



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**PLAN DE NEGOCIOS DE UNA COMERCIALIZADORA
DE FRUTAS Y HORTALIZAS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

NANCY RAQUEL HERNÁNDEZ PÉREZ

ASESOR:

MAP. VÍCTOR MANUEL ORTÍZ NIÑO



Ciudad Universitaria, CD. MX., mayo, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PLAN DE NEGOCIOS DE UNA COMERCIALIZADORA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

ÍNDICE

JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS

HIPÓTESIS

CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1	ORIGEN DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO	16
1.2	DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO	19
1.3	CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS	19
1.4	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	25

CAPÍTULO 2 ESTUDIO DE MERCADO

2.1	ESTRUCTURA DE MERCADO	30
2.1.1	<i>La demanda</i>	31
2.1.2	<i>La oferta</i>	40
2.2	ESTUDIO DE SUBMERCADOS	50
2.2.1	<i>Mercado proveedor</i>	50
2.2.2	<i>Mercado consumidor</i>	56
2.2.3	<i>Mercado competidor</i>	60
2.2.4	<i>Mercado distribuidor</i>	68
2.3	ANÁLISIS DE MERCADO	70
2.3.1	<i>Comportamiento histórico</i>	71
2.3.2	<i>Proyección demanda potencial insatisfecha</i>	74
2.4	ANÁLISIS DE LOS PRECIOS	79
2.4.1	<i>Proyección de los precios</i>	81
2.4.2	<i>Canales de distribución</i>	83
2.5	ESTRATEGIAS DE INTRODUCCIÓN AL MERCADO	84
2.6	CONCLUSIONES DEL MERCADO	87

CAPÍTULO 3 ESTUDIO TÉCNICO

3.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	89
3.2	SELECCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	99
3.3	CÁLCULO DE LA FUERZA DE TRABAJO	102
3.4	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	105
3.5	UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS FÍSICAS	107
3.6	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO	124

CAPÍTULO 4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

4.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	125
4.2	ORGANIGRAMA FUNCIONAL	128
4.3	POLÍTICAS DE TRABAJO	129
4.4	MARCO LEGAL	129
4.4.1	<i>Trámites para la apertura</i>	129
4.4.2	<i>Legislación aplicada</i>	133
4.5	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL	136

CAPÍTULO 5 ESTUDIO ECONÓMICO

5.1	COSTOS	137
5.2	INVERSIÓN INICIAL	146
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	152
5.4	BALANCE GENERAL INICIAL	154
5.5	ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA	155
5.6	POSICIÓN FINANCIERA	157
5.7	EVALUACIÓN ECONÓMICA	158
5.8	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ECONÓMICO	163

CAPÍTULO 6 IMPACTO SOCIAL

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO 1 Descripción de la empresa

Figura 1.4:1 Análisis FODA	28
----------------------------	----

CAPÍTULO 2 Estudio de mercado

Figura 2.1.1:1 Excedentes de restaurantes según la preparación de alimentos, datos de 2013, referentes a la CDMX	34
Figura 2.1.1:2 Gasto en alimentos fuera del hogar e ingreso corriente total trimestral por hogar y decil, datos nacionales de 2014	40
Figura 2.1.2:1 Margen de utilidad superior a la media, respecto a las ventas nacionales de 2013	41
Figura 2.1.2:2 Frutas y hortalizas con mayor peso respecto a las ventas totales, datos nacionales para 2014	42
Figura 2.1.2:3 Clasificación de insumos	45
Figura 2.2.1:1 Relación del precio promedio por kilo y temporalidad (aguacate y brócoli), datos 2016 para la CDMX	53
Figura 2.2.1:2 Relación del precio promedio por kilo y temporalidad (mango y naranja), datos 2016 para la CDMX	54
Figura 2.2.3:1 Fórmula muestreo aleatorio simple	60
Figura 2.2.3:2 Vías de suministro de frutas y hortalizas, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta	62
Figura 2.2.3:3 Días de abastecimiento de frutas y hortalizas, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta	64
Figura 2.2.3:4 Ajuste de precios por período, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta	64
Figura 2.2.3:5 Frecuencia de recepción de frutas y hortalizas dañadas, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta	65
Figura 2.2.3:6 Criterios de oportunidad en el nivel de servicio, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta	66
Figura 2.2.3:7 Nivel de satisfacción respecto a proveedor actual, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta	66
Figura 2.2.4:1 Cobertura de distribución de frutas y hortalizas, nivel delegacional	69
Figura 2.3.1:1 Producción bruta según estrato de personal ocupado de las comercializadoras, datos de 2004, 2009 y 2014 referentes a la CDMX	72

Figura 2.3.1:2 Consumo intermedio de restaurantes con servicio a la carta o de comida corrida según categoría, datos de 2004, 2009 y 2014 referentes a la CDMX	73
Figura 2.3.2:1 Demanda proyectada para la CDMX en escenario optimista y pesimista, datos 2018 a 2022	76
Figura 2.3.2:2 Proyección de la demanda potencial insatisfecha optimista y pesimista, en la CDMX para 2018-2022	78
Figura 2.4.2:1 Canal de comercialización	84
Figura 2.5:1 Propuesta de logotipo para la comercializadora “La frescura”	85
Figura 2.5:2 Propuesta de empaque personalizado para las frutas y hortalizas	85

CAPÍTULO 3 Estudio técnico

Figura 3.1:1 Diagrama en bloques del proceso de comercialización	91
Figura 3.1:2 Diagrama de flujo del proceso de comercialización	92
Figura 3.1:3 Balance de insumos para comercializar un pedido promedio en la CDMX	98
Figura 3.2:1 La distribución del equipo en las áreas de la comercializadora	101
Figura 3.2:2 Justificación de la cantidad de equipo	103
Figura 3.5:1 Localización de centrales de abasto y mercados mayoristas en México, datos de 2010	110
Figura 3.5:2 Restaurantes del mercado meta en la delegación Benito Juárez, datos de 2017	112
Figura 3.5:3 Restaurantes del mercado meta en la delegación Miguel Hidalgo, datos de 2017	112
Figura 3.5:4 Restaurantes del mercado meta en la delegación Cuauhtémoc, datos de 2017	113
Figura 3.5:5 Infraestructura para el transporte de la delegación Iztacalco, en 2007	117
Figura 3.5:6 Microlocalización en la delegación Iztacalco	118
Figura 3.5:7 Localización de la comercializadoras y cobertura del mercado meta	119
Figura 3.5:8 Diagrama de relación de actividades de la empresa	120
Figura 3.5:9 Diagrama de hilos, relación de actividades de la empresa	121
Figura 3.5:10 Diagrama de relación de actividades del área de preparación de pedidos	121
Figura 3.5:11 Plano de la planta alta de la comercializadora	122
Figura 3.5:12 Plano de la planta baja de la comercializadora	123

CAPÍTULO 4 Estudio organizacional

Figura 4.2:1 Organigrama funcional para la comercializadora en Iztacalco	128
Figura 4.4.2:1 Legislación aplicable a la comercializadora según jerarquía Kelsen	135

CAPÍTULO 5 Estudio económico

Figura 5.3:1 Punto de equilibrio	153
Figura 5.7:1 Diagrama de flujo de la evaluación económica con producción constante, sin inflación, sin financiamiento	159
Figura 5.7:2 Diagrama de flujo de la evaluación económica con producción constante, con inflación, sin financiamiento	160
Figura 5.7:3 Diagrama de flujo de la evaluación económica con producción constante, con inflación, con financiamiento	161
Figura 5.7:4 Estado de resultados con producción variable y sin inflación	163

ANEXO

Figura A.1 Frutas y hortalizas según temporada	188
Figura A.2 Programa de limpieza y desinfección para la comercializadora La frescura	189-191
Figura A.3 Programa de capacitación para el personal de la Comercializadora La frescura	192-194
Figura A.4 Propuesta de sitio web de la comercializadora La frescura	195-197
Figura A.5 Encuesta para el estudio del mercado competidor	198
Figura A.6 Proyecciones de la demanda y oferta en ambos escenarios	199-200
Figura A.8 Funciones y perfil por puesto	203-205
Figura A.9 Reglamento interno de trabajo de la comercializadora de frutas y hortalizas	206

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO 1 Descripción de la empresa

Tabla 1.3:1 Compatibilidad de almacenamiento de frutas y hortalizas según producción y sensibilidad al etileno	22
Tabla 1.3:2 Compatibilidad de almacenamiento de frutas y hortalizas según aroma	23
Tabla 1.3:3 Compatibilidad de almacenamiento de frutas y hortalizas según temperatura y humedad relativa	23

CAPÍTULO 2 Estudio de mercado

Tabla 2.1.1:1 Consumo intermedio según preparación de alimentos, datos de 2013, referentes a la CDMX	35
Tabla 2.1.1:2 Precios promedio de frutas y hortalizas, utilizados en INPC, datos de 2014 -2017, referentes a la CDMX	37
Tabla 2.1.2:1 Participación porcentual de frutas y hortalizas respecto a las ventas y margen de utilidad, datos nacionales 2014	43
Tabla 2.1.2:2 Ventas netas y margen de utilidad promedio por tipo de producto, datos nacionales 2004 – 2014	44
Tabla 2.1.2:3 Estratificación de los establecimientos según personal ocupado remunerado	49
Tabla 2.1.2:4 Categorización de comercializadoras al por mayor de frutas y hortalizas frescas, datos de 2013, referentes a la CDMX	49
Tabla 2.2.1:1 Grupos de productos por proveedor y productos por bodegas especializadas en la Central de Abastos CDMX	51
Tabla 2.2.1:2 Productos según precio promedio por kilo y temporalidad, datos de 2016 para la CDMX	52
Tabla 2.2.2:1 Restaurantes a la carta o de comida corrida por delegación, datos de 2017 referentes a la CDMX	59
Tabla 2.2.3:1 Participación porcentual por proveedor, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta	63
Tabla 2.2.3:2 Plazos crediticios, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta	65
Tabla 2.3.1:1 Producción bruta y unidades económicas según estrato de personal de las comercializadoras, datos de 2004, 2009 y 2014 referentes a la CDMX	71
Tabla 2.3.2:1 Comportamiento histórico de la demanda referente a la CDMX, con probables variables macroeconómicas explicativas, datos de 1999 a 2017	75

Tabla 2.3.2:2 Demanda proyectada para la CDMX en escenario optimista y pesimista, datos 2018- 2022	75
Tabla 2.3.2:3 Comportamiento histórico de la oferta referente a la CDMX, con probables variables macroeconómicas explicativas, datos de 1999 a 2017	77
Tabla 2.3.2:4 Oferta proyectada referente a la CDMX, escenario optimista y pesimista, datos de 2018 a 2022	77
Tabla 2.3.2:5 Proyección de la demanda potencial insatisfecha optimista, datos para la CDMX de 2018 a 2022	78
Tabla 2.3.2:6 Proyección de la demanda potencial insatisfecha pesimista, datos para la CDMX de 2018 a 2022	78
Tabla 2.4:1 Precio promedio anual por producto para la CDMX, precio público, año 2017	80
Tabla 2.4.1:1 Proyección de precios por producto en la CDMX, escenario optimista y pesimista, datos para 2018 - 2022	81-82

CAPÍTULO 3 Estudio técnico

Tabla 3.1:1 Crecimiento demanda potencial insatisfecha, restaurantes en la CDMX de 2018 a 2022	93
Tabla 3.1:2 Equipos necesarios para el proceso de comercialización según disponibilidad en el mercado	95
Tabla 3.1:3 Capacidad de los equipos clave para el proceso de comercialización	96
Tabla 3.1:4 Especificaciones de un pedido promedio en la CDMX	97
Tabla 3.2:1 Equipo necesario por actividad para el proceso de comercialización	99
Tabla 3.2:2 Características técnicas y cantidad del equipo requerido en el proceso de comercialización	100
Tabla 3.3:1 Cálculo de la fuerza de trabajo necesaria para el proceso de comercialización	104
Tabla 3.4:1 Pruebas de control de calidad, equipo y frecuencia	106
Tabla 3.5:1 Resumen de las áreas de la comercializadora	109
Tabla 3.5:2 Número de restaurantes pequeños y medianos con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida en México, datos 2017	111
Tabla 3.5:3 Ponderación de factores para localización de la comercializadora	115
Tabla 3.5:4 Calificación ponderada por delegación en la CDMX, datos 2017	116
Tabla 3.5:5 Código de cercanía método SLP	120
Tabla 3.5:6 Código de razones método SLP	120

CAPÍTULO 4 Estudio organizacional

Tabla 4.4.1:1 Diligencias adicionales para la apertura de la comercializadora	132
---	-----

CAPÍTULO 5 Estudio económico

Tabla 5.1:1 Aprovechamiento de la capacidad instalada, en la CDMX periodo 2018-2022	138
Tabla 5.1:2 Costo de las frutas y hortalizas para pedido promedio, en la CDMX para 2018	139
Tabla 5.1:3 Costo de empaques para la empresa en Iztacalco, datos 2018	140
Tabla 5.1:4 Costo de otros materiales para la empresa en Iztacalco, datos 2018	140
Tabla 5.1:5 Cálculo de watts en alumbrado para la empresa en Iztacalco, datos 2018	141
Tabla 5.1:6 Consumo de energía eléctrica para la empresa en Iztacalco, datos 2018	141
Tabla 5.1:7 Costo de fuerza de trabajo directa para la empresa en Iztacalco, datos 2018	143
Tabla 5.1:8 Costo de fuerza de trabajo indirecta para la empresa en Iztacalco, datos 2018	143
Tabla 5.1:9 Presupuesto de costos de comercialización para la empresa en Iztacalco, datos 2018	144
Tabla 5.1:10 Gastos de sueldos del personal administrativo para la empresa en Iztacalco, datos 2018	145
Tabla 5.1:11 Presupuesto de gastos de administración para la empresa en Iztacalco, datos 2018	145
Tabla 5.1:12 Presupuesto de gastos de venta para la empresa en Iztacalco, datos 2018	146
Tabla 5.1:13 Costo total de comercialización de la empresa en Iztacalco, datos 2018	146
Tabla 5.2:1 Activo fijo para la comercialización	147
Tabla 5.2:2 Activo fijo de oficinas	147
Tabla 5.2:3 Activo fijo de terreno y obra civil	148
Tabla 5.2:4 Propuesta de distribución de espacios para la empresa en Iztacalco	148
Tabla 5.2:5 Activo diferido	149
Tabla 5.2:6 Inversión total en activo fijo y diferido	149
Tabla 5.2:7 Depreciación y amortización de activo fijo y diferido	150
Tabla 5.2:8 Costo de inventario para 45 días	151
Tabla 5.2:9 Valor del activo circulante	151

Tabla 5.2:10 Tabla de pago anual de la deuda	152
Tabla 5.3:1 Clasificación de costos	152
Tabla 5.3:2 Ingresos y costos totales a diferentes niveles de comercialización	154
Tabla 5.4:1 Balance general inicial para la comercializadora “La frescura”	154
Tabla 5.5:1 Ingresos sin inflación para la empresa en Iztacalco, periodo 2018-2022	155
Tabla 5.5:2 Estado de resultados sin inflación, sin financiamiento y con producción constante	156
Tabla 5.5:3 Estado de resultados con inflación, sin financiamiento y con producción constante	156
Tabla 5.5:4 Estado de resultados con inflación, financiamiento y producción constante	157
Tabla 5.7:1 Estado de resultados con producción variable y sin inflación	162

ANEXO

Tabla A.1 Ingreso y gasto corriente monetario trimestral según decil, datos nacionales de 2016	178
Tabla A.2 Requisitos mínimos de calidad de frutas y hortalizas frescas, no industrializados para uso humano según Normas Mexicanas	179-182
Tabla A.3 Clasificación de tamaño de frutas y hortalizas frescas, no industrializadas para uso humano según Normas Mexicanas	183-184
Tabla A.4 Humedad relativa, temperatura, producción y sensibilidad de etileno por producto	185
Tabla A.5 Empaque y embalaje de frutas y hortalizas según las Normas Mexicanas	186
Tabla A.6 Aporte nutricional de las frutas y hortalizas	187
Tabla A.7 Especificaciones técnicas para transporte de carga para el interior de la ciudad de México, datos 2017	201
Tabla A.8 Insumos para empaque por pedido	202

Justificación

El auge de la comida saludable en México, sumado al incremento de la industria restaurantera, ha creado oportunidades de negocio en torno a ello, de modo que, se observa el impulso de actividades económicas que abarcan desde el campo hasta la mesa. Aunado a lo anterior, en México existe una gran oferta culinaria, la cual en los últimos años, se ha reconfigurado, debido a las preferencias de los consumidores por una alimentación más sana, situación que ha resultado en un fortalecimiento de la demanda de frutas y hortalizas.

Dentro de las etapas que componen la cadena alimentaria, se destaca la comercialización, siendo de las más rentables debido al margen de utilidad que se logra obtener por producto y tiempo invertido, no obstante, la manipulación de productos perecederos requiere de una adecuada planificación que permita mantener la calidad de las frutas y hortalizas, lo que redundará en beneficios económicos.

Si bien es cierto, lo anterior señala una propuesta comercial atractiva, ésta, no es suficiente motivo para emprender un negocio, dado que se desconoce la viabilidad del proyecto. Por lo que motiva, la presente investigación a desarrollar un Plan de Negocios de una comercializadora de frutas y hortalizas en la Ciudad de México con el fin de abastecer la creciente industria restaurantera, dicho plan, fungirá como herramienta para definir la estrategia más conveniente a seguir en cada fase del proyecto y, posteriormente, evaluar la viabilidad de éxito de la comercializadora.

La elaboración del Plan de Negocios es imprescindible para una empresa de cualquier tamaño que pretende operar en el siglo XXI, puesto que existen múltiples razones por las que los empresarios recurren a este instrumento tales como, el inicio de operaciones, obtener financiamiento, identificar nuevos mercados, mejorar la rentabilidad, clarificar metas corporativas o mejorar la eficacia de procesos.

En este sentido, la creación de un Plan de Negocios desde un economista es una aportación significativa, debido a que analiza y pronostica múltiples áreas de trabajo como son las tendencias de la industria, la interacción de la oferta y la demanda, la estructura organizativa, el impacto de la legislación y el económico mediante la aplicación de teorías. Asimismo, se pretende que el plan sirva de insumo e incentive a los profesionistas a emprender negocios para contribuir a la generación de empleos y al crecimiento económico.

Objetivos

I. Objetivo general

Elaborar un plan de negocios para la creación de una comercializadora de frutas y hortalizas que abastezca a un amplio sector restauranero en la Ciudad de México, caracterizada por un alto rendimiento por medio de la reducción de mermas y logística eficiente que compruebe la factibilidad del proyecto.

II. Objetivos particulares

La especificidad de los objetivos, sirve de guía para orientar y plantear metas en cada fase del proyecto, por lo que se precisa el cumplimiento de cada uno para lograr un plan de negocios que abarque desde el origen de la oportunidad de negocio hasta la proyección financiera con el fin de obtener todos los elementos fundamentales para la correcta evaluación de la viabilidad del proyecto.

De esta forma, es imprescindible delimitar los objetivos de los componentes del plan de negocios, que son, el estudio de mercado, técnico, organizacional y económico. Por tal razón, se enlistan a continuación los objetivos particulares del plan de negocios de una comercializadora de frutas y hortalizas:

- Identificar el mercado potencial
- Determinar la oferta y demanda
- Analizar la competencia

- Examinar la situación actual de la comercializadora y su tendencia
- Definir el perfil del consumidor
- Desarrollar una estrategia de posicionamiento de la empresa
- Investigar los trámites para la apertura
- Precisar la mejor ubicación de la empresa
- Delimitar las actividades y responsabilidades de los empleados
- Establecer un manual sobre las políticas que regirán al personal
- Considerar la estructura de costos y presupuestos para determinar el nivel de inversión
- Cuantificar la rentabilidad y riesgo del proyecto
- Usar herramientas financieras para comprobar la viabilidad económica de la empresa

Hipótesis

La inserción de una comercializadora de frutas y hortalizas en la CDMX dirigida al sector restaurantero, es una propuesta comercial económicamente atractiva, asimismo, el análisis de cada fase del proyecto suministrará los insumos necesarios para la creación de una estrategia comercial que haga frente al entorno empresarial altamente competitivo, mismo que resultará en un plan de negocios.

La preparación del plan de negocios es vital para el empresario, porque permite clarificar y comunicar la dirección planeada, coordinar diversos factores en cada fase y determinar la viabilidad del éxito comercial, por lo que prescindir de la documentación del plan potencializa las posibilidades de fracaso.

CAPÍTULO 1

Descripción de la empresa

México es un territorio en una situación geográfica privilegiada, cuenta con una pluralidad de climas que permite el cultivo de una gran variedad de frutas y hortalizas, que hacen parte del tesoro gastronómico mexicano, aunado a la gran oferta culinaria que existe y la preocupación por las enfermedades como la obesidad y la diabetes¹ han repercutido en la preferencia por una alimentación más natural y sana de los consumidores.

Paulatinamente se ha ido modificando la demanda de frutas y hortalizas en el sector restaurantero, debido a la tendencia por la comida saludable, lo cual ha permeado en la elaboración de los platillos. De estas reconfiguraciones surge la idea de una comercializadora que abastezca a restaurantes en la Ciudad de México. Con el objetivo de satisfacer la demanda de frutas y hortalizas, se requiere garantizar la eficiencia y eficacia en el proceso de comercialización² de las mismas, ello, en términos de calidad, precio, y, en concordancia con los requerimientos de salubridad.

Existen más alicientes en esta propuesta empresarial como el vasto mercado consumidor, la rentabilidad de ventas por volumen y el margen de utilidad que alcanzan los comerciantes sobre los productos.

1 México es el segundo país de la OCDE con mayor obesidad, está se cataloga como una enfermedad crónico-degenerativa no transmisible, siendo la diabetes uno de sus principales padecimientos y la razón número uno de muerte en el país. A partir de 2001 surge el término diabetes que incluye a los dos males pandémicos. Entre las acciones para contrarrestar la incidencia de la diabetes, está la promoción de una dieta balanceada. Se impulsan constantemente campañas de concientización, por ejemplo en 2003, la OMS lanzó una iniciativa internacional, para promover el consumo de 5 frutas, verduras y hortalizas por día (Hermann, 2017, pp. 6,8 ,15).

2 Comercialización es el conjunto de acciones y procedimientos para introducir eficazmente los productos en el sistema de distribución (Secretaría de Economía, 2010, párr. 1)

1.1 Origen de la oportunidad de negocio

Desde la existencia del ser humano, percibido como un ente social, se ha desarrollado una compleja trama de relaciones, con el fin de obtener suministros materiales que le proporcionan los medios de subsistencia y de esparcimiento cultural. Bajo esta perspectiva, es muy común, pensar en un agricultor y un fabricante como esencialmente encargados de satisfacer nuestras necesidades materiales, sin embargo, sería un desacierto pensar que el trabajo de esas dos clases de personas es suficiente, pues sería de poca utilidad sin la ayuda de una tercera clase, que son, los comerciantes. Dicho de otra manera, los alimentos que consumimos diariamente, la indumentaria, los instrumentos y demás artículos deseables que aquellos producen son únicamente valiosos cuando llegan a manos de alguien que los demanda. (Day, 1941)

Para ello el presente trabajo se enfoca en el desarrollo de un plan de negocios, para el cual se hará un estudio detallado de mercado, de cómo se comporta y de cómo impacta a nivel operativo y financiero, al finalizar ayudará a tomar decisiones al emprendedor de este proyecto.

Con el fin de obtener estadísticas económicas y un panorama real de la situación de la comercializadora, la presente investigación se guiará en el marco del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), el cual ha sido utilizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) desde 1997. El negocio se ubicará en el sector 43 comercio al por mayor, subsector 431 abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco, rama 4311 abarrotes y alimentos y a la subrama 43113 frutas y verduras frescas.

En la dinámica social coexisten millones de personas desarrollando un papel, ya sea como comerciante o como consumidor, en México se estima una urbe de 123 millones

982 mil 528 habitantes, de los cuales, los comerciantes representan el 18.9% de la población económicamente activa³. (INEGI, 2017a)

El ingreso promedio trimestral per cápita es \$10,718 y su gasto promedio es \$7,679, una exploración al gasto destinado a la adquisición de alimentos, bebidas y tabaco⁴ se encontró que el 28.2% se realiza fuera del hogar. Se destaca que la Ciudad de México, es la segunda entidad con mayor número de establecimientos y gasto en restaurantes, dado que aporta el 12% al gasto nacional. (INEGI, 2016a)

En esta vertiente se observa un elevado crecimiento en la industria restaurantera, en el período 2003-2013 se reconoce un incremento del 86% de unidades económicas. Con una tendencia ascendente acelerada, se impulsan diversas actividades económicas, por lo que se crean grandes oportunidades de negocio alrededor de ésta industria, sin embargo, de nueva cuenta, es importante enfatizar que un sector de mercado en crecimiento genera una mayor competencia. (INEGI, 2016b)

Existe un gran mercado consumidor conformado por 451,854 restaurantes en la República Mexicana y en la Ciudad de México un total de 47,645 unidades, se considera que estas cifras representan un mercado potencial grande, lo cual permite pensar en la viabilidad del proyecto, y enfatizar la necesidad de la documentación del proceso. (INEGI, 2016b)

El gasto por consumo de bienes y servicios de las unidades económicas registradas en la Ciudad de México referentes al año 2013 ascendió a 33,765,759,000 MXN, de los cuales se dividieron en materias primas, materiales y suministros; maquila y servicios de producción de bienes por contrato; consumo de agua y energéticos; otros bienes y

³ Cifras calculadas al cuarto trimestre de 2017, considerando factores de expansión demográficas 2010-2050 del CONAPO. La PEA son 54.7 millones, en detalle, 13.3% pertenecen al sector primario, 25.5% al secundario y 60.4% al terciario. (INEGI, 2017a)

⁴ El ingreso corriente total por decil, así como el gasto en alimentos y bebidas consumidas fuera y dentro del hogar, datos 2016, promedio nacional, se muestra en la Tabla A.1

servicios. Cabe desatacar que el principal gasto de los restaurantes en la CDMX son las materias primas, materiales y suministros, en este rubro hay productos tales como: hortalizas, frutas, bebidas, especias, etc. y representan el 61% del total del gasto. (INEGI, 2016b)

De acuerdo a la investigación del comercio al por mayor, los mayores ingresos que registraron las comercializadoras por concepto de ventas por volumen, fueron de manzanas, jitomates y tomates, aguacates, papas y limón. Mientras que por margen de utilidad se situaron: la lima 39%, plátano 38%, chícharo 33%, jitomate 29%, limón 28% y aguacate 28%. (INEGI ,2014)

El elevado crecimiento en la industria restaurantera, el gran mercado consumidor y los márgenes de utilidad, son motivos primordiales por los que el abastecimiento de frutas y hortalizas es un negocio que arroja grandes beneficios económicos. No obstante vale la pena resaltar la existencia de ciertos riesgos, ya que al mismo tiempo de la gran demanda que se vislumbra en la CDMX, las frutas y hortalizas también son consideradas como productos perecederos sensibles, “si la calidad se deteriora, ya no se recupera y tendrá que ser considerada como una merma”. (Grupo PM, 2010, p 10)

Según la Organización de la Naciones Unidas (s.f.) “el manejo poscosecha (del campo a las manos del consumidor) genera mermas, que superan el 25% de la producción; incluso, el mismo organismo nos dice que para países en desarrollo esta cifra puede llegar al 50%” citado por Grupo PM. (2010, p 9)

Las mermas no sólo incrementan los costos también el precio al consumidor. Sin embargo, la amenaza constante del daño a las frutas y hortalizas que ya consideran en el costo otras comercializadoras, se convierte en una oportunidad de generar mayor margen de utilidad para esta empresa debido al conocimiento en el manejo de productos perecederos. (Grupo PM, 2010)

1.2 Descripción del modelo de negocio

El proyecto está enfocado en crear una empresa que se dedique a comercializar frutas y hortalizas para el sector restaurantero, debido a que cada vez es más retador ese proceso de fidelización con el cliente, pues el consumidor final ha complejizado su selección de bienes, priorizando la relación calidad precio, y otras consideraciones particulares, por ello, los intermediarios restauranteros sopesan sus opciones de mercado también de una manera más exigente.

