARA OPERARIO

Se le brindará a cada operario la ropa de trabajo que cubra cabeza, torso, manos, piernas y pies de color blanco. Se le proveerán dos mudas de ropa por año, teniendo una cobertura extra de dos mudas de ropa más por operario al año, es decir, cuatro mudas de ropa por operario. Además, deberá trabajar con una faja a la hora de descargar la mercadería del camión para llevarla a las cámaras, y viceversa. Se le pidió presupuesto a un distribuidor de ropa y elementos de seguridad para los trabajadores a los fines de obtener los costos implicados.

A su vez, como medida preventiva, en el exterior de cada cámara frigorífica se colocará un interruptor con una lámpara roja como medida de seguridad para que cada operario antes de entrar a la cámara encienda esta luz. De esta forma los demás podrán saber que hay una persona dentro de esta. A continuación, se muestra una foto a modo de ilustración:



Figura 28: Foto ilustrativa luz de seguridad

4.3.8.2 PROTECCIÓN ACTIVA

Los elementos de protección activa son aquellos que brindan ayuda al momento de un incendio, tal es el caso de los matafuegos.

Se colocará un matafuego clase ABC de la empresa Melisam Fire Group, con Sello IRAM de conformidad con norma IRAM 3523 y C.H.A.S (Certificado de Homologación de Autopartes de Seguridad).

Tabla XXI: Especificaciones Matafuegos

| Especificaciones | |
|------------------|------------------------|
| Descripción | EXTINTOR AUTOMOTOR ABC |
| Peso | 1kg |
| Diámetro | 3" |

4.3.8.3 LIMPIEZA

A parte de la limpieza realizada en la distribuidora, las cámaras frigoríficas deben estar higienizadas y desodorizadas. para esto se utilizarán productos de limpieza y desinfección SENDECO, empresa certificada por SENASA, que desarrollan productos para la higiene de cámaras frigoríficas, limpieza y desinfección de las áreas de trabajo en industrias alimenticias.

Específicamente se exigirá el uso de SENDECO 03 de 30 litros: desinfectante, virucida y germicida de alto poder humectante, a base de amonios cuaternarios. Está formulado para usar en industrias frigoríficas, avícolas y ganaderas.



Figura 29: Producto limpieza SENDECO

4.3.9 OTROS EQUIPAMIENTOS

Se estima un presupuesto para el equipamiento de oficina y sector operarios (escritorios, laptops), el cual será detallado en el Análisis Económico del proyecto.

4.4 DIMENSIONAMIENTO

Se detallan a continuación las diferentes áreas con sus respectivas medidas:

- Área Cámaras Frigoríficas: en total ocupan 25 m², sumando pasillos de circulación para la máquina apiladora y espacio suficiente para realizar los mantenimientos y tareas de limpieza, se deberá disponer de un total de 40 m².
- Área Lavado Canastos y Pallets: Teniendo en cuenta las medidas de la superficie ocupada por los canastos, pallets y la pileta para la desinfección de los canastos se deberá disponer mínimamente de 6 m². Este área estará situada cerca de las cámaras frigoríficas.
- Área Pallets y Canastos sucios: se estima un total de 3,5 m².
- Área Pallets y Canastos limpios: ídem ítem anterior.
- Área de Oficina: aproximadamente 7 m², aquí se ubicaran los administrativos contables, tendrá espacio para visitas de inversionistas y clientes.
- Espacio Operarios: Deberán disponer de 6 m².
- Baño y Vestuarios: 7 m².
- Sector limpieza y sector desechos: se estima un total de 3 m².
- Sector Apilador Hidráulico: 2 m².
- Área de Recepción y Carga: Constará de 30 m², con espacio suficiente para trabajar con dos camionetas medianas en simultáneo o un camión. Al lado de esta área se colocará el tablero eléctrico. Y, en cuanto al grupo electrógeno, este será móvil, por lo que cuando se necesite se colocará al lado del tablero eléctrico. El grupo electrógeno poseerá descargas al exterior para que no contamine la planta.
- Área general para movilidad: 50% del total, es decir, aproximadamente 65 m².

Se necesita como mínimo un galpón de 175 m².

Para el proyecto se seleccionó un galpón de 264 m² (22 m x 12 m), el cual se acondicionará con los equipos necesarios para llevar a cabo las tareas de la distribuidora.

4.5 LAY-OUT

El galpón seleccionado posee las siguientes características:

- 264 m²
- Altura: 5 m

- Medidor trifásico.
- Entrada de camión.
- A 1 cuadra de Av Saenz.
- 1 oficina con un baño interno.
- 1 sector para los operarios.
- 1 baño.
- 1 Bomba de agua de 1 HP.
- 1 ventilador en oficina de 65 W.
- 1 ventilador sector operarios de 65 W.
- 1 aire acondicionado inverter de 15000 Frigorías.
- Piso de hormigón.
- Entrada de camión: Cortina metálica de 4,60 m de ancho x 4,6 m de alto.

Costo alquiler galpón: 800 USD/mes



Figuras 30 Galpón Elegido

Fuente: Zonaprop

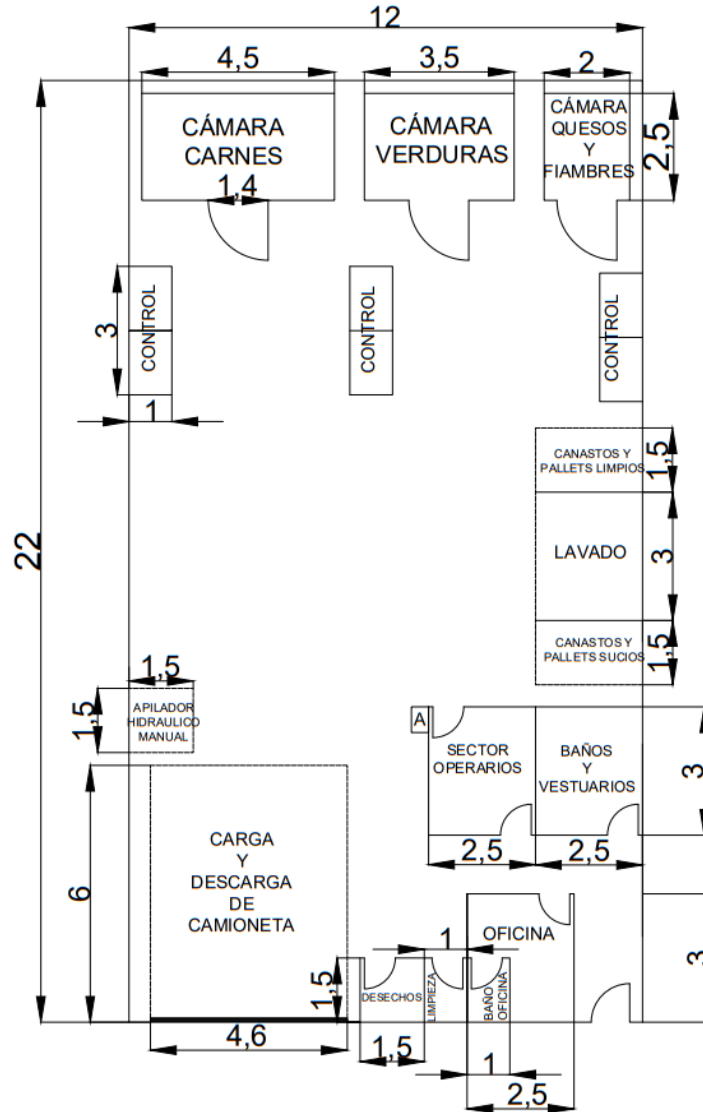


Figura 31: Layout distribuidora

Sectores dentro de la distribuidora:

- Oficina: estarán ubicados los administrativos contables. Posee un baño interno.
- Limpieza: en este cuarto se colocarán los artículos de limpieza, tanto de las cámaras frigoríficas como aquellos utilizados para mantener la higiene de la distribuidora.

- Desechos: cuarto donde se colocarán los desechos, deberán retirarse mínimamente una vez al día. Estos desechos pueden ser consecuencia de mercadería en mal estado, o bien, puede ocurrir que una bandeja de carne se rompa y derrame líquido. Ante esta situación, deberá higienizarse la zona y tirar el producto en cuestión.
- Carga y descarga camioneta: como su nombre lo indica, aquí se realizará la recepción y despacho de los envíos. El ancho y alto permite que entre un camión o dos camionetas estilo Kangoo Renault.
- Apilador Hidráulico Manual: zona de descanso de este.
- Baños y vestuarios: en este cuarto los operarios se colocarán su uniforme de trabajo, teniendo además un baño.
- Sector operarios: cuarto donde estarán los operarios, tendrán sus respectivas mesas de trabajo.
- A: señala el lavamanos con válvula de accionamiento temporizado de rodilla, posee al lado de este una caja con cofias para que todo aquel que desee ingresar al sector de manipulación de alimentos se coloque una. Se colocará un cartel para que toda persona que ingrese a la distribuidora realice el lavado de manos correspondiente.
- Canastos y pallets sucios: delimitado por una línea amarilla en el piso, aquí se colocan los canastos y pallets sucios.
- Lavado: delimitado con una línea amarilla en el suelo, posee dos paredes de 1 m a los costados a los fines de dividir con las zonas de canastos y pallets sucios y limpios. Aquí se encuentra una bacha donde se realiza el lavado de estos. Los canastos donde entregan los proveedores la mercadería, deberán ser luego devueltos, habiéndose lavado previamente.
- Canastos y pallets limpios: zona delimitada con una línea amarilla en el suelo, se colocan los canastos sobre los pallets.
- Control: existen 3 zonas de control, siendo cada una perteneciente a una cámara frigorífica distinta. En esta zona se realiza el control de la mercadería que ingresa, donde se pesa esta, se registra el lote, el proveedor, el día y el tipo de alimento. Y, también, se realiza en esta zona el armado de pedido, pesando la mercadería necesaria y colocándola en un canasto dentro de la estantería de los pedidos armados (este

procedimiento se explicará mejor en la descripción “ingreso de mercadería” y “despacho de mercadería”). Además, cada zona de control posee también una caja con guantes descartables para los operarios.

- Cámara Carnes
- Cámara Verduras
- Cámara Quesos y Fiambres

Ingreso mercadería:

Los productos alimenticios de las diferentes categorías no podrán mezclarse dentro del medio de transporte, por lo que si transporta carne vacuna, no puede transportar carne de pollo. Además, no se reciben todos los proveedores juntos, pero en caso de que ocurriera, se procede de la misma manera.

Cada operario se encarga de una cámara frigorífica, por lo cual, al ingresar la mercadería, sale de la zona operarios, pasa por el sector A, se lava las manos y se coloca la cofia. Luego, se traslada a buscar el apilador hidráulico manual para colocar el pallet recibido en este. Y, se dirige a la zona de control que le corresponda para realizar el control de la mercadería ingresada. Es decir, chequear si la cantidad recibida corresponde con la pedida.

En la zona de control, el operario se coloca los guantes para manipular la mercadería y realiza el pesaje de esta. Una vez hecho esto, la coloca en los canastos limpios, los cuales, aparte de estar en el sector de “Canastos y Pallets limpios”, estarán colocados, junto con un pallet, en el estante que poseen las mesas de control debajo. Y, se colocará un adhesivo en un costado del canasto, que sea visible durante su almacenaje en cámara, que indique el producto, número de lote, día y proveedor, esto a los fines de garantizar la trazabilidad (se detalla en la sección 4.6). La mercadería recibida se coloca en el pallet de plástico. Cada cámara posee un pallet para cada categoría y sobre este se colocan y estiban los canastos según las cantidades determinadas en la sección 4.3.1.

En caso que se rompan los canastos propios de la distribuidora, deberá anotarse para luego reponerse.

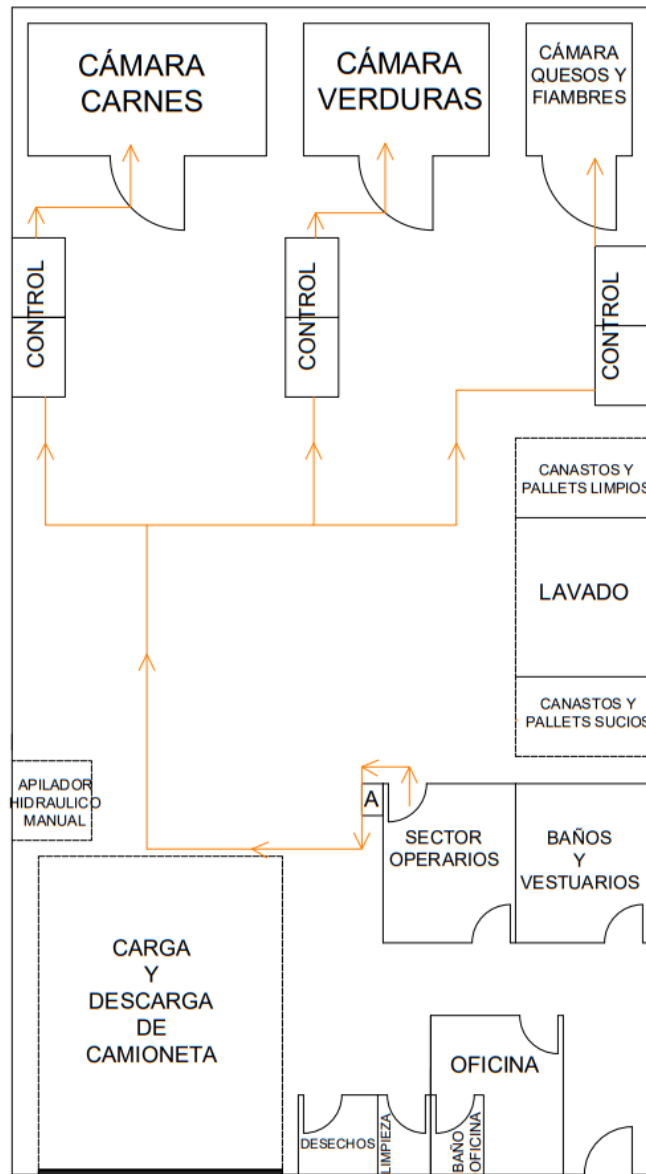


Figura 32: Ingreso Mercadería

Desechos:

En el caso de que ingrese mercadería “no conforme”, es decir que no cumpla con determinados requisitos, se colocará en estanterías dentro de las cámaras, según el tipo de alimento que sea, pero con una señalización que indique “mercadería no conforme” para luego reclamar al proveedor.

Pero, puede ocurrir que la mercadería recibida ingrese directamente en mal estado y deba ser desechada. Por lo que, luego de la zona de control, el operario se debe dirigir al cuarto de “desechos” y tirar la mercadería en su cesto correspondiente, este proceso se indica en color rojo en la siguiente imagen.

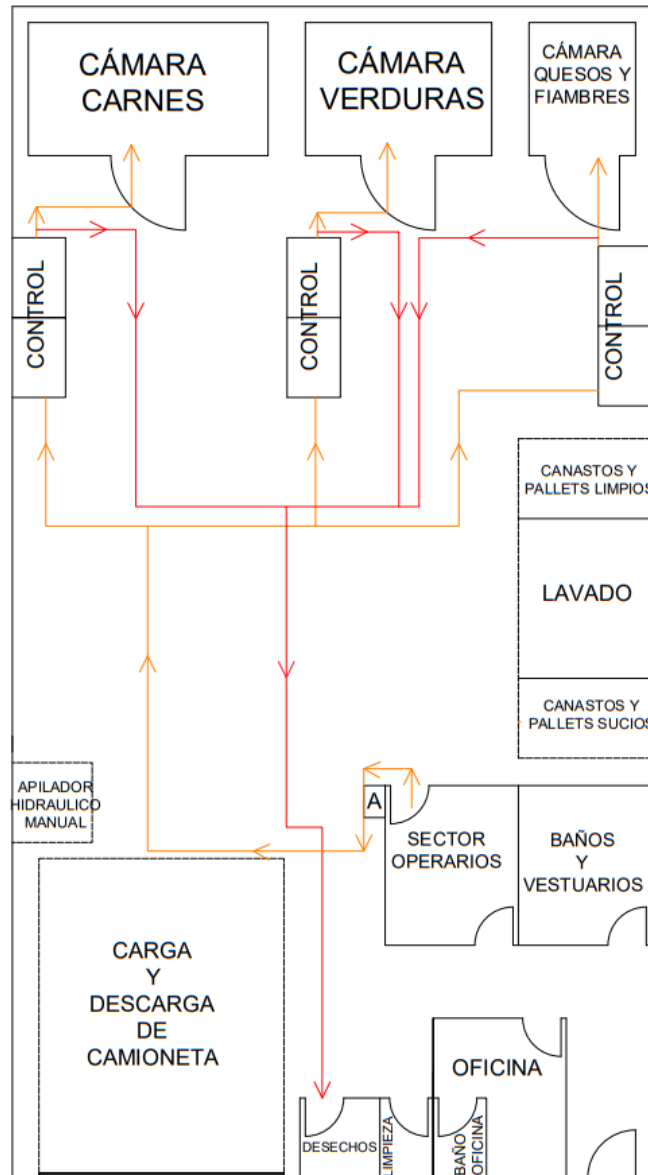


Figura 33: Desechos

Lavado:

Los canastos recibidos de los proveedores, una vez vaciados, deberán ser colocados en el sector de “canastos y pallets sucios” para su correspondiente lavado. Este procedimiento se marca en azul en la siguiente imagen.

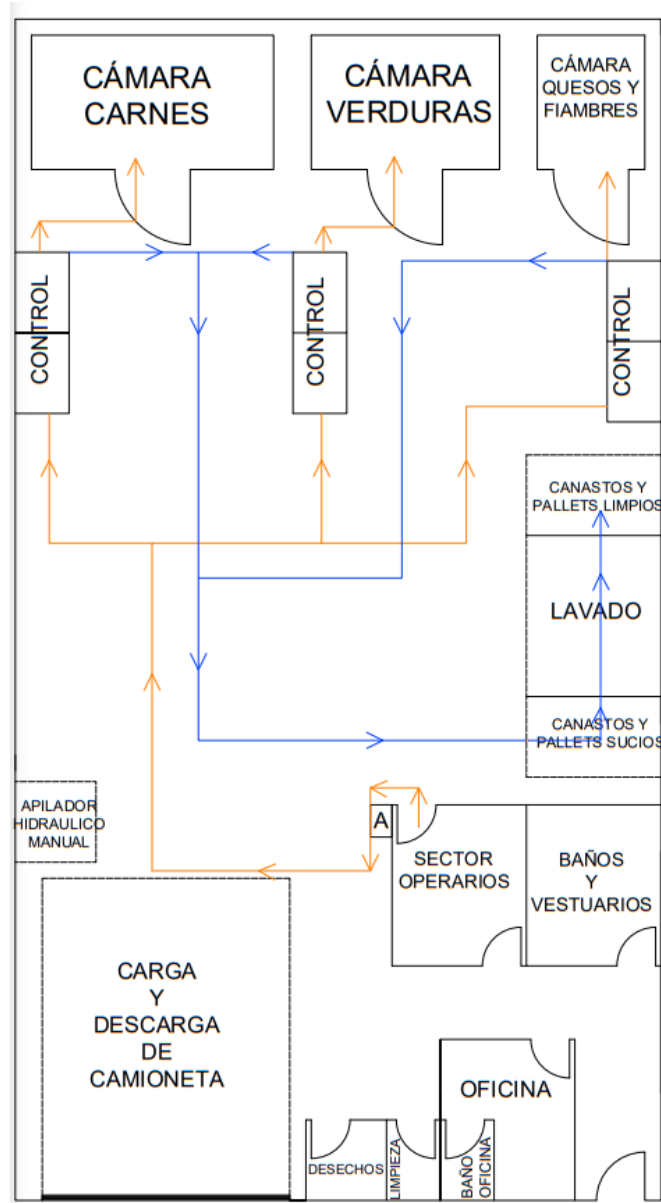


Figura 34: Lavado

Despacho mercadería:

Para realizar el armado de los pedidos, el operario sale de la zona operarios, pasa por el sector A, se lava las manos y coloca su cofia para luego dirigirse hacia el apilador hidráulico e ir a la cámara correspondiente. En la cámara, coloca el pallet en el apilador y se dirige a la zona de control. En esta zona arma el pedido en un canasto para cada cliente, realizando el pesaje de los productos. Estos se colocarán en bolsas biodegradables dentro de los canastos, y se colocará en cada bolsa una etiqueta que indique el producto, peso y día. Además, se sacará una estantería de la cámara para poder colocar los canastos con los pedidos preparados, para luego colocarla nuevamente dentro de esta. En todo momento se llevará un control del tiempo para que los productos no pierdan la cadena de frío. En caso de ser pocos productos para el armado de pedidos, probablemente no sea necesario quitar el pallet entero de la cámara, sino solo los canastos deseados.

También, podría ocurrir que al realizar el armado de pedidos, el operario se encuentre con un producto en mal estado. En este caso, se dirige al apartado de desechos de la misma forma que fue indicado cuando se explicó el proceso “Desechos”.

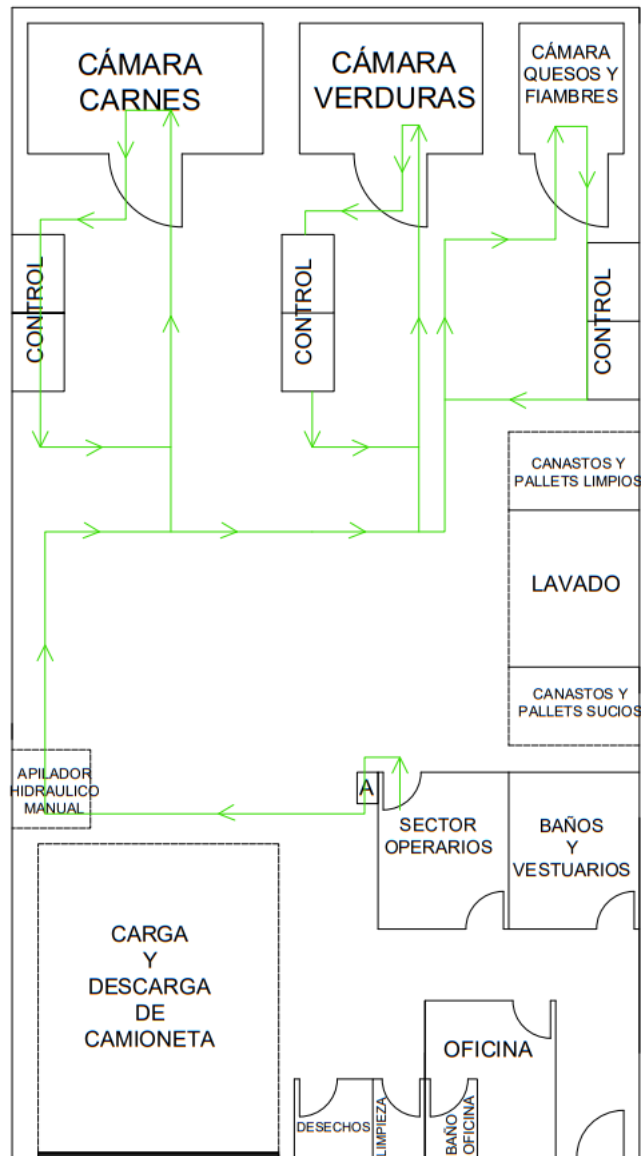


Figura 35: Despacho mercadería

4.6 TRAZABILIDAD

Mediante esta, se puede seguir el proceso de evolución de un producto en cada una de sus instancias. Para esto, como fue mencionado, cada mercadería que ingresa será registrada con día, proveedor, tipo de producto y lote. Y, al enviar la mercadería a los clientes se registrará qué cantidades de cada lote se le enviaron.

Entonces, en caso de que el proveedor comunique un problema con la mercadería enviada y la misma no deba ser consumida, se revisará a qué clientes se le envió ese lote. De esta forma, se garantiza un control en los alimentos y la seguridad alimentaria.

4.7 DIAGRAMA DE FLUJO

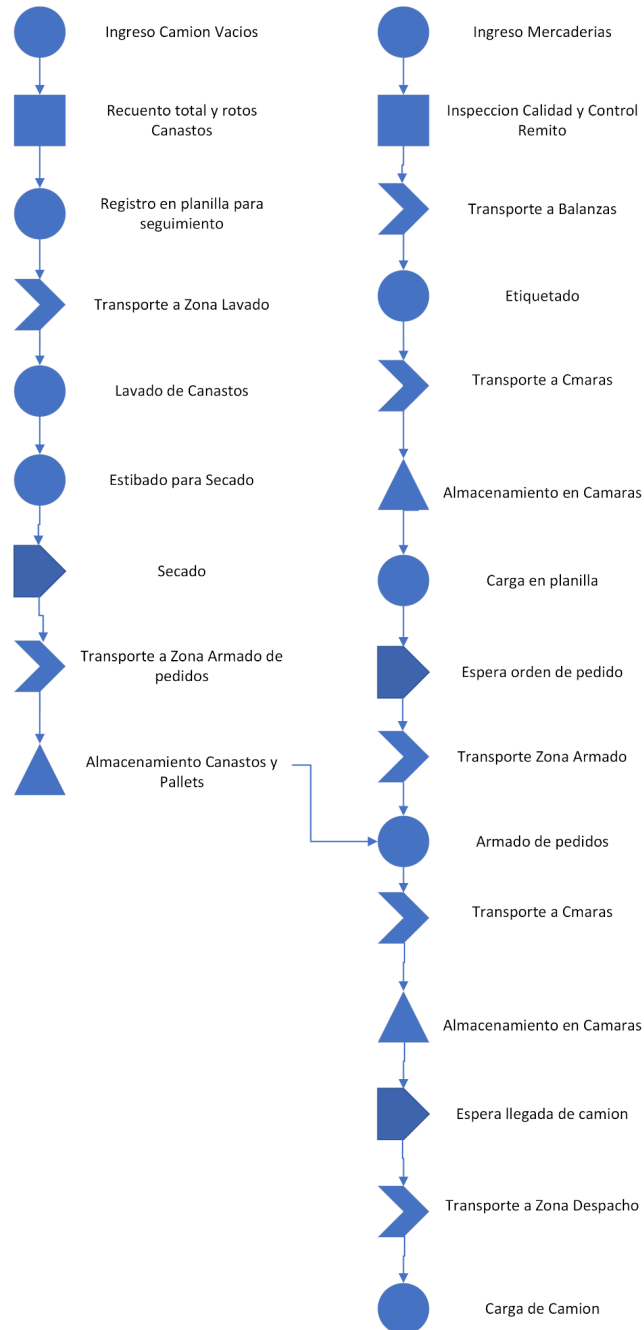


Figura 36: Diagrama de flujo

4.8 ANÁLISIS DE TIEMPOS

| Formato cursograma analítico | | | | | | |
|--|--|---------------------|--------|-----------|-----------|---------|
| Diagrama Num: 1 | | Hoja Núm de | | Resumen | | |
| Objeto: Recepcion de Canastos y Reacondicionamiento para uso | | Actividad | | Actual | | |
| Actividad: | | Operación | | 45 | | |
| Método: Actual/Propuesto | | Transporte | | 4 | | |
| Lugar: | | Espera | | 60 | | |
| Operario (s): | | Inspección | | 10 | | |
| Fecha: | | Almacenamiento | | 2 | | |
| Fecha: | | Distancia (m) | | 10 | | |
| Compuesto por: | | Tiempo (min-hombre) | | 71 | | |
| Aprobado por: | | Costo | | | | |
| | | - Mano de obra | | | | |
| | | - Material | | | | |
| | | Total | | | | |
| Descripción | | Cantidad | Tiempo | Distancia | Símbolo | |
| | | | | | ○ □ D ⇨ ▽ | |
| Ingreso Camion con canastos vacios | | | 10 | | ● | |
| Recuento canastos totales y rotos | | | 10 | | ● | |
| Registro en planilla para seguimiento | | | 10 | | ● | |
| Transporte a zona lavado | | 2 | | 4 | ● | ● |
| Lavado de canastos en bacha | | | 30 | | ● | |
| Estibamiento para secado | | | 5 | | ● | |
| Secado | | | 60 | | ● | |
| Transporte a zona armado de pedidos | | | 2 | 6 | ● | ● |
| Almacenamiento zona pedidos | | | 2 | | ● | ● |
| Total | | | 131 | 10 | 4 | 2 3 2 1 |

Figura 37: Recepción Canastos Vacíos

Recepción de canastos vacíos:

Describe el proceso mediante el cual los canastos vacíos que regresan de los clientes ingresan a la planta, se les realizará un proceso de desinfección de acuerdo a lo establecido por SENASA, y se los almacenará para poder ser utilizados nuevamente.

En este proceso también, se realiza un recuento de los canastos rotos para seguimiento de inventario.

El estudio de tiempos muestra que el proceso completo dispondrá de un tiempo total de 131 minutos considerando el tiempo de secado. Sin este, da un total de 71 minutos-hombre.

| Formato cursograma analítico | | | | | | |
|--|--|---------------------|------------|-----------|----------|----------------|
| Diagrama Num: 2 | | Hoja Núm de | | Resumen | | |
| Objeto: Flujograma proceso. | | Actividad | | | Actual | |
| Actividad: | | Operación | | | 70 | |
| Método: Actual/Propuesto | | Transporte | | | 10 | |
| Lugar: | | Espera | | | 120 | |
| Operario (s): | | Inspección | | | 10 | |
| Ficha núm: | | Almacenamiento | | | 10 | |
| | | Distancia (m) | | | 24 | |
| | | Tiempo (min-hombre) | | | 100 | |
| Descripción | | Cantidad | Tiempo | Distancia | Símbolo | |
| | | | | | ○ | □ |
| | | | | | ◐ | ⇨ |
| | | | | | ▽ | |
| Ingreso Mercaderías | | | 10 | | ● | |
| Inspeccion calidad y control remito | | | 10 | | ● | |
| Trasporte a etiquetado | | | 2 | 6 | ● | |
| Etiquetado y asignacion numero de lote | | | 15 | | ● | |
| Transporte a Camaras | | | 2 | 4 | ● | |
| Almacenamiento en camaras | | | 5 | | ● | |
| Carga de lote en planilla | | | 15 | | ● | |
| Espera recepcion orden de pedidos | | | 60 | | ● | |
| Transporte a zona armado | | | 2 | 4 | ● | |
| Armado de pedidos por canasto | | | 20 | | ● | |
| Transporte a Camaras | | | 2 | 4 | ● | |
| Almacenamiento en camaras | | | 5 | | ● | |
| Espera a llegada de camion | | | 60 | | ● | |
| Transporte a zona Despacho | | | 2 | 6 | ● | |
| Carga de Camion | | | 10 | | ● | |
| Total | | | 220 | 24 | 4 | 2 3 2 1 |

Figura 38: Flujo de Materia Prima

Flujo de Materia Prima:

Describe el proceso por el cual la mercadería ingresa a la planta, y se realizan las operaciones correspondientes. Se incluye la separación por clientes, y el armado de los pallet para los despachos.

El estudio de tiempos muestra que el proceso completo dispondrá de un tiempo total de 220 minutos. Sin contemplar el tiempo de espera a que se despache (espera de camión), será un tiempo de 100 minutos-hombre.

En una jornada de 8 hs, restando 30 minutos para almorzar, dispondremos el tiempo de la siguiente manera:

- Rango 7:00hs - 10:40hs : Una operación completa de Materia Prima, con un tiempo total 220 minutos, es decir, 3,6 horas.

- Rango 11:00 hs - 12:00 hs : Limpieza del sector correspondiente.
- Rango 12:00 hs - 12:30 hs : Almuerzo
- Rango 12:30 hs - 15:00 hs: Una operación completa de Recepción de Vacíos, con un tiempo total de 131 minutos, es decir, aproximadamente, 2 horas. Mientras se espera que se sequen los canastos, y en el tiempo final remanente se realizarán tareas de limpieza de planta siguiendo un calendario semanal.

Con un operario por proceso, se podrán recibir 3 camiones de canastos vacíos, como así también se podrán recibir 3 camiones de materias primas y realizar 3 envíos de camiones por día.