El abastecimiento de los productos agrícolas por medio de la propuesta comercial, libera a los propietarios restauranteros de bregar con la volatilidad de precios diaria, con las pérdidas por producto maltratado y los costos de transporte que se incurren al elegir las vías de suministro convencionales como lo son los mercados locales, los supermercados o incluso la Central de Abastos.

La comercialización, es una actividad que con la constante capacitación del personal y óptimo manejo del producto puede generar grandes dividendos, entendiendo ello no solo como la mera obtención de una utilidad, sino también, agregando valor a cada cliente potencial gracias a la especialización de nuestro servicio.

Nuestra oferta de servicio es una ventaja para el usuario debido, ya que muchos de los productos a comercializar son sensibles e indispensables para la elaboración de platillos que forman parte del menú de cada restaurante, por lo cual la fluctuación de precios de dichos productos no repercute significativamente en el consumo cotidiano.

1.3 Características diferenciadoras

Es indispensable que nuestra oferta de valor sea superior en términos generales y nos pueda permitir adquirir un porcentaje de participación de mercado, porque existe una fuerte competencia de mercado. La cuota de mercado que nuestros competidores directos han adquirido al paso del tiempo, los ha afianzado, generando una relación

comercial apegada con muchos de los clientes potenciales que forman parte de nuestro mercado objetivo.

Ello nos arroja el compromiso en los siguientes diferenciadores, al producto:

- Calidad
- Manejo higiénico
- Variedad de grado de madurez⁵
- Información nutricional y de temporal⁶
- Pesajes completos

Con el fin de asegurar la calidad en las frutas y hortalizas se requiere efectuar determinadas acciones en cada etapa del proceso de la comercializadora, donde se contempla la recepción, almacenamiento y transporte, dichas acciones son;

Recepción: se verifica que todas las frutas y hortalizas cumplan con los requisitos mínimos generales de calidad⁷ y especificaciones de tamaño⁸ del producto con base en las Normas Mexicanas.

Almacenamiento: Existe una gran variedad de frutas y hortalizas, cada una con características específicas, es por ello que se debe diferenciar el almacenamiento por

⁵ El grado de madurez se conforma por los criterios: tamaño y forma, color y contenido en sólidos solubles. Los parámetros se realizan según las Normas Mexicanas, ver Tabla A.2 y A.3

⁶ Informar al cliente sobre la aportación nutricional de las frutas y hortalizas y disposición del producto según temporada, se muestra en la Tabla A.6 y Figura A.1, respectivamente.

⁷ Los requisitos mínimos generales de calidad de frutas y hortalizas frescas según las Normas Mexicanas vigentes, se muestra en la Tabla A.2

⁸ Clasificación de tamaño de frutas y hortalizas frescas según las Normas Mexicanas vigentes, se muestra en la Tabla A.3

producción o sensibilidad al etileno, producción y absorción de aromas, y, por temperatura y humedad relativa⁹.

El etileno, llamado la hormona del crecimiento y desarrollo, es responsable en buena parte de la maduración y envejecimiento del producto. Es un gas producido por todas las frutas y hortalizas, debido a que unos lo generan más que otros, como también unos son más sensibles al mismo, se debe identificar y separar según su clasificación, ver Tabla 1.3:1. (Grupo PM, 2010, p.26)

Los aromas de las frutas y hortalizas son producidos por numerosos compuestos volátiles¹⁰, entre los más conocidos se encuentran: terpenoides, ácidos alifáticos, alcoholes, ésteres, aldehídos, cetonas, etc. También contribuyen los compuestos que resultan del proceso de maduración. Por tal razón, es importante separar los productos que producen aromas intensos, de aquellos que son susceptibles de absorberlos, ver Tabla 1.3:2. (Grupo PM, 2010, p.51; Comisión Europea, 2016, párr. 14)

De la temperatura de manejo depende la vida útil de las frutas y hortalizas, a mayor temperatura mayor maduración y menor tiempo de anaquel, a menor temperatura, menor maduración y mayor vida de anaquel. Una variable muy estrecha a la temperatura es la humedad relativa¹¹, cada producto requiere para su manejo un valor específico de H.R., debido a que las frutas y hortalizas, en promedio, contienen 85.9% de agua, ver Tabla 1.3:3. (Grupo PM, 2010, p. 33)

⁹ La compatibilidad de almacenamiento depende de la producción y absorción de aromas producción o sensibilidad al etileno, y, temperatura y humedad relativa, su especificación por producto se muestra en la Tabla A.4

¹⁰ Compuesto orgánico volátil: Cualquier compuesto orgánico (que contiene carbón) que se evapora con facilidad hacia la atmósfera a temperatura ambiente. (GreenFacts, 2018, párr. 1)

¹¹ Humedad relativa: Se define como la cantidad de agua que se encuentra presente en el ambiente en forma de vapor de agua y se mide en porcentaje. (Grupo PM, 2010, p.32)

Tabla 1.3:1 Compatibilidad de almacenamiento de frutas y hortalizas según producción y sensibilidad al etileno

Alta		Moderada		Baja	
Producción	Sensibilidad	Producción	Sensibilidad	Producción	Sensibilidad
Aguacate	Brócoli	Ciruela	Aguacate	Ajo	Ajo
Jitomate	Cilantro	Durazno	Berenjena	Apio	Apio
Manzana	Coliflor	Mango	Calabacita	Berenjena	Betabel
Melón	Espinacas	Plátano	Calabaza de	Betabel	Cebolla
Papaya	Kiwi		Champiñones	Brócoli	Chile
Pera	Lechuga		Chícharo	Calabacita	Elote
	Manzana		Ciruela	Calabaza de	Fresa
	Papaya		Col	Cebolla	Jicama
	Pepino		Durazno	Champiñones	Jitomate
	Pera		Ejotes	Chícharo	Piña
	Plátano		Guayaba	Chile	Rábanos
	Sandía		Mandarina	Cilantro	Uva
	Zanahoria		Mango	Col	Yuca
			Melón	Coliflor	
			Naranja	Ejotes	
			Nopales	Elote	
			Papa	Espinacas	
			Tomate	Fresa	
			Toronja	Guayaba	
			Tuna	Jicama	
				Kiwi	
				Lechuga	
				Mandarina	
				Naranja	
				Nopales	
				Papa	
				Pepino	
				Piña	
				Rábanos	
				Sandía	
				Tamarindo	
				Tomate	
				Toronja	
				Tuna	
				Uva	
				Yuca	
				Zanahoria	

Fuente: Adaptación de Grupo PM (2010). *ABC de frutas y verduras. Manual Técnico de frutas y verduras.* Recuperado de <http://abcdefrutasyverduras.com/descargas/Manual%20Tecnico%20Frutas%20y%20Verduras.pdf>

Tabla 1.3:2 Compatibilidad de almacenamiento de frutas y hortalizas según aroma

Olor producido por:	Será absorbido por:
Aguacate	Piña
Cebolla	Apio, manzana, pera
Manzana	Apio, cebolla, col, zanahoria
Papa	Manzana, pera
Pera	Col, zanahoria, apio, cebolla, papa
Pimiento	Piña
Zanahoria	Apio

Fuente: Grupo PM (2010). *ABC de frutas y verduras. Manual Técnico de frutas y verduras.* Recuperado de <http://abcdefrutasyverduras.com/descargas/Manual%20Tecnico%20Frutas%20y%20Verduras.pdf>

Tabla 1.3:3 Compatibilidad de almacenamiento de frutas y hortalizas según temperatura y humedad relativa

Temperatura					
13 a 21 °C			0 a 4.5 °C		
Humedad Relativa					
50 -70	85 - 90	90 - 95	95 - 100	95 - 98	98 - 100
Ajo	Jicama	Berenjena	Brócoli	Chicharo	Apio
Calabaza	Naranja	Champiñones	Cilantro	Coliflor	Betabel
Cebolla	Pepino	Ejotes	Col	Elote	Lechuga
	Piña	Fresa	Espinacas	Papa	Zanahoria
	Tomate	Guayaba	Rábanos		
	Toronja	Kiwi			
	Tuna	Mandarina			
	Yuca	Nopales			
		Sandía			
		Tamarindo			
		Uva			

Fuente: Adaptación de Grupo PM (2010). *ABC de frutas y verduras. Manual Técnico de frutas y verduras.* Recuperado de <http://abcdefrutasyverduras.com/descargas/Manual%20Tecnico%20Frutas%20y%20Verduras.pdf>

Transporte: Las frutas y hortalizas están expuestas a daños mecánicos durante su manejo, éstos son acumulativos e irreversibles, los más comunes son por presión, impacto y vibración, con el fin de preservar la calidad de las mismas, se realiza el

empaques¹² con base en las Normas Mexicanas. El máximo de cajas a estibar puede ser de 6 a 7, con peso y tamaño similares.

Asimismo, otro factor que influye en la calidad de las frutas y hortalizas es la higiene, la cual funge como instrumento para asegurar la inocuidad¹³ de los alimentos. Con el fin de obtener el manejo higiénico de los alimentos se deben implementar buenas prácticas sanitarias, por ello, se sugiere el programa de higiene y sanitización para la comercializadora *La frescura*, ver Figura A.2., de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas y de los “Lineamientos para la aplicación y certificación de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manejo en los sistemas de producción de frutas y hortalizas para su consumo humano en fresco” de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA.

Atributos destacados en el servicio:

- Personal capacitado
- Interacción con chefs
- Sitio web¹⁴
- Chat online de atención al cliente
- Tienda online

Con el fin de sobresalir en el nivel de servicio, se pretende que todo el personal que esté involucrado en el manejo de las frutas y hortalizas de la comercializadora *La*

¹² Las especificaciones de empaque se muestra en la Tabla A.5.

¹³ Inocuidad: Se define como la característica que garantiza que los alimentos que consumimos no causan daño a nuestra salud. (SENASICA, 2016, párr. 1)

¹⁴ Se propone la creación de un sitio web para la empresa, ver Figura A.4

frescura se encuentre capacitado, por lo cual se propone el programa de capacitación¹⁵, ver Figura A.3.

Los canales de comunicación con el cliente deben ser accesibles y constantes, saber la percepción de nuestro servicio es útil, cuando se toman acciones de mejora, es por ello que una de las razones por las que se piensa que la creación de un sitio web será un excelente aditamento al servicio, ya que permitirá la atención al cliente inmediata a través de un chat online, otra ventaja es que se realizarán pedidos a través de un carrito de compra incrementando las vías tradicionales que son la telefónica y el correo electrónico.

Por último, orientados a satisfacer a todos nuestros clientes será crucial la interacción con los chefs de cada restaurante, la cual consistirá en visitarlos periódicamente, con el fin de obtener información de la fuente original acerca de nuestros productos y nivel de servicio.

1.4 Planeación estratégica

La dirección que debe seguir la empresa está presidida por la misión, visión y valores, con la finalidad de alcanzar el objetivo propuesto, así como las metas fijadas por área ya que estas deben ser concurrentes entre sí.

Una de las herramientas para llevar a cabo la planificación, es la matriz FODA, la cual consiste en analizar la situación tanto interna como externa de la empresa para posteriormente elegir la alternativa más conveniente.

¹⁵ El programa de capacitación: la descripción detallada de un conjunto de actividades de instrucción-aprendizaje estructuradas de tal forma que conduzcan a alcanzar una serie de objetivos previamente determinados. (STPS, 2008. p.11)

I. Misión

En comercializadora *La frescura*, nuestra misión es entregar con los más altos estándares de calidad e higiene las frutas y hortalizas, buscando la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes, mediante la capacitación constante y motivación de nuestro capital humano, generando utilidad para los accionistas, así como cuidando el medio ambiente

II. Visión

Consolidarnos como una empresa competitiva en cinco años, en la comercialización de frutas y hortalizas en relación calidad-precio y ser destacada por la excelencia en el servicio y atención al cliente. Tener un crecimiento del 15% anual sostenido que nos permita posicionarnos en la industria de forma contundente.

III. Valores

Retroalimentación: Facilitar la comunicación en ambas direcciones y entre todos los agentes involucrados (empleados-empresa-clientes) permitirá tener la información completa para la toma de decisiones.

Puntualidad: Entregar todos los pedidos en tiempo y forma para crear un vínculo de confianza.

Honestidad: Este valor se promueve en cada acción de la empresa para garantizar seguridad y credibilidad entre todos los agentes.

Profesionalismo: Aplicamos todos los valores que nos rigen como empresa, enfocados hacia el logro de resultados.

IV. Análisis FODA

Se presenta en la Figura 1.4:1, el análisis FODA de la empresa, revisar con mayor detenimiento las amenazas será muy importante, pues son ajenas a nuestro margen de maniobra, por ello, es fundamental identificarlas para hacer énfasis en el cuidado de las mismas, pues cuando la empresa participe en el mercado, mitigar estos puntos será clave para la obtención de los objetivos.

Así como pulir y potencializar las fortalezas será un factor indispensable para lograr la participación de poder en el mercado hasta conquistar la rentabilidad deseada por el emprendedor.

El éxito de la empresa residirá en llevar a cabo todas las acciones necesarias para disminuir al máximo posible una debilidad que caracterizan a los comercios que manipulan alimentos, que es la exposición permanente del producto a daños acumulativos e irreversibles.

Figura 1.4:1 Análisis FODA



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 2

Estudio de Mercado

Durante este capítulo se desarrollará un conocimiento exhaustivo de cada uno de los elementos que intervienen en el mercado de frutas y hortalizas, desde precisar su estructura, el estudio de los distintos tipos de submercados, el análisis de la evolución histórica hasta la proyección de oferta y demanda con el objetivo de obtener una visión clara sobre la propuesta comercial para evaluar las posibilidades de riesgo y éxito. Lo primordial es verificar si realmente existe un mercado viable que justifique el emprendimiento de un nuevo negocio y de ser así, se debe seguir con la iniciativa comercial.

El mercado es un mecanismo a través del cual compradores y vendedores interactúan para determinar precios e intercambiar bienes y servicios. (Samuelson & Nordhaus, 2006, p. 25)

Es por ello que a través del estudio de mercado se determinará si existe una demanda insatisfecha para poner en marcha la comercializadora de frutas y hortalizas al interior de la Ciudad de México, dirigida al sector restaurantero, al culminar dicho estudio se determinará el segmento del mercado meta más conveniente para la comercializadora. Por tal motivo, el análisis del mercado es uno de los aspectos más importantes y decisivos en el rumbo del plan de negocios, se considera que son los cimientos del proyecto, dado que sirve de base para determinar los siguientes estudios como son el técnico y operativo.

La metodología utilizada para recabar la información fue a través de la combinación de fuentes primarias y secundarias. Dentro de las primarias existen tres métodos de investigación para recopilar datos que son, por comunicación, observación y experimental. (Orjuela Córdova & Sandoval Medina, 2002)

En la presente investigación se aplicó la primer vía, *la investigación por comunicación* por medio de la entrevista personal con el fin de obtener del mercado existente, las percepciones de los proveedores actuales, los hábitos de compra y un mejor conocimiento del servicio actual.

Adicionalmente se hizo un análisis de la información de fuentes secundarias, mediante informes de institutos gubernamentales y Cámaras industriales del ramo, cabe señalar que la principal ventaja de las fuentes señaladas es la disponibilidad inmediata y su bajo costo, no obstante, se encontró desactualización de datos. Todo el conocimiento adquirido se empleará en el plan de mercadeo el cual permitirá colocar el producto en el mercado, en las condiciones más favorables posibles.

2.1 Estructura de mercado

Es transcendental hallar todos los factores que determinan la oferta y la demanda, debido a que son en términos generales dos perspectivas diferentes sobre la estructura del mercado pero que al analizar su interacción responden a las preguntas más elementales que se plantean en el Plan de Negocios, tales como, ¿qué cantidad de frutas y hortalizas comercializar para satisfacer el mercado meta?, ¿cuáles son las frutas y hortalizas de mayor demanda?, ¿cuáles son las variaciones de los precios por la temporalidad? y ¿qué precio tendrán los productos?.

La estructura de mercado, es la forma de organización de los agentes económicos, es decir, los oferentes y demandantes; visto que presentan diversos comportamientos, es crucial identificar el poder de los mismos puesto que al interactuar en los mercados influyen en la cantidad que se produce y en la formación de precios. (Mankiw, 2015)

Para estudiar la conducta de la demanda se analizarán las preferencias de los clientes tomando en cuenta el precio, la calidad, condiciones de pago, etc.; el nivel de ingresos debido a que permite conocer el panorama general sobre los hábitos de consumo; el precio de los artículos relacionados; la elasticidad con el fin de conocer la variación de

la cantidad demandada en función del precio, la identificación del escenario de operación, así como la clasificación del tipo de bien que se pretende comercializar .

En conjunto se examinará la oferta considerando factores tales como: la disponibilidad y el valor de los insumos, la tecnología con el fin de sistematizar y agilizar procesos, identificar los estímulos más atractivos que inciden en el emprendimiento del negocio, así como contextualizar la comercializadora en la situación económica del país, todo ello con el fin de comprender la composición del mercado.

2.1.1 La demanda

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado está dispuesto a adquirir para satisfacer la exteriorización de sus necesidades y deseos específicos. Además está condicionada por los recursos disponibles del consumidor o usuario, precio del producto, gustos y preferencias de los clientes, estímulos de marketing recibidos, área geográfica y disponibilidad de productos por parte de la competencia, entre otros factores. (Orjuela Córdova & Sandoval Medina, 2002, p. 51)

Es trascendental identificar la magnitud y características de los usuarios existentes y potenciales para verificar la viabilidad del proyecto. Lo primero es reconocer el tipo de demanda¹⁶, esta se realiza bajo diversos criterios como son; oportunidad, temporalidad, necesidad y destino.

De acuerdo a su oportunidad, la demanda de frutas y hortalizas en el sector restaurantero se encuentra como *demanda satisfecha no saturada*, porque no hay ningún restaurante sin proveedor de alimentos, por lo que la demanda se encuentra

¹⁶ La demanda en relación con su oportunidad, existen dos tipos: a) demanda insatisfecha, en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado, b) demanda satisfecha, en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que éste requiere. Ésta se clasifica en dos: satisfecha saturada, la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado. La satisfecha no saturada, es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad. En relación a su temporalidad se reconocen: continua y cíclica. En relación a su destino, se reconocen: de bienes finales y bienes intermedios. Por último por su necesidad, se reconocen de bienes social y nacionalmente necesarios y de bienes no necesarios. (Baca, 2010, p. 16)

aparentemente satisfecha pero se puede hacer crecer mediante herramientas mercadotécnicas.

Por su temporalidad se cataloga como *demanda continua* como consecuencia de la presencia de largos periodos de crecimiento, derivados de que en tanto crezca la población así como el número de restaurantes se van a seguir adquiriendo alimentos.

Conforme a su necesidad se describe como *demanda de bienes necesarios* debido a que se relaciona con la alimentación de la sociedad, una necesidad fisiológica para la supervivencia.

Por su destino se clasifica como *demanda de bienes intermedios*, dado que las frutas y hortalizas a comercializar se insertan en un proceso, para la preparación de platillos, postres o agua que se ofrecen en los restaurantes con servicio a la carta.

Una vez que se identifica el tipo de demanda, se examina su comportamiento en el mercado de frutas y hortalizas de acuerdo a los factores que se enlistan a continuación:

I. Preferencias de los clientes sobre el servicio

Hay criterios esenciales para la elección del proveedor como es el precio, la calidad, especificaciones de pago, tiempo de entrega, continuidad del servicio, así como la eficiencia y eficacia del mismo.

Los precios de las frutas y hortalizas: varían diariamente, sin embargo, para el sector restaurantero es habitual que los proveedores mantengan los precios inmóviles por un período menor a un mes, por lo que las listas de precios son actualizadas y revisadas constantemente, además se tiene flexibilidad en el precio en función de la cantidad demandada.

La calidad: es de suma importancia dentro del marco de las preferencias de los clientes, debido a que es la presentación del platillo, por ende el prestigio del

restaurante, es común que los proveedores de frutas y hortalizas repongan el producto maltratado por daños mecánicos y/o que no cumplan los requisitos mínimos de calidad previamente establecidos¹⁷.

Las especificaciones de pago: en este mercado se encontraron que, en escenarios de contratos fijos, se asume una cantidad demandada constante, por lo que es común, gozar de condiciones crediticias de hasta 30 días y, por el contrario, hay poca presencia de pago inmediato, por esta razón, los clientes optan por el máximo crédito posible.

En la disponibilidad de entrega: se halló una inclinación del cliente por los proveedores que cuentan con el abastecimiento diario debido al tiempo de vida de los productos. Con el fin de obtener poder de mercado es decisivo buscar el mayor nivel de satisfacción¹⁸ de los clientes en cada criterio propuesto, por lo tanto es apremiante no sólo cumplir con las preferencias vigentes sino además superar sus expectativas y finalmente fidelizar al cliente.

II. Nivel de ingreso del cliente

Clasificar al cliente de acuerdo al nivel de ingresos, es una obligación de la comercializadora que pretende introducirse en el mercado competitivo, con el fin de ofertar productos y cantidades de acuerdo a sus necesidades.

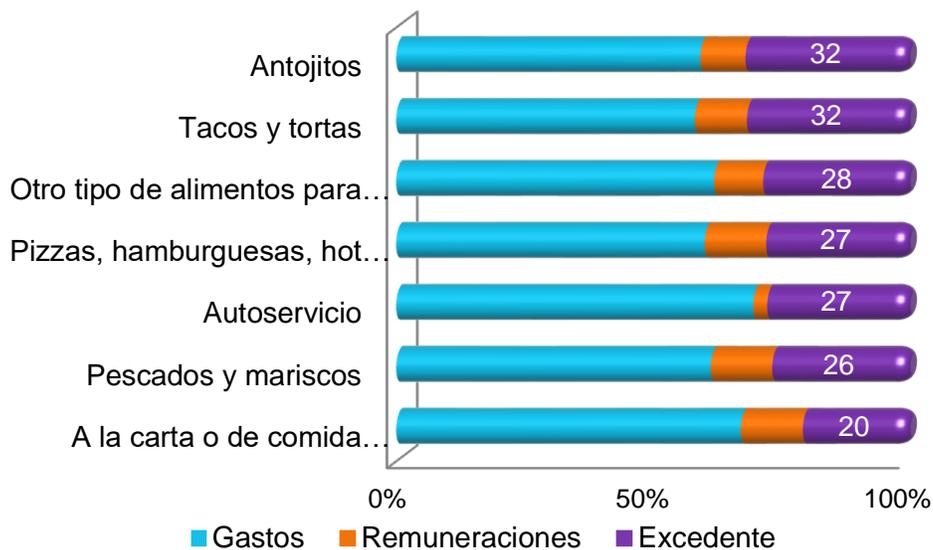
¹⁷ Los estándares de calidad por los que se regirá la comercializadora se puede ver en la Tabla A.2

¹⁸ Existen dos métodos para la medición de la satisfacción del cliente, puede ser directa, es decir, obtener información de la percepción del cliente acerca del cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización (ejemplo: encuestas) y la segunda es indirecta, la cual se consigue información a través de indicadores comerciales (fidelidad de clientes, cumplimiento de plazos de entrega), quejas, índices de rechazos, etc. Sin embargo, es importante considerar ambos tipos de medición debido a que son complementarios y entre los dos se puede realizar un seguimiento, completo y exhaustivo del nivel de satisfacción del cliente. (González, Carmona y Rivas, 2008, p. 13).

La medición es una herramienta que orienta la toma de decisiones, únicamente tiene sentido tomar recursos y tiempo de la empresa si se analiza la información recabada y se introducen acciones para la mejora e innovación.

Una primera aproximación para develar el nivel de ingresos del cliente, es por medio de los excedentes de los restaurantes reportados en INEGI (2015), esto es, a los ingresos totales se restan todos los costos, constituidos por el consumo de bienes y servicios, así como el pago del personal ocupado remunerado y el producto remanente será un referente del tipo de restaurante con mayor rentabilidad. En la Figura 2.1.1:1, se observa que existen dos tipos de restaurantes que registraron el mayor margen operativo, el primero son los restaurantes con servicios de preparación de Antojitos y el segundo son Tacos y tortas ambos con el 32% de excedente.

Figura 2.1.1:1 Excedentes de restaurantes según la preparación de alimentos, datos de 2013. referentes a la CDMX



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

Siguiendo la vertiente de los gastos de la industria restaurantera, es necesario conocer los hábitos de consumo ergo detectar el tipo de restaurante más conveniente para la comercializadora de frutas y hortalizas. Para dicho análisis se tomaron en cuenta la producción bruta total y la cantidad de materiales que precisan para la preparación de alimentos en los restaurantes de la CDMX en donde se encuentra inmersa la adquisición de los productos agrícolas.

De acuerdo a la Tabla 2.1.1:1, el tipo de restaurante que más consume respecto a su producción bruta total, es el restaurante con servicios de preparación de otro tipo de alimentos para llevar, su consumo fue de 3,223,400 MXN el cual representó el 70%, seguido por el restaurante con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida con el 67%.

Tabla 2.1.1:1 Consumo intermedio según preparación de alimentos, datos de 2013, referentes a la CDMX

Preparación de alimentos	Producción bruta total	Consumo intermedio	Participación porcentual del consumo
	Miles de pesos		
Otro tipo de alimentos para llevar	4,621.9	3,223.4	70
A la carta o de comida corrida	24,902.6	16,695.1	67
Antojitos	1,960.4	1,208.6	62
Pescados y mariscos	1,305.5	790.1	61
Tacos y tortas	2,153.5	1,285.9	60
Autoservicio	2,644.0	1,561.4	59
Pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos	4,914.1	2,848.4	58

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2015). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

III. Precio de los artículos relacionados

Las frutas y hortalizas son productos básicos perecibles, son parte de la alimentación saludable para todo individuo y la variedad de estos productos agrícolas es muy vasta para la elaboración del repertorio gastronómico mexicano.

Aquellas creaciones con las que somos deleitados por los chefs cuando acudimos a un restaurante, o simplemente para aquel que ya cuenta con un menú definido, se hallaron pocos ingredientes que son insustituibles para la elaboración de los platillos, a pesar del precio, escasez, cuestiones climáticas estas deben ser abastecidas. No obstante, la mayoría de las frutas y hortalizas logran ser sustituidas en dichas recetas y la

preparación de alimentos en los restaurantes se limita a la temporalidad, a las tendencias, entre otras variables.

Otra característica es la volatilidad del precio, por lo que es oportuno mostrar en la Tabla 2.1.1:2, el comportamiento de los precios promedio en los últimos años, así como la variación porcentual de 2014 a 2017.

En el precio influyen una serie de factores, uno de ellos es el grado de sustitución de los productos, por lo que se observan ambas tendencias, por ejemplo en algunos ingredientes considerados insustituibles como la cebolla, el jitomate y la papa han bajado considerablemente sus precios, mientras que el aguacate, tomate, limón y ajo en el mismo período han aumentado sus precios en 40%, 41%, 59% y 55% respectivamente.

IV. Escenario de operación del proyecto

Las frutas y hortalizas son convencionalmente utilizadas como ejemplos de estructuras de *competencia perfecta*, debido a que en el mercado, el producto es tan homogéneo que, es frecuente que no tengan marca, existe un gran número de oferentes y demandantes, son precio-aceptante porque no tienen un poder de mercado con tal fuerza para influir, pero, no cumplen con todos los supuestos, por lo que se realiza un análisis más profundo.

La comercializadora al por mayor de frutas y hortalizas que se pretende poner en marcha, al enfocarse al sector restaurantero, cambia el panorama donde operará, debido a que cuenta con particularidades que implican que esta estructura se aleje de la competencia perfecta idílica, de hecho los oferentes utilizan estrategias de diferenciación para obtener una ventaja competitiva en el sector. (Domínguez Imaz, 2011).

Tabla 2.1.1:2 Precios promedio de frutas y hortalizas, utilizados en INPC, datos de 2014 -2017, referentes a la CDMX.