Siendo que cada cliente requiere, en los casos de clientes con mayor demanda, recibir 7 camiones por semana (2 de carne vacuna, 2 de carne avícola, 2 de verduras, 1 de fiambres y quesos), y que con cada salida de camión se podrá entregar a los 20 clientes, se podrá garantizar la atención de todos los clientes y restaurante con sus demandas semanales. Restaría un margen de seguridad en salidas completas para cubrir emergencias o crecimiento de demanda.

El estudio de tiempos indica que solo se requerirán de dos operarios. De todas formas, siendo que el foco está puesto en la funcionalidad, es altamente deseable contar con tres operarios. Como se mencionó al describir el layout de las cámaras, cada operario estará encargado de una cámara frigorífica. De esta forma, se disminuyen los riesgos de contaminación cruzada, y se cuenta con un margen de seguridad para cubrir eventuales ausentismos.

4.9 LUMINARIAS

Se realizó el cálculo para obtener la cantidad de luminarias necesarias y la potencia resultante. Para ver el cálculo revisar el Anexo I.

Para un nivel luminoso de 400 lux, la potencia eléctrica será de 2,46 kW. Se adoptan 44 luminarias distribuidas en 4 filas de 11 luminarias cada una. A continuación, se muestra la disposición de estas en metros:

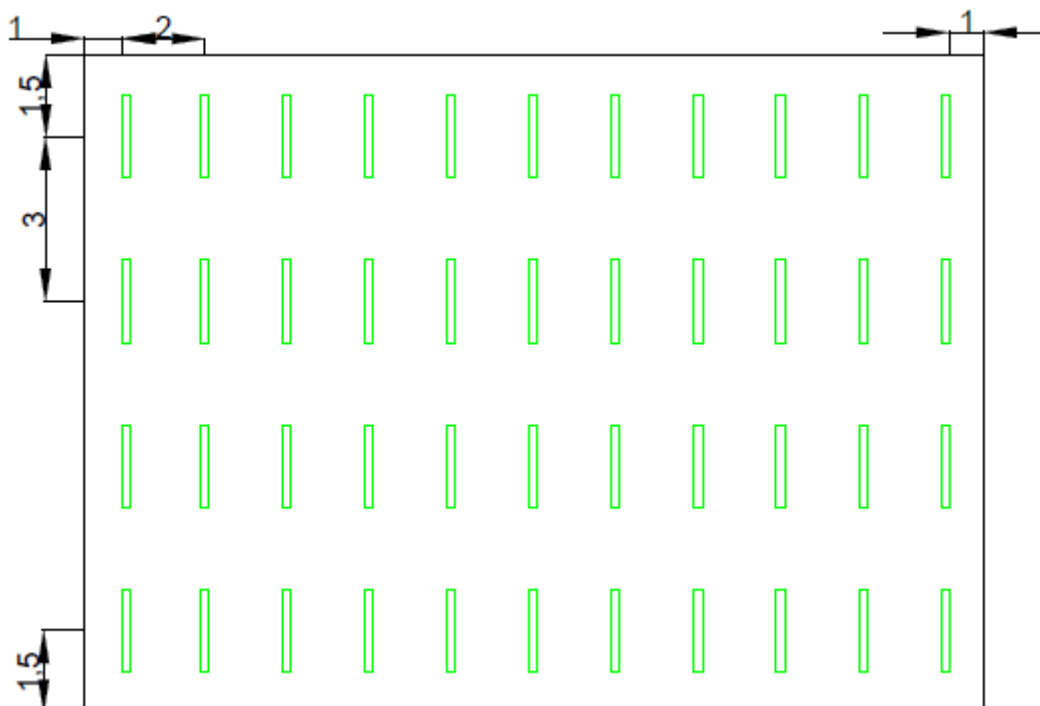


Figura 39: Luminarias

4.10 TABLERO ELÉCTRICO

Los circuitos serán armados de la siguiente manera, siguiendo la reglamentación de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina).

2 Circuito IUE² para zona planta

1 Circuito TUE³ para zona planta

1 Circuito IUG⁴ para Oficinas

1 Circuito TUG⁵ para oficinas

1 Circuito APM⁶ para la Bomba

² Iluminación Uso Específico

³ Tomacorriente Uso Específico

⁴ Iluminación Uso General

⁵ Tomacorriente Uso General

⁶ Alimentación Pequeños Motores

- 1 Circuito ACU⁷ para cámara Carnes
- 1 Circuito ACU para cámara Quesos y Fiambres
- 1 Circuito ACU para cámara Verduras.

Tabla XXII: Potencia Máxima Simultánea

| Equipo | Potencia (HP) | Potencia (kW) | Cantidad | Factor de Simultaneidad | Potencia máxima Simultánea |
|-----------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------------------|
| Cámara Carnes | 4 | 3,7 | 1 | 1 | 3,7 |
| Cámara Verduras | 2,3 | 1,7 | 1 | 1 | 1,7 |
| Cámara Quesos y Fiambres | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 |
| Bomba Agua Potable | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 0,75 |
| Iluminación | | 2,46 | 1 | 1 | 2,46 |
| Tomacorrientes | | 8 | 1 | 0,5 | 4 |
| AA Planta 15000 Fr | | 5,4 | 1 | 1 | 5,4 |
| Grupo Electrónico | | 8,4 | 1 | 0 | 0 |
| Luces cámara | | 0,07 | 3 | 1 | 0,21 |
| Luces de seguridad cámaras | | 0,01 | 3 | 0,2 | 0,006 |
| Ventiladores | | 0,13 | 2 | 1 | 0,26 |
| Ventiladores Cámara | | 0,065 | 2 | 1 | 0,13 |
| Descarce cámaras | | 1 | 3 | 1 | 3 |
| POTENCIA MÁXIMA SIMULTÁNEA | | | | | 23,116 |

⁷ Alimentación Carga Única

4.11 ENTREGA DE MERCADERÍA

El envío de los pedidos se realizará por una empresa tercerizada llamada Logística Buenos Aires. La misma cumple con las normas de transporte establecidas por SENASA, dentro de las cuales se encuentra el equipamiento necesario en sus vehículos para evitar la contaminación de los alimentos y mantenerlos a temperatura adecuada. La empresa se encargará de armar el ruteo y es responsable de la mercadería.

Los canastos se colocarán encima de los pallets con una configuración de 6 canastos en la base y 4 estibados. Esto responde a la carga volumétrica máxima admisible en un vehículo comercial utilizando los pallets y canastos elegidos, con su carga máxima correspondiente.

Se tiene en cuenta que, en carnes y verduras, para clientes que trabajan al menos 6 días a la semana, se le entregarán 2 veces por semana para que dispongan de mercadería fresca en toda su operación.

Esta configuración, permite realizar envíos de la siguiente manera:

- Carne vacuna: 15 kg carne vacuna/cliente y entran 15 kg carne vacuna/canasto. Por lo tanto, es un canasto por cliente. Al ser veinte (20) clientes, se tienen veinte (20) canastos. Y, en la camioneta entran veinticuatro (24) canastos. Se les enviará la mercadería en dos (2) envíos para que puedan tenerla fresca, con veinte (20) canastos en cada envío.
- Carne avícola: 10 kg carne avícola/cliente y entran 20 kg carne avícola/canasto. Por lo tanto, al igual que en carnes, entra la mercadería en la camioneta y se divide en dos (2) envíos.
- Verduras: 20 kg verdura/cliente y entran 15 kg verdura/canasto. Se requieren dos (2) canastos por cliente. Se realizan dos (2) envíos, cada uno con veinte (20) canastos.
- Fiambres y quesos: 10 kg fyq/cliente y entran 12 kg fyq/canasto. Se requiere un canasto por cliente, con un total de veinte (20) canastos y un (1) solo envío.

Considerando los métodos y tiempos analizados previamente, podemos decir que un operador por día puede realizar:

- Una (1) recepción de los canastos vacíos de cada camión.
 - Dos (2) ingresos de materia prima para almacenar en cámaras.
-

- Dos (2) llenados de camión con mercadería.

Se tiene entonces, la capacidad de despachar diez (10) camiones por semana, tres (3) salidas de sobra para atender emergencias o nuevos clientes.

4.12 PLANIFICACIÓN ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO

Se estima que el tiempo necesario para la ejecución de todas las actividades de acondicionamiento es de siete (7) meses.

Tabla XXIII: Tiempo de acondicionamiento

| Actividades | Periodo | | | | | | |
|--------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Actividades Legales | | | | | | | |
| Proyecto Ingenieria | | | | | | | |
| Obra dura | | | | | | | |
| Terminaciones | | | | | | | |
| Adquisición Equipamiento | | | | | | | |
| Instalación | | | | | | | |
| Contrataciones | | | | | | | |
| Comienzo Operaciones | | | | | | | |

5. RECURSOS HUMANOS

A continuación, se detallan los aspectos concernientes a la gestión de los recursos humanos, tales como la selección del personal, capacitación, horarios de trabajo, estructura organizacional, entre otros.

5.1 SELECCIÓN DE PERSONAL

Se deberá contratar al personal idóneo para cada puesto de trabajo, para esto se realizará una búsqueda laboral y se llevarán a cabo entrevistas.

5.2 CAPACITACIÓN

Los trabajadores deberán recibir capacitaciones para operar de manera eficiente en la distribuidora. Se realizarán capacitaciones de seguridad, higiene y primeros auxilios por parte de una empresa tercerizada con el fin de mantener de manera adecuada las instalaciones, prevenir accidentes y, en caso de que ocurran, saber cómo operar ante estos. Además, en las capacitaciones se hará enfoque en temas como la importancia de un buen ambiente laboral.

5.3 DIAGRAMA ORGANIZACIONAL Y ASIGNACIÓN DE RR.HH.

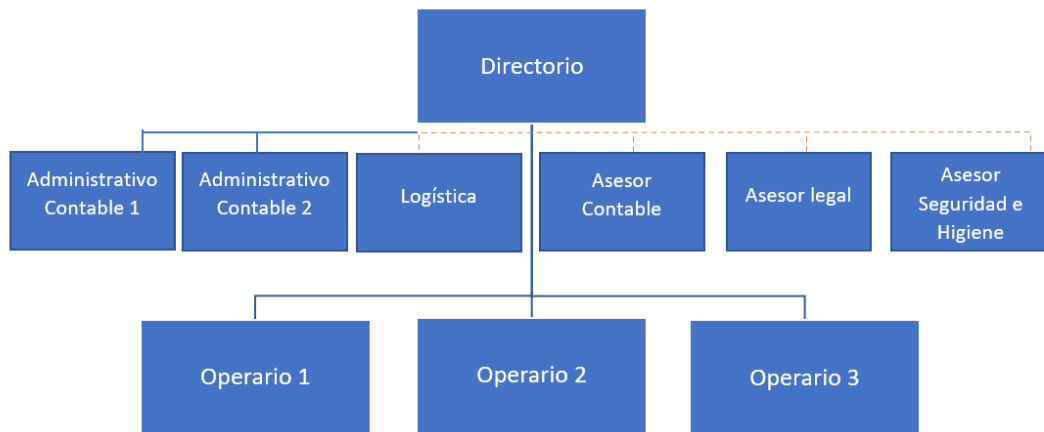


Figura 40: Organigrama de la distribuidora

5.4 HORARIOS DE TRABAJO

La distribuidora funcionará de Lunes a Sábado, de 7:00 a 12:00hs y de 12:30 a 15:30hs, contemplando media hora de almuerzo.

El cronograma laboral estará afectado por la grilla de “Feriados Nacionales y Días no Laborables” estipulados por el Ministerio del Interior y Transporte.

5.5 ESQUEMA SALARIAL

Siguiendo el convenio del sindicato de comercio, actualizado según Paritaria Abril 2022 y acuerdo de adelanto de Agosto 2022, del Convenio Colectivo Número 130, de Empleados de Comercio, se dispone de tres Auxiliares A y dos Administrativos D.

5.6 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO, ROLES Y RESPONSABILIDADES

Para lograr el correcto funcionamiento de la distribuidora y evitar solapamiento de tareas, se realiza una descripción de cada puesto de trabajo junto con sus roles y responsabilidades. Cada miembro deberá realizar la limpieza de su sector para mantener un ambiente higiénico y ordenado.

En conjunto, todo el personal de la distribuidora, dará seguimiento a las variaciones de stock, a través de una planilla unificada en el programa Microsoft Excel. De esta forma se podrá dar seguimiento a los lotes de ingreso, y que fueron entregados a los clientes. Esto será fundamental para la trazabilidad.

5.6.1 ADMINISTRATIVOS CONTABLES

Su responsabilidad es administrar la distribuidora en su totalidad, además deberán tener estrecha relación con los clientes y proveedores de la misma, ya que se encargarán del pedido a los proveedores y de los pedidos de los clientes.

Su función requiere de habilidades de conducción, conocimiento de la industria gastronómica y contacto frecuente con los trabajadores de la misma para fomentar la detección de puntos y oportunidades de mejora. Además, supervisa las tareas realizadas por los operarios. Al haber dos, cada uno se comunicará con distintos proveedores y clientes. Procesan el pago de las facturas que recibe y emite la distribuidora junto con cualquier otra documentación referente a los ingresos de facturas o notas de crédito y a la emisión de estas.

A su vez cumplen el rol de “Payroll”, son los encargados de informar al banco la nómina con los CBU e importes para los pagos de sueldos. Internamente realizan la

liquidación de haberes, donde se especifica lo que recibe el empleado junto con lo que se debe pagar de cargas, contribuciones y aportes patronales como empleador.

5.6.2 PERSONAL OPERATIVO

Encargados de la recepción de mercadería y almacén de esta en su lugar correspondiente. También, son los encargados del armado de pedidos y operan la apiladora, para lo cual serán previamente capacitados. En caso de que en un futuro se incorpore nueva maquinaria, se les brindará la capacitación necesaria. Como fue mencionado, cada miembro de la empresa se encarga de la limpieza de su sector, para estos los operarios serán capacitados para realizar una correcta limpieza en las cámaras frigoríficas.

5.7 SERVICIOS TERCERIZADOS

En adición al personal detallado previamente, hay diversas labores que se requieren para poder lograr el correcto funcionamiento de la distribuidora gastronómica.

Actualmente, hay diversos procesos que las empresas tercerizan para poder optimizar la cantidad de empleados y desligarse parcialmente de ciertas responsabilidades. Estos son servicios que se pueden requerir de manera periódica o en ocasiones puntuales. Estos son:

- Las capacitaciones en tareas operativas, seguridad e higiene, y en manipulación de alimentos.
- La distribución de la mercadería, que fue mencionada en la sección 4.11.
- Manejo integral de plagas, a través de SANAM⁸.

Se mencionan también en este apartado, los asesoramientos que se recibirán por parte de terceros, los mismos son:

- Asesoramiento legal, a través de un abogado.
- Asesoramiento contable, a través de un contador.
- Asesoramiento en Seguridad e Higiene, a través de un especialista en Seguridad e Higiene.

⁸ SANAM, empresa especializada en el saneamiento ambiental.

5.7.1 MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

Con el fin de prevenir la presencia de roedores, insectos, u otras plagas, conforme a lo establecido por normativa, se establecerá un manual de procedimiento en el manejo integral de plagas, el cual será certificado cada 15 días por SANAM.

Los objetivos propuestos y aprobados por los directivos, para el plan de manejo integral que realizará SANAM, presentan los siguientes ítems:

- Registros Auditables de las tareas realizadas (Reporte): plagas presentes, plano con esquematización de tratamientos realizados, puntos de control, recomendaciones de cerramientos, metodología, equipos de captura, productos utilizados, etc.
- Informe de diagnóstico y evolución del tratamiento
- Procedimientos Operativos Estandarizados.
- Contrato vinculante entre ambas partes donde constaran procedimientos, productos, métodos de aplicación y responsabilidades.
- Capacitaciones del personal involucrado en las tareas.
- Reporte de datos de campo y observaciones.
- Productos con sus correspondientes hojas de seguridad y certificados.
- Auditorías internas, Medidas correctivas.