Frutas y Hortalizas	2014	2015	2016	2017	Variación porcentual 2014-2017	Frutas y Hortalizas	2014	2015	2016	2017	Variación porcentual 2014-2017
	Pesos						Pesos				
Aguacate	37	35	43	52	40	Lechuga orejona	12	13	13	13	8
Ajo	66	86	97	103	55	Lechuga romana	9	10	10	11	13
Apio	11	14	16	15	33	Limón	19	15	19	31	59
Betabel	12	14	13	13	8	Mamey	27	29	32	31	16
Brócoli	17	13	15	18	6	Mandarina	12	11	12	15	24
Calabacita	14	14	17	17	21	Mango ataulfo	21	22	25	26	28
Cebolla	16	15	17	15	-7	Mango manila	22	25	27	27	25
Cebolla morada	20	21	30	28	40	Manzana gala	37	35	47	46	26
Chayote	10	11	13	13	24	Manzana golden	29	28	35	39	33
Chícharo	27	29	32	32	18	Manzana peron	31	28	36	37	21
Chile árbol	46	55	48	46	0	Manzana starking	31	30	37	38	23
Chile habanero	85	91	95	85	0	Melón	22	23	24	28	29
Chile jalapeño	20	23	25	20	1	Naranja	8	8	11	8	8
Chile pimiento rojo	47	55	66	45	-4	Nopales	17	18	20	21	21
Chile pimiento verde	33	36	43	28	-15	Papa	17	17	15	15	-17
Chile poblano	23	25	26	22	-5	Papa cambray	23	24	24	24	4
Chile serrano	26	28	29	27	2	Papaya	16	17	18	16	1
Ciruela	48	31	26	30	-38	Pepino	13	14	16	17	27
Coco	13	15	15	18	31	Pera	34	35	44	47	37
Col	17	17	18	18	5	Piña	26	30	34	34	32
Durazno	41	41	43	48	17	Plátanos	11	11	13	13	16
Ejotes	21	23	27	29	40	Plátanos macho	15	16	17	17	15
Elote	5	8	6	6	10	Rábanos	10	11	10	12	22
Espinacas	8	8	8	9	10	Sandía	9	14	10	10	6
Fresa	36	42	47	42	17	Tamarindo	26	26	34	38	47
Guayaba	19	20	21	22	15	Tomate verde	13	16	17	18	41
Jicama	10	12	11	11	3	Toronja	9	9	12	13	50
Jitomate bola	19	20	25	16	-18	Uva	47	51	60	69	47
Jitomate saladette	15	18	19	14	-4	Uva	53	57	69	76	44
Kiwi	66	54	63	72	10	Verdolagas	14	14	15	16	18
Lechuga italiana	8	9	9	10	21	Zanahoria	10	10	11	11	14

Nota. Para datos referentes a 2017 se toma el promedio del período enero-abril, los precios son publicados en el Diario Oficial de la Federación mensualmente. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2017b). *Índices de Precios.* Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/inp/preciospromedio/>

Por lo que, se identificaron barreras a la entrada y productos no homogéneos, como se describe a continuación:

- a) Alta inversión inicial: una clave del éxito para ser proveedor de frutas y hortalizas a restaurantes es el margen crediticio que se les ofrece, se debe tener el capital suficiente para solventar las compras diarias a los productores y ser retribuido económicamente en un margen de hasta 30 días. Otro gasto mayor a considerar es la necesidad de camiones de carga para realizar la distribución eficiente.
- b) Economías de escala: existen proveedores con producto único que suelen tener un precio demasiado bajo y esto se debe a los volúmenes de producción que impactan en la eficiencia, es decir, los costos de producción se reducen con el aumento de las cantidades producidas.
- c) Falta de experiencia en la industria: al comercializar productos perecibles, donde la merma del producto según estudios de la ONU muestra que puede contabilizarse hasta el 50%, es un factor determinante para que el manejo del producto únicamente se realice con personal apropiado.
- d) Productos diferenciados: se encuentran productos con certificaciones, sellos y/o cumplimientos de normas para que el consumidor los identifique como de una mejor calidad

V. Tipo de bien

Los demandantes determinan la cantidad a adquirir de un bien, con base en una serie de variables que influyen en sus decisiones, de acuerdo a su comportamiento en la demanda, los bienes se clasifican en:

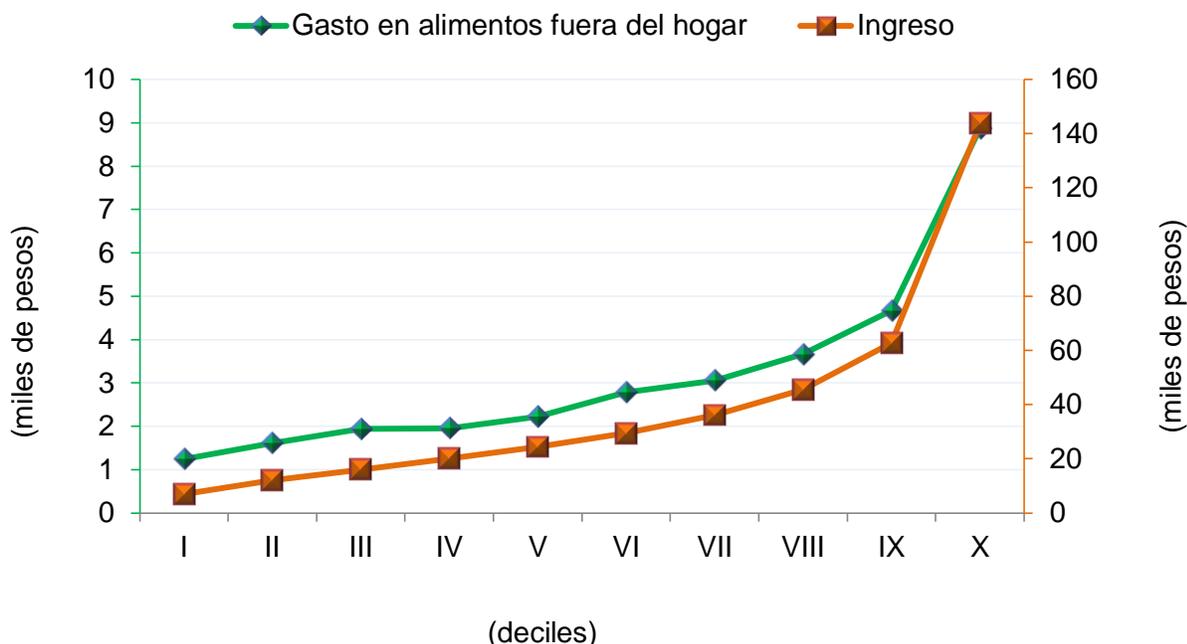
- a) Bienes sustitutos, son aquellos productos capaces de satisfacer las mismas necesidades, por ello el consumidor al ver el aumento de precio de un producto, compra el producto sustituto. Se realiza un efecto de demanda inversa.

- b) Bienes complementarios, los que se necesitan para formar un conjunto, la demanda de cada producto actúa de manera paralela, es decir, sí aumenta la demanda de un producto también aumenta la demanda del otro producto.
 - c) Bienes independientes, es cuando la variación en la demanda de un producto no influye de ninguna manera ante la variación del precio del segundo producto.
 - d) Bien normal, es aquel que aumenta su consumo cuando aumenta el ingreso.
 - e) Bien inferior, es aquel que su consumo disminuye cuando aumenta el ingreso.
- (Del Corral Cuervo, s.f.)

Por lo que se concluye que las frutas y hortalizas no se pueden catalogar globalmente en bienes sustitutos, complementarios, independientes, superior o inferior. La razón es porque cada producto es único su caso de estudio. Bajo esta perspectiva, en el análisis de la lista de productos a comercializar, se encontraron relaciones de bienes sustitutos entre las variedades de un producto como jitomate bola y jitomate saladette, manzana golden y starking, etc., a pesar de ello, se considera que prevalecen los *bienes independientes*.

Por otra parte, el estudio del mercado demandante en su conjunto, se observa que se convierte el consumo de frutas y hortaliza dirigida al sector restaurantero en *bienes normales* debido a que ante el aumento en el ingreso de la población provoca crecimiento en las ventas de los restaurantes ergo realce de la demanda de los productos. En la Figura 2.1.1:2, se muestra la relación estrecha entre el ingreso de los hogares por decil y el gasto en alimentos fuera del hogar, cabe mencionar que únicamente en los deciles IX y X cuyo ingreso corriente total trimestral por hogar oscila entre 62,800 MXN a 143,850 MXN ya no es proporcional debido a que el ingreso es muy superior al gasto en alimentos y esta necesidad se satisface por completo.

Figura 2.1.1:2 Gasto en alimentos fuera del hogar e ingreso corriente total trimestral por hogar y decil, datos nacionales de 2014



Nota. Cifras en miles de pesos. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2014). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares ENIGH*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2014/>

2.1.2 La oferta

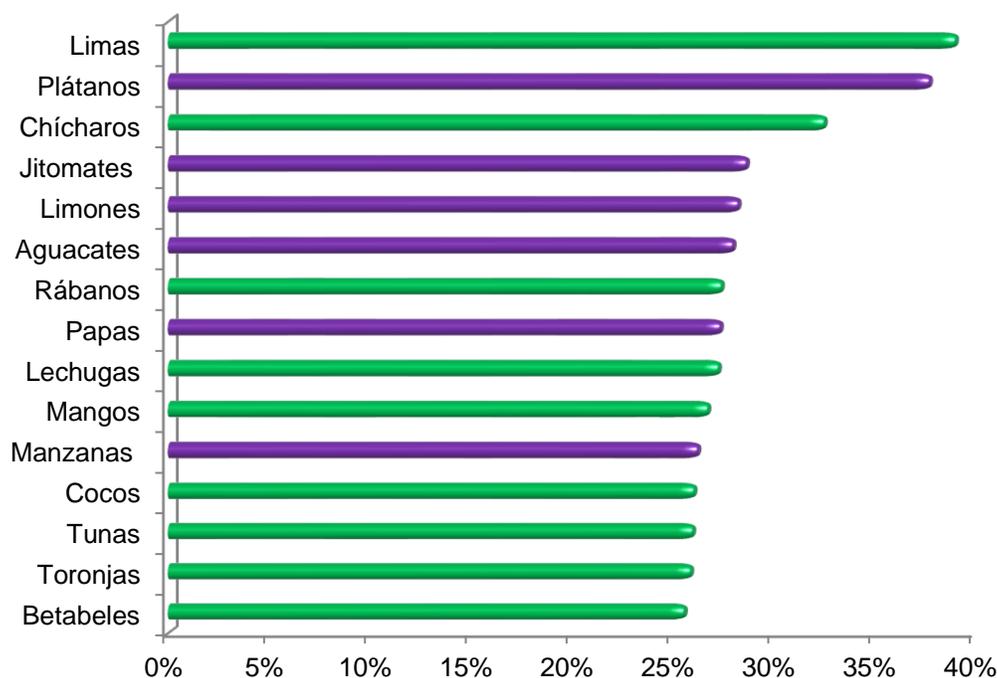
La oferta es la cantidad de bienes o servicios que se colocan a la disposición del mercado consumidor a un determinado precio. Examinar el lado de la oferta en el mercado tiene como objetivo conocer el comportamiento y características de los comercializadores existentes, con base en la información obtenida se tomarán decisiones sobre la comercialización de los productos. Por tal razón se analizan los elementos que condicionan la oferta de frutas y hortalizas para el sector restaurantero en la Ciudad de México.

I. Estímulos para ofrecer el servicio

Según INEGI (2015), de acuerdo a los últimos censos económicos, las comercializadoras al por mayor de frutas y hortalizas asentaron un promedio alto en cuanto al margen de utilidad, el cual se puede ver en la Tabla 2.1.2:2, así como las ventas anuales. El total de las ventas netas de 2004 a 2014 incrementaron en 51.8%, en el último censo los diez productos más vendidos fueron los aguacates, manzanas, limones, jitomates, plátanos, chiles, uvas, papas, lechugas y melones.

Para los censos económicos 2014 el margen de utilidad promedio osciló entre 13.2% y 39.2%, en la Figura 2.1.2:1, se observan los productos más redituables que se encontraron por encima de la media, seis de los bienes ahí catalogados también son coincidentes con los productos más vendidos.

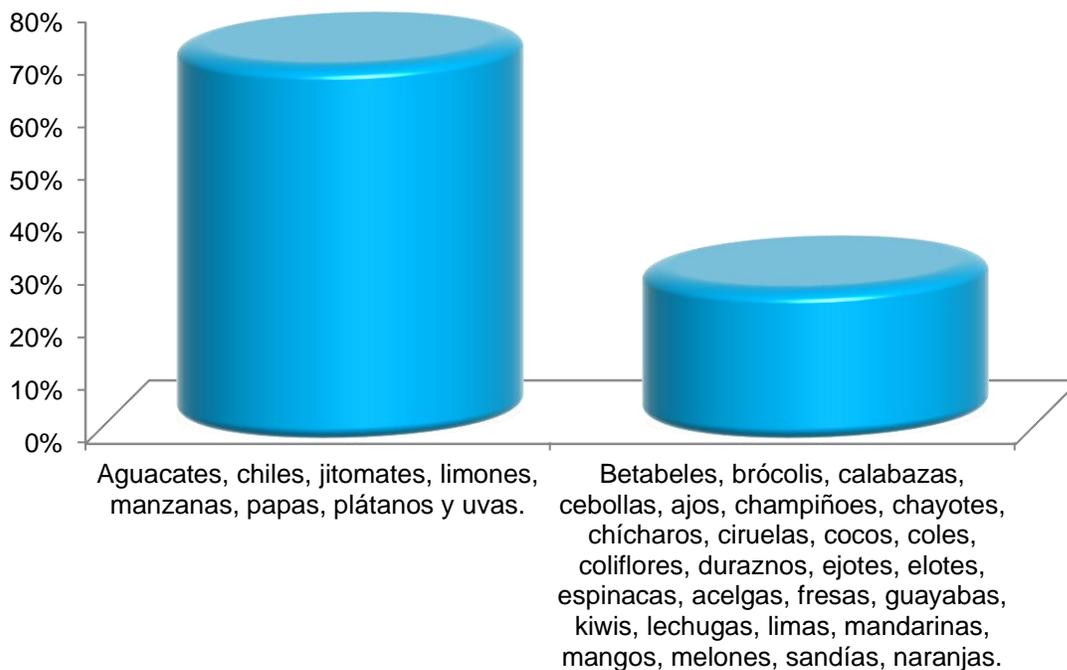
Figura 2.1.2:1 Margen de utilidad superior a la media, respecto a las ventas nacionales de 2013



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

Por consiguiente, la comercialización de tan sólo 8 de los productos ofrecidos representa el 71.2% de las ventas totales del mercado de frutas y hortalizas, mientras que el 28.8% recae en 32 productos, como se muestra en la Figura 2.1.2:2.

Figura 2.1.2:2 Frutas y hortalizas con mayor peso respecto a las ventas totales, datos nacionales para 2014



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*
Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

Analizando las variables margen de utilidad y ventas respecto al mercado de frutas y hortalizas, destacaron: los aguacates, limones, jitomates, plátanos y papas. De modo que es, la comercialización de estos productos, y, en orden descendente los productos de la Tabla 2.1.2.1 que va a incidir en las ganancias de la comercializadora.

Tabla 2.1.2:1 Participación porcentual de frutas y hortalizas respecto a las ventas y margen de utilidad, datos nacionales 2014

Productos	Participación por ventas	Productos	Participación por ventas	Productos	Margen de utilidad	Productos	Margen de utilidad
Aguacates	23.53	Guayabas	0.79	Limas	39	Brócolis	24
Manzanas	13.04	Zanahorias	0.77	Plátanos	38	Naranjas	24
Limones	9.87	Calabazas	0.56	Chícharos	33	Melones	23
Jitomates	7.07	Ciruelas	0.54	Jitomates	29	Guayabas	23
Plátanos	5.21	Espinacas	0.41	Limones	28	Champiñones	23
Chiles	4.59	Toronjas	0.29	Aguacates	28	Chiles	23
Uvas	4.12	Coliflores	0.24	Rábanos	27	Coles	23
Papas	3.81	Cocos	0.24	Papas	27	Pepinos	22
Lechugas	3.43	Chayotes	0.24	Lechugas	27	Espinacas	22
Melones	3.01	Champiñones	0.24	Mangos	27	Chayotes	22
Cebollas	2.70	Ejotes	0.18	Manzanas	26	Elotes	22
Duraznos	2.66	Mandarinas	0.16	Cocos	26	Fresas	22
Mangos	2.49	Elotes	0.13	Tunas	26	Pérsimos	21
Fresas	2.16	Coles	0.13	Toronjas	26	Uvas	21
Papayas	1.92	Tunas	0.06	Betabeles	26	Piñas	21
Piñas	1.44	Rábanos	0.05	Cebollas	25	Ejotes	19
Naranjas	1.24	Betabeles	0.03	Papayas	25	Duraznos	19
Pepinos	0.94	Pérsimos	0.03	Zanahorias	25	Kiwis	18
Brócolis	0.85	Chícharos	0.02	Mandarinas	25	Coliflores	18
Kiwis	0.80	Limas	0.00	Calabazas	24	Ciruelas	13

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014* Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

Una relación comercial con el sector restaurantero consiente la certeza de pedidos conformados por grandes volúmenes, y, los contratos fijos permiten el cálculo del volumen capitalizable para evitar stocks y costos de almacenamiento innecesarios, todo ello suma para alcanzar eficiencia en el proceso de operación del servicio, por tanto se traducen en beneficios económicos.

Sin duda el volumen de venta y el margen de utilidad que se consigue por la comercialización de frutas y hortalizas son dos excelentes motivos para la puesta en marcha de la empresa.

Tabla 2.1.2:2 Ventas netas y margen de utilidad promedio por tipo de producto, datos nacionales 2004 – 2014

	Ventas netas (miles de pesos)	Margen (%)	Ventas netas (miles de pesos)	Margen (%)	Ventas netas (miles de pesos)	Margen (%)
	2004		2009		2014	
Aguacates	2,165,135	18	4,043,787	24	8,152,913	28
Betabeles	n.e.	n.e.	10,829	18	11,801	26
Brócolis	102,101	10	73,735	19	294,435	24
Calabazas	165,955	14	180,533	18	192,789	24
Cebollas y ajos	1,010,237	15	722,116	19	935,647	25
Champiñones	33,947	4	72,071	19	82,130	23
Chayotes	9,267	14	31,632	21	83,029	22
Chícharos	11,534	10	287	30	8,583	33
Chiles	1,030,346	15	1,003,120	20	1,589,435	23
Ciruelas	205,576	9	124,670	13	187,274	13
Cocos	17,670	19	41,624	20	83,382	26
Coles	33,433	12	37,239	17	45,941	23
Coliflores	53,163	11	30,834	16	83,814	18
Duraznos	735,566	12	865,816	17	921,190	19
Ejotes	28,148	12	4,721	16	63,494	19
Elotes	n.e.	n.e.	4,841	24	46,203	22
Espinacas	217,198	12	15,554	20	141,922	22
Fresas	536,494	12	432,972	19	747,814	22
Guayabas	219,356	14	42,243	18	273,818	23
Jitomates	2,578,572	17	2,231,508	22	2,448,623	29
Kiwis	157,658	10	238,371	17	278,444	18
Lechugas	640,915	13	1,125,972	19	1,188,546	27
Limas	5,180	25	750	28	964	39
Limonas	1,622,239	17	1,668,136	25	3,420,389	28
Mandarinas	135,148	14	40,989	19	54,759	25
Mangos	484,344	18	320,563	23	860,961	27
Manzanas	4,634,597	15	3,641,506	24	4,518,781	26
Melones	693,072	16	985,536	20	1,041,560	23
Naranjas	526,971	17	119,545	19	428,363	24
Papas	1,710,624	15	912,383	22	1,320,137	27
Papayas	375,255	14	446,528	19	666,034	25
Pepinos	124,585	12	267,882	17	324,229	22
Pérsimos	3,149	5	6,508	17	9,302	21
Piñas	221,298	12	182,830	18	500,257	21
Plátanos	1,032,373	18	885,789	30	1,806,580	38
Rábanos	18,452	11	3,054	19	16,776	27
Toronjas	126,510	16	29,985	18	100,376	26
Tunas	6,006	10	1,357	25	20,545	26
Uvas	1,520,312	13	1,178,927	18	1,427,108	21
Zanahorias	n.e.	n.e.	142,626	16	267,023	25
	24,154,687		23,115,681		36,666,785	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*
 Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

II. Determinantes de la oferta

Es relevante definir las variables que constituyen la oferta, debido a que permite obtener conocimiento sobre las vicisitudes que enfrentará el emprendedor de este proyecto, así como potencializar los factores clave para brindar un sobresaliente servicio al cliente.

a) Valor de insumos

Los insumos para comercializar los productos agrícolas, se dividen en dos categorías; la primera es la fuerza de trabajo y la segunda es el capital.

Figura 2.1.2:3 Clasificación de insumos

INSUMOS	Fuerza de trabajo	Directa
		Indirecta
	Capital	Productos
		Materiales industriales
		Instalaciones
		Servicios

Fuente: Elaboración propia

La *fuerza de trabajo directa*, es aquella que se encuentra en contacto directo con los productos agrícolas a comercializar, es decir, los vendedores, transportistas, almacenistas y los puestos de preparación de pedidos.

La *fuerza de trabajo indirecta*, ellos realizan tareas en la empresa que no involucran trato directo con las mercancías, por ejemplo, los contadores, el personal de limpieza, los administradores.

Dentro del rubro del capital físico, se encuentran los *productos* que se van a comercializar, por lo que el propósito del negocio son las adaptaciones del producto a los requerimientos del mercado.

En la comercialización de frutas y hortalizas, es sustancial el manejo de los productos para ello los *materiales industriales* que se solicitan para realizar el óptimo embalaje son: papel sulfito, bolsas de plástico, cajas de plástico; además de equipo como carretillas manuales, etiquetadoras, entre otros.

En cuanto a *las instalaciones* para esta empresa deben contener oficinas administrativas y una bodega donde se concentre toda la mercancía y finalmente salgan los pedidos para cada restaurante.

Los servicios que se requieren son arrendamiento de transporte de carga con refrigeración, software, computadoras, satelital gps, cuartos con cadena de frío, montacargas, agua, electricidad e internet.

b) Nivel de tecnología

A medida que la demanda y exigencia de tiempos de entrega sea mayor, se deberá implementar tecnología en cada fase del proceso operativo.

En la *toma de pedidos*, la mayoría de las comercializadoras existentes lo realizan a través de correo electrónico o por teléfono, sin embargo, el mercado apunta a la utilización de sitios web para el levantamiento de las solicitudes mediante tiendas online.

En el *transporte de carga*, como estándar mínimo las camionetas operantes cuentan con algún dispositivo GPS que permite al conductor calcular la mejor ruta y por consiguiente ahorro de combustible en la congestionada CDMX. En este ámbito se ha avanzado demasiado, actualmente hay módulos de tráfico que permiten localizar vehículos en tiempo real, trazar rutas definidas para el conductor y registrar sus recorridos, se vislumbra una era digital en la que todos y cada uno de los movimientos del conductor serán accesibles para el supervisor.

En la *preparación de pedidos* masivos, se han desarrollado múltiples métodos entre los que destacan pick by light que consiste en iluminar la localización del producto y a través de pantallas indican la cantidad a extraer, otro método es pick by voice donde se transmiten las cantidades de mercancías por medio de auriculares, con el fin de reducir tiempos, mantener fluidez en la cadena de suministro y mayor control de inventarios, a pesar de tales beneficios, esta automatización aún no es popular entre los centros de distribución en México.

c) Factores climáticos

La oferta de frutas y hortalizas que se encuentran en el mercado, dependen de la época del año, ya que necesitan tiempo para cumplir su ciclo de vida el cual consiste en nacer, crecer, madurar y envejecer, por lo tanto, cuando se adquieren productos de temporada al haber muchos oferentes los precios disminuyen y se hallan de mejor calidad.

Para satisfacer la demanda de los productos en períodos de escasez, se recurre a la importación. No obstante, México tiene una gran ventaja comparativa por su gran diversidad de climas, ya que posee una amplia variedad de cosechas en diferentes meses del año. En la Figura A.1, se exhibe la temporalidad de cada producto. Adicionalmente los cultivos son vulnerables a diversos fenómenos meteorológicos, como pueden ser lluvia, viento, heladas, inundaciones y sequias.

A pesar de los métodos desarrollados para alterar las condiciones medioambientales, el panorama general del sector agrícola mexicano se encuentra rezagado y limitado por el nivel de inversión es por ello que la productividad de las cosechas se encuentra enérgicamente condicionada al clima y temporada. No obstante, en México existen 25,814 unidades de producción de agricultura protegida. (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2016, párr. 1)

III. La empresa en el contexto económico

El país ha experimentado fuertes cambios estructurales en las últimas tres décadas de pasar de una economía dependiente del petróleo a una economía impulsada estratégicamente por el libre comercio, al reconocer 12 acuerdos con 46 países, entre los que destaca el TLCAN. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE, 2017)

Pese a que el sentimiento entre los agricultores nativos es que Estados Unidos ingresa al mercado nacional productos agrícolas con precios más competitivos, el panorama es favorecedor para la producción mexicana de frutas y hortalizas, aprovechando la posición geográfica y el cumplimiento de altos estándares fitosanitarios ha instigado al crecimiento de las exportaciones.

Por el otro lado, se observa el incremento de la demanda interna por el cambio de paradigma en el régimen alimentario y de salud y en menor medida pero significativa el aumento de la oferta turística. Todo ello suma, para la conformación del ambiente actual económico en el que se insertará la propuesta comercial, según INEGI (2015a), se encontraron 1,555 comercializadoras al por mayor de frutas y hortalizas frescas en la Ciudad de México.

En la Tabla 2.1.2:3, se muestra la estratificación de los establecimientos de acuerdo al número de personal ocupado remunerado, así como la categoría perteneciente. El 87% de las comercializadoras son catalogadas micro y tan sólo aportan el 36.8% a la producción total, estas unidades no cuentan con servicio de entrega a domicilio, al contrario de las comercializadoras grandes que representaron el 1%, con una contribución de 14.7% a la producción, las cuales se dedican principalmente al mercado institucional como es el abastecimiento de cadenas hoteleras y restauranteras con una gran variedad de productos, además de frutas y hortalizas también suministran jarcería, lácteos, cárnicos e incluso algunos cristalería y gozan de una cobertura nacional.

Tabla 2.1.2:3 Estratificación de los establecimientos según personal ocupado remunerado

Estrato	Personal ocupado	Categoría
1	0 a 2	micro
2	3 a 5	
3	6 a 10	pequeño
4	11 a 15	
5	16 a 20	mediano
6	21 a 30	
7	31 a 50	grande
8	51 a 100	
9	101 a 250	
10	251 a 500	extragrande
11	501 a 1000	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

Tabla 2.1.2:4 Categorización de comercializadoras al por mayor de frutas y hortalizas frescas, datos de 2013, referentes a la CDMX

Estrato	Unidades económicas	Producción bruta	Producción bruta por unidad	Categoría	Participación por unidad	Participación por producción
1	847	260,222	307	micro	87	36.8
2	499	475,767	953			
3	122	484,404	3,971	pequeño	10	37.0
4	38	254,949	6,709			
5	22	144,105	6,550	mediano	2	11.6
6	12	87,283	7,274			
7	11	164,128	14,921	grande	1	14.7
8	2	83,756	41,878			
9	2	45,765	22,883			
Total	1,555	2,000,379	1,286		100	100

Nota ^a Unidades económicas: Son las entidades productoras de bienes y servicios, llámense establecimientos, hogares, personas físicas. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

2.2 Estudio de submercados

Es fundamental conocer exhaustivamente los cuatro interlocutores que conforman al mercado, que son proveedor, competidor, consumidor y distribuidor, con el fin de recabar toda la información posible, para conseguir una respuesta fiable ante los productos que se pretenden comercializar. Analizar dichos componentes básicos, servirán de guía en la construcción del plan de mercadeo y por su puesto corroborar la puesta en marcha de la empresa.

2.2.1 Mercado proveedor

En el mercado proveedor se deben estudiar tres aspectos fundamentales: los precios de los insumos, la disponibilidad y la calidad (Chaín, 2007). Este mercado se caracteriza por la existencia de un gran número de oferentes, donde las características diferenciadoras de los productos no caen en el precio, sino en el “concepto ampliado del precio” (Chaín, 2007, p 60), son facilidades que percibe el cliente, como un conjunto de atributos: los plazos de crédito, políticas de descuento, entre otros.

Al escoger al proveedor se toma en cuenta factores como el tamaño del pedido mínimo, la eficiencia de entrega, calidad del servicio de venta y postventa y sobre todo al ser un producto perecedero en la garantía de cambio por producto maltratado.

Como principal distribuidor de productos agrícolas en la Zona Metropolitana identificamos a la Central de Abastos ubicada en la delegación Iztapalapa, es el lugar donde se abastecen a numerosos establecimientos; acuden desde mayoristas, comerciantes al detalle hasta amas de casa. El mercado de frutas y legumbres es considerado el mercado más grande de la Central de Abastos con una extensión de 639,984 m² y cuenta con 1,934 bodegas y 1,222 locales comerciales, donde diariamente se hace una fuerte transacción de productos, al llegar las 10 de la noche se hace una puja de oferta y demanda de productos que dan como resultado una constante fluctuación de precios en los alimentos. (Fideicomiso Central de Abasto, s.f.)

En la Central de Abastos se identificó que en los establecimientos cuya comercialización consiste en una variedad de productos el precio no es la diferencia competitiva como ya se había mencionado, sin embargo, se encontraron bodegas especializadas en alguna fruta u hortaliza donde si hay una diferencia de precio-calidad relevante. Por lo que se segmentarán los proveedores de acuerdo a la clasificación de productos que predomina en la Central de Abastos, así como las bodegas especializadas para obtener menor costo de los insumos para la empresa.

Tabla 2.2.1:1 Grupos de productos por proveedor y productos por bodegas especializadas en la Central de Abastos CDMX

Bodegas especializadas	Grupos de productos por proveedor					
	1	2	3	4	5	6
Aguacate	Calabacita	Apio	Ciruela	Mango ^d	Melón	Mandarina
Ajo, cebolla	Chayote	Betabel	Durazno	Manzana ^e	Papaya	Naranja
Chile ^a	Chicharo	Brócoli	Guayaba	Pera	Piña	Toronja
Chile pimienta	Chile habanero	Col	Kiwi	Uva	Sandia	
Fresa	Chile poblano	Espinacas	Mamey			
Jitomate ^b	Ejote	Lechuga ^f				
Limón	Elote	Verdolaga				
Papa	Nopal					
Plátano ^c	Pepino					
Tomate	Rábano					
Zanahoria	Tamarindo					

Nota. ^a Incluye chile: árbol, jalapeño, serrano. ^b Jitomate: saladette y bola. ^c Plátano: macho y tabasco. ^d Mango: manila, ataulfo, petacón. ^e Manzana: gala, golden, starking. ^f Lechuga: italiana, orejona, romana. Fuente: Fideicomiso Central de Abasto (s.f.). *Sector Frutas y Legumbres*. Ciudad de México: Autor Recuperado de http://ficeda.com.mx/book/eb_3_frutas_y_legumbres.pdf

Debido a la clasificación observada en la Tabla 2.2.1:1, se beneficiará de menor precio en doce productos por la compra-venta en bodegas especializadas y se tendrán que obtener los demás insumos de un mínimo de 6 proveedores. Uno de los beneficios de los tratados de libre comercio con los que cuenta México es que goza de una gran disponibilidad de insumos la mayoría del año, a través de la importación se adquieren los productos, cuando la oferta nacional disminuye debido al ciclo temporal durante el transcurso del año se sigue satisfaciendo la capacidad productiva en toda la cadena de

abastecimiento de frutas y hortalizas, sin embargo, se observa una correlación entre precios y temporalidad, esto es, la tendencia decreciente de los precios en los meses marcados y por el contrario el alza de precios en cuyos meses no se cuenta con la producción nacional.

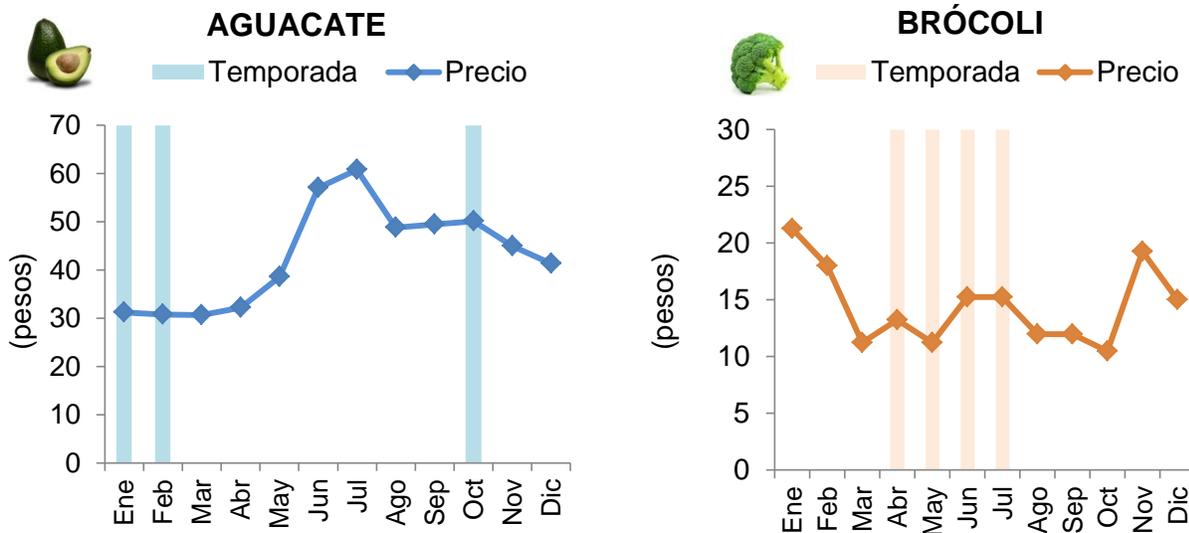
Tabla 2.2.1:2 Productos según precio promedio por kilo y temporalidad, datos de 2016 para la CDMX

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	(pesos)											
Aguacate	31.2	30.7	30.7	32.2	38.6	57.0	60.8	48.8	49.5	50.2	44.9	41.3
Apio	16.3	17.5	18.8	16.3	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	13.8	13.8	15.0
Betabel	13.7	13.7	12.9	13.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9
Brocoli	21.3	18.0	11.3	13.3	11.3	15.3	15.3	12.0	12.0	10.5	19.3	15.0
Calabacita	21.9	22.3	19.6	16.9	15.8	15.3	16.2	16.1	15.0	15.2	14.2	14.4
Chayote	11.8	16.3	15.3	13.8	13.3	16.0	12.7	12.0	11.9	11.7	12.1	11.8
Chicharo	33.0	38.8	37.2	30.0	28.9	29.4	30.5	28.4	28.7	30.8	32.5	30.8
Chile poblano	27.2	30.3	27.8	26.1	25.7	24.6	24.2	23.7	24.3	23.3	28.4	26.1
Ciruela	32.0	36.5	33.3	29.8	35.0	29.5	21.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Col	18.2	17.3	18.6	18.3	17.0	17.5	17.6	18.5	18.3	18.1	17.8	17.9
Durazno	42.9	45.8	42.3	41.2	41.5	40.7	40.3	43.6	43.1	42.7	46.1	48.4
Ejotes	27.6	33.9	31.6	25.7	24.3	23.5	23.6	23.8	24.5	28.0	30.5	27.2
Elote	6.3	6.5	5.9	5.7	5.8	5.7	5.8	5.5	5.5	5.7	5.8	5.7
Espinacas	8.1	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4	8.3	8.4	8.3
Fresa	53.2	52.3	46.0	40.4	45.0	46.3	46.7	46.3	46.3	46.7	47.2	50.7
Guayaba	19.8	20.2	19.2	19.6	20.8	22.2	23.9	24.4	22.1	20.9	21.5	22.4
Jicama	11.7	11.1	11.3	10.7	10.6	10.1	10.7	11.6	12.2	12.2	12.1	11.9
Limón	13.7	15.9	21.9	34.8	30.8	16.1	13.2	15.2	18.1	14.9	13.4	16.3
Mamey	31.4	30.1	30.6	30.1	31.3	31.9	33.8	31.3	33.4	31.3	32.3	32.5
Mandarina	10.3	11.5	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.7	11.2	12.6	14.6
Mango	25.6	26.3	30.2	25.9	21.9	17.6	20.2	24.0	26.2	26.9	28.4	26.2
Manzana	40.0	60.3	48.0	44.7	43.3	44.9	47.2	46.7	49.7	48.9	43.4	41.1
Melón	28.5	25.4	24.3	23.8	23.1	21.7	18.5	22.3	24.8	26.8	26.1	28.0
Naranja	6.6	6.6	7.1	8.6	11.2	15.0	15.6	16.4	12.9	9.9	11.6	10.1
Nopales	17.6	23.3	22.8	20.5	19.4	19.4	19.1	18.6	19.5	21.8	19.0	18.6
Papaya	17.5	20.8	18.1	16.2	16.6	16.3	15.3	17.1	19.0	19.5	20.0	18.1
Pepino	21.8	18.7	19.2	15.0	13.2	12.2	12.5	14.3	18.1	19.7	14.6	14.3
Pera	36.0	37.6	38.8	40.1	41.1	46.0	48.9	49.2	47.3	46.3	46.7	46.1
Piña	29.4	31.7	33.3	34.4	34.5	35.5	36.3	34.3	38.2	36.3	30.2	31.4
Plátanos	13.1	15.6	15.6	15.1	14.0	13.6	13.1	12.2	11.1	10.7	12.3	11.3
Sandía	12.4	13.8	11.4	11.0	9.7	9.1	8.7	8.4	9.2	9.1	9.2	8.9
Tamarindo	38.6	36.1	36.4	33.9	34.9	31.8	32.9	34.1	34.1	33.5	32.3	32.8
Toronja	8.7	8.6	8.9	9.7	12.8	16.9	16.4	16.0	14.4	12.3	12.3	12.0
Uva	64.7	71.9	67.0	64.2	66.9	60.9	53.5	44.5	41.5	51.5	60.8	67.2
Zanahoria	11.0	10.7	10.7	10.6	10.6	10.7	10.4	10.4	10.5	10.5	10.4	10.5

Nota. Cifras verdes son mes favorecedor. Fuente: Adaptación de Procuraduría Federal del Consumidor (s.f.). Calendario anual de frutas y verduras de temporada. México: Autor. Recuperado de <http://promotores.profeco.gob.mx/pdf> y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2017b). Índices de precios. Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/inp/preciospromedio/>

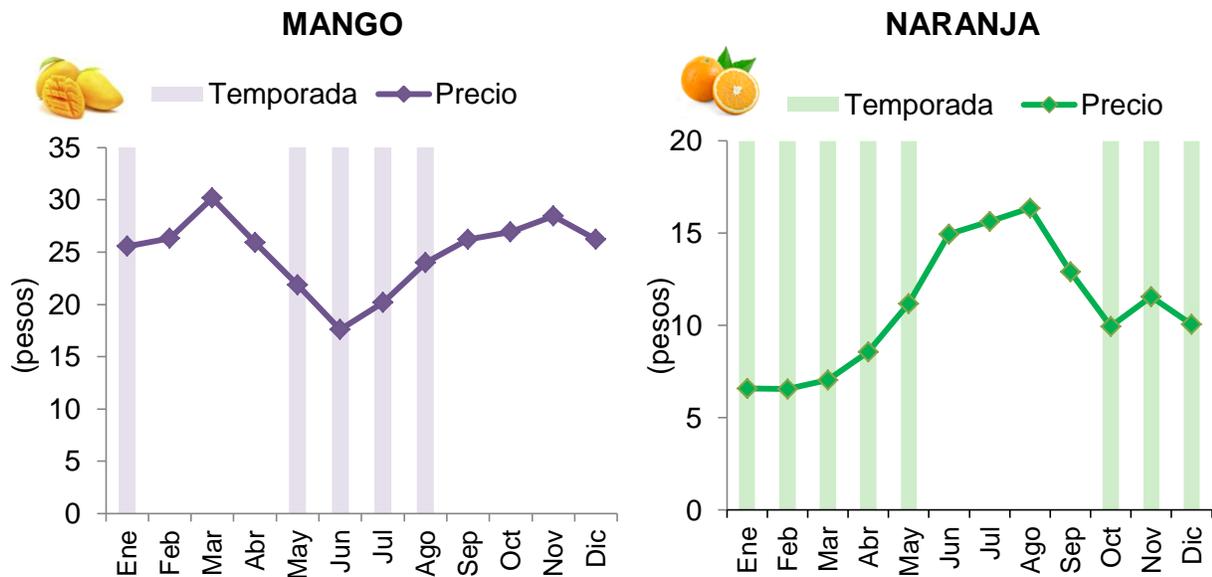
Las fluctuaciones en los precios, se deben principalmente a patrones estacionales, esta información es útil sobre la disponibilidad de los insumos en diferentes épocas del año y anticiparse a estos cambios es clave para prevenir un desabasto.

Figura 2.2.1:1 Relación del precio promedio por kilo y temporalidad (aguacate y brócoli), datos 2016 para la CDMX



Fuente: Adaptación de Procuraduría Federal del Consumidor (s.f.). Calendario anual de frutas y verduras de temporada. México: Autor. Recuperado de [http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/Historico/2004/i\)%20Octubre/Calendario%20frutas%20y%20verduras.pdf](http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/Historico/2004/i)%20Octubre/Calendario%20frutas%20y%20verduras.pdf) y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2017b). Índices de precios. Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/inp/preciospromedio/>

Figura 2.2.1:2 Relación del precio promedio por kilo y temporalidad (mango y naranja), datos 2016 para la CDMX



Fuente: Adaptación de Procuraduría Federal del Consumidor (s.f.). Calendario anual de frutas y verduras de temporada. México: Autor. Recuperado de [http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/Historico/2004/i\)%20Octubre/Calendario%20frutas%20y%20verduras.pdf](http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/Historico/2004/i)%20Octubre/Calendario%20frutas%20y%20verduras.pdf) y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2017b). Índices de precios. Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/inp/preciospromedio/>

Otra razón por la que hay variabilidad en el precio además de la temporalidad, es que pueden ocurrir imprevistos como el caso del limón en 2016, a pesar de que todo el año hay producción nacional, el precio se elevó al doble para los meses de abril y mayo, debido a que los cultivos presenciaron afectaciones climatológicas como heladas tardías y lluvias atípicas, además de la plaga HLB (enfermedad del brote amarillo), por ello se debe monitorear los precios constantemente en el mercado proveedor . (Paz, 2016)

Hay otras variables que se desarrollan con el tiempo en la relación proveedor-cliente como la confianza lograda a través de la seguridad en las entregas, cuya mercancía debe cumplir con la fecha, hora y coherencia entre la relación precio-calidad ya que en este mercado se suele mezclar calidades diferentes de los productos por un precio antes pactado y/o irregularidades en los pesajes.

En cuanto a la calidad en el mercado proveedor se busca obtener productos que cumplan con los estándares de requerimientos mínimos basados en las normas mexicanas de la *comercialización para consumo humano de frutas y hortalizas frescas*¹⁹, ya que si esta es superior los costos aumentan y si es inferior puede perjudicar el posicionamiento de la comercializadora.

Conclusiones del mercado proveedor:

Es vital para el éxito de la empresa contar con una cadena de suministro fortalecida, debido a que la comercializadora, funge en la cadena de valor del producto como un eslabón, donde debe mantener una estrecha relación y por ende beneficios mutuos, tanto hacia atrás como hacia adelante.

Es por ello, que contar con alianzas estratégicas en el mercado proveedor se traduce en menores costos, garantizar la calidad de los productos, mayor competitividad y generar oportunidades valiosas de crecimiento.

Las estrategias aplicables en consideración a lo anterior, son:

- Realizar acuerdos y/o contratos de abastecimiento con las bodegas especializadas en aguacate, jitomate y tomate, cebolla y ajo, chile, limón, papa, plátano, zanahoria y fresa con el objeto de reducir los costos.
- Llevar a cabo acuerdos de calidad según las normas mexicanas.²⁰
- Compartir información acerca de la cantidad demandada y la temporalidad de las frutas y hortalizas para prevenir desabastos.
- Incentivar el consumo de frutas y hortalizas de temporada y de sobreproducción mediante promociones.

¹⁹ Ver requerimientos mínimos de calidad de acuerdo a las normas mexicanas en la Tabla A.2

²⁰ Los acuerdos de calidad con base en las normas mexicanas se muestran en la Tabla A.2 y A.3

- Establecer metas en volúmenes de compra a diferentes plazos con incentivos en el precio, continuidad del servicio y/o especificaciones de pago.
- Comunicar al proveedor las necesidades cambiantes del cliente (calidad, peso, variedad, tendencias), con el objeto de mantener relaciones a largo plazo.
- Fortalecer una red de proveedores que cumplan con certificaciones de inocuidad y calidad.

2.2.2 Mercado consumidor

El mercado consumidor está conformado por todos los restaurantes que demandan frutas y hortalizas, debido a que se observa una clientela heterogénea, es decir, poseen diferentes preferencias, necesidades y hábitos de compra, es preciso realizar un proceso de separación e identificación de los grupos de compradores que se encuentran en el mercado. Por tal motivo, en esta sección se identificará al tipo de usuario más conveniente al que se encuentra dirigida la comercialización de frutas y hortalizas, con el objetivo de conocer el comportamiento y perfil de los consumidores actuales y potenciales.

Para efectuar la segmentación del mercado se tomaron en cuenta los rubros como la preparación de la comida, nivel de consumo intermedio, ubicación geográfica y tamaño del establecimiento según personal ocupado. Una forma básica de clasificar a los restaurantes según INEGI (2015a), es la manera de preparación de la comida, tal y como se muestra a continuación:

- **Tacos y tortas**
- **Antojitos:** se divide en comida regional y tradicional; el primer rubro abarca gorditas, enchiladas, huaraches, etc. mientras que el segundo contempla barbacoa, birria, carnitas, entre otros.
- **Alimentos para llevar:** donde se sirven alimentos al momento y el cliente ordena a través de un mostrador, barra o vía telefónica de acuerdo con un menú y atendiendo

instrucciones específicas en las que el servicio más destacado son las cocinas económicas y comida japonesa.

- **Pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos**
- **Autoservicio:** aquí se encuentran los restaurantes de hamburguesas y baguettes, pizzerías, especializados en pollo, antojitos mexicanos, etc.
- **Pescados y mariscos**
- **A la carta o de comida corrida:** este apartado abarca comida internacional, vegetariana, mexicana, oriental, mediterránea, sudamericana.

El análisis presume que el servicio donde más se consume la mayor variedad de frutas y hortalizas, corresponde a la división de restaurantes con servicio de preparación de la comida *a la carta o de comida corrida*, de tal forma que la estrategia comercial estará enfocada en este segmento del mercado ya que permite lograr mayor rentabilidad, puesto que al considerar la demanda de una amplia gama de productos agrícolas se puede beneficiar del margen de utilidad de cada producto como se ve en la Tabla 2.1.2:2.

A partir de la línea de investigación del consumo intermedio de los restaurantes en la CDMX, véase la Tabla 2.1.1:1, se obtuvo que, los restaurantes con preparación a la carta o de comida corrida contribuyeron con el 58.5 % a la producción total de los establecimientos en la CDMX, mientras que el consumo intermedio respecto a su producción bruta representó el 67%, por consiguiente los volúmenes de consumo son formidables, indudablemente pertenece al mercado consumidor más atractivo para la comercializadora.

Otro criterio es el área geográfica más rentable del mercado consumidor, es aquella donde se encuentra el mayor número de restaurantes de dicha clasificación, siendo las zonas más desarrolladas y dinámicas de la CDMX, esta, se divide en 16 delegaciones, entre las que destacaron la Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Benito Juárez, en conjunto representan el 57% del total de establecimientos, pues albergan zonas populares como

Polanco, la Roma, Condesa, el Centro Histórico, la Doctores, Zona Rosa, Nápoles, Narvarte, del Valle y Chapultepec. (INEGI, 2017c)

La siguiente variable a considerar fue el tamaño del restaurante según personal ocupado remunerado, debido a que se observaron diversos hábitos de compra por la capacidad productiva de cada establecimiento.

El primer y segundo estrato, el cual comprende de 0 a 5 personas son catalogados *restaurantes micros*, las características de este rubro son que la mayoría de los establecimientos son familiares, los cuales usualmente prefieren acudir ellos mismos por todos los insumos, ya sea al mercado sobre ruedas, bodegas o supermercados y así logran satisfacer sus necesidades.

Los *restaurantes pequeños y medianos*, conformados por los estratos del 3 al 6, esto es, de 6 a 30 personas remuneradas, cuyas particularidades es que los volúmenes de los pedidos de frutas y hortalizas se consideran al mayoreo y múltiples funciones del restaurante no recaen en una sola persona como en las micros, este sector suele contar con un departamento de compras en el que la mayoría abastece los insumos por medio de proveedores a domicilio y muy pocos designan personal para acudir a la Central de Abastos.

Los *restaurantes grandes* cuyo personal remunerado es a partir de 31 a 250 empleados, el método popular de suministro y abaratamiento de costos para estas grandes cadenas es contar con su propia matriz distribuidora de productos perecederos en donde por lo general se abastecen directamente del agricultor eliminando a todos los intermediarios, por lo tanto, existe una fuerte presencia de comisariatos y en menor medida algunos establecimientos cuentan con proveedores con cobertura nacional que no sólo proporcionan productos perecederos sino además suelen suministrar abarrotes, cárnicos, lácteos, jarriería y productos de limpieza.

Tabla 2.2.2:1 Restaurantes a la carta o de comida corrida por delegación, datos de 2017 referentes a la CDMX

Delegación	Número de establecimientos	Participación porcentual
Cuauhtémoc	887	31.2
Benito Juárez	395	13.9
Miguel Hidalgo	353	12.4
Venustiano Carranza	203	7.1
Álvaro Obregón	196	6.9
Coyoacán	154	5.4
Xochimilco	132	4.6
Gustavo A. Madero	124	4.4
Tlalpan	108	3.8
Iztapalapa	95	3.3
Azcapotzalco	81	2.8
Cuajimalpa de Morelos	45	1.6
Iztacalco	33	1.2
La Magdalena Contreras	15	0.5
Tláhuac	14	0.5
Milpa Alta	9	0.3
Total	2844	100.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017c). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/#>

Conclusiones del mercado consumidor:

De acuerdo al análisis, el segmento del mercado consumidor al que se enfocará la empresa, serán los restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida, establecimientos pequeños y medianos, ubicados en 3 delegaciones, dicho mercado está conformado por 1635 restaurantes. (INEGI, 2017c)

El mercado meta que se propone en éste Plan de Negocios corresponde al 21% del total de restaurantes de la Ciudad de México que requieren los servicios de una comercializadora, por lo que la estrategia de mercadeo estará enfocada en las necesidades específicas que satisfagan este mercado.

2.2.3 Mercado competidor

Ante la fuerte competencia por la que se caracterizan los mercados de productos agrícolas, es imprescindible conocer el funcionamiento de las comercializadoras que se encuentran operando, con el fin de potenciar una ventaja competitiva que permita cautivar al mercado consumidor. Por tal razón, se realizaron entrevistas personales a una muestra representativa del mercado meta, con el fin de identificar y examinar a la competencia directa. Una vez que se tiene la población objetivo, se eligió estimar el tamaño de la muestra representativa a través de la técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple.

Figura 2.2.3:1 Fórmula muestreo aleatorio simple

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Nivel de confianza

S = Desviación estándar

ε = Error

$$n = \frac{S^2}{\frac{\varepsilon^2}{Z^2} + \frac{S^2}{N}}$$

Fuente: Cantoni, N. (2009). Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*, 7 (2). Recuperado de http://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm

Los factores que determinan el tamaño de la muestra son: primero la distribución de la población debido a que no se poseen estudios previos se opta una posición conservadora, esto es, p = probabilidad a favor con valor de .50 y q = probabilidad en contra con valor de .50, por lo tanto, la desviación estándar será de .50. El segundo elemento es el nivel de confianza, que es la probabilidad que se asigna al estudio de que la estimación de la muestra se aproxime a la realidad, en este caso es de 95%, correspondiente al valor de 1.960 en la tabla Normal. Por último el margen de error permitido que se va a tolerar, es del 5% de riesgo de que la muestra elegida no sea representativa. (Cantoni Rabolini, 2009).

Por lo tanto, se realiza un estudio sobre los proveedores de frutas y hortalizas con el objetivo de revelar el perfil del proveedor operante en la Ciudad de México. La población está conformada por restaurantes pequeños y medianos con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida, ubicados en las delegaciones Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc.

La muestra se determina partiendo de 1635 restaurantes registrados en INEGI consultados el 27 de mayo de 2017, se tomará una muestra de 232 restaurantes estableciendo un nivel de confianza de 95% y un margen de error deseado del 5%.

n = Tamaño de la muestra

N = 1635

Z = 1.960

S = .50

ϵ = .05

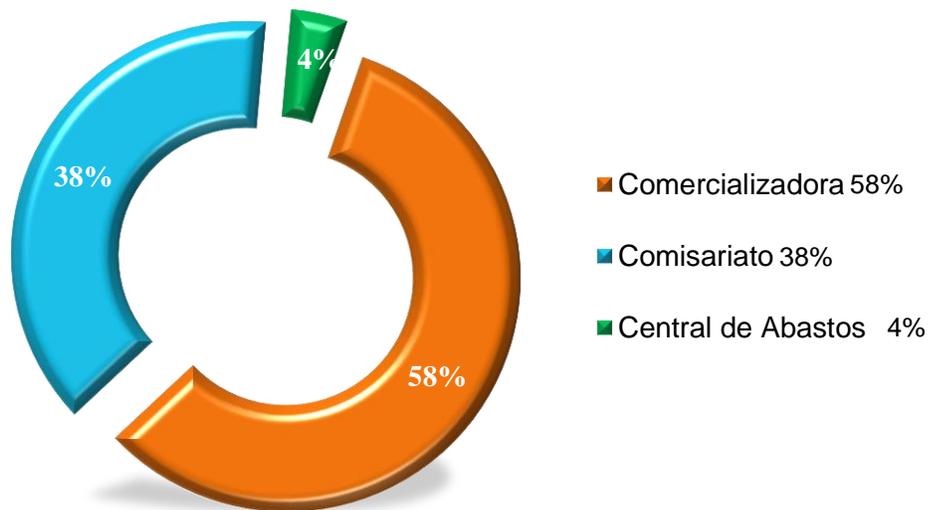
$$n = \frac{0.5^2}{\frac{0.05^2}{1.960^2} + \frac{0.5^2}{1635}} = 232$$

El instrumento de recogida de información fue integrado por ocho preguntas de opción múltiple, diseñado a partir de la información recabada en el desarrollo de la estructura de mercado, es decir, la demanda y la oferta, enfatizando en los servicios proporcionados por la competencia, véase entrevista, en la Figura A.5.

Ya con la información obtenida a través de las entrevistas, se ha realizado un análisis de los datos cuantitativos con objeto de identificar el poder de mercado, los servicios ofrecidos y primordialmente el criterio para desarrollar ventajas competitivas. Los resultados arrojaron datos impresionantes sobre el mercado meta, pues de los 232 restaurantes encuestados de modo aleatorio, se obtuvo que únicamente el 58% requiere los servicios de la comercializadora, ya que el 38% satisface sus necesidades a través de Comisariatos [Centros de distribución para grupos o conjuntos de empresas que consumen los mismos bienes, de manera que integra toda la línea de productos y la distribuye en los puntos de venta, (Calleja Bernal, 2016)].

Lo anterior, señala que es una cifra muy alta que refleja la concentración de poder en México, debido a que este modo de proveer resulta para cadenas restauranteras con el objeto de estandarizar los productos y disminuir al máximo los costos, por último se obtuvo que sólo el 4% de los restaurantes designan a personal de la propia empresa para adquirir todos los productos en la Central de Abastos.

Figura 2.2.3:2 Vías de suministro de frutas y hortalizas, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta



Fuente: Elaboración propia.