6. ANÁLISIS ECONÓMICO

Se abordará el cálculo de inversión necesaria para el montaje y puesta en marcha del proyecto, para luego determinar la factibilidad del mismo (Apartado Análisis Financiero 6.3).

Se considerará un contexto no inflacionario.

6.1 IMPUESTO A LAS GANANCIAS

Para la realización del proyecto, se considera al impuesto a las ganancias con un valor del 35%, establecido por el Gobierno Nacional para todo tipo de industria.

6.2 COTIZACIÓN PESO ARGENTINO A DÓLAR ESTADOUNIDENSE

Para el análisis económico y financiero se convertirán todos los valores a Dólares Estadounidenses tomando valor de cotización⁹:

$$1 \text{ USD} = 169 \text{ Pesos Argentinos}$$

6.3 DETERMINACIÓN COSTOS FIJOS

Para determinar los costos fijos se analizarán en el siguiente orden:

- Mano de Obra.
- Costo de Servicios Tarifados.
- Costos de Servicios Tercerizados.
- Amortizaciones.

6.3.1 MANO DE OBRA

Los costos correspondientes a la mano de obra son los siguientes:

Tabla XXIV: Costos Mano de Obra

| Puesto | Cargo | Total Bruto Mensual [USD] | Total Bruto Anual [USD] |
|------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|
| Operario 1 | Auxiliar A | 853,55 | 10.242,59 |
| Administrativo 1 | Administrativo D | 868,79 | 10.425,51 |
| Operario 2 | Auxiliar A | 853,55 | 10.242,59 |
| Operario 3 | Auxiliar A | 853,55 | 10.242,59 |
| Administrativo 2 | Administrativo D | 868,79 | 10.425,51 |
| Total | | 4.298,23 | 51.578,79 |

Estos valores corresponden al Total Bruto por convenio, al que se deberá agregar cargas sociales adicionales:

⁹ Cotización dolar oficial Banco Central al 17/11/2022

Tabla XXV: Cargas Sociales Adicionales

| Cargas Sociales Adicionales | Porcentaje |
|-----------------------------|---------------|
| Seguro Vida | 1,00% |
| ART / Cuota Sindical | 1,50% |
| Aguinaldo (1/12) | 8,33% |
| Vacaciones (14/360 días) | 4,00% |
| Total | 14,83% |

El cálculo final da como resultado el siguiente costo:

Tabla XXVI: Costo Final Mano de Obra

| Costo Mano De Obra | Mensual [USD] | Anual [USD] |
|--------------------|-----------------|------------------|
| Total | 3.603,45 | 59.227,92 |

6.3.2 COSTOS DE SERVICIOS TARIFADOS

En el presente apartado se analizan aquellos costos estimados sobre los consumos de servicios tales como:

- Alquiler: Precio Acordado, contrato a 5 años.
- Consumo eléctrico: Calculado en base al costo por kWh para la zona por tarifa asignada, y la potencia obtenida del estudio técnico. Se tomará como costo fijo, multiplicándose por la cantidad de horas. Ver Anexo J para el cálculo.
- Agua potable: Estimado en base a nivel de gasto similar al resto de la industria a la cual pertenece el proyecto.
- Servicio de internet: Estimado en base a nivel de gasto similar al resto de la industria a la cual pertenece el proyecto.

Tabla XXVII: Costo Servicios Tarifados

| Concepto | Total Bruto Mensual [USD] | Total Bruto Anual [USD] |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Alquiler | 800 | 9.600 |
| Energía Eléctrica | 185 | 2.220 |
| Agua Potable | 12 | 144 |
| Telefonía | 6 | 72 |
| Servicio de Internet | 18 | 216 |
| Otros | 6 | 72 |
| Total | 1.027,00 | 12.324,00 |

6.3.3 COSTOS DE SERVICIOS TERCERIZADOS

En el presente apartado se analizarán aquellos costos que son inducidos por terceros, los cuales son:

- Capacitaciones: Empresa externa realizará capacitaciones de seguridad e higiene, manipulación de alimentos y primeros auxilios. Se incluyen los costos para la libreta sanitaria.
- Mantenimiento: Se consideran los costos de mantenimiento del apilador hidráulico manual, recarga de matafuegos, mantenimiento cámaras y fumigaciones, artículos de limpieza.
- Honorarios Asesores: Contador, abogado y especialista Seguridad e Higiene.
- Comida del personal, obtenida de un servicio de viandas.
- Publicidad, para realización de flyers, panfletos, y la imagen del proyecto para redes.

Tabla XXVIII: Costo Servicios Tercerizados

| Concepto | Total Bruto Mensual [USD] | Total Bruto Anual [USD] |
|---------------------|---------------------------|-------------------------|
| Capacitaciones | 178 | 2.136 |
| Mantenimiento | 136 | 1.632 |
| Honorarios Asesores | 300 | 3.600 |
| Comida del Personal | 75 | 900 |
| Publicidad | 50 | 600 |
| Logística | 1.282 | 15.384 |
| Total | 2.021,00 | 24.252,00 |

6.3.4 AMORTIZACIONES

La amortización es el concepto de pérdida de valor de los bienes de uso (o de capital) causado por la obsolescencia, por el paso de tiempo o por la finalización de la vida útil de esos bienes.

Tabla XXIX: Costo Amortizaciones

| Equipos | Cantidad | Costo unitario [USD] | Costo Total [USD] | Amortización contable en años | Amortización Anual De acuerdo a la amortización contable [USD] |
|----------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------------------------|--|
| Canastos | 235 | 6 | 1.391 | 5 | 278 |
| Pallets | 10 | 89 | 888 | 10 | 89 |
| Estanterías | 9 | 165 | 1.359 | 9 | 148 |
| Cámaras | 3 | 3.225 | 9.675 | 5 | 1.935 |
| Balanza etiquetadora | 3 | 1.050 | 3.150 | 10 | 315 |
| Apilador | 1 | 1.627 | 1.627 | 10 | 163 |
| Pileta lavado canastos | 1 | 409 | 409 | 10 | 41 |
| Grupo electrogeno | 1 | 1.890 | 1.890 | 10 | 189 |
| Lavamanos | 1 | 200 | 200 | 10 | 20 |
| Elementos seguridad | 1 | 67 | 67 | 5 | 13 |
| Luz protectora activa | 3 | 25 | 77 | 10 | 8 |
| Amoblamiento ¹⁰ | 1 | 2232,68 | 2232,68 | 10 | 223,3 |
| Total equipos: | | | 22.965,68 | | 3.621,58 |

6.3.5 COSTOS FIJOS

En el presente apartado, se agruparán los costos fijos.

¹⁰ Incluye escritorios de oficina, mesas de trabajo, sillas, computadoras e impresora.

Tabla XXX: Costo Fijos

| Costos | Costo Mensual [USD] | Costo Anual [USD] | Incidencia |
|--|---------------------|-------------------|----------------|
| Mano de Obra | 4.936 | 59.228 | 59,57% |
| Costo de Servicios Tarifados | 1.027 | 12.324 | 12,40% |
| Costo de Servicios Tercerizados | 2.021 | 24.252 | 24,39% |
| Amortizaciones | 302 | 3.622 | 3,64% |
| Totales | 8.285,46 | 99.425,50 | 100,00% |

6.4 COSTOS VARIABLES

6.4.1 MATERIA PRIMA

Costo de la materia prima con volúmenes del Año 1 y con precios del mes de Octubre del año 2022 de los diferentes proveedores seleccionados en su correspondiente apartado. Se acordó con los proveedores la adquisición de la materia prima a un valor 20% menor al de su precio de lista.

Los costos de la materia prima se componen de la siguiente manera:

- Carne Vacuna: Precio promedio por kilo sobre los ítems pactados dada su demanda, los cuales son: Lomo, Bife de chorizo, Colita, Peceto, Riñonada, Vacío, Entraña, Cuadrada, Cuadril, Bife Angosto, Roastbeef.
- Carne Avícola: Precio promedio por kilo sobre los ítems pactados dada su demanda, los cuales son: Pechuga, Cuartos traseros.
- Verduras: Precio promedio por kilo sobre los ítems pactados dada su demanda, los cuales son: Papa, Cebolla, Tomate, Remolacha, Acelga, Espinaca, Anco Mediano, Zanahoria, Lechuga, Limón, Naranja Jugo.

Tabla XXXI: Costo Materia Prima

| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Costo/Unidad (USD/Kg) | Costo Total Semanal [USD] | Costo Total Anual [USD] |
|-------------------|--------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Carne Vacuna | Kg | 352,00 | 8,43 | 2.967,46 | 154.308,14 |
| Carne Avícola | Kg | 198,00 | 3,08 | 609,23 | 31.680,00 |
| Verduras | Kg | 440,00 | 0,40 | 177,04 | 9.206,15 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 220,00 | 4,02 | 885,21 | 46.030,77 |
| Totales | | 1.210,00 | | 4.638,94 | 241.225,06 |

Para el envío de la verdura, se utilizarán bolsas ecológicas que se colocarán en los canastos. El costo se discrimina en la siguiente tabla:

Tabla XXXII: Costos Variable Bolsas

| Bolsas | Q/Semana (Unidades/Sem) | Costo/Unidad (USD/Unidad) | Costo Total Semanal [USD] | Costo Total Mensual [USD] |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Bolsas Ecológicas | 147 | 0,25 | 36,93 | 160,02 |

6.5 DETERMINACIÓN DE PRECIOS

Para la determinación de precios, se establecerá un precio de venta 15% superior a los precios de lista de nuestros proveedores.

6.5.1 INGRESOS POR VENTAS

Los ingresos por ventas están calculados a partir de los volúmenes obtenidos en el apartado la proyección de demanda (3.2.2).

Tabla XXXIII: Ingresos por Ventas

| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
|-------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Carne Vacuna | Kg | 352,00 | 12,12 | 4.265,73 | 221.817,94 |
| Carne Avícola | Kg | 198,00 | 4,42 | 875,77 | 45.540,00 |
| Verduras | Kg | 440,00 | 0,58 | 254,50 | 13.233,85 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 220,00 | 5,78 | 1.272,49 | 66.169,23 |
| Totales | | 1.210,00 | | 6.668,48 | 346.761,02 |

6.6 CAPITAL DE TRABAJO

El plazo de cobro a clientes es de 30 días, como así también el plazo de pago a proveedores.

A su vez, se establecerá un stock para cubrir una semana.

$$\text{Capital de Trabajo} = 1 \text{ (una) semana de Stock} + \text{Plazo de Cobro} - \text{Plazo de Pago}$$

Siendo que el plazo de cobro es igual al plazo de pago:

$$\text{Capital de Trabajo} = 1 \text{ (una) semana de Stock}$$

Se presenta la siguiente tabla de resultados:

Tabla XXXIV: Capital de Trabajo

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Capital de Trabajo [USD] | 1204,95 | 1325,45 | 1457,59 | 1603,74 | 1763,91 |

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

7.1 INVERSIÓN INICIAL

Se realizaron 3 clasificaciones: Estructurales, Equipamiento, Otros. Que se componen de la siguiente manera:

Estructurales

En Instalación de Servicios se contempla:

- Agua: Instalación de bomba y circuitos.
- Electricidad: Armado del tablero, armado de circuitos, se incluye la materia prima y la mano de obra.
- Internet: Instalación de Red.

En Montaje de Planta se contempla:

- Cámaras: Envío e instalación.
- Instalación de la Pileta.
- Instalación de Matafuegos
- Pintura, determinación de áreas, zona de carga, separaciones y bromatología.
- Envío de Equipamiento tales como elevador hidráulico, y equipamiento de oficina.

En Alquiler se contempla:

- Mes de adelanto, mes de ingreso, mes de depósito.

Equipamiento, datos obtenidos de la sección 4. Estudio Técnico.

Otros:

Habilitaciones:

- Habilitaciones para operar, habilitaciones del local, costo de armado de la sociedad.

Tabla XXXV: Activos Fijos

| Calificación | Item | Monto [USD] |
|---------------|--------------------------|------------------|
| Estructurales | Instalación de servicios | 1.479,29 |
| | Montaje de Planta | 2.218,93 |
| | Alquiler | 2.400,00 |
| Equipamiento | Canastos | 1.391,20 |
| | Balanza etiquetadora | 3.150,42 |
| | Pallets | 887,57 |
| | Estanterías | 1.359,01 |
| | Cámaras | 9.674,56 |
| | Apilador | 1.627,22 |
| | Seguridad Operarios | 300,43 |
| | Lavamanos | 200,91 |
| | Pileta lavado canastos | 408,76 |
| | Grupo electrogeno | 1.890,43 |
| | Elementos seguridad | 108,88 |
| | Luz protectora activa | 76,92 |
| | Escritorios/Mesas | 925 |
| | Estanterías | 115,27 |
| | Sillas | 363,37 |
| | Computadoras | 710 |
| | Otros | Habilitaciones |
| Total | | 29.878,70 |

Las inversiones que se realicen luego serán tratadas como egresos propios del funcionamiento del proyecto.

7.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Para determinar la relación entre capital y deuda, utilizaremos el Índice de Damodaran, en el cual se visualiza que para el sector al que pertenece la distribuidora, la relación de deuda sobre capital es en promedio de 50%. Esto quiere decir, que por cada peso aportado por accionistas, otro peso se debe obtener mediante un préstamo

7.3 PRÉSTAMO BANCARIO

Como fue visto anteriormente, se pedirá un préstamo de un monto equivalente al 50% de la inversión total.

El préstamo sería otorgado por el Banco Provincia, con las siguientes salvedades:

- Sistema de Amortización: Francés.
- Modalidad de pago: Tasa fija anual en pesos
- Plazo: 5 años
- Interés: 14% anual

Tabla XXXVI: Préstamo Bancario

| Concepto | Valor |
|---------------------|-----------|
| Monto crédito [USD] | 14.939,35 |
| Interés | 14% anual |
| Plazo | 5 Años |

Para calcular las cuotas fijas del método se utiliza la siguiente fórmula:

$$C = V \cdot \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1}$$

Donde:

C= Cuotas

V= Valor o Capital Total

i= Tasa de interés

n= Cantidad de períodos

Tabla XXXVII: Cuadro de Marcha Préstamo Bancario

| Años | Saldo inicial [USD] | Capital [USD] | Interés [USD] | Cuota [USD] | Saldo final [USD] |
|------|---------------------|---------------|---------------|-------------|-------------------|
| 0 | 14.939,35 | 0 | 0 | 0 | 14.939,35 |
| 1 | 14.939,35 | 2.260,08 | 2.091,51 | 4.351,59 | 12.679,27 |
| 2 | 12.679,27 | 2.576,49 | 1.775,10 | 4.351,59 | 10.102,78 |
| 3 | 10.102,78 | 2.937,20 | 1.414,39 | 4.351,59 | 7.165,59 |
| 4 | 7.165,59 | 3.348,40 | 1.003,18 | 4.351,59 | 3.817,18 |
| 5 | 3.817,18 | 3.817,18 | 534,41 | 4.351,59 | 0,00 |

7.4 TASA DE DESCUENTO

Para determinar la tasa de descuento con la cual se evaluará el proyecto para descontar los flujos de fondo operativos, se utilizará el método de “Costo de Capital Promedio Ponderado”, o “*Weighted Average Cost of Capital*” (WACC).

Fórmula para el cálculo de la tasa WACC

$$WACC = \frac{D}{D+E} \times Kd \times (1-T) + \frac{E}{E+D} \times Ke$$

Donde:

- D: deuda o capital financiado.
- E: equity o capital propio aportado.

- T: tasa de impuestos a las ganancias.
- Kd: costo de la deuda (porcentual) obtenido en el índice de Aswath Damodaran, el cual define para las diferentes industrias el valor propuesto para este.
- Ke: costo del equity o capital propio aportado (porcentual) (Anexo: IV).

Tabla XXXVIII: Componentes WACC

| Concepto | Valor |
|-----------------------|-----------|
| Deuda [USD] | 14.939,35 |
| Equity [USD] | 14.939,35 |
| Total Aportado [USD] | 29.878,70 |
| Relación D/E | 1 |
| Relación E/TA | 0,5 |
| Relación D/TA | 0,5 |
| Ke (Costo de capital) | 31,10% |
| Kd (Costo de deuda) | 14% |

Dando como resultado:

$$WACC = 21,57\%$$

7.5 INGRESOS POR VENTAS

Tabla XXXIX: Ingresos por Ventas año a año

| AÑO 1 - INGRESOS POR VENTAS | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 352,00 | 12,12 | 4.265,73 | 221.817,94 |
| Carne Avícola | Kg | 198,00 | 4,42 | 875,77 | 45.540,00 |
| Verduras | Kg | 440,00 | 0,58 | 254,50 | 13.233,85 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 220,00 | 5,78 | 1.272,49 | 66.169,23 |
| Totales | | 1.210,00 | | 6.668,48 | 346.761,02 |

| AÑO 2 - INGRESOS POR VENTAS | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 387,20 | 12,12 | 4.692,30 | 243.999,74 |
| Carne Avícola | Kg | 217,80 | 4,42 | 963,35 | 50.094,00 |
| Verduras | Kg | 484,00 | 0,58 | 279,95 | 14.557,23 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 242,00 | 5,78 | 1.399,73 | 72.786,15 |
| Totales | | 1.331,00 | | 7.335,33 | 381.437,12 |

| AÑO 3 - INGRESOS POR VENTAS | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 425,92 | 12,12 | 5.161,53 | 268.399,71 |
| Carne Avícola | Kg | 239,58 | 4,42 | 1.059,68 | 55.103,40 |
| Verduras | Kg | 532,00 | 0,58 | 307,71 | 16.000,92 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 266,20 | 5,78 | 1.539,71 | 80.064,77 |
| Totales | | 1.463,70 | | 8.068,63 | 419.568,81 |

| AÑO 4 - INGRESOS POR VENTAS | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 468,48 | 12,12 | 5.677,30 | 295.219,52 |
| Carne Avícola | Kg | 263,52 | 4,42 | 1.165,57 | 60.609,60 |
| Verduras | Kg | 585,64 | 0,58 | 338,74 | 17.614,25 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 292,82 | 5,78 | 1.693,68 | 88.071,25 |
| Totales | | 1.610,46 | | 8.875,28 | 461.514,61 |

| AÑO 5 - INGRESOS POR VENTAS | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 515,20 | 12,12 | 6.243,48 | 324.660,81 |
| Carne Avícola | Kg | 289,80 | 4,42 | 1.281,81 | 66.654,00 |
| Verduras | Kg | 644,20 | 0,58 | 372,61 | 19.375,55 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 322,10 | 5,78 | 1.863,03 | 96.877,77 |
| Totales | | 1.771,30 | | 9.760,93 | 507.568,13 |

7.6 COSTO MERCADERÍA VENDIDA

Tabla XL: Costo Mercadería Vendida año a año

| AÑO 1 - CMV | | | | | |
|-------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 352,00 | 8,43 | 2.967,46 | 154.308,14 |
| Carne Avícola | Kg | 198,00 | 3,08 | 609,23 | 31.680,00 |
| Verduras | Kg | 440,00 | 0,40 | 177,04 | 9.206,15 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 220,00 | 4,02 | 885,21 | 46.030,77 |
| Totales | | 1.210,00 | 15,93 | 4.638,94 | 241.225,06 |

| AÑO 2 - CMV | | | | | |
|-------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 387,20 | 8,43 | 3.264,21 | 169.738,95 |
| Carne Avícola | Kg | 217,80 | 3,08 | 670,15 | 34.848,00 |
| Verduras | Kg | 484,00 | 0,40 | 194,75 | 10.126,77 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 242,00 | 4,02 | 973,73 | 50.633,85 |
| Totales | | 1.331,00 | 15,93 | 5.102,84 | 265.347,56 |

| AÑO 3 - CMV | | | | | |
|-------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 425,92 | 8,43 | 3.590,63 | 186.712,84 |
| Carne Avícola | Kg | 239,58 | 3,08 | 737,17 | 38.332,80 |
| Verduras | Kg | 532,00 | 0,40 | 214,06 | 11.131,08 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 266,20 | 4,02 | 1.071,10 | 55.697,23 |
| Totales | | 1.463,70 | 15,93 | 5.612,96 | 291.873,95 |

| AÑO 4 - CMV | | | | | |
|-------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 468,48 | 8,43 | 3.949,43 | 205.370,10 |
| Carne Avícola | Kg | 263,52 | 3,08 | 810,83 | 42.163,20 |
| Verduras | Kg | 585,64 | 0,40 | 235,64 | 12.253,39 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 292,82 | 4,02 | 1.178,21 | 61.266,95 |
| Totales | | 1.610,46 | 15,93 | 6.174,11 | 321.053,64 |

| AÑO 5 - CMV | | | | | |
|-------------------|--------|-------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Materia Prima | Unidad | Q/Semana (Kg/Sem) | Precio/Unidad (USD/Kg) | Ingresos Totales Semanales [USD] | Ingresos Totales Anuales [USD] |
| Carne Vacuna | Kg | 515,20 | 8,43 | 4.343,29 | 225.851,00 |
| Carne Avícola | Kg | 289,80 | 3,08 | 891,69 | 46.368,00 |
| Verduras | Kg | 644,20 | 0,40 | 259,20 | 13.478,65 |
| Quesos y Fiambres | Kg | 322,10 | 4,02 | 1.296,02 | 67.393,23 |
| Totales | | 1.771,30 | 15,93 | 6.790,21 | 353.090,88 |

7.7 ESTADO DE RESULTADOS

Tabla XLI: Estado de Resultados

| Estado de Resultado | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ventas | 0,00 | 346.761,02 | 381.437,12 | 419.568,81 | 461.514,61 | 507.568,13 |
| CMV | 0,00 | 241.225,06 | 265.347,56 | 291.873,95 | 321.053,64 | 353.090,88 |
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | 6.110,46 | 16.664,06 | 28.269,35 | 41.035,47 | 55.051,76 |
| Impuestos | 0,00 | 2.138,66 | 5.832,42 | 9.894,27 | 14.362,41 | 19.268,12 |
| Utilidad Neta | 0,00 | 3.971,80 | 10.831,64 | 18.375,08 | 26.673,05 | 35.783,64 |

7.8 FLUJO DE FONDOS

Tabla XLII: Flujo de Fondos

| Flujo de Fondos [USD] | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| FEO | 0,00 | 3.971,80 | 10.831,64 | 18.375,08 | 26.673,05 | 35.783,64 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | 2.766,85 | 9.506,19 | 16.917,49 | 25.069,31 | 34.019,73 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -27.111,85 | -17.605,66 | -688,18 | 24.381,14 | 58.400,87 |

7.9 VALOR ACTUAL NETO

Es el valor monetario que resulta de sumar los flujos de fondos descontados a una tasa de descuento, incluyendo los flujos de inversión.

Se descontará al monto actual todos los flujos de caja futuros del proyecto.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Siendo:

- Ft: Flujo de Fondo [ARS].
- K= WACC : Costo de Capital Promedio Ponderado.
- I0 : Inversión Inicial.
- t : Periodo

Tabla XLIII: Indicadores

| Concepto | Valor |
|---------------------|----------------|
| VAN [USD] | 12.533,82 |
| TIR | 34% |
| Periodo de Recupero | 3 Años y 1 mes |

7.10 ANÁLISIS DE ESCENARIOS

Se consideran dos posibles escenarios, uno optimista y uno pesimista, para complementar al escenario analizado, que es el probable.

Para el optimista, se considerará que el mercado objetivo ha incrementado su demanda en un 3% y se ha conseguido reducir los costos variables en un 2% (Ver Anexo L).

Mientras que para el pesimista, se considerará que el mercado objetivo disminuye su demanda en un 2% y a su vez, los costos variables se incrementarán un 5% (Ver Anexo L).

Tabla XLIV Escenario Optimista

| ESCENARIO OPTIMISTA | |
|---------------------|------------------|
| Concepto | Valor |
| VAN [USD] | 30.517,32 |
| TIR | 52% |
| Periodo de Recupero | 2 Años y 3 meses |

Tabla XLV: Escenario Pesimista

| ESCENARIO PESIMISTA | |
|---------------------|-------------------|
| Concepto | Valor |
| VAN [USD] | 4.809,81 |
| TIR | 17% |
| Periodo de Recupero | 3 Años y 11 Meses |

El escenario optimista aumenta la VAN un 144%, la TIR en un 18% y se obtiene el recupero del dinero un (1) año antes. En cambio, el escenario pesimista disminuye un 62% la VAN, un 17% la TIR y el período de recuperación aumenta once (11) meses.

Se recomienda aumentar la participación en el mercado para acercarse a un escenario optimista, y generar mayor margen de seguridad ante una caída de la demanda o aumento de ventas, para evitar la prolongación en el Periodo de Recupero.

7.11 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es el grado de elasticidad de la rentabilidad del proyecto, variando parámetros críticos.

Se utilizará el método de análisis unidimensional, en el cual la sensibilización se aplica a una sola variable a la vez (Ver ANEXO M).

Las variables parámetros críticos establecidas son:

- Ventas.
- CMV.
- Impuestos.

Siendo:

- VANn: VAN con parámetros críticos modificados
- VANo: VAN analizado en el proyecto.

Si el valor resultante es positivo, quiere decir que la evolución de la variable afectada sería aceptable para el proyecto; caso contrario si es negativo.

Tabla XLVI: Análisis de Sensibilidad

| VANo [USD] | | 59.976,41 | | | |
|------------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|
| Variable | Variación | Si Aumenta | | Si Disminuye | |
| | | VANn [USD] | Variacion | VANn [USD] | Variación |
| Ventas | 5% | 96.794,77 | 61,39% | 23.152,52 | -61,40% |
| CMV | 5% | 31.806,20 | -46,97% | 88.462,92 | 47,50% |
| Impuestos | 15% | 43.886,96 | -26,83% | 87.213,90 | 45,41% |

Siendo que los parámetros que se variaron son similares a los variados en los análisis de escenarios (7.10), los resultados obtenidos eran esperables:

- El aumento en el costo de aprovisionamiento, tiene un impacto considerable en los resultados financieros del proyecto y por consiguiente en el retorno a la inversión
- La variación en las ventas presenta el mayor impacto sobre la VAN.
- Una reducción o aumento parcial de los impuestos también genera un impacto considerable observable.

8. CONCLUSIONES

A partir de los resultados y valores detallados a lo largo del presente trabajo, se ha podido demostrar que es factible tanto técnica como económicamente llevar a cabo la instalación de una distribuidora gastronómica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Se pudo determinar que para llevarla a cabo se requerirá de una inversión inicial de 29.878,70 USD, donde la mitad será mediante capital propio y el resto por préstamo.

A su vez, a nivel financiero, se esperan buenos resultados de retorno y se estima recuperar la inversión efectuada en un intervalo comprendido entre dos (2) años y tres (3) meses y tres (3) años y once (11) meses, siendo el período más probable de tres (3) años y un (1) mes. Asimismo, en un lapso de cinco (5) años se espera, no solo el recupero de la inversión, sino la obtención de un beneficio superior a la tasa libre de riesgo, con una VAN más probable de 12.533,82 USD y una TIR de 34%.

Luego de realizar los análisis de sensibilidad se pudo determinar cómo un cambio en las variables críticas, siendo estas las ventas, el costo de la mercadería vendida y los impuestos, afectaba el resultado financiero.

Finalmente, se concluye que se ha logrado brindar una propuesta de valor mediante el presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

AEA 90364-7-771. *Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles.*

BUENOS AIRES DATA. Disponible en:
<https://data.buenosaires.gob.ar/dataset/oferta-establecimientos-gastronomicos>

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO, N° 130/75. Disponible en:
https://www.cac.com.ar/data/documentos/6_c13075.pdf

DAMODARAN. Disponible en: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

FEDERACIÓN ARGENTINA DE EMPLEADOS DE COMERCIO Y SERVICIOS.
Disponible en: <https://www.faecys.org.ar/general-2022-04-al-2023-04-c-revision-08-2022/>

FRED DAVID. *Conceptos de administración estratégica.* Disponible en:
[http://aulavirtual.iberamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/3.%20David,%20F.%20\(2008\).pdf](http://aulavirtual.iberamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/3.%20David,%20F.%20(2008).pdf)

FAMIQ. Disponible en: <https://www.famiq.com.ar/informacion-tecnica/clasificacion-aceros>
[Consulta 21/09/2022]

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, Resolución 295/2003. Disponible en:
www.argentina.gob.ar

INDEC. Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/>

LAZLO CARLOS, *Manual de Luminotecnia para interiores.* Disponible en:
<https://www.academia.edu/>

PORTER, Michael E. *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.* 2a ed. México, D.F.: Rei CECSA, 1982. 407 p. ISBN 9789682603495.

PORTER, Michael E. *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Buenos Aires: CECSA, 1987. 545 p. ISBN 9789506950460.

SENASA. Disponible en: <http://www.senasa.gob.ar>

ANEXOS

Anexo A:

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

Decreto 241/2021

(...) Que, como se ha señalado oportunamente en la normativa citada en el Visto del presente, con fecha 11 de marzo de 2020 la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, en adelante la OMS, declaró el brote del virus SARS-CoV-2 como una pandemia.

Que la velocidad en el agravamiento de la situación epidemiológica a escala internacional requirió, pocos días después, la adopción de medidas para hacer frente a la emergencia, dando lugar al dictado de los Decretos Nros. 260/20 y 297/20 por los cuales, respectivamente, se amplió la emergencia pública en materia sanitaria establecida por la Ley N° 27.541 y se dispuso el “aislamiento social, preventivo y obligatorio”, en adelante “ASPO”, durante el plazo comprendido entre el 20 y el 31 de marzo de 2020, el que fue sucesivamente prorrogado.

Que, posteriormente, por el Decreto N° 520/20 y sus normas modificatorias y complementarias se dispusieron, según el territorio, distintas medidas que dieron origen al “distanciamiento social, preventivo y obligatorio”, en adelante “DISPO”, hasta el 9 de abril del corriente año, inclusive.

Que por el Decreto N° 167/21 se prorrogó la emergencia sanitaria dispuesta por la Ley N° 27.541 y ampliada por el Decreto N° 260/20, hasta el 31 de diciembre de 2021.

Que, por el Decreto N° 235/21, se establecieron medidas generales de prevención y disposiciones locales y focalizadas de contención, basadas en evidencia científica y en la dinámica epidemiológica, que deben cumplir todas las personas, con el fin de mitigar la propagación del virus SARS-CoV-2 y su impacto sanitario, hasta el 30 de abril de 2021, inclusive.

Que, actualmente, se encuentra en desarrollo el proceso de vacunación en las VEINTICUATRO (24) jurisdicciones del país para la población objetivo.

Que se encuentra en ejecución, en todo el país, la campaña de vacunación destinada a generar inmunidad adquirida contra la COVID-19, con más de 7 millones de dosis recibidas, lo que ha permitido vacunar al SESENTA Y CUATRO COMA UNO POR CIENTO (64,1 %) de los mayores de OCHENTA (80) años y al CINCUENTA Y OCHO POR CIENTO (58 %) de las personas de entre SETENTA (70) y SETENTA Y NUEVE (79) años, con al menos una dosis.

Que, al 15 de abril del año en curso, la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) confirmó 137,8 millones de casos y 2,9 millones de fallecidos, en un total de DOSCIENTOS VEINTITRÉS (223) países, áreas o territorios, por COVID-19.

Que, por su parte, al 14 de abril de 2021, la tasa de incidencia acumulada para ARGENTINA es de CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS (5736) casos cada CIEN MIL (100.000) habitantes; la tasa de letalidad alcanza a DOS COMA DOS POR CIENTO (2,2 %) y la tasa de mortalidad es de MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE (1287) fallecimientos por millón de habitantes.

Que, actualmente, el aumento de casos se registra en casi todas las jurisdicciones del territorio nacional y más del CINCUENTA POR CIENTO (50 %) de los nuevos casos se concentran en el ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES (AMBA).

Que la velocidad en el aumento en forma sostenida de los casos registrados en el ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES (AMBA) es considerablemente mayor a la que se venía registrando y a la que se registra en otras áreas de alto riesgo epidemiológico y sanitario del país, lo que genera una importante tensión en el sistema de salud en todos sus niveles, así como el riesgo de su saturación y, a causa de ello, un previsible incremento en la mortalidad, si no se adoptan medidas para prevenir estas consecuencias.