El poder de mercado que tiene la competencia directa, se encontró que de los 134 restaurantes que demandan sus productos a través de alguna comercializadora, el 73% de proveedores abastece sólo a un restaurante en la zona delimitada, mientras que el 27% restante recae en 14 empresas, al contar con tantos oferentes, estos, no tienen influencia en la manipulación de precios.

Tabla 2.2.3:1 Participación porcentual por proveedor, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta

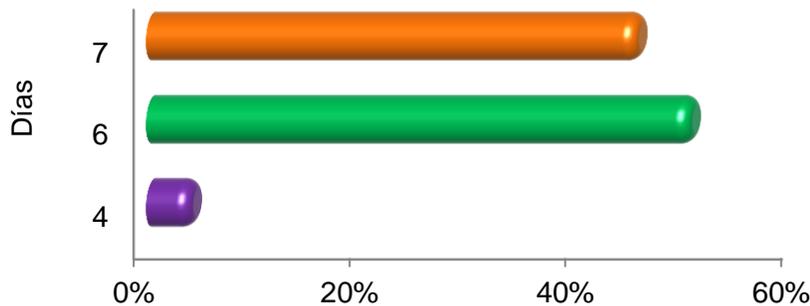
Proveedores	Encuestados	Participación porcentual
Abasfrut	6	4
Distribuidora de frutas Calixto	4	3
Vitalpha	3	2
Secanu	3	2
Fruta mexicana de calidad	2	1
Guam	2	1
Frutilac	2	1
Ana Elisa Medina Castro	2	1
Israel Juárez Rodríguez	2	1
Grupo mega cosme	2	1
Carmelita brand	2	1
Rafael Cruz Moreno	2	1
Distribuidora Negro	2	1
Frutimily	2	1
Conjunto de proveedores	98	73
	134	100

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los servicios ofrecidos por la competencia, se destaca la información adquirida sobre los días de entrega, la volatilidad de precios y el período de pago.

Únicamente 9 restaurantes que significa el 4% de la muestra representativa, recibe pedidos 4 veces por semana, el 50% se abastece de lunes a sábado, con la referencia de que el último día recibe mayor producto para satisfacer el domingo, en esta modalidad predominan las comercializadoras y el 45% de los restaurantes cuenta con suministro diario de productos, en donde cabe mencionar que está liderado por los Comisariatos.

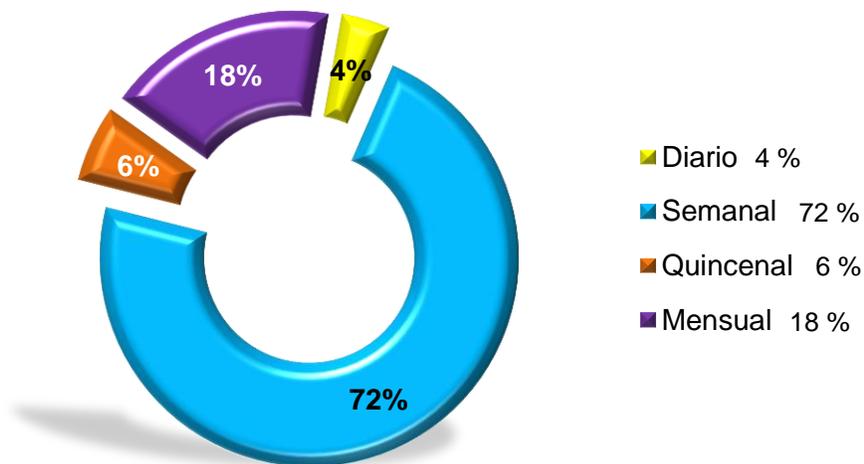
Figura 2.2.3:3 Días de abastecimiento de frutas y hortalizas, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta



Fuente: Elaboración propia.

El nivel de reacción ante la volatilidad en los precios, debe ser eficaz, por ello es primordial examinar a la competencia para saber la periodicidad en que actualizan la lista de precios, en la Figura 2.2.3:4, se determinó que el 72% de las empresas realizan el ajuste de precios semanalmente, mientras que el 18% lo hace mensualmente.

Figura 2.2.3:4 Ajuste de precios por período, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta



Fuente: Elaboración propia.

El último aspecto del servicio que se tomó en cuenta en la investigación, es el crédito que se facilita al sector restaurantero, el 74% goza de un crédito mensual, sin embargo, será clave para la empresa identificar al 26% restante y otorgar mayor flexibilidad en el período de pago, que indudablemente es atrayente para fidelizar al cliente.

Tabla 2.2.3:2 Plazos crediticios, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta

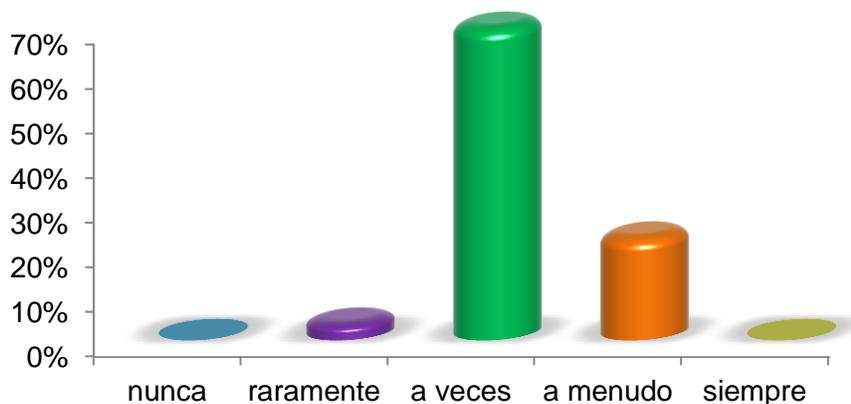
Periodo de pago	Encuestados	Participación porcentual
Contado	5	3
Semanal	29	22
Quincenal	1	1
Mensual	99	74

Fuente: Elaboración propia

El último bloque de las entrevistas fue con el objeto de identificar la fase del servicio en donde más vulnerable se encuentra la competencia, en la cual la empresa se orientará para potencializar la ventaja competitiva.

El análisis indica que el 70% de los clientes reciben a veces frutas y hortalizas maltratadas, el 23% indicó que *a menudo* y sólo el 7% señaló que *raramente*, sin embargo, los clientes mencionaron que todos los proveedores cuentan con servicio de garantía sin costo adicional. No obstante, mostraron inconformidad en el servicio de reposición de frutas y hortalizas debido a que no se realiza inmediatamente y existe desconfianza por daños mecánicos. Estas mermas no sólo afectan la relación comercial sino también incrementan los costos, el precio de las frutas y hortalizas y dañan la imagen de la empresa.

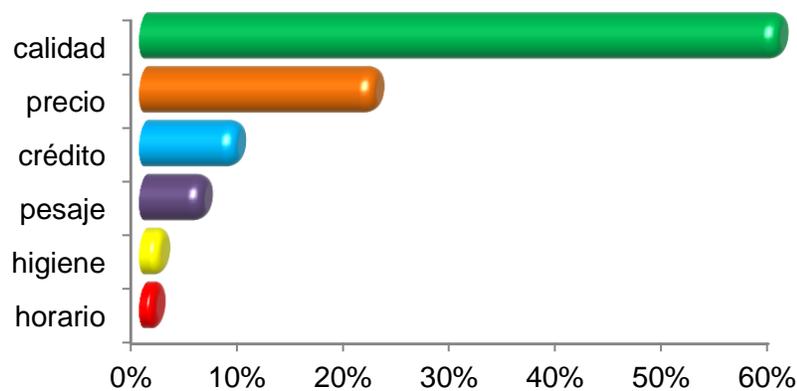
Figura 2.2.3:5 Frecuencia de recepción de frutas y hortalizas dañadas, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta



Fuente: Elaboración propia.

Entre los criterios propuestos, el 60% de los clientes se encuentra insatisfecho por la calidad de los productos, al 23% le gustaría contar con precios más competitivos y el 9% buscan un crédito más amplio, toda la información que se logró durante la investigación de mercado sirve para la construcción de la estrategia comercial más conveniente a la empresa.

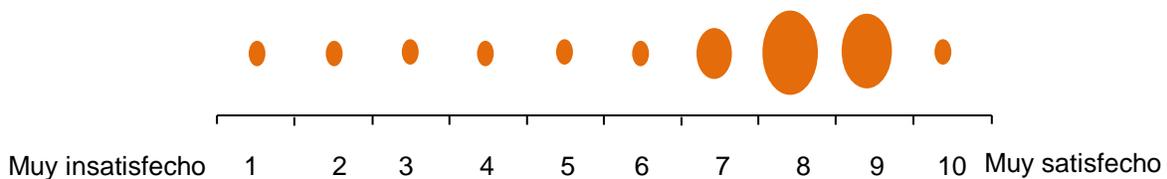
Figura 2.2.3:6 Criterios de oportunidad en el nivel de servicio, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta



Fuente: Elaboración propia.

El panorama de acuerdo al nivel de satisfacción de los clientes con su actual proveedor se puede observar en la Figura 2.2.3:7, en una escala de 1 a 10, donde 10, es muy satisfecho y 1 muy insatisfecho, pese a que cuenta con una media de 8, se revela la existencia de mercado meta insatisfecho, la cual confirma la viabilidad de una empresa enfocada en la máxima calidad.

Figura 2.2.3:7 Nivel de satisfacción respecto a proveedor actual, datos 2017 referentes a la muestra representativa del mercado meta



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones del mercado consumidor:

Obtener información directa del mercado potencial aumenta la fiabilidad de los insumos para la elaboración del presente Plan de Negocios, en la estrategia comercial se deberá considerar:

La presencia de Comisariatos es alta, el 38%, para el sector restaurantero por lo que es indispensable aumentar el mercado meta una vez consolidada la empresa, por lo que máximo en 5 años se requerirá de un nuevo estudio de mercado consumidor ya sea para direccionar la comercializadora hacia el abastecimiento de otro tipo de preparación de alimentos (antojitos, pescado y mariscos, tacos y tortas, autoservicio o pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos) o hacia el mercado institucional (hoteles, hospitales, escuelas, etc.).

De los restaurantes que suministran frutas y hortalizas a través de una empresa externa, se confirma la presencia de numerosos proveedores, por lo que será importante diferenciar los productos y servicio del resto de la oferta del mercado.

Se analiza que la jornada laboral de lunes a sábado es la más usual en el suministro por parte de las comercializadoras y únicamente el 1% manifiesta insatisfacción en el rubro de horario, por lo que este punto no será imperioso en la estrategia comercial.

Se considera que el ajuste de precios semanal, es el período óptimo para instaurar en el presente Plan de Negocios debido a las fluctuaciones de precios.²¹

La condición de pago más popular es el plazo mensual, por lo que existe un 26% del mercado restante con plazos inferiores, debido a que es un criterio importante para los consumidores potenciales ubicándolo en el tercer lugar, se deberá identificar aquellos que no gocen de dicho beneficio y atacar ese segmento de mercado.

²¹ Las fluctuaciones de precios pueden ser por diversos factores como: climatológicos, temporalidad, sobreproducción, escases, contexto económico, políticas gubernamentales, etc.

Por último se concluye que existe un amplio mercado insatisfecho con la calidad de frutas y hortalizas, el 70% manifestó que a veces reciben producto dañado y es el principal criterio que les gustaría que cambiara su actual proveedor, debido a que es precisamente el motivo de relaciones comerciales deterioradas. De acuerdo a lo anterior, orientar la estrategia comercial hacia la oferta de frutas y hortalizas con los más altos estándares de calidad e higiene es la clave para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

2.2.4 Mercado distribuidor

En este apartado se examinará la cobertura de distribución, medios de transporte y tiempos de entrega, que son los elementos que construyen al mercado distribuidor. El análisis de este mercado es necesario por el giro de la empresa, ya que constituye una fase del servicio determinante para el éxito de la misma, los productos perecederos deben entregarse en tiempo y forma, debido a que son productos susceptibles a múltiples daños.

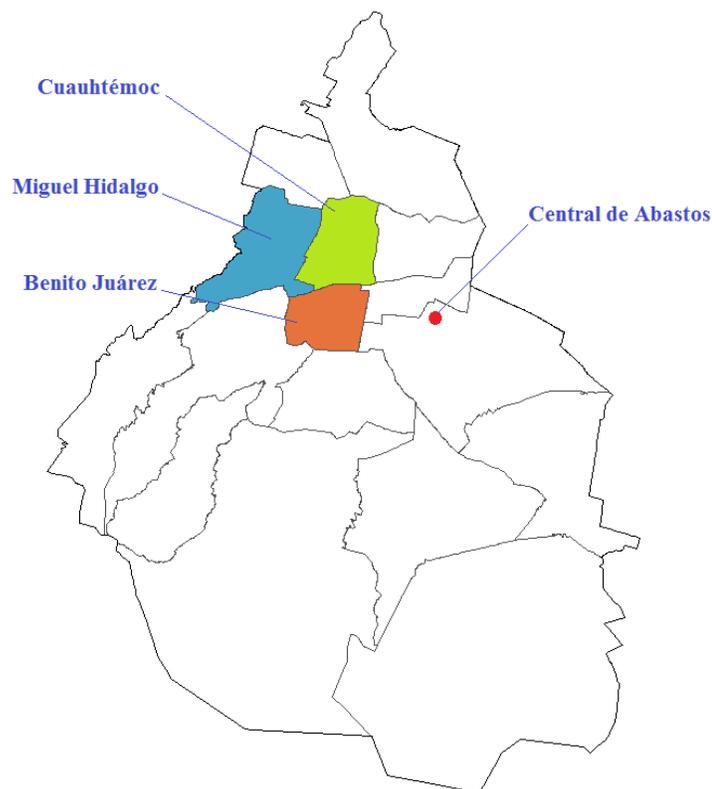
Las zonas de reparto de los pedidos se concentran en 3 delegaciones, cuya superficie suma 106 km², las entregas consistirán hasta la puerta de cada establecimiento. (Gobierno CDMX, 2017b)

Una vez delimitada el área geográfica, se exige el estudio del tipo de transporte ya que es imprescindible para asegurar el tiempo de entrega, condiciones de los productos y por supuesto influirá en la fijación de precios. Dentro del transporte de productos perecederos se debe considerar medidas de control de temperaturas, para las cuales existe una variedad de adecuaciones a la caja, que aseguren las condiciones higiénicas óptimas del producto. Entre las que resaltan cinco variaciones al área de carga que son: isotermo, refrigerado, calorífico y seco.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana *Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*, respecto a la legislación de la cadena

de frío²² lo más adecuado será contar con una camioneta de carga con sistema de refrigeración para proteger las frutas y hortalizas durante el tiempo en tránsito. Los elementos más relevantes en la selección del transporte de producto son: las dimensiones del área de carga, el rendimiento de combustible y el precio, debido a que incidirán directamente en los costos de la empresa. La mejor ruta y logística de la distribución dependerán de la frecuencia de abastecimiento que requieran los restaurantes, la ubicación y los horarios establecidos para la recepción de mercancías.

Figura 2.2.4:1 Cobertura de distribución de frutas y hortalizas, nivel delegacional



Fuente: Adaptación de Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. (2017d). *Cuéntame INEGI*. Recuperado de http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div_municipal/df.pdf

²² La NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, se puede consultar en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010

Conclusiones del mercado distribuidor:

De acuerdo a la cobertura, uso del transporte y tiempos de entrega se necesitará una camioneta con sistema de refrigeración, con el objeto de preservar la calidad de las frutas y hortalizas en cada fase del proceso de la comercialización y la imperiosa necesidad de cumplir con las órdenes de entrega. Considerando que el grado de desgaste es alto para el transporte y siendo éste el principal componente para la distribución de las frutas y hortalizas, es significativo renovar las unidades periódicamente, por lo que utilizar modelos recientes traerá consigo beneficios como la mejora de productividad, seguridad de entrega, reducir riesgos de averío, entre otros.

En suma, para el transporte de productos perecederos lo más conveniente para la implementación de la comercializadora son los esquemas de arrendamiento, donde al final del contrato se puede optar por comprar el bien, renovar el contrato o hacer uno nuevo, en el cual se debe considerar el tiempo, costo, kilometraje permitido y las cláusulas (responsabilidad, formas de pago, cobertura de asistencia). En el plano financiero se obtienen beneficios tales como la deducción de pagos de impuestos, además debido a que no requiere anticipo baja considerablemente la inversión inicial en un plan de negocios.

2.3 Análisis de mercado

Es significativo contar con la mayor información posible para desarrollar el Plan de Negocios, por tal razón, se obtendrá el panorama completo de los agentes del mercado, es decir, el análisis del comportamiento histórico hasta las proyecciones a cinco años. Con la intención de tomar las decisiones más convenientes en las evaluaciones técnicas y financieras, se hará uso de herramientas como los pronósticos para disminuir la incertidumbre.

2.3.1 Comportamiento histórico

Primero se analiza el comportamiento del lado de la oferta. En la Tabla 2.3.1:1, se muestran las comercializadoras de frutas y hortalizas según el tamaño, la producción bruta y la cantidad de establecimientos que se registraron en los últimos 3 censos económicos INEGI (2015a).

Tabla 2.3.1:1 Producción bruta y unidades económicas según estrato de personal de las comercializadoras, datos de 2004, 2009 y 2014 referentes a la CDMX

Estrato	Producción bruta (millones)	Unidades económicas	Variación porcentual de producción por unidad	Producción bruta (millones)	Unidades económicas	Variación porcentual de producción por unidad	Producción bruta (millones)	Unidades económicas
	2004		2004-2009	2009		2009-2014	2014	
Micro	535,678	723	-61	88,976	308	89	735,989	1,346
Pequeño	517,137	197	31	244,929	71	34	739,353	160
Mediano	228,715	26	106	217,093	12	-62	231,388	34
Grande	217,109	9	-5	459,005	20	-15	293,649	15
Total	1,498,639	955	71	1,010,003	411	46	2,000,379	1,555

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

En efecto, se ha registrado un gran dinamismo entre la apertura y cierre de los establecimientos²³ en los últimos 13 años, como muestra de ello, se contabilizaron 955 empresas en 2004, un decremento intenso a 411 unidades en 2009 y finalmente para 2014 se registraron 1555 unidades, claramente refleja la reestructuración de los mercados altamente competitivos, por lo que se encamina hacia la especialización de las empresas en un segmento del mercado donde los estándares de calidad, precio y complementos en el servicio son cuidados a detalle debido a clientes cada vez más exigentes.

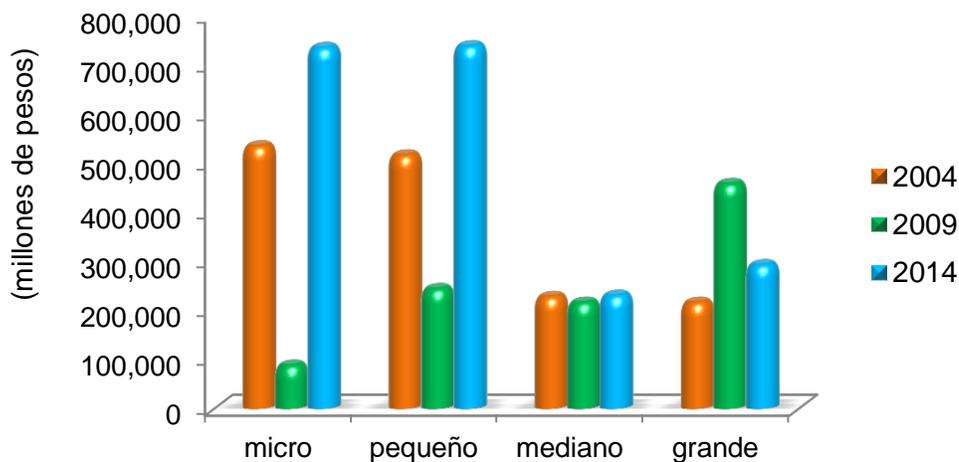
En 2009 México sufrió una recesión tal, que impactó en todos los sectores productivos, los indicadores se encontraban a la baja, el consumo tuvo efectos devastadores y se

²³ La probabilidad de supervivencia y esperanza de vida del sector comercio en el primer año de vida de los negocios es .64 y 7.7 respectivamente. (INEGI, 2015b, p. 1)

tuvieron que cerrar 57% de los negocios de comercio²⁴ de frutas y hortalizas frescas, sin embargo, no todos los estratos se cerraron por igual, ya que se acentuó la concentración de poder entre las empresas grandes aumentando el número de establecimientos así como su nivel de producción, mientras que en las empresas medianas ocurrió otro fenómeno, esto es que a pesar de que el número de establecimientos decreció en 51%, mantuvieron su nivel de producción por lo que se concluye que la crisis deterioró a las comercializadoras micro y pequeñas, contrariamente a las medianas y grandes que se favorecieron aumentando su poder de mercado.

En la Figura 2.3.1:1, se aprecia la reestructuración en cuanto a la producción bruta, en la serie 2004 predominan las empresas micro y pequeñas, para 2009 se aglutina en las grandes y en el último censo se impulsa la producción de nuevo en las micro y pequeñas.

Figura 2.3.1:1 Producción bruta según estrato de personal ocupado de las comercializadoras, datos de 2004, 2009 y 2014 referentes a la CDMX



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

²⁴ Las Pymes fracasan 10% más por las crisis. El número de pequeñas empresas que muere antes de los dos años se elevó por la debacle financiera del 2009. (Moreno T., 2009, párr. 1)

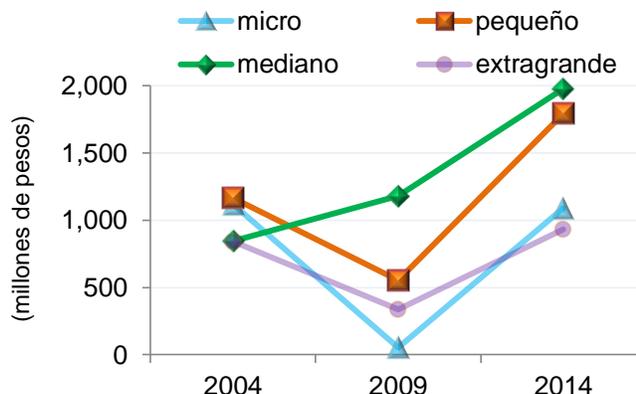
A pesar del retroceso que se observó en el año de estudio intermedio en tan sólo media década después la economía mexicana mostró una recuperación gradual acompañada del incremento de los agentes oferentes.

Por el lado de la demanda, se estudia la conducta del consumo intermedio de los restaurantes con servicio a la carta o de comida corrida que se encuentran en la Ciudad de México, en concordancia con la oferta, en el año 2009 los restaurantes micro y pequeños se vieron afectados dramáticamente como se observa en la Figura 2.3.1:2, mientras que los restaurantes medianos y grandes aumentaron su nivel de consumo.

Para 2014 el panorama fue alentador, debido a que todas las categorías del sector restaurantero tienen una tendencia creciente, por lo que se impulsan otros sectores económicos que giran en torno al incremento de la demanda.

Figura 2.3.1:2 Consumo intermedio de restaurantes con servicio a la carta o de comida corrida según categoría, datos de 2004, 2009 y 2014 referentes a la CDMX

Categoría	2004	2009	2014
Millones de pesos			
Micro	1,118	53	1,089
Pequeño	1,164	556	1,790
Mediano	845	1,182	1,979
Grande	5,259	7,461	10,906
Extra Grande	841	339	931
Total	9,227	9,590	16,695



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>

Los restaurantes medianos y grandes fueron los únicos que mantuvieron una tendencia creciente en su nivel de consumo, a pesar de la recesión del 2009. El sector restaurantero al que se va a enfocar la comercializadora son los restaurantes pequeños y medianos, los cuales mostraron una recuperación del 222% y 67% respectivamente en el período 2009-2014.

2.3.2 Proyección demanda potencial insatisfecha

La proyección de la oferta y demanda del mercado de frutas y hortalizas se realiza con base en la información histórica de las variables analizadas y extraídas de INEGI, para la proyección de la oferta se utiliza la producción bruta de las comercializadoras al por mayor de frutas y hortalizas frescas localizadas en la CDMX y para la demanda se realiza a través del consumo intermedio de restaurantes en la CDMX, con el fin de obtener un escenario más realista sobre el comportamiento del mercado en los próximos cinco años.

Para analizar el comportamiento de la demanda, se agregan las variables macroeconómicas que probablemente están relacionadas con el consumo intermedio de restaurantes, se muestra en la Tabla 2.3.2:1

Tabla 2.3.2:1 Comportamiento histórico de la demanda referente a la CDMX, con probables variables macroeconómicas explicativas, datos de 1999 a 2017

Año	Demanda (millones de pesos)	PIB (millones de pesos)	Inflación (índices)
1999	9,149	12,246,868	16.67
2000	11,257	12,909,461	9.5
2001	12,291	12,873,686	6.38
2002	14,563	12,805,951	5.02
2003	15,168	12,980,390	4.55
2004	15,480	13,474,411	4.68
2005	16,490	13,747,257	3.99
2006	18,460	14,414,777	3.62
2007	20,488	14,723,457	3.96
2008	21,146	14,976,419	5.11
2009	21,469	13,999,013	5.31
2010	21,865	14,763,865	4.15
2011	23,486	15,280,580	3.4
2012	27,590	15,866,793	4.11
2013	29,570	16,088,971	3.8
2014	30,525	16,511,863	4.01
2015	33,569	17,085,741	2.72
2016	37,456	17,561,713	2.82
2017	41,489	17,951,439	6.03

Fuente: INEGI (2018). *Producto Interno Bruto (PIB)-Trimestral*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibt/default.aspx> INEGI (2018) *Índices de precios*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200040&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=Inflaci%C3%B3n>. INEGI (2017). *Censos Económicos productos especiales*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2017/>

La variable²⁵ que mejor se ajusta al comportamiento de la demanda, es el Producto Interno Bruto PIB.

Coefficientes prob. <.05

Durbin Watson = 1.49 (No se rechaza H₀)

R = 0.96

Una vez identificada la variable explicativa, se determina la demanda proyectada en los próximos cinco años en un escenario pesimista y optimista, para éste último se toma en cuenta las fuentes oficiales, mientras que para el pesimista se estima con base en el criterio propio²⁶, tal como se observa en la Tabla 2.3.2:2

Tabla 2.3.2:2 Demanda proyectada para la CDMX en escenario optimista y pesimista, datos 2018- 2022

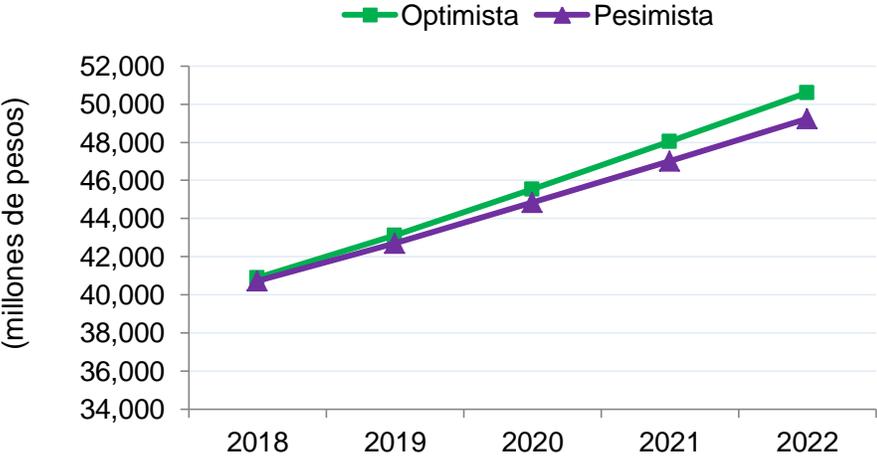
Año	PIB	Demanda	PIB	Demanda
	(millones de pesos) optimista	(millones de pesos) optimista	(millones de pesos) pesimista	(millones de pesos) pesimista
2018	18,364,322	40,903	18,328,419	40,717
2019	18,792,211	43,120	18,713,316	42,711
2020	19,262,016	45,553	19,125,009	44,844
2021	19,743,566	48,048	19,545,759	47,023
2022	20,237,156	50,605	19,975,766	49,251

Nota: Desarrollo de la proyección, ver Figura A.6. Fuente: PIB optimista: Banco de México (2018). Encuestas sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/expectativas-de-los-especialistas/indexpage.html>

²⁵ El análisis se realiza a través del programa estadístico Eviews, el desarrollo se muestra en la Figura A.6

²⁶ El PIB pesimista se estimó con base en el criterio propio para el año 2018-2022, variación porcentual 1.9, 1.9, 2, 2 y 2 respectivamente.

Figura 2.3.2:1 Demanda proyectada para la CDMX en escenario optimista y pesimista, datos 2018 a 2022



Fuente: Elaboración propia

Asimismo se realiza el pronóstico para la oferta, se agregan las variables macroeconómicas por las que probablemente se explica el comportamiento de la oferta, ver Tabla 2.3.2:3. De la misma manera que la demanda, se realiza primero el ajuste a los datos y una vez obtenida la variable macro, se proyectan los escenarios optimista y pesimista, las proyecciones se muestran en la Tabla 2.3.2:4.

Con el objeto de tener similitud se realizan los pronósticos en escenario optimista y pesimista con los mismos porcentajes de crecimiento que en los escenarios de la demanda. Por último se calcula la proyección de la demanda potencial insatisfecha, que es la diferencia entre la oferta y la demanda potencial para ambos escenarios, ver Tabla 2.3.2:5 y 2.3.2:6.

Tabla 2.3.2:3 Comportamiento histórico de la oferta referente a la CDMX, con probables variables macroeconómicas explicativas, datos de 1999 a 2017

Año	Oferta (millones de pesos)	PIB (millones de pesos)	Inflación (índices)	Balanza de pagos (millones de dólares)
1999	450	12,246,868	16.67	-3,500
2000	627	12,909,461	9.50	-4,688
2001	981	12,873,686	6.38	-4,367
2002	1,159	12,805,951	5.02	-3,329
2003	1,299	12,980,390	4.55	-1,387
2004	1,499	13,474,411	4.68	-1,396
2005	1,432	13,747,257	3.99	-1,927
2006	1,389	14,414,777	3.62	-791
2007	1,250	14,723,457	3.96	-2,395
2008	1,120	14,976,419	5.11	-4,190
2009	1,010	13,999,013	5.31	-1,914
2010	1,174	14,763,865	4.15	-1,256
2011	1,350	15,280,580	3.40	-3,089
2012	1,489	15,866,793	4.11	-4,608
2013	1,840	16,088,971	3.80	-7,717
2014	2,000	16,511,863	4.01	-5,929
2015	2,173	17,085,741	2.72	-7,332
2016	2,387	17,561,713	2.82	-5,707
2017	2,462	17,951,439	6.03	-4,708

Fuente: INEGI (2018). *Producto Interno Bruto (PIB)-Trimestral*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibt/default.aspx>. INEGI (2018) *Índices de precios*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200040&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=Inflaci%C3%B3n>. BANXICO (2018). *Balanza de pagos*. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CE139§or=1&locale=es>. INEGI (2017). *Censos Económicos productos especiales*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2017/>

Tabla 2.3.2:4 Oferta proyectada referente a la CDMX, escenario optimista y pesimista, datos de 2018 a 2022

Año	PIB (millones de pesos)	Oferta (millones de pesos)	PIB (millones de pesos)	Oferta (millones de pesos)
	optimista	optimista	pesimista	pesimista
2018	18.364.322	2.653	18.328.419	2.640
2019	18.792.211	2.807	18.713.316	2.779
2020	19.262.016	2.972	19.125.009	2.924
2021	19.743.566	3.137	19.545.759	3.070
2022	20.237.156	3.302	19.975.766	3.215

Nota: PIB pesimista estimación propia, desarrollo de la proyección, ver Figura A.6. Fuente: PIB optimista: BANXICO(2018). *Encuestas sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado*. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/expectativas-de-los-especialistas/indexpage.html>.

Tabla 2.3.2:5 Proyección de la demanda potencial insatisfecha optimista, datos para la CDMX de 2018 a 2022

Año	Demanda potencial optimista	Oferta potencial optimista	Demanda potencial insatisfecha optimista
(millones de pesos)			
2018	40,903	2,653	38,250
2019	43,120	2,807	40,313
2020	45,553	2,972	42,581
2021	48,048	3,137	44,911
2022	50,605	3,302	47,303

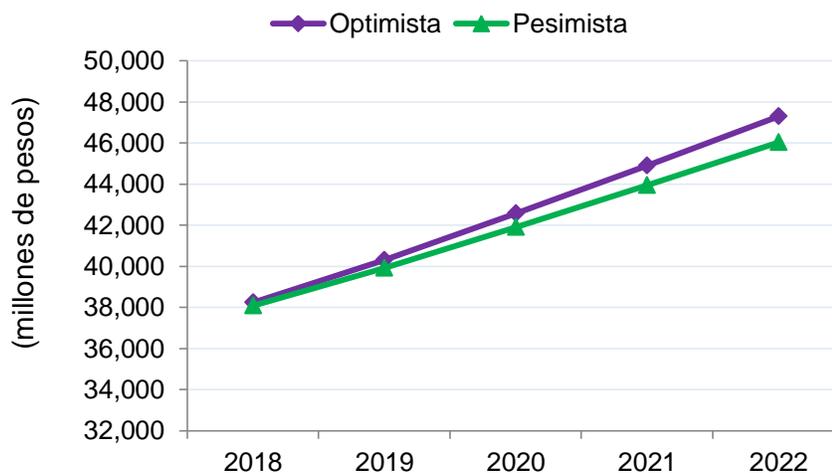
Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.3.2:6 Proyección de la demanda potencial insatisfecha pesimista, datos para la CDMX de 2018 a 2022

Año	Demanda potencial pesimista	Oferta potencial pesimista	Demanda potencial insatisfecha pesimista
(millones de pesos)			
2018	40,717	2,640	38,077
2019	42,711	2,779	39,932
2020	44,844	2,924	41,920
2021	47,023	3,070	43,953
2022	49,251	3,215	46,036

Fuente: Elaboración propia

Figura 2.3.2:2 Proyección de la demanda potencial insatisfecha optimista y pesimista, en la CDMX para 2018-2022



Fuente: Elaboración propia

2.4 Análisis de los precios

“El precio es el valor que se le aplica a un bien o servicio por la utilidad percibida por el usuario y el esfuerzo que tiene que hacer, en términos de dinero, para adquirirlo.”
(Pérez & Pérez Martínez de Ubago 2006b, p. 4)

Determinación del precio

LA BASE: es el costo de producción,
admón y ventas más la ganancia.
(La ganancia es la que lleva consideraciones estratégicas)

- Demanda potencial
- Condiciones económicas del país
- Reacción de la competencia
- Número de intermediarios
- Estrategia del mercadeo
- Control de precios

Asimismo, para la comercializadora, existen dos agentes clave en la cadena de valor que determinarán la estrategia de precios, la primera es la negociación que se efectúe con los proveedores, debido a que son una parte fundamental en la estructura de costos de la comercialización de las frutas y hortalizas y el segundo será el valor percibido por el cliente, éste, determinará el precio máximo al que estará dispuesto a comprar el producto.

Para determinar los precios de las frutas y hortalizas se tomó como referencia el precio y calidad promedio por producto para la Ciudad de México, datos proporcionados por INEGI mensualmente, ver Tabla 2.4:1

Tabla 2.4:1 Precio promedio anual por producto para la CDMX, precio público, año 2017

No.	Producto	Variiedad	Unidad	Precio público	No.	Producto	Variiedad	Unidad	Precio público
1	Aguacate	hass	kg	52			orejona	pza	13
2	Ajo		kg	103			romana	pza	11
3	Apio		pza	15	35	Lima		kg	22
4	Berenjena		kg	45	36	Limón		kg	31
5	Betabel		kg	13	37	Mamey		kg	31
6	Brócoli		kg	18	38	Mandarina		kg	15
7	Calabacita		kg	17	39	Mango	ataulfo	kg	26
8	Calabaza castilla		kg	7			manila	kg	27
9	Caña		kg	15			petacón	kg	25
10	Cebolla	blanca	kg	15	40	Manzana	gala	kg	46
		morada	kg	28			golden	kg	39
11	Champiñones		kg	55			peron	kg	37
12	Chayote		kg	13			starking	kg	38
13	Chícharo		kg	32	41	Melón	cantaloup	pza	28
14	Chile árbol		kg	46			valenciano	pza	23
15	Chile habanero		kg	85	42	Naranja		kg	8
16	Chile pimiento	R.A.N ^a	kg	45	43	Nopales		kg	21
		verde	kg	28	44	Papa	para freir	kg	15
17	Chile poblano		kg	22			cambray	kg	24
18	Chile serrano		kg	27	45	Papaya		pza	16
19	Cilantro		pza	15	46	Pepino		kg	17
20	Ciruella		kg	30	47	Pera		kg	47
21	Coco		kg	18	48	Piña		kg	34
22	Col	blanca	pza	18	49	Plátano	tabasco	kg	13
		bruselas	kg	72			macho	kg	17
23	Coliflor		pza	25			dominico	kg	26
24	Durazno		kg	48	50	Rábanos		kg	22
25	Ejotes		kg	29	51	Sandía		kg	10
26	Elote		kg	6	52	Setas		kg	25
27	Espinacas		kg	9	53	Tamarindo		kg	38
28	Fresa		kg	42	54	Tomate		kg	18
29	Guayaba		kg	22	55	Toronja		kg	13
30	Hongo portobello		kg	100	56	Tuna		kg	18
31	Jicama		kg	11	57	Uva	verde	kg	69
32	Jitomate	bola	kg	16			roja	kg	79
		guaje	kg	14	58	Verdolagas		kg	16
33	Kiwi		kg	72	59	Yuca		kg	40
34	Lechuga	italiana	pza	10	60	Zanahoria		kg	11

Nota. ^a rojo, amarillo y naranja. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2017b). *Índices de Precios*. Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/inp/preciospromedio/>

2.4.1 Proyección de los precios

Se pronostica los precios de los próximos cinco años 2018-2022, en similitud a la proyección de la oferta y la demanda se realiza en ambos escenarios, tomando la inflación optimista de INEGI y la pesimista por criterio propio, ver Tabla 2.4.1:1

Tabla 2.4.1:1 Proyección de precios por producto en la CDMX, escenario optimista y pesimista, datos para 2018 - 2022

Año	Inflación (%)				Precio (pesos)											
	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista		
			Aguacate		Brócoli		Champifñon		Ch. pimiento		Coco		Elote		Jícama	
2017	6.77		52.0	52.0	18.0	18.0	55.0	55.0	45.0	45.0	18.0	18.0	6.0	6.0	11.0	11.0
2018	4.09	6.5	54.1	55.4	18.7	19.2	57.2	58.6	46.8	47.9	18.7	19.2	6.2	6.4	11.4	11.7
2019	3.63	5.4	56.1	58.4	19.4	20.2	59.3	61.7	48.5	50.5	19.4	20.2	6.5	6.7	11.9	12.3
2020	3.63	5.4	58.1	61.5	20.1	21.3	61.5	65.1	50.3	53.2	20.1	21.3	6.7	7.1	12.3	13.0
2021	3.54	5.2	60.2	64.7	20.8	22.4	63.7	68.5	52.1	56.0	20.8	22.4	6.9	7.5	12.7	13.7
2022	3.52	5	62.3	68.0	21.6	23.5	65.9	71.9	53.9	58.8	21.6	23.5	7.2	7.8	13.2	14.4
			Ajo		Calabacita		Chayote		Ch. poblano		Col		Espinaca		Jitomate	
2017	6.77		103.0	103.0	17.0	17.0	13.0	13.0	22.0	22.0	18.0	18.0	9.0	9.0	16.0	16.0
2018	4.09	6.5	107.2	109.7	17.7	18.1	13.5	13.8	22.9	23.4	18.7	19.2	9.4	9.6	16.7	17.0
2019	3.63	5.4	111.1	115.6	18.3	19.1	14.0	14.6	23.7	24.7	19.4	20.2	9.7	10.1	17.3	18.0
2020	3.63	5.4	115.1	121.9	19.0	20.1	14.5	15.4	24.6	26.0	20.1	21.3	10.1	10.6	17.9	18.9
2021	3.54	5.2	119.2	128.2	19.7	21.2	15.0	16.2	25.5	27.4	20.8	22.4	10.4	11.2	18.5	19.9
2022	3.52	5	123.4	134.6	20.4	22.2	15.6	17.0	26.4	28.8	21.6	23.5	10.8	11.8	19.2	20.9
			Apio		Calabaza		Chícharo		Ch. serrano		Coliflor		Fresa		Kiwi	
2017	6.77		15.0	15.0	7.0	7.0	32.0	32.0	27.0	27.0	25.0	25.0	42.0	42.0	72.0	72.0
2018	4.09	6.5	15.6	16.0	7.3	7.5	33.3	34.1	28.1	28.8	26.0	26.6	43.7	44.7	74.9	76.7
2019	3.63	5.4	16.2	16.8	7.6	7.9	34.5	35.9	29.1	30.3	27.0	28.1	45.3	47.1	77.7	80.8
2020	3.63	5.4	16.8	17.7	7.8	8.3	35.8	37.9	30.2	31.9	27.9	29.6	46.9	49.7	80.5	85.2
2021	3.54	5.2	17.4	18.7	8.1	8.7	37.0	39.8	31.3	33.6	28.9	31.1	48.6	52.3	83.3	89.6
2022	3.52	5	18.0	19.6	8.4	9.1	38.3	41.8	32.4	35.3	30.0	32.7	50.3	54.9	86.3	94.1
			Berenjena		Caña		Chile árbol		Cilantro		Durazno		Guayaba		Lechuga	
2017	6.77		45.0	45.0	15.0	15.0	46.0	46.0	15.0	15.0	48.0	48.0	22.0	22.0	10.0	10.0
2018	4.09	6.5	46.8	47.9	15.6	16.0	47.9	49.0	15.6	16.0	50.0	51.1	22.9	23.4	10.4	10.7
2019	3.63	5.4	48.5	50.5	16.2	16.8	49.6	51.6	16.2	16.8	51.8	53.9	23.7	24.7	10.8	11.2
2020	3.63	5.4	50.3	53.2	16.8	17.7	51.4	54.4	16.8	17.7	53.7	56.8	24.6	26.0	11.2	11.8
2021	3.54	5.2	52.1	56.0	17.4	18.7	53.2	57.3	17.4	18.7	55.6	59.7	25.5	27.4	11.6	12.4
2022	3.52	5	53.9	58.8	18.0	19.6	55.1	60.1	18.0	19.6	57.5	62.7	26.4	28.8	12.0	13.1
			Betabel		Cebolla		Chile haba.		Ciruela		Ejotes		Hongo		Lima	
2017	6.77		13.0	13.0	15.0	15.0	85.0	85.0	30.0	30.0	29.0	29.0	100.0	100.0	22.0	22.0
2018	4.09	6.5	13.5	13.8	15.6	16.0	88.5	90.5	31.2	32.0	30.2	30.9	104.1	106.5	22.9	23.4
2019	3.63	5.4	14.0	14.6	16.2	16.8	91.7	95.4	32.4	33.7	31.3	32.6	107.9	112.3	23.7	24.7
2020	3.63	5.4	14.5	15.4	16.8	17.7	95.0	100.6	33.5	35.5	32.4	34.3	111.8	118.3	24.6	26.0
2021	3.54	5.2	15.0	16.2	17.4	18.7	98.4	105.8	34.7	37.3	33.6	36.1	115.7	124.5	25.5	27.4
2022	3.52	5	15.6	17.0	18.0	19.6	101.8	111.1	35.9	39.2	34.7	37.9	119.8	130.7	26.4	28.8

Año	Inflación (%)						Precio (pesos)							
	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista	optimista	pesimista
			Mamey	Melón	Papaya	Plátano	Tamarindo	Uva						
2017	6.77		31.0	31.0	28.0	28.0	16.0	16.0	13.0	13.0	38.0	38.0	69.0	69.0
2018	4.09	6.5	32.3	33.0	29.1	29.8	16.7	17.0	13.5	13.8	39.6	40.5	71.8	73.5
2019	3.63	5.4	33.4	34.8	30.2	31.4	17.3	18.0	14.0	14.6	41.0	42.7	74.4	77.5
2020	3.63	5.4	34.7	36.7	31.3	33.1	17.9	18.9	14.5	15.4	42.5	45.0	77.1	81.6
2021	3.54	5.2	35.9	38.6	32.4	34.9	18.5	19.9	15.0	16.2	44.0	47.3	79.9	85.9
2022	3.52	5	37.1	40.5	33.5	36.6	19.2	20.9	15.6	17.0	45.5	49.7	82.7	90.2
			Mandarina	Naranja	Pepino	Rábano	Tomate	Verdolaga						
2017	6.77		15.0	15.0	8.0	8.0	17.0	17.0	22.0	22.0	18.0	18.0	16.0	16.0
2018	4.09	6.5	15.6	16.0	8.3	8.5	17.7	18.1	22.9	23.4	18.7	19.2	16.7	17.0
2019	3.63	5.4	16.2	16.8	8.6	9.0	18.3	19.1	23.7	24.7	19.4	20.2	17.3	18.0
2020	3.63	5.4	16.8	17.7	8.9	9.5	19.0	20.1	24.6	26.0	20.1	21.3	17.9	18.9
2021	3.54	5.2	17.4	18.7	9.3	10.0	19.7	21.2	25.5	27.4	20.8	22.4	18.5	19.9
2022	3.52	5	18.0	19.6	9.6	10.5	20.4	22.2	26.4	28.8	21.6	23.5	19.2	20.9
			Mango	Nopales	Pera	Sandía	Toronja	Yuca						
2017	6.77		26.0	26.0	21.0	21.0	47.0	47.0	10.0	10.0	13.0	13.0	40.0	40.0
2018	4.09	6.5	27.1	27.7	21.9	22.4	48.9	50.1	10.4	10.7	13.5	13.8	41.6	42.6
2019	3.63	5.4	28.0	29.2	22.7	23.6	50.7	52.8	10.8	11.2	14.0	14.6	43.1	44.9
2020	3.63	5.4	29.1	30.8	23.5	24.8	52.5	55.6	11.2	11.8	14.5	15.4	44.7	47.3
2021	3.54	5.2	30.1	32.4	24.3	26.1	54.4	58.5	11.6	12.4	15.0	16.2	46.3	49.8
2022	3.52	5	31.2	34.0	25.2	27.4	56.3	61.4	12.0	13.1	15.6	17.0	47.9	52.3
			Manzana	Papa	Piña	Seta	Tuna	Zanahoria						
2017	6.77		46.0	46.0	15.0	15.0	34.0	34.0	25.0	25.0	18.0	18.0	11.0	11.0
2018	4.09	6.5	47.9	49.0	15.6	16.0	35.4	36.2	26.0	26.6	18.7	19.2	11.4	11.7
2019	3.63	5.4	49.6	51.6	16.2	16.8	36.7	38.2	27.0	28.1	19.4	20.2	11.9	12.3
2020	3.63	5.4	51.4	54.4	16.8	17.7	38.0	40.2	27.9	29.6	20.1	21.3	12.3	13.0
2021	3.54	5.2	53.2	57.3	17.4	18.7	39.4	42.3	28.9	31.1	20.8	22.4	12.7	13.7
2022	3.52	5	55.1	60.1	18.0	19.6	40.7	44.4	30.0	32.7	21.6	23.5	13.2	14.4

Nota: Inflación pesimista criterio propio, proyecciones con base en los pronósticos de inflación. Fuente: BANXICO (2018). *Encuestas sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado*. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/expectativas-de-los-especialistas/indexpage.html>.

2.4.2 Canales de distribución

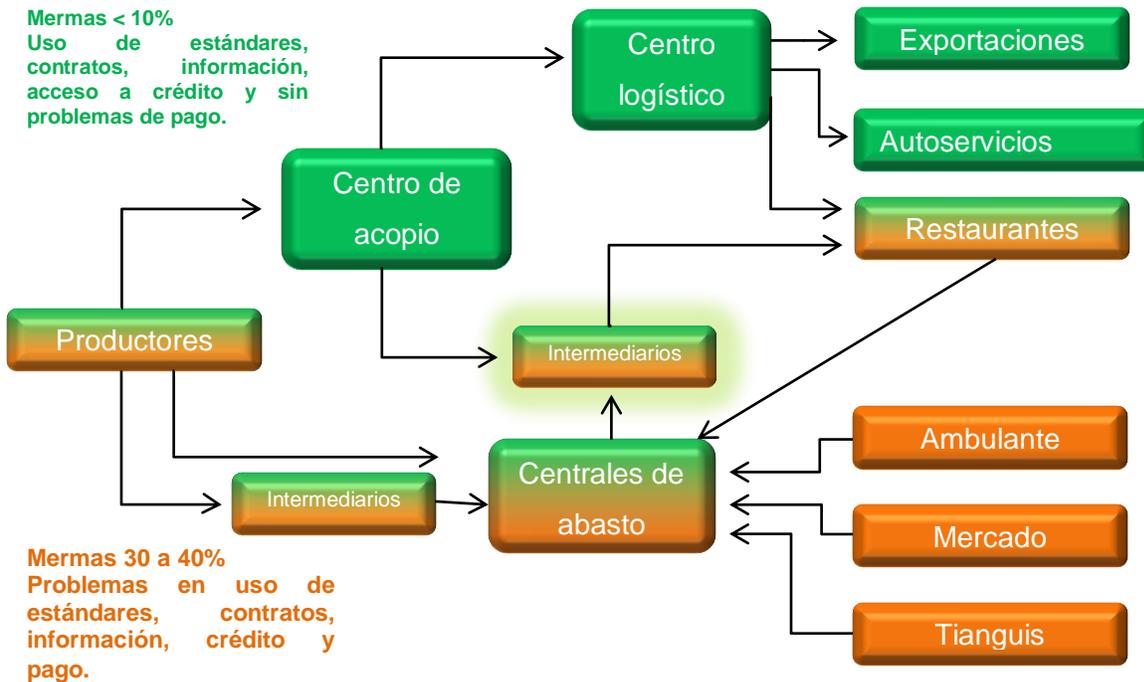
El canal de comercialización nacional de los productos agrícolas, entendido como el camino requerido desde el productor hasta el consumidor final, está conformado por; centros de acopio, intermediarios, centros logísticos y centrales de abasto.

El sistema nacional de abasto de productos agroalimentarios presenta problemas de logística y excesivo intermediarismo, lo que repercute en mayores precios al consumidor, menor vida de anaquel y un mayor desperdicio. El 60% de comercialización en México de frutas y hortalizas se realiza a través de mercados no regulados, es por ello que los canales de comercialización nacional deben transitar hacia canales regulados donde las mermas representan menos del 10% a través de una red de empresas que cumplan con el uso de estándares, contratos, información, acceso a crédito y sin problemas de pago. (SAGARPA, 2010)

En la Figura 2.4.2:1, se muestra el eslabón que ocupa la comercializadora en la distribución de frutas y hortalizas, es por ello, que con el nivel de profesionalismo que se pretende instalar a la empresa en cuanto a calidad e inocuidad, sumará a los esfuerzos gubernamentales²⁷ y privados por la transición hacia los mercados regulados.

²⁷SAGARPA impulsa el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados, la cobertura es nacional.

Figura 2.4.2:1 Canal de comercialización



Fuente: Adaptación de SAGARPA (2010). Desarrollo de Mercados. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/promercado%202010-SE.pdf>

2.5 Estrategias de introducción al mercado

La inserción al mercado de cualquier empresa en el siglo XXI, debe afrontar un entorno distinguido por mercados globalizados altamente competitivos, perfeccionamiento de técnicas, mayor acceso a la información y continuo desarrollo tecnológico, por ello, elaborar estrategias de mercadeo es una herramienta vital para hacer frente a las vicisitudes que se presenten. (Espinosa, 2014)

Para facilitar la identificación del producto y lograr una identidad, es necesario definir una marca²⁸, que incida con los objetivos y valores de la empresa, por ello se sugiere el nombre comercial, “La frescura”, ver Figura 2.5:1.

Figura 2.5:1 Propuesta de logotipo para la comercializadora “La frescura”



Fuente: Elaboración propia.

Bajo esta óptica, todos los productos de la comercializadora *la frescura* se encontrarán diferenciados por el embalaje personalizado, se considera una ventaja crucial en un mercado altamente competitivo. La estandarización de materiales, tamaño y resistencia del embalaje²⁹ permitirán maximizar el espacio en el transporte y reducir el riesgo de daño a los productos perecederos, además de proyectar profesionalismo.

Figura 2.5:2 Propuesta de empaque personalizado para las frutas y hortalizas



Fuente: Elaboración propia.

²⁸ El registro de marca se realiza ante IMPI, vigencia por 10 años, costo \$2457.79, para mayor información consultar <https://www.gob.mx/tramites/ficha/solicitud-de-registro-de-marca-ante-el-impi/IMPI88>

²⁹ El empaque y embalaje será de acuerdo a las normas mexicanas vigentes, ver Tabla A.5

En cuanto a la promoción, la comunicación del servicio de abastecimiento de frutas y hortalizas a restaurantes consistirá en:

- Citas programadas con gerentes de compras para ofrecer el catálogo de productos y nivel de servicio.
- Uso de redes sociales para publicitar en nichos de mercado
- Sitio web en donde se muestre la información de cada uno de nuestros productos, el levantamiento de pedidos y cotizaciones por línea, la cobertura de las entregas sin costo y un chat en tiempo real donde se pueda atender al cliente
- Recomendaciones de nuestros clientes

Las TIC'S constituyen una herramienta vital para los negocios en los mercados competitivos, el uso eficiente permitirá al proyecto, obtener ventajas competitivas tanto en las actividades operacionales como en la gestión empresarial. Referente a las herramientas tecnológicas de información y comunicación que complementarán el plan de mercadeo son:

- Plataforma web, la implementación de un sitio web beneficiará áreas de la empresa, tales como ventas, compras y administración.

A través del portal se podrá observar y apreciar el catálogo de los 60 productos (especificando variedad, calidad, unidad de medida) que manejará la comercializadora, además se incluirá carrito de compra para efectuar el pedido.

Otro componente fundamental del sitio web será chat de atención al cliente online, ya que permite la interacción en tiempo real de un asesor de ventas con el cliente, responder a las necesidades del cliente de manera instantánea aumenta el nivel de satisfacción de los mismos. Adicionalmente, la página web contará con la sección guía de alimentos en la que se describirá la información nutricional y temporal de cada producto.

- Google analytics, útil para el área administrativa y marketing, debido a que es una herramienta para supervisar el rendimiento de la empresa, integración y análisis de

datos, monitoreo de tráfico de consumidores, métricas de estancia en la página, entre otras.

- GPS, instalar el Sistema de Posicionamiento Global en el transporte de carga, permitirá trazar las rutas más convenientes, incrementar la seguridad del personal y la unidad y lo más significativo en la distribución será garantizar la puntualidad de los productos perecederos.

2.6 Conclusiones del mercado

Ante el incremento del consumo de comida saludable y oferta de lugares para abastecer la alimentación de la población se encuentra un panorama favorable para la inserción al mercado de la propuesta de valor, ya que para el primer año en el escenario optimista se estimó una demanda potencial insatisfecha de 35,246 millones de pesos y para el quinto año de 43,069 millones de pesos, mientras que para el pesimista se estimaron 34,935 millones de pesos para el primer año y para el quinto año de operación 41,092 millones de pesos, por lo que se encuentra atractiva la puesta en marcha de la empresa.

El estudio sobre el mercado, demuestra que hay una brecha entre los servicios ofrecidos por los proveedores, por ello es viable la entrada al mercado atacando los criterios (calidad, precio y crédito) con los que se encuentran actualmente más insatisfechos los demandantes del servicio. Por tal razón, se concluye que establecer los acuerdos de calidad y nivel de servicio, concorde a las normas mexicanas vigentes, con el cliente será primordial para cumplir sus expectativas y lograr las bases de una relación sólida, además de un ambiente de confianza y credibilidad.