Que, ante el aumento exponencial de casos en el ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES (AMBA), se hace necesario incrementar las medidas ya adoptadas, en forma

temporaria e intensiva, que serán focalizadas geográficamente y orientadas a las actividades y horarios que conllevan situaciones de mayores riesgos para la circulación del virus.

Que, en este sentido, se debe destacar que esta gestión de gobierno tiene por objetivo atravesar esta etapa de la pandemia de COVID-19 con la maximización del proceso de vacunación que ya está en marcha y limitando las restricciones en forma focalizada y temporaria, a la realización de determinadas actividades o a la circulación, solo para disminuir la velocidad en el incremento de los contagios y para prevenir la saturación del sistema de salud.

Que luego de SIETE (7) días de dictado el Decreto N° 235/21 y en el marco de la evaluación diaria de la situación sanitaria y epidemiológica del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES (AMBA), se ha adoptado la decisión de implementar nuevas medidas focalizadas en este territorio tendientes a disminuir la circulación de personas y, por lo tanto, la circulación del virus. El crecimiento exponencial de contagios que se ha observado en los últimos días, proyectado hacia las próximas semanas, evidencia un panorama inquietante con riesgo de saturación del sistema de salud y de aumento de la mortalidad, lo que amerita el establecimiento de medidas urgentes destinadas a evitar estas gravosas consecuencias.

Que la velocidad en el crecimiento de los contagios en el marco de la segunda ola de la pandemia de COVID-19 ha exhibido, a nivel internacional, escenarios dramáticos en términos de consecuencias para la vida y la salud de las personas y para las economías de países con más fortalezas que el nuestro. Omitir la adopción de medidas oportunas y razonables, focalizadas y transitorias, fundadas en evidencia científica y en la experiencia internacional para evitar estas consecuencias, significaría asumir el riesgo de que ocurran consecuencias irreversibles para la salud pública y que solo quede lamentarlas, cuando ya sea demasiado tarde.

Que, en este contexto, se hace necesario ampliar el horario de restricción de la circulación de personas en todo el territorio del ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES (AMBA) desde las VEINTE (20) horas hasta las SEIS (6) horas del día siguiente, con el objetivo de proteger la salud pública y evitar situaciones que puedan favorecer la propagación del virus

SARS-CoV-2. Esta restricción atenderá las excepciones razonables y necesarias previstas en el artículo 20 del Decreto N° 235/21. Por un lado se pretende restringir al máximo la circulación de personas, y por lo tanto del virus, garantizando la realización de la mayor cantidad posible de actividades económicas y, al mismo tiempo, evitar salidas y situaciones que, en muchos casos, se constituyen en focos de contagios que se expanden rápidamente.

Que los bares, restaurantes y locales comerciales en general deberán cerrar las puertas a las DIECINUEVE (19) horas con el objetivo de que las personas que se encuentran en ellos puedan llegar a sus hogares antes del horario previsto. En el horario autorizado para su funcionamiento, los locales gastronómicos podrán atender a sus clientes y clientas exclusivamente en espacios habilitados al aire libre.

Que, no obstante lo expuesto en el considerando precedente, se autoriza a los locales gastronómicos (restaurantes, bares, etc.) a brindar servicios con posterioridad a las DIECINUEVE (19) horas, exclusivamente con la modalidad de entrega a domicilio (“Delivery”) y también retiro por el local (“Take Away”); en este último caso respecto de establecimientos de cercanía. (...)

Anexo B: Código Alimentario Argentino

Normas para la producción, elaboración y circulación de alimentos de consumo humano en todo el país.

LEY N° 18.284

En uso de las atribuciones conferidas por el Artículo 5° del estatuto de la Revolución Argentina,

El Presidente de la Nación Argentina Sanciona y Promulga con fuerza de Ley:

Artículo 1° – Decláranse vigentes en todo el territorio de la República con la denominación de Código Alimentario Argentino, las disposiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de

identificación comercial del Reglamento Alimentario aprobado por Decreto N° 141/53, con sus normas modificatorias y complementarias. El Poder Ejecutivo Nacional ordenará el texto de dichas normas con anterioridad a la reglamentación de la presente ley.

Artículo 2° – El Código Alimentario Argentino, esta ley y sus disposiciones reglamentarias se aplicarán y harán cumplir por las autoridades sanitarias nacionales, provinciales o de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, en su respectiva jurisdicción. Sin perjuicio de ello, la autoridad sanitaria nacional podrá concurrir para hacer cumplir dichas normas en cualquier parte del país.

Artículo 3° – Los productos cuya producción, elaboración y/o fraccionamiento se autorice y verifique de acuerdo al Código Alimentario Argentino, a esta ley y a sus disposiciones reglamentarias, por la autoridad sanitaria que resulte competente e acuerdo al lugar donde se produzcan, elaboren o fraccionen, podrán comercializaren, circular y expendirse en todo el territorio de la Nación, sin perjuicio de la verificación de sus condiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial en la jurisdicción de destino.

Artículo 4°– Los alimentos que se importen o exporten deberán satisfacer las normas del Código Alimentario Argentino. Podrán, no obstante, exportarse productos que no alcancen a satisfacer dichas normas cuando:

1. Su producción, elaboración y/o fraccionamiento hayan sido autorizados a tal efecto por la autoridad sanitaria nacional.
2. Satisfagan las normas del país de destino.
3. Expresen claramente en sus rótulos, envases y envolturas el cumplimiento de los requisitos indicados en los incisos a) y b) de este artículo indiquen el país de destino.

La autoridad sanitaria nacional podrá verificar las condiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial de los productos que entren o salgan del país.

Artículo 5° – En caso de grave peligro para la salud e la población, que se considere

fundadamente atribuible a determinados alimentos, la autoridad sanitaria nacional podrá suspender por un término no mayor de treinta (30) días, la autorización de comercialización y expendio que se hubiere concedido en cualquier parte del país. Al término de la medida precautoria dispuesta en virtud de este artículo, la autoridad sanitaria nacional deberá, en todos los casos, dar a publicidad la rehabilitación del producto o las sanciones que pudieran corresponder por aplicación del Artículo 9°.

Artículo 6° – La observancia de las normas establecidas por el Código Alimentario Argentino será verificada con arreglo a métodos y técnicas analíticas uniformes para toda la República, que determinará la autoridad sanitaria nacional. Dicha autoridad prestará la asistencia técnica necesaria y supervisará la habilitación, organización y funcionamiento de los establecimientos, institutos o servicios oficiales de cualquier denominación que hayan de tener a su cargo el cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior, de acuerdo con un sistema de cobertura nacional, cualquiera sea la jurisdicción de que dependan.

Artículo 7° – las autoridades sanitarias nacionales, de las provincias y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, establecerán y mantendrán actualizados los registros correspondientes a los productos que respectivamente autoricen de acuerdo con los artículos 3°, 4° y 8°, así como de las sanciones que apliquen en virtud del artículo 9°. Dichos registros serán organizados mediante un sistema uniforme para todo el país, a fin de facilitar el procesamiento de la información que permanentemente deberán intercomunicarse las referidas autoridades inmediatamente después de producidas las novedades.

El registro que de acuerdo con las disposiciones de este artículo, esté a cargo de la autoridad sanitaria nacional, tendrá carácter de registro nacional de establecimientos productores y de productos autorizados en todo el país, de acuerdo con el Código Alimentario Argentino.

Artículo 8° – Los productos que a la fecha de vigencia de esta ley, se encuentran autorizados de conformidad con las disposiciones del decreto N° 141/53 y sus normas modificatorias, serán reinscriptos a simple solicitud de los interesados, la que deberá formularse en el tiempo y forma que establezca la reglamentación ante la autoridad sanitaria que hubiere concedido la

autorización.-

Artículo 9° – Las infracciones a las disposiciones del Código Alimentario Argentino, a las de esta ley, y a las de su reglamentación, serán pasibles de las siguientes sanciones que se graduarán, pudiendo acumularse de acuerdo a las circunstancias, gravedad y proyecciones de cada caso, sin perjuicio de las pertinentes disposiciones del Código Penal.

a) Multa desde cinco mil pesos moneda nacional (m\$.n. 5.000) a un millón de pesos moneda nacional (m\$.n. 1.000.000), susceptible de ser aumentada hasta el décuplo, en caso de reincidencia;

b) Comiso de los efectos o mercaderías en infracción;

c) Clausura temporal, total ó parcial del establecimiento;

d) Suspensión o cancelación de la autorización de elaboración, comercialización y expendio de los productos en infracción;

e) Publicación de la parte resolutive de la disposición que resuelva la sanción.

La aplicación de la medida prevista en el inciso d) puede corresponder en dos circunstancias:

I) Productos identificados en forma fehaciente y clara como producidos, elaborados y/o fraccionados en un establecimiento determinado. En tal caso la suspensión o cancelación de su producción, elaboración y/o fraccionamiento quedará circunscripta a la planta de origen, pero el producto no podrá ser comercializado ni expedido en ninguna parte del país, cualquiera sea la jurisdicción en que se aplique la medida.

II) Productos que no pueden ser identificados en forma fehaciente y clara como producidos, elaborados y/o fraccionados en un establecimiento determinado. En tal caso, no podrán ser elaborados en ninguna planta del país, ni comercializados o expendidos en el territorio de la

República durante el tiempo de vigencia de la sanción impuesta.

Artículo 10. – Las infracciones a las disposiciones del Código Alimentario Argentino, a las de esta ley y a las de sus disposiciones reglamentarias prescribirán a los dos (2) años. Los actos de procedimiento administrativo o judicial interrumpirán la prescripción.

Artículo 11. – Las infracciones a las disposiciones del Código Alimentario Argentino, a las de esta ley y a las de sus disposiciones reglamentarias serán sancionadas por la autoridad sanitaria que corresponde de acuerdo con el artículo 2º, previo sumario, con audiencia de prueba y defensa de los presuntos infractores, conforme al procedimiento de cada jurisdicción. Las constancias del acta labrada en forma, al tiempo de verificarse la infracción y en cuanto no sean enervadas por otras pruebas, podrán ser consideradas como plena prueba de la responsabilidad del imputado.

Artículo 12. – Contra las decisiones administrativas que la autoridad sanitaria competente dicte en virtud de esta ley, podrá interponerse recurso de apelación para ante tribunal competente, según la jurisdicción en que se hayan dictado, con expresión concreta de agravios dentro de los cinco (5) días de notificarse de la resolución administrativa.

En caso de multas, el recurso se otorgará previo ingreso del treinta por ciento (30 %) de su importe, cantidad que será reintegrada en caso de prosperar la apelación.

Cuando la sanción apelada fuera alguna de las prevista en los incisos c) y d) del artículo 9º, el recurso se concederá con efecto suspensivo, salvo que a juicio de la autoridad sanitaria pueda de ello resultar riesgo grave para la salud de la población.

Artículo 13. – La falta de pago de las multas aplicadas hará exigible su cobro por vía de ejecución fiscal, constituyendo suficiente título de ejecución el testimonio de la resolución condenatoria firme expedido por el organismo de aplicación o la autoridad judicial.

Artículo 14. – Los funcionarios encargados de vigilar el cumplimiento de las disposiciones

del Código Alimentario Argentino, de esta ley y de sus disposiciones reglamentarias, tendrán facultades para proceder al secuestro de elementos probatorios, disponer la intervención de mercaderías en infracción y el nombramiento de depositarios.

Para el cumplimiento de su cometido, la autoridad sanitaria podrá requerir el auxilio de la fuerza pública y solicitar órdenes de allanamiento de jueces competentes.

Artículo 15. – El producto de las multas que por imperio de esta ley aplique la autoridad sanitaria nacional en cualquier parte del país, ingresará al Fondo Nacional de la Salud, dentro del cual se contabilizará por separado y a los fines previstos en el artículo 18.

Artículo 16. – El producto de las multas que apliquen las autoridades sanitarias de las provincias y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires se ingresará de acuerdo con lo que en la respectiva jurisdicción se disponga al respecto, con destino análogo al previsto en el artículo 18.

Artículo 17. – Los productos elaborados, destinados al consumo interno, que se autoricen de acuerdo con el artículo 3º, tributarán hasta el cinco por mil (5 o/oo) del precio de salida de fábrica, en la forma que establezca la reglamentación y a los fines determinados en el artículo 18 que, a los efectos' indicados en el artículo 6º de la Ley 14.390 se consideran de interés nacional. Quedan exceptuados de las disposiciones del párrafo precedente los productos efectivamente destinados a exportación.

Los productos elaborados, destinados al consumo interno, cuya importación se autorice de acuerdo con el artículo 4º, quedan sometidos al mismo tributo del cinco por mil (5 o/oo) de su valor, determinado conforme a la Ley 17.352.

Artículo 18. – Los recursos que se obtengan como consecuencia de la aplicación del artículo 17, se destinarán:

a) Hasta en un cincuenta por ciento (50%), a la creación, atención y/o fomento de los

establecimientos a los que corresponda intervenir en el cumplimiento de las disposiciones del artículo 6°; y

b) En no menos del cincuenta por ciento (50%) a la creación, atención y/o fomento en todo el país de establecimientos y/o actividades de perfeccionamiento e investigación tecnológica y científica, en todo lo relativo a estudio de necesidades, utilización, producción y elaboración de alimentos destinados, a consumo humano, de acuerdo con la política que en la materia determine el Poder Ejecutivo Nacional.

Artículo 19. – Los rótulos, envases y envolturas de productos autorizados de acuerdo con el Código Alimentario Argentino y a las normas de esta ley, deberán expresar con precisión y claridad sus condiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial, de acuerdo con las características que hayan determinado la autorización prevista en los artículos 3° 4° y 8° y será de competencia de la autoridad sanitaria entender sobre el particular en la forma que determinen las disposiciones reglamentarias.

Artículo 20. – El Poder Ejecutivo Nacional mantendrá actualizadas las normas técnicas del Código Alimentario Argentino resolviendo las modificaciones que resulte necesario introducirle para mantener su permanente adecuación a los adelantos que se produzcan en la materia.

A tal fin podrá disponer en jurisdicción de la autoridad sanitaria nacional, la constitución de grupos de trabajo de la más alta experiencia y calificación científica y técnica y determinar lo inherente a su organización y funcionamiento y a las atribuciones y remuneración de sus integrantes.

A los efectos establecidos en la primera parte de este artículo se tomará en cuenta la opinión de las autoridades sanitarias provinciales, de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, de otros organismos oficiales competentes y/o de entidades científicas, agropecuarias, industriales y comerciales más representativas, según la materia de que se trate.

Artículo 21. — Las disposiciones reglamentarias de la presente ley, serán dictadas, dentro de los ciento ochenta (180) días de su promulgación, plazo a cuyo vencimiento quedarán derogadas las disposiciones vigentes en cuanto se opongan a la presente ley. Artículo 22. —

Anexo C: Código de Habilitaciones de la Ciudad de Buenos Aires, Capítulo

4.1: Comercios que trafican con productos alimenticios

Se entiende por comercio que trafica con productos alimenticios aquel en donde se expenden, fraccionan y consumen productos para la alimentación y/o bebidas en general.

Comprenden además, aquellos donde se elaboran y depositan dichos productos mientras no revistan el carácter de fábrica o de depósito exclusivo.

4.1.1 GENERALIDADES PARA COMERCIOS QUE TRAFICAN CON PRODUCTOS ALIMENTICIOS

4.1.1.1 Las mesas de trabajo serán de azulejo, mármol u otro material autorizado por la Dirección. Serán de superficie lisa y tendrán patas totalmente rectas. En las mesas se permite la colocación de estantes de material de fácil higienización debajo de las mismas, siempre que conserven un espacio libre no menor que 0,20 m desde el piso.

4.1.1.2 El fraccionamiento permitido de alimentos debe realizarse en el acto de su expendio y directamente del envase original y a la vista del comprador.

4.1.1.3 Las heladeras y cámaras frigoríficas deben ser higienizadas y desodorizadas. Los alimentos se ubicarán por especies afines y se separarán los de olor acentuado de los lácteos y sus derivados o de otros susceptibles de absorber olores extraños.