El análisis también arrojó el segmento de mercado que presenta más beneficios para comercializar frutas y hortalizas, el cual está conformado por 1,635 restaurantes pertenecientes a tres delegaciones. Cabe destacar que el sector restaurantero en la Ciudad de México corresponde a un total de 7,651 establecimientos, donde únicamente se excluye a los restaurantes micros por no requerir los servicios de proveedores a

domicilio. Es por ello que a medida que la comercializadora crezca en los próximos 5 años, el mercado meta podría expandirse al abastecimiento del sector restauranero de la Ciudad de México o incluso con mayor ímpetu al mercado institucional como lo son hospitales, escuelas, asilos y hoteles. (INEGI, 2017c)

Resumiendo los rubros que enfatiza el estudio de mercado son: la **calidad** de las frutas y hortalizas (estandarización de tamaño, pesajes completos, certificaciones de inocuidad y calidad, empaques especializados, compatibilidad en el almacenamiento, variedad de grado de madurez), **precios competitivos** (nivel de negociación con proveedores, reacción de la competencia, eficiencia en el proceso de la comercialización) y **nivel de servicio** (personal capacitado, atención al cliente online y presencial, uso de plataforma web, puntualidad y seguridad de entrega, impecable higiene y facilidad de crédito).

CAPÍTULO 3

Estudio Técnico

Una vez que se comprobó la existencia de demanda insatisfecha de frutas y hortalizas en el sector restaurantero, se procederá a la investigación y análisis de los aspectos técnicos operativos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

En este capítulo se analiza la ingeniería básica del producto, es decir, los procesos necesarios para su ejecución, fuerza de trabajo, maquinaria y equipo. Por lo que responderá a las preguntas como: ¿dónde ubicar la empresa?, ¿cuál será la distribución de los espacios?, ¿cuáles son los procesos?, ¿cuánto se va a comercializar? y ¿qué materiales y equipo se requieren?

El estudio técnico implica todo lo correspondiente a la operatividad del proyecto, en él se analiza y determina la localización más conveniente con base en factores geográficos, socioeconómicos e infraestructura, el tamaño y capacidad del proyecto, la distribución y diseño de las instalaciones más ventajosa y se describe los procesos para llevar a cabo las actividades de la empresa.

El análisis se realiza con el objeto de optimizar los recursos disponibles, conocer la viabilidad del proceso de comercialización y generar información para una valoración de la magnitud económica del proyecto.

3.1 Proceso de comercialización

I. Descripción del proceso de comercialización

Captura de pedido (restaurante – comercializadora): El cliente realiza la lista de productos, especificando cantidad y calidad. Para recibir los pedidos existen tres maneras; correo electrónico, teléfono y tienda online.

Integración de información: Se genera una base de datos con los pedidos recibidos, se ordena la información por proveedor.

Creación y envío de la orden de compra (comercializadora- proveedores): Se realizan órdenes de compra, indicando cantidad, calidad, precio y condiciones de pago.

Abastecimiento (proveedores – comercializadora): Se recoge la mercancía de la central de abastos, se verifica visualmente la cantidad y calidad.

Transporte de frutas y hortalizas (central de abastos – comercializadora): Los productos se transportan a la comercializadora en condiciones específicas y adecuadas para preservar su calidad, por grupo de producto.

Recepción de frutas y hortalizas: Todos los grupos de productos se pesan al llegar a la comercializadora para el control de inventarios, se efectúa una inspección visual de calidad e inmediatamente se pasa al almacén.

Clasificación: Se agrupa por tipo de producto y calidad.

Mondado y selección: Se elimina el pedúnculo de la fruta, se limpia manualmente y se separa aquella fruta que se observe algún tipo de daño mecánico.

Preparación del pedido: Se separan las cantidades exactas por cliente y se selecciona la variedad del producto para armar los pedidos.

Verificación y control: Se revisa que los pedidos correspondan a las órdenes de compra por restaurante.

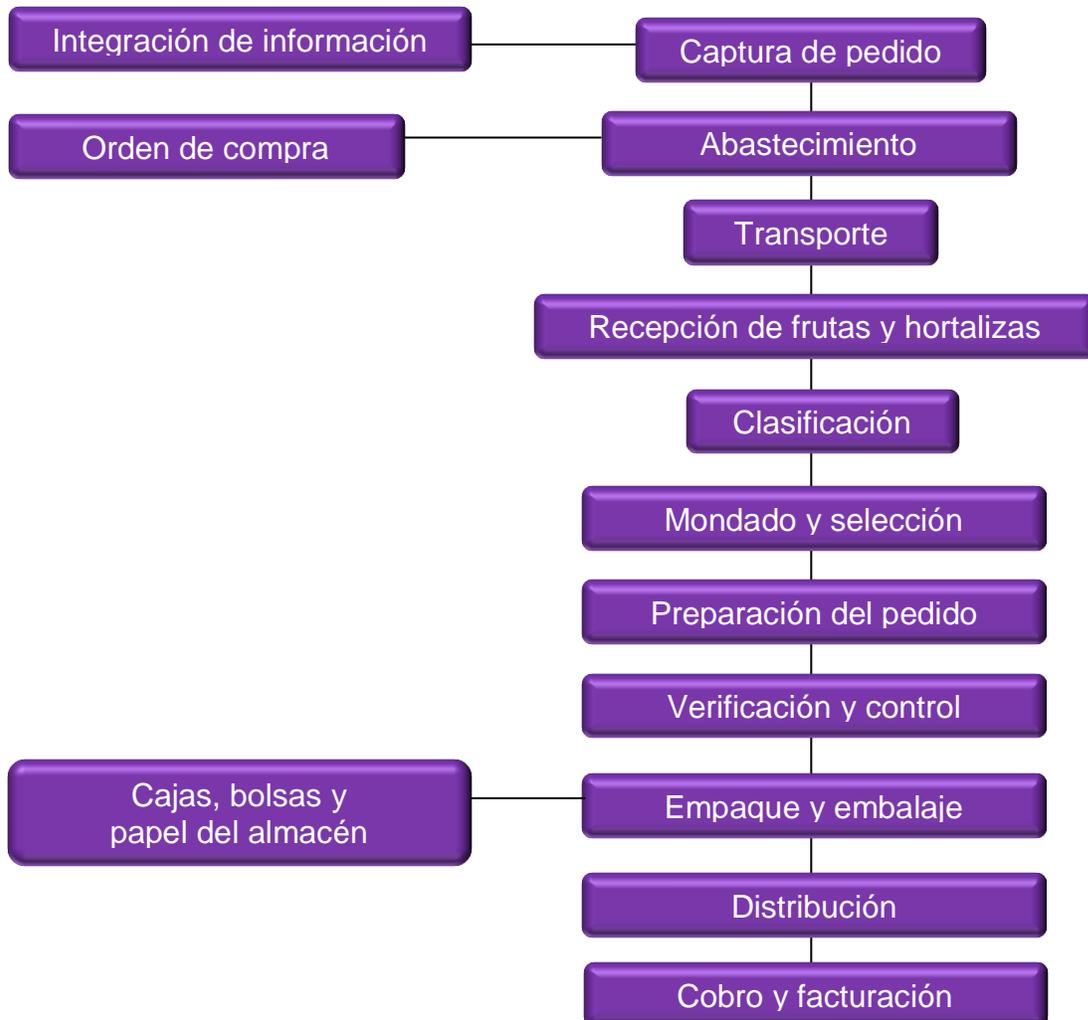
Empaque y embalaje: Se introduce los pedidos en cajas contenedoras. Se estiban máximo 5 cajas de resistencia y peso similares.

Distribución (comercializadora - restaurantes): Los pedidos se transportan a su destino. Se verifican montos y entregas completas.

Cobro y facturación: Se realiza encuesta de satisfacción y se cobra al finalizar los plazos acordados con el cliente.

En la Figura 3.1:1 se muestra el diagrama en bloques del proceso de comercialización y en la Figura 3.1:2 el diagrama de flujo, que utiliza simbología internacional de la ASME.

Figura 3.1:1 Diagrama en bloques del proceso de comercialización



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.1:2 Diagrama de flujo del proceso de comercialización



Fuente: Elaboración propia.

II. Optimización del proceso de comercializar y su capacidad

La determinación de la capacidad del proyecto está sujeta a la demanda insatisfecha, recursos monetarios disponibles, tecnología y los insumos.

a) La capacidad de comercialización y la demanda potencial insatisfecha

La demanda potencial insatisfecha es el primer factor que delimita la capacidad de la comercializadora, de acuerdo con las cifras en el estudio de mercado, se ve el crecimiento en la Tabla 3.1:1.

Tabla 3.1:1 Crecimiento demanda potencial insatisfecha, restaurantes en la CDMX de 2018 a 2022

Año	DPI optimista (millones de pesos)	Incremento anual (%)	DPI pesimista (millones de pesos)	Incremento anual (%)
2018	38,250		38,077	
2019	40,313	5.12	39,932	4.65
2020	42,581	5.33	41,920	4.74
2021	44,911	5.19	43,953	4.63
2022	47,303	5.06	46,036	4.52

Fuente: Elaboración propia.

Aunque todos los análisis estadísticos tengan cierto grado de error, la demanda potencial insatisfecha existe y se debe considerar que las comercializadoras existentes pueden cubrir dicha demanda, asimismo, debe ser consciente que la entrada de una marca nueva que ofrezca alguna ventaja será preferido por el consumidor actual o potencial.

Adicionalmente a las ventajas, para introducir la empresa al mercado se puede realizar una buena campaña publicitaria. Por lo que se concluye que la demanda potencial insatisfecha siempre es susceptible de incrementarse, siempre que se utilice la estrategia adecuada, ya sea de precio o publicidad, es por ello que para determinar la capacidad de la comercialización no dependerá de la demanda potencial insatisfecha.

b) La capacidad de comercialización y la disponibilidad de capital

Ante el contexto económico en que se vive actualmente, es conveniente arriesgar la menor cantidad posible de dinero, es por ello que la empresa micro es el tamaño que se ha vuelto común en el país.

De tal modo, que el plan de negocios se enfocará hacia la instalación de una microempresa, para determinar la capacidad instalada mínima se analizarán otros factores técnicos como el *equipo clave*. Para obtener la disponibilidad de capital se tomará en cuenta todo tipo de préstamos monetarios que pudieran conseguirse.

c) La capacidad de comercialización y la tecnología

Definitivamente la tecnología limita la capacidad de la comercializadora, a pesar de que la tecnología es muy sencilla en el embalaje y armado de pedidos, se necesita para recortar tiempos y automatizar el proceso.

d) La capacidad de comercialización y los insumos

Los insumos necesarios para el proceso de comercializar no sólo son las frutas y hortalizas, sino que se deben considerar los equipos, la fuerza de trabajo, los servicios como el agua, la energía eléctrica, entre otros. Primero se necesita determinar si todos los insumos están disponibles en el mercado.

De acuerdo al estudio del mercado, se determinó que las frutas y hortalizas dependen primordialmente de la temporada, no obstante, México tiene tratados de libre comercio y uno de los beneficios es contar con productos fuera de temporada, asimismo, se revisaron las fluctuaciones y el comportamiento de los precios en los últimos años. Por tal razón, se puede concluir que la comercializadora tendrá una vasta lista de productos para ofrecer, que puede conseguir en la central de abastos.

Por otra parte, una vez que se establecieron todas las operaciones que se deben realizar para concretar el proceso de comercialización, se analiza los equipos disponibles en el mercado para llevar a cabo dicho proceso. Es importante destacar los equipos *clave*, son aquellos que ya se encuentran en el mercado en tamaño y capacidades estandarizadas, por el contrario, se encuentran también los equipos que se construyen de acuerdo a las necesidades del usuario. Para la comercializadora se sugieren los equipos de la Tabla 3.1:2.

Tabla 3.1:2 Equipos necesarios para el proceso de comercialización según disponibilidad en el mercado

Equipos de capacidad estandarizada	Equipos fabricantes según necesidades
Báscula	Mesa de acero inoxidable
Caja contenedora	Sistema de refrigeración
Camioneta	Caja refrigerada
Carretilla	
Etiquetadora	

Fuente: Elaboración propia.

Con el objeto de optimizar la comercializadora, se parte del hecho de la política de la empresa para el consumo mínimo por producto es 500 gr., la capacidad de carga de la camioneta elegida para el transporte de mercancías para el interior de la ciudad es de 1,500 kg y soporte de caja refrigerada de 9.16 m³ ³⁰, de los demás equipos se buscarán las capacidades mínimas disponibles en el mercado, debido a que el criterio de selección para este plan de negocios es invertir la menor cantidad de dinero en la instalación de la comercializadora.

³⁰ Se investigó el modelo comercial para transporte de mercancías al interior de la ciudad con caja cerrada especificando área de carga y tipo plataforma para adecuar caja refrigerada, ver Tabla A.7

Tabla 3.1:3 Capacidad de los equipos clave para el proceso de comercialización

Equipos clave	Capacidad		Medidas		
	(kg)	(m ³)	ancho (cm)	largo (cm)	altura (cm)
Área de carga (camioneta)	1,500	9.16	195.3	178.3	304.9
Caja contenedora	35	0.073	39	71	31.5

Fuente: Nissan (2017). *NP300*. Recuperado de <https://www.nissan.com.mx/np300/>. Novatec (2017). *Productos*. Recuperado de <http://www.novatec.com.mx/project/leon/>

Con esta información es posible calcular la capacidad mínima de comercialización que tendrá la empresa. Una regla es que el equipo más costoso se debe utilizar el mayor tiempo posible, en este caso es la camioneta por lo que se considera que cada vez que se utilice se encuentre llena a su máxima capacidad.

Tomando en cuenta un presupuesto promedio diario de \$2000 para el abastecimiento de frutas y hortalizas por pedido, se calcula la cantidad en kilogramos tomando como referencia el porcentaje de ventas por producto³¹, el precio promedio³², con la condición de venta que mínimo son 500 gramos, tal como se muestra en la Tabla 3.1:4 Asimismo se debe de considerar el volumen y peso del pedido para optimizar el área de carga de la camioneta, se toma como referencia el tamaño y peso máximo correspondientes a productos de primera calidad³³ debido a las exigencias del mercado meta.

Con base en las especificaciones del pedido promedio (848 productos, .33 m³, 79.5 kg), se obtiene que para su transporte se necesita 5 cajas contenedoras. El área de carga de la camioneta tiene capacidad para 96 cajas, por lo que la capacidad máxima de utilización corresponde a 18 pedidos. Esto lleva a que, hipotéticamente, se utilice la

³¹ El porcentaje de ventas por producto se puede ver en la Tabla 2.1.2:1

³² Ver Tabla 2.4:1 del promedio del precio 2017

³³ El tamaño y peso máximo por producto se puede ver en la Tabla A.3

camioneta al 100% de su capacidad y con base en esto se medirá la utilización de la capacidad del resto de los equipos.

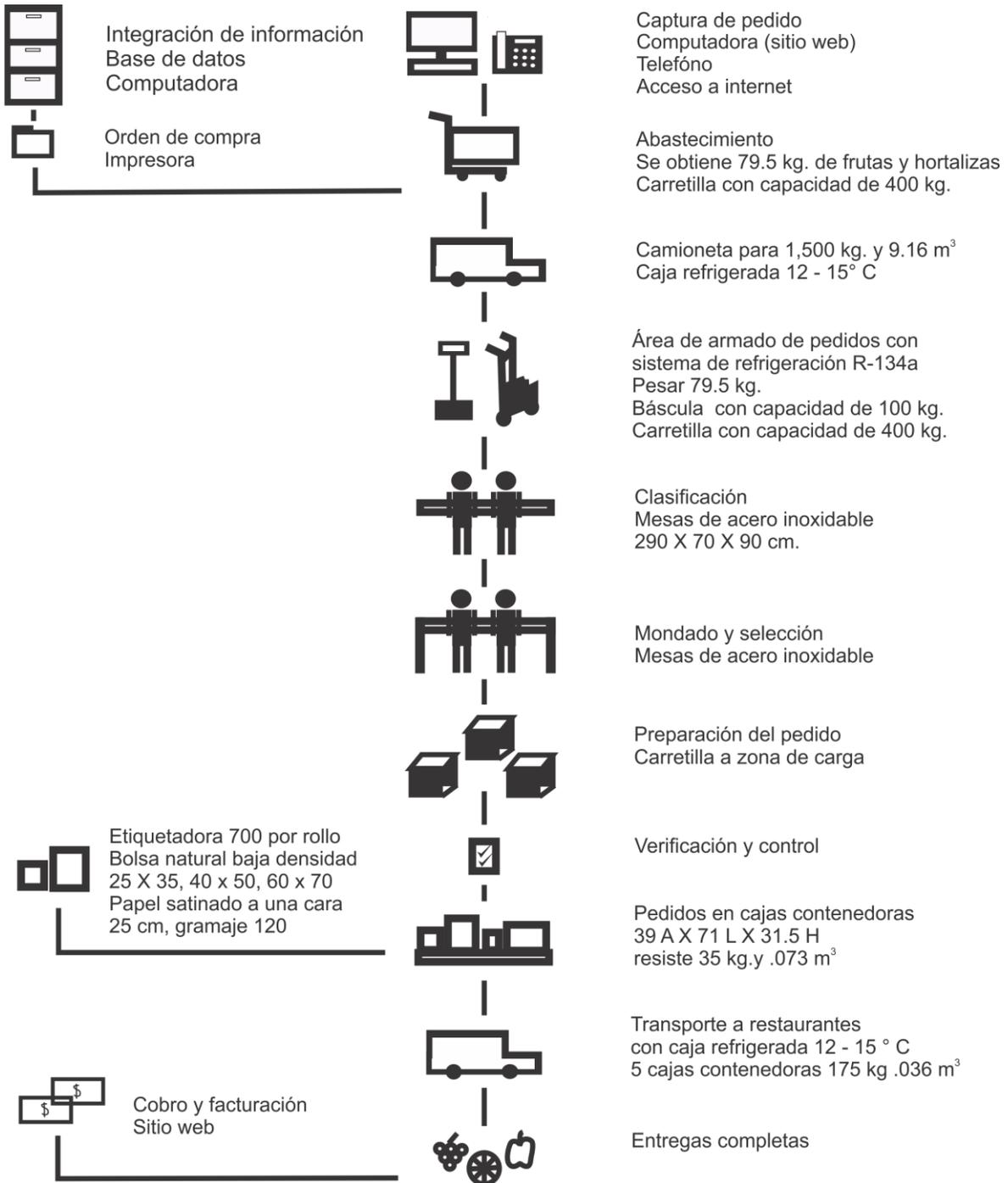
Tabla 3.1:4 Especificaciones de un pedido promedio en la CDMX

	Especificaciones por especie					Especificaciones por pedido				
	Peso unitario (kg)	ancho (cm)	largo (cm)	altura (cm)	Volumen unitario (cm ³)	Piezas	Volumen total (cm ³)	Cantidad (kg)	Precio unitario	Precio Total
Aguacates	0.3	7.0	7.0	11.0	539.0	30.2	16,271.7	8.0	51.9	415.5
Betabeles	0.1	7.5	7.5	7.5	421.9	3.6	1,506.7	0.5	12.9	6.5
Brócolis	1.0	15.0	15.0	20.0	4,500.0	1.0	4,500.0	1.0	18.2	18.2
Calabazas	0.2	5.0	6.0	13.5	405.0	5.0	2,025.0	1.0	16.7	16.7
Cebollas	0.2	9.0	9.0	9.0	729.0	26.7	19,440.0	4.0	15.0	60.0
Chayotes	0.5	8.0	9.0	16.0	1,152.0	1.0	1,152.0	0.5	12.6	6.3
Chicharos	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	150.2	150.2	0.5	31.9	15.9
Chiles	0.2	12.0	12.0	16.0	2,304.0	16.7	38,400.0	2.5	39.0	97.5
Ciruuelas	0.0	4.0	4.0	4.0	64.0	11.1	711.1	0.5	29.6	14.8
Cocos	2.5	25.0	25.0	25.0	15,625.0	0.2	3,125.0	0.5	16.5	8.3
Coles	3.5	18.0	18.0	18.0	5,832.0	0.1	833.1	0.5	17.7	8.9
Duraznos	0.1	5.5	5.5	5.5	166.4	8.3	1,386.5	1.0	48.1	48.1
Ejotes	0.0	2.0	14.0	2.0	56.0	50.0	2,800.0	0.5	29.3	14.6
Elotes	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	83.3	83.3	0.5	5.8	2.9
Espinacas	0.1	4.0	4.0	40.0	640.0	10.0	6,400.0	1.0	8.8	8.8
Fresas	0.0	4.0	4.0	5.0	80.0	25.0	2,000.0	1.0	42.3	42.3
Guayabas	0.1	5.0	5.0	5.0	125.0	15.4	1,923.1	1.0	21.6	21.6
Jitomates	0.1	6.0	6.0	8.0	288.0	114.5	32,963.9	9.5	15.0	142.5
Kiwis	0.1	6.0	5.0	6.0	180.0	5.0	900.0	0.5	71.9	36.0
Lechugas	1.0	21.0	21.0	37.0	16,317.0	5.5	89,743.5	5.5	11.0	60.5
Limonas	0.2	4.0	4.0	4.0	64.0	40.0	2,560.0	6.0	30.9	185.6
Mandarinas	0.1	8.0	8.0	8.0	512.0	5.6	2,844.4	0.5	15.3	7.7
Mangos	0.3	7.0	8.0	13.0	728.0	6.7	4,853.3	2.0	26.3	52.7
Manzanas	0.3	9.2	9.2	9.2	778.7	26.0	20,245.9	6.5	40.0	260.0
Melones	1.8	19.7	19.7	19.7	7,645.4	1.1	8,494.9	2.0	28.4	56.7
Naranjas	0.2	11.0	11.0	11.0	1,331.0	15.0	19,965.0	3.0	8.5	25.5
Papas	0.4	7.6	7.6	12.0	693.1	10.8	7,473.0	4.0	19.0	76.0
Papayas	2.5	12.0	12.0	20.0	2,880.0	1.0	2,880.0	2.5	16.5	41.2
Pepinos	0.4	6.5	6.5	16.5	697.1	2.6	1,834.5	1.0	16.7	16.7
Piñas	2.3	15.0	15.0	30.0	6,750.0	0.4	2,960.5	1.0	34.1	34.1
Plátanos	0.2	4.1	4.1	20.3	344.6	35.0	12,060.3	7.0	13.0	91.0
Rábanos	0.1	8.0	8.0	30.0	1,920.0	7.1	13,714.3	0.5	12.4	6.2
Toronjas	0.2	9.0	9.0	9.0	729.0	2.8	2,025.0	0.5	12.8	6.4
Uvas	0.0	2.0	2.0	3.0	12.0	111.1	1,333.3	1.0	72.0	72.0
Zanahorias	0.1	4.0	4.0	15.5	248.0	20.0	4,960.0	2.0	11.1	22.3
						847.92	334,519.54	79.50		2,000.00

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3.1:3 se presenta un balance de insumos para comercializar un pedido de 79.5 kilogramos, donde se determinan las capacidades de todos los equipos que intervienen en el proceso.

Figura 3.1:3 Balance de insumos para comercializar un pedido promedio en la CDMX



Fuente: Elaboración propia.

3.2 Selección de maquinaria y equipo

En la Tabla 3.2:1 se muestra el equipo necesario para el proceso de comercialización y se detalla por actividad a realizar. Las actividades que aparecen juntas, significa que la misma persona las hará, debido a que es en el mismo sitio.

Tabla 3.2:1 Equipo necesario por actividad para el proceso de comercialización

Actividad	Descripción de actividad	Equipo necesario
1 y 3	Captura de pedido	Computadora. Teléfono.
2 y 4	Confirmación de pedido	Computadora. Teléfono.
5	Integración de información	Computadora.
6	Creación y envío de órdenes de compra	Computadora. Teléfono.
7	Documentación al área de compras y distribución	Impresora.
8	Abastecimiento de pedidos	Carretillas de carga.
9	Inspección de compras	Ninguno.
10	Transporte a la comercializadora	Camioneta con caja refrigerada. Cajas contenedoras.
11 y 17	Recepción de frutas y hortalizas	Instalaciones con sistema de refrigeración. Carretillas de carga.
12	Pesado para control de calidad	Báscula de 100 kilos.
13	Transporte a clasificación	Carretillas de carga.
14	Clasificación por tipo de producto	Cajas contenedoras. Mesa de acero inoxidable.
15	Mondado y selección	Mesa de acero inoxidable.
16	Preparación de pedidos	Cajas contenedoras. Báscula de 100 kilos. Etiquetadora.
18	Verificación de órdenes de compra	Ninguno.
19	Sacar cajas, bolsas y papel	Carretillas de carga.
20	Transporte a zona de embalaje	Ninguno.
21	Colocación en cajas contenedoras	Cajas contenedoras.
22	Transporte en carretilla estibas de 5 cajas	Carretillas de carga. Cajas contenedoras.
23	Estibar por peso y tamaño similar en área de carga	Ninguno.
24	Entrega de mercancías a personal de reparto	Carretillas de carga. Cajas contenedoras.
25	Transporte a restaurantes	Camioneta con caja refrigerada. Cajas contenedoras.
26	Entrega de pedidos y verificación completa de la orden	Cajas contenedoras.
27	Cobro y factura	Computadora. Teléfono.
28	Supervisión de satisfacción del cliente	Computadora. Teléfono.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3.2:2 se condensa la cantidad de cada equipo que se requiere para instalar la comercializadora. Una vez que se determina la cantidad, se muestra en la Figura 3.2:1 la distribución del equipo en el área de preparación de pedidos y administración, el recorrido tiene forma de U, en la zona de estibamiento que es el área de carga y descarga, por lo que ahí inicia el proceso y ahí mismo termina.

Tabla 3.2:2 Características técnicas y cantidad del equipo requerido en el proceso de comercialización

Equipo	Características	Tamaño físico (cm)	Cantidad
Computadora	EPSON, Escritorio PC-002, INTEL Core i3 o rendimiento superior, memoria 4GB mínimo, disco duro 320 GB mínimo, DVD-RW ST- 019.	50 X 32 X 7	2
Condensadores Sistema de refrigeración	RCR, Tipo Standrad, con compresor frigorífico hermético, media presión, refrigerante R-134a	48 X 21	2
Caja refrigerada	HALCÓN, carrocería aluminio de alta resistencia, sellada con poliuretano, 2 puertas traseras tipo libro, piso aluminio	195 X 178 X 304	1
Báscula	TORREY, Acero, capacidad 100 kg., display cristal líquido, batería recargable 150 hrs.	38 X 49 X 18	4
Caja contenedora	NOVATEC, Paredes calada, tipo de empaque estibada, capacidad 35 kg., volumen 73 lts.	39 X 71 X 31.5	96
Camioneta	NISSAN NV2500, área de carga: capacidad 1418 kg, 9.14 m3, rendimiento de combustible 6 km/l	195.3 X 178.3 X 304.9	1
Carretilla de carga	GRAINGER, Acero, capacidad 400 kg., llanta neumática 10", maneral ajustable en 2 posiciones.	150 x 40 x 28	4
Etiquetadora	OFFICE-DEPOT, 1 línea, manual, 700 etiquetas por rollo.	25 X 16.5 X 4	4
Impresora	EPSON, Multifuncional, wifi.	48.2 X 30 X 14.5	1
Mesa de Al	SAN-SON, Sin entrepaño, cubierta C-16	290 X 70 X 90	9
Teléfono	TELMEX, Fijo.	19 X 9.5 X 19.6	2

Fuente: Cyberpuerta (2017). *Computadoras*. Recuperado de <https://www.cyberpuerta.mx/>. TORREY (2017). *Básculas de recibo*. Recuperado de <http://basculas-torrey.com/descargas/fichas/pcb-ficha-tecnica.pdf>. Office Depot (2017). *Ventas Corporativas*. Recuperado de <https://www.officedepot.com.mx/officedepot/en/Categor%C3%ADa/Todas/Oficina/Art%C3%ADculos-y-Accesorios-de-Oficina/Accesorios-para-Correo/ETIQUETADORA-RED-TOP-1-LINEA-DE-IMPRESION/p/76088>. Novatec (2017). *Productos*. Recuperado de <http://www.novatec.com.mx/project/leon/>. Nissan (2017). *NP300*. Recuperado de <https://www.nissan.com.mx/np300/>. Ferretería Cuauhtémoc (2017). *Herramienta de carga*. Recuperado de <http://ferreteriacuauhtemoc.com/>. San-Son Mesas Al. Recuperado de <http://www.san-son.com/Productos/MobiliariodeAceroInoxidable/Mobiliarioestandar/Mesas.aspx>. RCR. *Refrigeración Industrial, Comercial y marina*. Recuperado de <https://rcr.com.mx/unidadescondensadoras.php>. Halcón (2017). *Carrocerías. Cjas refrigeradas*. Recuperado de <http://www.carroceriashalcon.com.mx/category/cajas-refrigeradas/>

Figura 3.2:1 La distribución del equipo en las áreas de la comercializadora



Fuente: Elaboración propia.