4.1.1.4 El personal usará indumentaria blanca o de color claro en perfecto estado de higiene.

4.1.1.5 Toda persona afectada a las tareas mantendrá la higiene personal, en especial de las manos.

4.1.1.6 Los servicios sanitarios serán higienizados y desodorizados por lo menos diariamente.

4.1.1.7 Se permite en los pisos el uso de aserrín, siempre que contenga sustancias antisépticas.

4.1.1.8 Los alimentos no envasados se conservarán en vitrinas adecuadas que impidan la acción del medio ambiente.

4.1.1.9 Todos los alimentos envasados, una vez abierto el envase original, serán de inmediato trasvasados a recipientes de loza, vidrio u otro material inalterable.

4.1.1.10 El pan que no sea envasado en origen se conservará en cajones con tapa.

4.1.1.11 Queda prohibido el fraccionamiento de manteca, fuera del lugar de origen.

4.1.1.12 Las especias deberán mantenerse en recipientes cerrados.

4.1.1.13 Los locales no podrán estar comunicados con depósitos o establecimientos incómodos, peligrosos o insalubres, ni con dormitorios o servicios sanitarios.

4.1.1.14 Los utensilios utilizados en la preparación y expendio de productos alimenticios se desinfectarán por medio de agua hirviendo, vapor de agua o agentes aprobados por la Dirección.

Deberán mantenerse en todo momento bien aseados, no pudiendo ser utilizados con otro destino.

4.1.1.15 La cuadra de elaboración no podrá utilizarse para la venta o servicio al público. Cuando la elaboración se practique a la vista del público, la separación entre el local de elaboración y el de venta o servicio deberá hacerse utilizando divisiones de vidrio o material similar transparente.

4.1.1.16 La conservación de productos perecederos se realizará en cámaras frigoríficas o heladeras.

4.1.1.17 Los envases desechables serán de material aprobados por la Dirección. Serán conservados en todo momento en perfectas condiciones de higiene y durante el expendio del producto se colocarán en forma que impida su contaminación.

4.1.1.18 No se permite fumar durante la manipulación de productos alimenticios ni durante la atención del público.

4.1.1.19 En estos locales se deberá colocar una chapa mural de 0,30 m por 0,50 m. al frente de los negocios y a la altura de la numeración municipal, con especificación del rubro y del titular de la habilitación.

4.1.1.20 Toda persona que trabaje en estos locales deberá poseer libreta sanitaria actualizada.

4.1.1.21 No se podrá utilizar papel impreso como envoltura de las mercaderías comestibles.

4.1.1.22 No pueden ser ocupados los pasillos con elementos que obstruyan la circulación y dificulten la limpieza.

4.1.1.23 Los recipientes para residuos deben ser de material plástico o metal, con tapa.

4.1.1.24 En los locales de elaboración sólo deberán tenerse las materias necesarias con exclusión de todo otro producto, artículo, implemento o material ajeno.

4.1.1.25 Queda prohibida la tenencia de productos devueltos por presentar defectos de elaboración o conservación. Sólo se admitirá la tenencia de las devoluciones para control de las mismas, en ambientes separados del local de ventas por un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas, con la leyenda "para devolución", quedando facultados los inspectores para exigir las respectivas constancias.

4.1.1.26 Los productos alimenticios no podrán almacenarse en locales que no reúnan las condiciones exigidas para depósitos.

4.1.1.27 Los titulares de la habilitación están obligados a combatir la presencia de roedores e insectos por procedimientos autorizados por la Dirección debiendo excluir la intervención de perros, gatos u otros animales domésticos. Los raticidas, fumigantes y demás sustancias tóxicas, deberán almacenarse en recintos separados y cerrados; deberán rotularse y prevenir su peligrosidad mediante letreros apropiados.

El querosene, fluido desinfectante y elementos similares fraccionables, deben mantenerse en

lugares adecuados y separados de los productos alimenticios.

4.1.1.28 Las materias primas empleadas en la elaboración de los productos, se conservarán envasadas o se depositarán en heladeras eléctricas o en cámaras frigoríficas; en caso contrario las sustancias o artículos perecederos no podrán conservarse en el local por más de veinticuatro (24) horas.

Anexo D: FODA

La matriz FO FA DO DA permite realizar un análisis organizacional y definir la estrategia competitiva.

Las estrategias FO utilizan las fortalezas internas de una empresa/producto/servicio para aprovechar las oportunidades externas que se presenten. Son estrategias de **crecimiento**.

Las estrategias FA utilizan las fortalezas para evitar o reducir las amenazas externas que se presenten. Son estrategias de **diversificación**.

Las estrategias DO buscan hacerle frente a las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas. Son estrategias de **cambio organizacional**.

Y, por último, las estrategias DA tratan de reducir las debilidades internas y evitar las amenazas externas. Son estrategias de **salida del negocio**.

Se realiza la matriz FO FA DO DA para determinar el tipo de estrategia a utilizar:

| MATRIZ FO FA DO DA | | | |
|--|-------------|--------------|-------------|
| AMENAZAS | PONDERACIÓN | Valor | TOTAL |
| Grandes distribuidoras con manejo de <i>e-commerce</i> y con años de antigüedad en el mercado. | 15% | 4 | 0,60 |
| Inestabilidad de la economía. | 20% | 3 | 0,60 |
| Pequeños productores con venta directa a los clientes. | 10% | 2 | 0,20 |
| | | Total | 1,40 |
| OPORTUNIDADES | | | |
| Necesidades insatisfechas de los locales gastronómicos por falta de planificación y recursos. | 20% | 4 | 0,80 |
| Creciente aparición de emprendimientos gastronómicos. | 20% | 4 | 0,80 |
| Alianzas estratégicas. | 15% | 3 | 0,45 |
| | 100% | Total | 2,05 |
| FORTALEZAS | PONDERACIÓN | Valor | TOTAL |
| Conocimiento del sector gastronómico. | 20% | 4 | 0,80 |
| Buena relación con potenciales proveedores. | 20% | 3 | 0,60 |
| Atención y servicio personalizado. | 15% | 3 | 0,45 |
| | | Total | 1,85 |
| DEBILIDADES | | | |
| Necesidad de inversiones externas por falta de capital propio. | 20% | 3 | 0,60 |
| Costos fijos elevados. | 15% | 4 | 0,60 |
| Ausencia de <i>e-commerce</i> . | 10% | 3 | 0,30 |
| | | | 0,00 |
| | | | 0,00 |
| | 100% | Total | 1,50 |

Figura 41: Matriz FO FA DO DA

Para realizarla se utilizó el archivo de base proporcionado en la clase del Mag. Ing. Soler en la materia “Planeamiento y Control de Gestión”. También, para realizar la matriz SPACE se recurrió a este archivo.

Anexo E: MATRIZ SPACE

Pasos requeridos para el desarrollo de la matriz SPACE:

1. Seleccionar variables para definir la fortaleza financiera (FF), la ventaja competitiva (VC), la estabilidad ambiental (EA) y la fortaleza de la industria (FI).
2. Asignar a cada una de las variables que forman las dimensiones FF y FI un valor numérico entre +1 (el peor) y +6 (el mejor). Asignar a cada una de las variables que componen las dimensiones EA y VC un valor numérico entre -1 (el mejor) y -6 (el peor). Luego, se debe hacer una comparación con los competidores en los ejes FF y VC.
3. Calcular una puntuación promedio para FF, VC, FI y EA sumando los valores otorgados a las variables de cada dimensión y luego dividiéndolos entre el número de variables incluidas

en la dimensión respectiva.

4. Trazar las puntuaciones promedio para FF, FI, EA y VC en el eje apropiado de la matriz SPACE.

5. Sumar las dos puntuaciones en el eje x y trazar el punto resultante en X . Sumar las dos puntuaciones en el eje y y trace el punto resultante en Y . Luego, trazar la intersección del nuevo punto xy .

6. Por último, dibujar un vector direccional desde el origen de la matriz SPACE a través del nuevo punto de intersección. Este vector revelará el tipo de estrategias recomendadas para la organización: agresiva, competitiva, defensiva o conservadora.

Anexo F: ENCUESTA

Estimado comerciante, por favor responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos empleados tiene su negocio?

- a. 1 a 10
- b. 11 a 25
- c. 26 a 50
- d. más de 50

2. ¿Qué sería más relevante para ud. respecto a su negocio?

- a. Aumentar las ventas y crecer como negocio.
- b. Disminuir costos para obtener mayores ganancias.

3. Actualmente, ¿en qué tipo de comercio realizan las compras?

- a. Distribuidoras
- b. Supermercados
- c. Comercios Cercanos
- d. Combinación de los anteriores

4. Si la respuesta anterior fue “Distribuidoras”, por favor diga el nombre de la misma.
5. ¿Quién realiza las compras?
- Dueño
 - Encargado
 - Empleados
6. A la hora de realizar las compras, ¿efectúa una planificación y comparación de precios previa?
- Sí
 - No
 - A veces
7. ¿Con qué frecuencia realiza las compras?
- Más de una vez por semana
 - Una vez por semana
 - Cada dos semanas
 - Mayor a dos semanas
8. En cuanto a su espacio de almacenamiento de mercadería, lo calificaría como:
- Nulo
 - Poco
 - Medio
 - Bueno
9. Si ofrecieran llevar los insumos a su negocio, ¿estaría interesado?
- Sí
 - No
 - Probablemente

Anexo G:



Figura 42: Folleto cara frontal




Figura 43: Folleto cara trasera

Anexo H: Vistas de Coolselector 2 Danfoss

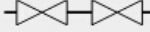
Coolselector2
Subir los ajustes

Archivo Opciones Herramientas Ayuda Acerca de
Selecciones Informe Lista de materiales


VÁLVULAS Y COMPONENTES DE LINEA




COMPONENTES EN SERIE




APLICACIONES COMERCIALES




APLICACIONES INDUSTRIALES




COMPRESORES Y UNIDADES CONDENSADORAS




INTERCAMBIADORES DE CALOR




CONTROLES ELECTRÓNICOS





Cámara frigorífica



Retrofit tool

Cámara Frigorífica - Paso 2 de 5: Revisión de la carga de la Cámara Frigorífica

Los datos siguientes son necesarios para calcular la capacidad de refrigeración requerida en la Cámara Frigorífica:

| | | |
|---|--|---|
| Longitud: <input type="text" value="4,50"/> m | Condiciones de Cámara: Temperatura: <input type="text" value="2,0"/> °C | Producto: <input type="text" value="Carne"/> |
| Anchura: <input type="text" value="2,50"/> m | Humedad relativa: <input type="text" value="85"/> % | Cantidad diaria: <input type="text" value="800"/> kg |
| Altura: <input type="text" value="2,20"/> m | Hora de trabajo: <input type="text" value="8"/> h | Temperatura de entrada: <input type="text" value="3,0"/> °C |
| <input type="radio"/> Dimensiones interiores | | Carga térmica de respiración: |
| <input checked="" type="radio"/> Dimensiones exteriores | | Carga total de la cámara: <input type="text" value="20000"/> kg |

Renovaciones de aire (infiltraciones):

Temperatura: °C

Humedad relativa: %

Aperturas de puerta:

Tasa de renovaciones de a (tantas veces el volumen de la cámara cada 24 horas)

Transferencia de calor:

Paneles estándar Paneles personalizados

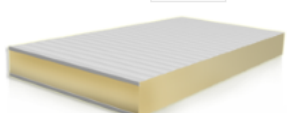
Tipo:

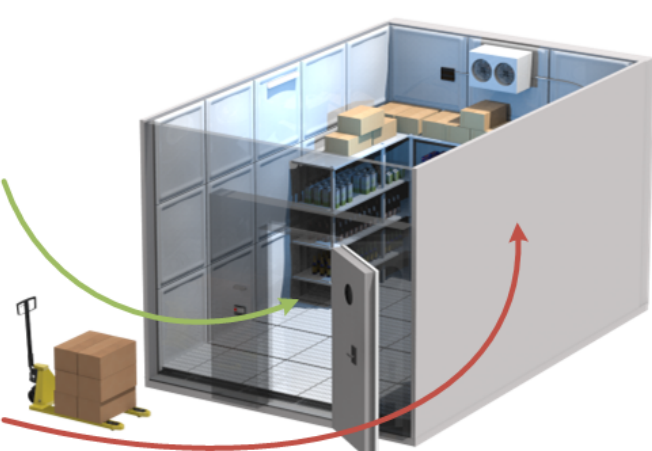
Espesor: mm

Temperatura ambiente: °C

Temperatura del suelo: °C

Suelo aislado






| | | |
|--|--|--|
| Carga adicional | | <input checked="" type="checkbox"/> Desescarche |
| Luces: <input type="text" value="83,4"/> W | Ventiladores: <input type="text" value="189,5"/> W | <input checked="" type="radio"/> Eléctrico <input type="radio"/> Natural |
| Personas: <input type="text" value="2"/> h/día | Otros: <input type="text" value="0"/> W | Potencia: <input type="text" value="1363"/> W |
| | | Desescarches al día: <input type="text" value="3"/> |
| | | Tiempo de desescarche: <input type="text" value="30"/> min |

Cámara Frigorífica - Paso 3 de 5: Unidad condensadora ✕


La región, el rango y el refrigerante son necesarios para optimizar la selección de la unidad condensadora para la Cámara de Refrigeración

Seleccionar región:


Seleccionar la gama de productos de la unidad condensadora:



Optyma™ Plus
 Unidades condensadoras carrozadas, apilables y plug-and-play para exterior, con puertas de servicio, controladas electrónicamente, con controlador de velocidad del ventilador, interruptor general, fusibles, caja de conexiones, contactores, relés de sobrecarga, presostato, recipiente, válvulas de retención, filtro deshidratador, visor de líquido.



Optyma™ Slim pack
 Unidades condensadoras carrozadas para exterior, con fusibles, caja de conexiones, contactores, relés de sobrecarga, presostato, recipiente, válvulas de retención, filtro deshidratador, visor de líquido.



Optyma™
 Unidades condensadoras sin carrozar para interior, con caja eléctrica, placa de conexiones, presostato, recipiente, válvulas de retención.

Permitir la selección de una unidad interior si no se puede encontrar una unidad exterior en la gama de productos preferida

Seleccione refrigerante:
 i

Cámara frigorífica 1 - Unidad condensadora

Condiciones de funcionamiento (sincronizadas a través de la aplicación)

| | | | |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------|---------|
| Refrigerante: | R134a | | |
| Temperatura de evaporación, punto de | -6,0 °C | Temperatura ambiente: | 33,0 °C |
| Presión de evaporación: | 2,343 bar | Subenfriamiento: | 3,0 K |
| Recalentamiento útil: | 5,2 K | Subenfriamiento adicional: | 0 K |
| Recalentamiento adicional: | 0 K | Altitud: | 0 m |
| Temperatura del gas de retorno: | -0,8 °C | | |
| Condiciones nominales: | Personalizar | | |
| Capacidad de refrigeración requerida: | 3,709 kW | | |

Figura 44: Vistas Software Coolselector 2

Anexo I:

Se desea obtener un nivel luminoso de 400 lux.

- Ancho distribuidora (a): 12 m
- Largo distribuidora (l): 22 m
- Altura luminarias (h): 5 m
- Altura plano de trabajo (hpt): 0,75 m
- Artefacto elegido: abierto de dos (2) tubos fluorescentes
- Pintura/color techo: H°A° Claro (Reflexión 70%)
- Pintura color paredes: H°A° Claro (Reflexión 50%)

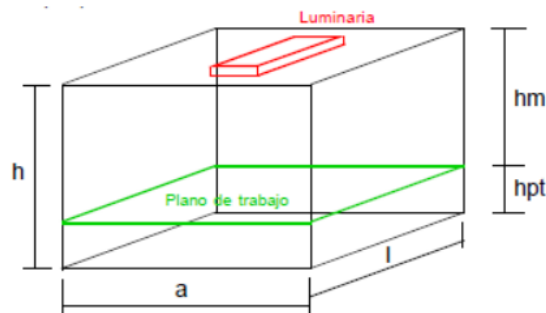


Figura 45: Plano Iluminación

Para realizar el cálculo de iluminación de interiores se aplicará el método de cálculo de las Cavidades Zonales, por ser este el adoptado en Argentina. Las fórmulas y pasos para realizar el método fueron obtenidas del Manual de Luminotecnia para Interiores, Carlos Lazlo.

Para calcular el nivel medio de iluminación que se registra en la distribuidora se aplica la siguiente fórmula:

$$Em = \frac{Ft * cu * fm}{s}$$

Donde:

- Em= Nivel medio de iluminación sobre el plano de trabajo (en Lux)

- Ft= Flujo luminoso total instalado en el local (en Lúmenes)
- cu= Coeficiente de utilización de la instalación
- fm= Factor de mantenimiento o depreciación de la instalación
- S= Superficie total de local (m²)

Determinación del índice del local:

$$K = \frac{l \cdot a}{hm \cdot (l + a)}$$

Se obtiene K = 1,94

En cuanto al Factor de Mantenimiento, se considera fm = 0,70 por ser la calidad de mantenimiento buena.

Con el índice de local, el tipo de luminaria y las reflectancias de techo y pisos obtenemos el Coeficiente o Factor de Utilización:

Tablas de Coeficientes o Factores de Utilización para artefactos de uso en iluminación en oficinas y en locales industriales


| Forma de la Luminaria | Distancia entre centros de los artefactos | Techo | 80% | 70% | 50% | | | | | | |
|--|---|------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Paredes | 50% | 30% | 10% | 50% | 30% | 10% | | | |
| | | Índice del local | Factor de utilización | | | | | | | | |
| Artefacto abierto con tubos fluorescentes  | 1,4 x Altura del artefacto sobre el suelo | < 0,70 | 0,27 | 0,21 | 0,17 | 0,27 | 0,21 | 0,17 | 0,22 | 0,20 | 0,17 |
| | | 0,70 a 0,90 | 0,35 | 0,30 | 0,24 | 0,35 | 0,30 | 0,24 | 0,34 | 0,28 | 0,24 |
| | | 0,90 a 1,12 | 0,43 | 0,36 | 0,30 | 0,41 | 0,35 | 0,31 | 0,40 | 0,34 | 0,30 |
| | | 1,12 a 1,38 | 0,49 | 0,42 | 0,37 | 0,49 | 0,42 | 0,36 | 0,46 | 0,40 | 0,36 |
| | | 1,38 a 1,75 | 0,55 | 0,47 | 0,42 | 0,53 | 0,47 | 0,41 | 0,50 | 0,44 | 0,40 |
| | | 1,75 a 2,25 | 0,62 | 0,55 | 0,50 | 0,60 | 0,53 | 0,49 | 0,57 | 0,52 | 0,47 |
| | | 2,25 a 2,75 | 0,67 | 0,61 | 0,56 | 0,66 | 0,60 | 0,55 | 0,62 | 0,57 | 0,52 |
| | | 2,75 a 3,50 | 0,71 | 0,65 | 0,60 | 0,70 | 0,63 | 0,59 | 0,65 | 0,61 | 0,56 |
| | | 3,50 a 4,50 | 0,76 | 0,71 | 0,66 | 0,74 | 0,69 | 0,65 | 0,69 | 0,65 | 0,62 |
| | | > 4,50 | 0,81 | 0,76 | 0,71 | 0,78 | 0,74 | 0,70 | 0,73 | 0,69 | 0,67 |

Figura 46: Tabla Factor de utilización

Se obtiene $cu = 0,60$

De la ecuación de Nivel medio de Iluminación se despeja el Flujo luminoso total a instalar, obteniendo:

$$F_t = 228.571,4 \text{ lumenes}$$

Se adopta la lámpara PHILIPS TL5 ESSENTIAL de 28W color BLANCO CÁLIDO que tiene un flujo luminoso de 2900 lumenes:

| Tipo | Base | Tensión de la lámpara (V) | Corriente de la lámpara (A) | Definición de color | Flujo luminoso (lm) 25°C | Eficiencia (lm/W) 35°C | Reproducción de colores (Ra) | Vida Útil (Hs) ^{***} |
|--------------------------|------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| TL5 Essential 14W/830 HE | G5 | 82 | 0.170 | BLANCO CÁLIDO | 1350 | 96 | 82 | 24000 |
| TL5 Essential 14W/830 HE | G5 | 82 | 0.170 | BLANCO FRÍO | 1350 | 96 | 82 | 24000 |
| TL5 Essential 28W/830 HE | G5 | 167 | 0.170 | BLANCO CÁLIDO | 2900 | 104 | 82 | 24000 |
| TL5 Essential 28W/830 HE | G5 | 167 | 0.170 | BLANCO FRÍO | 2900 | 104 | 82 | 24000 |

Figura 47: Selección lámpara

El flujo de la luminaria de dos (2) tubos fluorescentes de 28w es de 5800 lumenes y se asume que el rendimiento de la luminaria es del 90%, por lo tanto el flujo total de la luminaria es $5.800 \times 0,9 = 5.220 \text{ lm}$

$$N^{\circ} \text{luminarias} = \frac{\theta_t}{\theta_{\text{luminaria}}} = \frac{228.571,4 \text{ lumenes}}{5.220 \text{ lumenes}}$$

$$N^{\circ} \text{luminarias} = 43,8 \approx 44$$

El Nivel Luminoso resultante con esta cantidad de luminarias será:

$$E = \frac{44}{43,8} * 400 = 401,8 \text{ lux}$$

La potencia eléctrica será: 44 luminarias x 2 lámparas x 28W/lámpara = 2,46 kW

Se adoptan 44 luminarias distribuidas en cuatro filas de 11 luminarias cada una.

Anexo J:

Para realizar el cálculo de la energía eléctrica se obtuvo que el costo de la energía eléctrica para los negocios es de 0,02 USD/kWh.

Se calcula la potencia para los días laborables y no laborables, toda vez que se debe tener en cuenta que las cámaras frigoríficas van a estar funcionando también las horas no laborables y los fines de semana.

La potencia de las cámaras se obtuvo de la tabla de planilla de cargas, obteniéndose el siguiente resultado:

Tabla XLVII: Costo Energía Eléctrica

| Franja | kW | Usd/KWh | Hs | Total |
|---------------|---------------------|---------|------|----------------|
| Laborable | 23,11 | 0,020 | 1888 | 860,85 |
| No laborables | 10,03 ¹¹ | 0,020 | 6872 | 1359,91 |
| Total | | | | 2220,77 |

Anexo K:

Se desea obtener el valor de K_e , para el cual se realizará el siguiente cálculo:

$$K_e = \text{Beta} * (1 + \text{TLR})$$

Siendo:

- Beta: Desvío estándar de la acción, obtenido en el índice de Damodaran.
- TLR: Tasa Libre de Riesgo en USD.

En el análisis particular del proyecto:

- Beta = 30%
- TLR = 3,89%

Dando como resultado:

¹¹ Kw de motores, ventiladores, y descarchadores.

$$K_e = 31,14\%$$

Anexo L:

Se desea obtener los Flujos de Fondo para los escenarios optimista y pesimista.

En el escenario Optimista,

- Incremento 3% en las Demanda.
- Disminución 2% Costos Variables.

En el escenario Pesimista,

- Incremento 2% en los Costos Variables.
- Disminución 3% en la Demanda.

A continuación, Flujos de fondos para ambos casos:

Caso Optimista:

Tabla XLVIII: Flujo de Fondos Caso Optimista

| Estado de Resultado - Optimista | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ventas | 0,00 | 357.163,85 | 392.880,24 | 432.155,87 | 475.360,05 | 522.795,18 |
| CMV | 0,00 | 243.492,57 | 267.841,83 | 294.617,57 | 324.071,55 | 356.409,93 |
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | 14.245,78 | 25.612,91 | 38.112,80 | 51.863,00 | 66.959,75 |
| Impuestos | 0,00 | 4.986,02 | 8.964,52 | 13.339,48 | 18.152,05 | 23.435,91 |
| Utilidad Neta | 0,00 | 9.259,76 | 16.648,39 | 24.773,32 | 33.710,95 | 43.523,84 |
| FEO | 0,00 | 9.259,76 | 16.648,39 | 24.773,32 | 33.710,95 | 43.523,84 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | 8.054,80 | 15.322,94 | 23.315,73 | 32.107,21 | 41.759,92 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -21.823,90 | -6.500,96 | 16.814,77 | 48.921,98 | 90.681,91 |

Caso Pesimista:

Tabla XLIX: Flujo de Fondos Caso Pesimista

| Estado de Resultado - Pesimista | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ventas | 0,00 | 336.358,19 | 369.994,01 | 406.981,74 | 447.669,18 | 492.341,09 |
| CMV | 0,00 | 238.668,07 | 262.534,88 | 288.780,09 | 317.650,48 | 349.348,11 |
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | -1.735,38 | 8.033,63 | 18.776,15 | 30.593,20 | 43.567,48 |
| Impuestos | 0,00 | -607,38 | 2.811,77 | 6.571,65 | 10.707,62 | 15.248,62 |
| Utilidad Neta | 0,00 | -1.128,00 | 5.221,86 | 12.204,50 | 19.885,58 | 28.318,86 |
| FEO | 0,00 | -1.128,00 | 5.221,86 | 12.204,50 | 19.885,58 | 28.318,86 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | -2.332,95 | 3.896,41 | 10.746,91 | 18.281,84 | 26.554,95 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -32.211,65 | -28.315,24 | -17.568,33 | 713,50 | 27.268,45 |

Anexo M: Tablas Análisis de Sensibilidad

Tabla L: Análisis de Sensibilidad

| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD - VENTAS- AUMENTO 5% | | | | | | |
|---|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estado de Resultado | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 0,00 | 364.099,07 | 400.508,98 | 440.547,25 | 484.590,35 | 532.946,54 |
| CMV | 0,00 | 241.225,06 | 265.347,56 | 291.873,95 | 321.053,64 | 353.090,88 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | 23.448,51 | 35.735,92 | 49.247,79 | 64.111,20 | 80.430,16 |
| Impuestos | 0,00 | 8.206,98 | 12.507,57 | 17.236,73 | 22.438,92 | 28.150,56 |
| Utilidad Neta | 0,00 | 15.241,53 | 23.228,34 | 32.011,07 | 41.672,28 | 52.279,61 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| FEO | 0,00 | 15.241,53 | 23.228,34 | 32.011,07 | 41.672,28 | 52.279,61 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | 14.036,58 | 21.902,90 | 30.553,47 | 40.068,54 | 50.515,70 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -15.842,12 | 6.060,78 | 36.614,25 | 76.682,79 | 127.198,48 |

| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD - VENTAS - DISMINUCIÓN 5% | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estado de Resultado | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 0,00 | 329.422,97 | 362.365,27 | 398.590,37 | 438.438,88 | 482.189,73 |
| CMV | 0,00 | 241.225,06 | 265.347,56 | 291.873,95 | 321.053,64 | 353.090,88 |
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | -11.227,59 | -2.407,80 | 7.290,91 | 17.959,74 | 29.673,35 |
| Impuestos | 0,00 | -3.929,66 | -842,73 | 2.551,82 | 6.285,91 | 10.385,67 |
| Utilidad Neta | 0,00 | -7.297,93 | -1.565,07 | 4.739,09 | 11.673,83 | 19.287,68 |
| FEO | 0,00 | -7.297,93 | -1.565,07 | 4.739,09 | 11.673,83 | 19.287,68 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | -8.502,88 | -2.890,52 | 3.281,50 | 10.070,09 | 17.523,77 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -38.381,58 | -41.272,10 | -37.990,60 | -27.920,51 | -10.396,75 |

| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD - CMV - AUMENTO 5% | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Estado de Resultado | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 0,00 | 346.761,02 | 381.437,12 | 419.568,81 | 461.514,61 | 507.568,13 |
| CMV | 0,00 | 253.286,31 | 278.614,94 | 306.467,65 | 337.106,33 | 370.745,42 |
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | -5.950,79 | 3.396,68 | 13.675,66 | 24.982,79 | 37.397,21 |
| Impuestos | 0,00 | -2.082,78 | 1.188,84 | 4.786,48 | 8.743,98 | 13.089,02 |
| Utilidad Neta | 0,00 | -3.868,01 | 2.207,84 | 8.889,18 | 16.238,81 | 24.308,19 |
| FEO | 0,00 | -3.868,01 | 2.207,84 | 8.889,18 | 16.238,81 | 24.308,19 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | -5.072,97 | 882,39 | 7.431,58 | 14.635,07 | 22.544,28 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -34.951,67 | -34.069,27 | -26.637,69 | -12.002,62 | 10.541,66 |

| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD - CMV - DISMINUCIÓN 5% | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estado de Resultado | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 0,00 | 346.761,02 | 381.437,12 | 419.568,81 | 461.514,61 | 507.568,13 |
| CMV | 0,00 | 229.163,81 | 252.080,19 | 277.280,25 | 305.000,96 | 335.436,33 |
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | 18.171,72 | 29.931,44 | 42.863,05 | 57.088,15 | 72.706,30 |
| Impuestos | 0,00 | 6.360,10 | 10.476,00 | 15.002,07 | 19.980,85 | 25.447,21 |
| Utilidad Neta | 0,00 | 11.811,62 | 19.455,43 | 27.860,98 | 37.107,30 | 47.259,10 |
| FEO | 0,00 | 11.811,62 | 19.455,43 | 27.860,98 | 37.107,30 | 47.259,10 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | 10.606,66 | 18.129,99 | 26.403,39 | 35.503,56 | 45.495,18 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -19.272,04 | -1.142,05 | 25.261,34 | 60.764,89 | 106.260,08 |

| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD - IMPUESTOS - AUMENTO 15% | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estado de Resultado | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 0,00 | 346.761,02 | 381.437,12 | 419.568,81 | 461.514,61 | 507.568,13 |
| CMV | 0,00 | 241.225,06 | 265.347,56 | 291.873,95 | 321.053,64 | 353.090,88 |
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | 6.110,46 | 16.664,06 | 28.269,35 | 41.035,47 | 55.051,76 |
| Impuestos | 0,00 | 3.055,23 | 8.332,03 | 14.134,68 | 20.517,73 | 27.525,88 |
| Utilidad Neta | 0,00 | 3.055,23 | 8.332,03 | 14.134,68 | 20.517,73 | 27.525,88 |
| FEO | 0,00 | 3.055,23 | 8.332,03 | 14.134,68 | 20.517,73 | 27.525,88 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | 1.850,28 | 7.006,58 | 12.677,08 | 18.913,99 | 25.761,97 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -28.028,42 | -21.021,84 | -8.344,76 | 10.569,24 | 36.331,20 |

| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD - IMPUESTOS - DISMINUCIÓN 15% | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estado de Resultado | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | 0,00 | 346.761,02 | 381.437,12 | 419.568,81 | 461.514,61 | 507.568,13 |
| CMV | 0,00 | 241.225,06 | 265.347,56 | 291.873,95 | 321.053,64 | 353.090,88 |
| Gastos Operativos | 0,00 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 | 95.803,92 |
| Amortizaciones | 0,00 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 | 3.621,58 |
| Utilidad antes de Impuestos | 0,00 | 6.110,46 | 16.664,06 | 28.269,35 | 41.035,47 | 55.051,76 |
| Impuestos | 0,00 | 611,05 | 1.666,41 | 2.826,94 | 4.103,55 | 5.505,18 |
| Utilidad Neta | 0,00 | 5.499,42 | 14.997,65 | 25.442,42 | 36.931,92 | 49.546,58 |
| FEO | 0,00 | 5.499,42 | 14.997,65 | 25.442,42 | 36.931,92 | 49.546,58 |
| Capital de Trabajo | 0,00 | -1.204,95 | -1.325,45 | -1.457,59 | -1.603,74 | -1.763,91 |
| Inversión inicial | -29.878,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flujo de efectivo Total | -29.878,70 | 4.294,46 | 13.672,21 | 23.984,82 | 35.328,18 | 47.782,67 |
| Flujo de efectivo Acumulado | -29.878,70 | -25.584,24 | -11.912,03 | 12.072,79 | 47.400,97 | 95.183,64 |