Justificación de la cantidad de equipo comprado

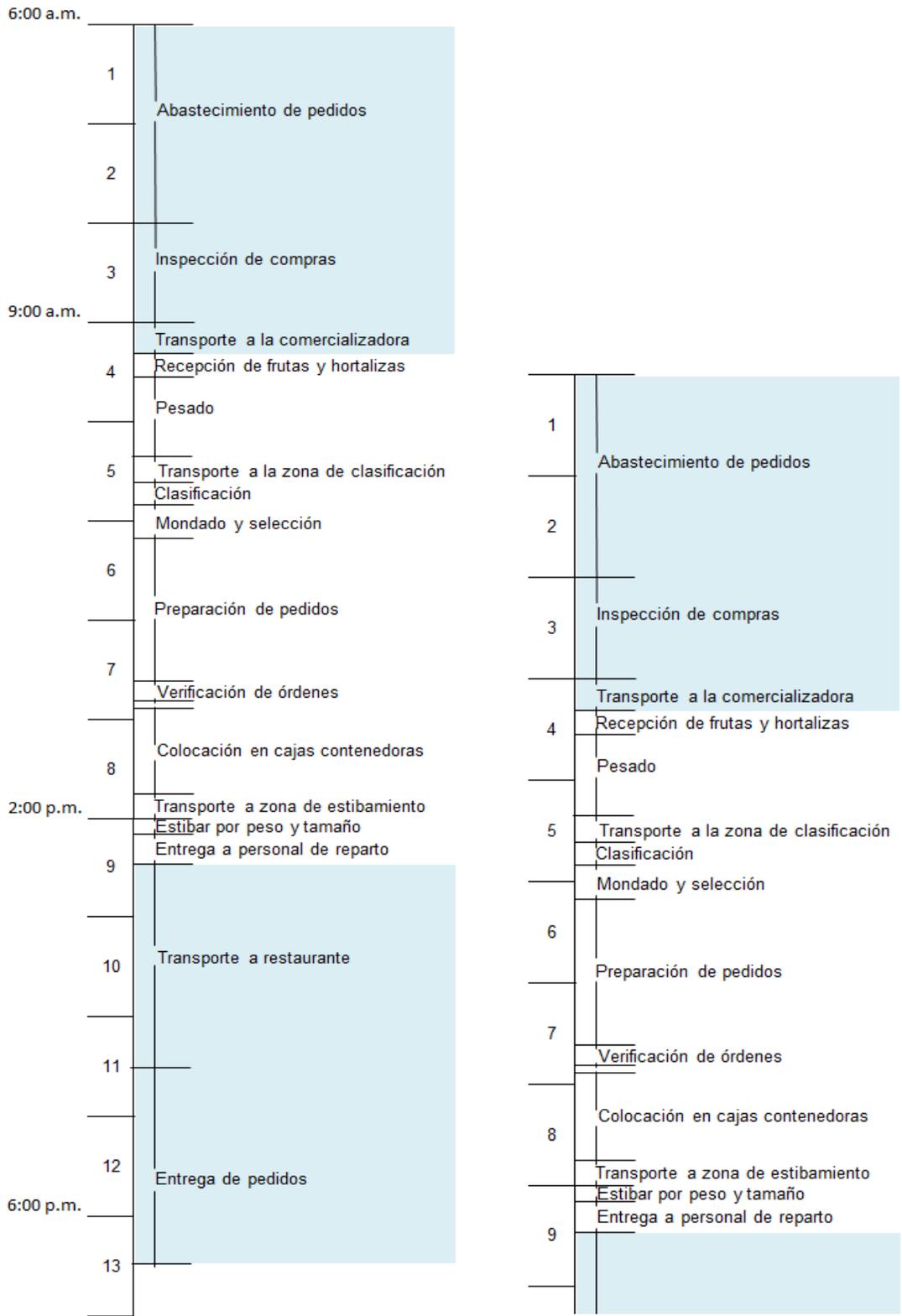
Se propone que se adquiriera una camioneta de carga. La justificación para la adquisición se muestra en la Figura 3.2:2, se diagrama contra el tiempo, todas las actividades de la comercializadora y se resalta el uso de la camioneta. El diagrama empieza en el abastecimiento de pedidos en la central de abasto, cuando las órdenes de compra ya han sido emitidas, la camioneta se empieza a ocupar desde las 6 a.m. hasta las 9:20 a.m., no se utiliza por 5 horas y por último de 2:30 p.m. a 6:30 p.m. se vuelve a utilizar para finalizar la entrega de las frutas y hortalizas. Debido a que es una comercializadora se considera el horario en que operan los proveedores y los clientes, por ello no es posible ocupar la camioneta las cinco horas de ocio para repetir el proceso, la opción viable sería adquirir otra camioneta si se desea ampliar el negocio.

3.3 Cálculo de la fuerza de trabajo

Es necesario determinar los tiempos de cada actividad para el cálculo de la fuerza de trabajo, por lo que en la Tabla 3.3:1, se detalla los minutos necesarios para cada actividad establecida en el diagrama de flujo del proceso de comercialización, el cómputo se realiza a partir de un pedido promedio de 79.5 kg. y $.33\text{m}^3$, se proyecta preparar 18 pedidos diarios.

De acuerdo al análisis de tiempo demandado por actividad, se requiere de 6 empleados, la fuerza de trabajo total comprende la directa e indirecta, para comercializar pedidos hasta por 1,431 kg. y 6.02 m^3 por día. Se calculó una jornada de ocho horas con una hora de comida, laborando al 80% de su capacidad, debido a que es lo más recomendable para actividades repetitivas. Trabajando en promedio 300 días por año, la capacidad de la comercializadora con base en la optimización del equipo clave es de 429.3 toneladas anuales correspondiente a \$10,800,000, que representa el .02% de la demanda potencial insatisfecha para el primer año en el escenario optimista.

Figura 3.2:2 Justificación de la cantidad de equipo



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.3:1 Cálculo de la fuerza de trabajo necesaria para el proceso de comercialización

Actividad	Descripción de actividad	Tiempo de operación	Capacidad del equipo	Frecuencia por día	Fuerza de trabajo necesaria	Tiempo total/día (hr)
1 y 3	Captura de pedido	Se reciben los pedidos por teléfono en un horario de 7 a.m a 18 p.m. horas, por medio del sitio web se cuentan los pedidos de 18:01 p.m. hasta 18:00 p.m. del día siguiente. Tiempo diario: 10.9 minutos	Por teléfono 8 hrs., por página 24 hrs.	18	0.46	3.25
2 y 4	Confirmación de pedido	Se emite orden de compra, ahí se confirma cantidad, plazo de pago, tiempo de entrega, monto total. Servicio presencial diario: 8 hrs. Tiempo diario: 3.6 minutos	Por teléfono 8 hrs., por página 24 hrs.	18	0.15	1.08
5	Integración de información	Reunir todos los pedidos en una base de datos y ordenar por proveedor. Tiempo diario: 1.5 minutos por pedido	Computadora, disponible las 24 hrs.	18	0.06	0.43
6	Creación y envío de órdenes de compra	Emitir ordenes de compra por proveedor, realizar los pedidos por teléfono o por correo. Tiempo diario: 180 minutos.	Manual	1	0.43	3
7	Documentación al área de compras y distribución	Archivar e imprimir pedidos por restaurante y por proveedor. Llevar a las áreas correspondientes. Tiempo diario: 50 minutos	Impresora 30 ppm	1	0.12	0.83
8	Abastecimiento de pedidos	Ir a la central de abastos a recoger toda la mercancía previamente solicitada. Tiempo diario: 120 minutos.	Carretilla manual 5 cajas estibadas	1	0.29	2
9	Inspección de compras	Inspección visual de calidad de mercancía y conteo. Tiempo diario: 60 minutos	Manual	1	0.14	1
10	Transporte a la comercializadora	Transporte de frutas y hortalizas. Tiempo diario: 20 minutos	1,418 kg y 9.16 m ³	1	0.05	0.33
11 y 17	Recepción de frutas y hortalizas	Descarga de mercancías y conteo. 30 seg/caja Tiempo diario: 48 minutos	Manual 96 cajas	1	0.11	0.8
12	Pesado	Verificar pesaje completo. Tiempo diario: 192 minutos	Báscula 100 kg.	1	0.46	3.2
13	Transporte a clasificación	Llevar manualmente las frutas y hortalizas al área de clasificación. 40 seg/ caja. Tiempo diario: 64 minutos	Carretilla manual 5 cajas estibadas	1	0.15	1.06
14	Clasificación por tipo de producto	Reunir por especie y calidad. Tiempo diario: 45 minutos	Caja 35 kg.	1	0.11	0.75
15	Mondado y selección	Eliminar residuos extraños y frutas dañadas. Tiempo diario: 80 minutos	Manual	1	0.19	1.33
16	Preparación de pedidos	Extraer el pesaje exacto de las frutas y hortalizas requeridos por cliente. Tiempo diario: 20 minutos	Báscula 100 kg.	18	0.86	6.00
18	Verificación de órdenes de compra	Conteo de pesajes y lista. Tiempo diario: 3.6 minutos	Manual	18	0.15	1.08
19	Sacar cajas de cartón	Traer del almacén cajas para producto delicado. Tiempo diario: 10 minutos	Manual	1	0.02	0.16
20	Colocación en cajas contenedoras	Colocar producto por compatibilidad y pesajes similares dentro de las cajas contenedoras. Tiempo diario: 2 minutos	35 kg por caja	96	0.46	3.20
21	Transporte a zona de estibamiento	Estibar 5 cajas en carretilla de las mesas hacia la zona de estibamiento, es 1 viaje por pedido. Tiempo diario: 3.5 minutos	5 cajas de peso similar	18	0.15	1.06
22	Estibar por peso y tamaño similar en área de carga	Acomodar los pedidos por restaurante según ruta de distribución. 30 seg/caja. Tiempo diario: 48 minutos	Manual	1	0.11	0.80
23	Entrega de mercancías a personal de reparto	Conteo de mercancía a personal de reparto. Tiempo diario: 3.6 minutos	Manual	18	0.15	1.08
24	Transporte a restaurantes	Transporte de frutas y hortalizas, destino cada restaurante. Tiempo diario: 120 minutos.	1,500 kg y 9.16 m ³	1	0.29	2.00
25	Entrega de pedidos y verificación completa de la orden	Entrega y conteo de pesajes completos. 18 destinos. Tiempo de diario: 7.5 minutos	Manual	18	0.31	2.16
26	Cobro y factura	Se cumple el plazo pactado, se reúnen las notas de compra y se factura mensualmente. Tiempo diario: 3.6 minutos.	Manual	18	0.15	1.08
27	Supervisión de satisfacción del cliente	Se visita al cliente una vez a la semana para hacer encuesta de satisfacción más análisis. Tiempo diario: 15 minutos.	Manual	18	0.62	4.33
					6.00	42.01

3.4 Pruebas de control de calidad

Toda la cadena alimentaria desde el campo hasta la mesa, es decir, producción, procesado, envasado, transporte, almacenamiento y comercio; se encuentran bajo normas nacionales e internacionales sobre calidad e inocuidad.

La relación calidad e inocuidad ha tomado relevancia debido al aumento de enfermedades transmitidas por alimentos, la evolución tecnológica en la elaboración de los mismos y el avance en las técnicas de análisis de microorganismos, por ello es un tema de interés ya que trasciende en la salud pública.

La inocuidad de alimentos frescos a nivel nacional esta comisionada por la Secretaría de Salud (SSA), la cual a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) se encarga de la regulación, control y fomento sanitario, la segunda delegada es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) la cual confía aspectos de inocuidad por medio del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA).

Dichas Secretarías han sumado esfuerzos con organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Codex Alimentarius para implementar estrategias que aseguren la salud del consumidor.

Como resultado, están vigentes las siguientes medidas sanitarias y fitosanitarias:

- NOM-251-SSA1-2009³⁴ Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios

³⁴ Consultar la norma completa en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010

- NMX-F-CC-22000-NORMEX-IMNC-2007 Alimentos -Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos-, requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria³⁵
- También existen certificaciones, como MéxicoG.A.P. ® que representa garantía de calidad y se basa en inocuidad, protección de medio ambiente y bienestar del trabajador, ello permite el reconocimiento y posicionamiento de los productos en los mercados. (Jiménez Edeza & Chaidez Quiroz, 2013)

Cada vez más empresas se suman al cumplimiento de las normas, especialmente con el fin de diferenciarse en el actual entorno competitivo. Por tal razón, la comercializadora clasificará el producto de acuerdo a las normas mexicanas, para asegurarse que las frutas y hortalizas cumplan con los requisitos mínimos generales de calidad³⁶. En la Tabla 3.4:1 se muestra el tipo, equipo requerido y frecuencia para realizar pruebas de calidad según las normas mexicanas de comercialización para frutas y hortalizas frescas.

Tabla 3.4:1 Pruebas de control de calidad, equipo y frecuencia

Tipo de prueba	Equipo requerido	Frecuencia de la prueba
Determinación de defectos externos y calibre	Balanza digital con sensibilidad de 0,01 g y capacidad de 2 kg. Cinta métrica Vernier	Una prueba por pesaje
Determinación de defectos internos	Cuchillo	Semanal
Contenido mínimo de sólidos solubles	Refractómetro	Semanal

Fuente: Secretaría de Economía (2018). *Catálogo de Normas Mexicanas*. México: Autor. Recuperado de <http://www.economia-nmx.gob.mx/normasmx/index.nmx>. Secretaría de Economía (2018). *Catálogo de Normas Oficiales Mexicanas*. México: Autor. Recuperado de <http://www.economia-noms.gob.mx/noms/inicio.do>

³⁵ Esta Norma Mexicana es idéntica a la Norma Internacional ISO-22000, Food safety management systems - Requirements for any organization in the food chain (Secretaría de Economía, 2008)

³⁶ En la Tabla A.2 y A.3 se especifica los estándares de calidad que deberá cumplir cada producto comercializado de acuerdo a las normas mexicanas vigentes.

3.5 Ubicación y distribución de áreas físicas

I. Determinación de las áreas de trabajo necesarias

Se analiza en conjunto las especificaciones de fuerza de trabajo, equipo y proceso de comercialización, para determinar las áreas de trabajo. Además de cumplir con el Reglamento de construcciones para el Distrito Federal³⁷, por lo tanto, la comercializadora deberá contar con:

- Almacén
- Comedor
- Estacionamiento
- Oficinas administrativas
- Sanitario
- Zona de preparación de pedido

Memoria de cálculo:

Almacén: Este espacio contará con los materiales necesarios para el empaque³⁸. Se utilizan 3 medidas de bolsas de calibre 90, la primera de 25 X 35 cm son 126 bolsas, la segunda de 40 X 50 cm son 360 bolsas, la tercera de 60 X 70 son 414 bolsas por día, a la semana se ocupan 5,400 bolsas en total. Las bolsas se compran por kilo, para obtener la cantidad, se debe saber las medidas de la bolsa y la mitad del calibre, las operaciones son:

$$.25 \text{ m} \times .35 \text{ m} \times 45 = 3.93 \text{ peso por millar}$$

$$1000 / 3.93 = 253.96 \text{ pzs por kilo}$$

$$126 / 253.96 = .49 \text{ kilos por día}$$

$$.49 \times 6 = 2.97 \text{ kilos por semana}$$

³⁷Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, consultar en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4664221&fecha=03/07/1987

³⁸ El cálculo del consumo de bolsas y papel se muestra en la Figura A.7

Asimismo se realizan operaciones para las dos medidas restantes, por lo tanto, se ocupan 19.4 kilos (40 X 50cm) y 46.94 kilos (60 X 70).

Compra semanal por bolsa, viene por rollo, el promedio de peso por rollo es 1.5 kg., por lo que se necesitan 47 rollos y se estiban 3 cajas de 16 rollos cada una, esto ocupará una superficie de .25 m².

El papel sulfito se obtiene por bobina de 7 kilos, el ancho es de 25 cm, el gramaje de 120 y mide 232 metros lineales; para la protección de frutas y hortalizas se necesitan a la semana 2,004 m lineales, por lo que se deben tener 9 bobinas, y la superficie que ocupa es de 1.31m².

La superficie total del almacén de empaque, incluyendo espacio de maniobras: 3.5 m².

Comedor Con el objeto de que los trabajadores tomen sus alimentos y los puedan calentar, esta área deberá contar con una mesa y un horno de microondas. La superficie es de 13.6 m².

Estacionamiento De acuerdo al Reglamento es un cajón por cada 40 m² construidos, por lo tanto, la superficie debe ser por lo menos de 48 m²

Oficinas administrativas Al menos 2m² por trabajador de oficina. La superficie es de 4 m²

Sanitarios De acuerdo al número de trabajadores deberá existir dos excusados uno por cada sexo con lavabo (1.2m X 1.8m) La superficie es de 4.32 m²

Zona de preparación de pedidos Se toma en cuenta el tamaño físico de todos los equipos que se muestran en la Tabla 3.2:2, además de considerar la zona de clasificación y estibamiento. Todo esto arroja una superficie de 10 X12 = 120 m².

La suma de las áreas de la comercializadora es de 193.42 m², pero las oficinas administrativas, sanitarios y comedor pueden estar en el segundo nivel. Depende el terreno que se encuentre en la delegación propuesta.

Tabla 3.5:1 Resumen de las áreas de la comercializadora

Área	m²
Almacén	3.5
Comedor	13.6
Estacionamiento	48
Oficinas administrativas	4
Sanitarios	4.32
Zona de pedidos	120
	193.42

Fuente: Elaboración propia.

II. Ubicación de la empresa

Una vez que se determina el tamaño mínimo de las áreas de trabajo necesarias para instalar la comercializadora, se realiza el análisis de localización con el fin de elegir el lugar que proporcione la mayor rentabilidad para la empresa, se realiza una investigación en dos niveles, el primero es macro la cual consiste en la elección de la zona más ventajosa y el segundo es micro que permite definir el lugar preciso donde se situará la empresa.

a) Macrolocalización

La mayor limitante para la localización de la comercializadora es la disponibilidad de las frutas y hortalizas. Se decía en el estudio de mercado que el 71.2% de las ventas se realizan por ocho productos: aguacates, chiles, jitomates, limones, manzanas, papas, plátanos y uvas, y el 60% de la comercialización se realiza a través de centrales de abasto, de modo que la primer condicionante es ubicar la comercializadora en un estado del país que tenga central de abasto, en México existen 65³⁹ centrales de abasto. La central de abasto más grande, se ubica en la Ciudad de México. (SAGARPA, 2010)

³⁹ De acuerdo a la Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto, A.C. CONACCA, datos (2018) se encuentran 91 Centrales de Abasto y Mercados Mayoristas en México, la más grande es la de la CDMX y le sigue Guadalajara. (CONACCA, 2018)

Figura 3.5:1 Localización de centrales de abasto y mercados mayoristas en México, datos de 2010



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA (2010). Desarrollo de Mercados CES 6. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/aaroneocios/Documents/promercado%202010-SE.pdf>

La segunda condicionante es la localización del consumidor, de acuerdo al estudio de mercado se estableció que la comercializadora se enfocará en el segmento conformado por restaurantes pequeños y medianos con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida, en la Ciudad de México se encuentra el 26.9% de éstos restaurantes.

Tabla 3.5:2 Número de restaurantes pequeños y medianos con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida en México, datos 2017

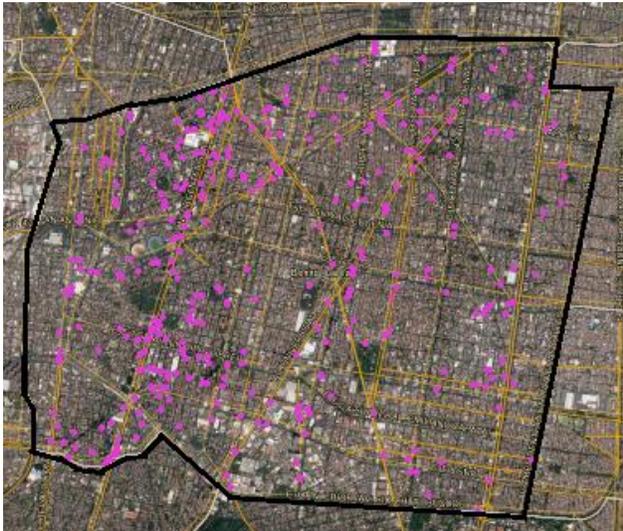
Entidades Federativas	Número de establecimientos	Participación porcentual	Entidades Federativas	Número de establecimientos	Participación porcentual
CDMX	2,830	26.9	Guerrero	315	3.0
México	903	8.6	Coahuila	309	2.9
Veracruz	713	6.8	Querétaro	304	2.9
Baja California	640	6.1	San Luis Potosí	256	2.4
Nuevo León	633	6.0	Baja California Sur	247	2.4
Quintana Roo	601	5.7	Jalisco	226	2.2
Guanajuato	516	4.9	Morelos	226	2.2
Puebla	505	4.8	Hidalgo	210	2.0
Sinaloa	451	4.3	Nayarit	203	1.9
Yucatán	417	4.0	Tabasco	163	1.6
Chiapas	411	3.9	Colima	160	1.5
Sonora	401	3.8	Aguascalientes	147	1.4
Chihuahua	392	3.7	Campeche	142	1.4
Michoacán	373	3.6	Durango	105	1.0
Tamaulipas	367	3.5	Zacatecas	90	0.9
Oaxaca	352	3.4	Tlaxcala	84	0.8
				10,505	100.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017c). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENU. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denu/#>

De acuerdo al análisis previo se determina que la comercializadora se debe situar en la Ciudad de México, asimismo, conforme al estudio del submercado consumidor se destaca tres delegaciones que son Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc, debido a que representan el 57% del total de establecimientos para la CDMX.

A través del portal del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENU, de INEGI (2017c), es posible visualizar la ubicación de cada restaurante, así como las zonas de mayor concentración del mercado meta, entre las que resaltan 13 colonias.

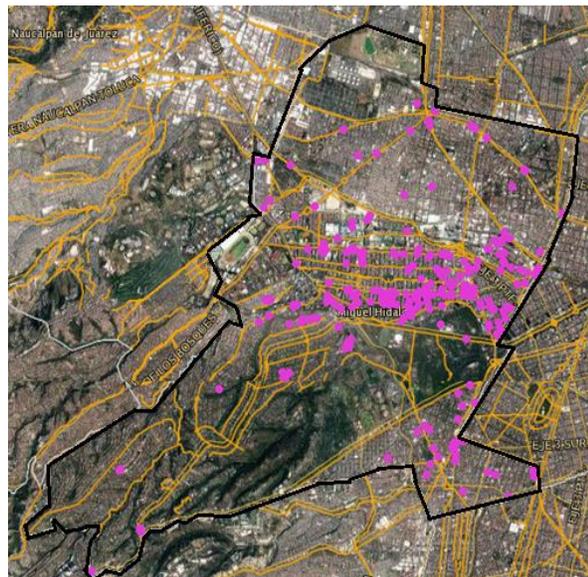
Figura 3.5:2 Restaurantes del mercado meta en la delegación Benito Juárez, datos de 2017



Colonias destacadas	Restaurantes
Benito Juárez	395
Del Valle	41
Nápoles	41
Narvarte	48

Fuente: Adaptación de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017c). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUÉ*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denué/#>

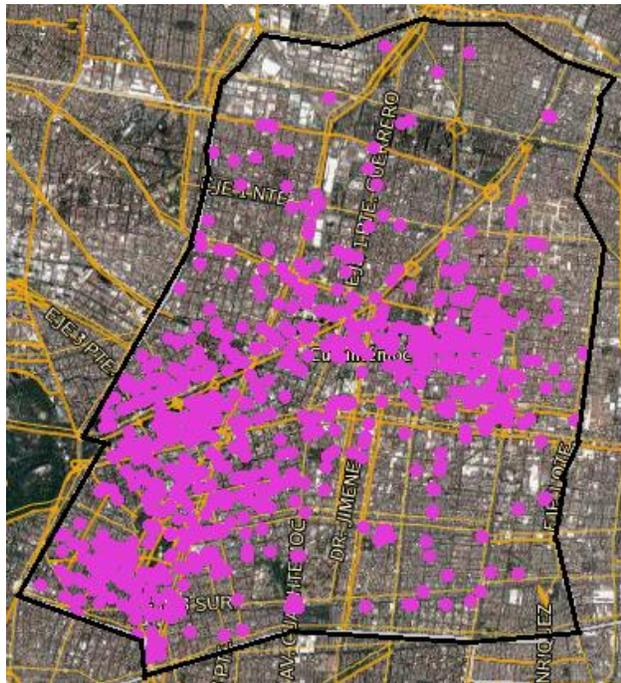
Figura 3.5:3 Restaurantes del mercado meta en la delegación Miguel Hidalgo, datos de 2017



Colonias destacadas	Restaurantes
Miguel Hidalgo	344
Chapultepec Morales	41
Lomas de Chapultepec	36
Polanco Chapultepec	28
Polanco Reforma	27

Fuente: Adaptación de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017c). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUÉ*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denué/#>

Figura 3.5:4 Restaurantes del mercado meta en la delegación Cuauhtémoc, datos de 2017



Colonias destacadas	Restaurantes
Cuauhtémoc	887
Centro	238
Condesa	40
Cuauhtémoc	70
Hipódromo	103
Juárez	111
Roma	147

Fuente: Adaptación de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017c). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/#>

Una vez identificada la ubicación del mercado meta y el proveedor, se analiza la óptima localización de la empresa, para ello se considera las delegaciones que se encuentran entre las dos zonas: Venustiano Carranza, Iztacalco e Iztapalapa. Se describen las principales características socioeconómicas de cada una de ellas, pues estos datos servirán de base para aplicar el método de localización por puntos ponderados.

Datos generales de la delegación Venustiano Carranza⁴⁰

- Superficie: 33.42 km².
- Localidades principales: 20 de noviembre, Moctezuma, San Lázaro.

⁴⁰ Los datos generales se obtienen del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Venustiano Carranza y de los Cuadernos Estadísticos Delegacionales del DF. (Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 2005; INEGI, 2007)

- Colonias: 68
- Clima: En 98% de la superficie delegacional, semiseco templado.
- Población económicamente activa: 192,829 ocupadas y 3,278 desocupadas.
- Uso del suelo: uso mixto⁴¹ es el 25%
- Vialidad⁴²: 17.53 km de vialidad regional de acceso controlado, 29.58 km de vialidad primaria y 431.79 km de vialidad secundaria, total 478.9 km.
- Accidentes de tránsito⁴³: 1,337
- Infraestructura: agua potable 100%, sistema de drenaje 100%, red de agua tratada 45%, energía eléctrica 100%.
- Marco legal (uso de suelo en Comercio al por mayor: Venta de productos alimenticios, bebidas y tabaco)⁴⁴: Permitido en zonas HO, HM, CB, y E.

Datos generales de la delegación Iztapalapa⁴⁵

- Superficie: 117 km².
- Localidades principales: Iztapalapa, Culhuacán, Santa Cruz Meyehualco y Escuadrón 201.
- Colonias: 230
- Clima: En 77.6% de la superficie delegacional, templado subhúmedo con lluvias en verano.
- Población económicamente activa: 705,741 ocupadas y 11,209 desocupadas.
- Uso del suelo: uso mixto es el 13%
- Vialidad: cobertura de pavimentación en 68%
- Accidentes de tránsito: 2,022
- Infraestructura: agua potable 75%, sistema de drenaje 91%, red de agua tratada 10%, energía eléctrica 97%.

⁴¹ Áreas donde se intensifica el uso de suelo habitacional, con mezcla de actividades industriales, comerciales y de servicios compatibles.

⁴² La clasificación es con base en su función dentro de la estructura urbana: regional, primaria y secundaria.

⁴³ Comprende colisión con vehículo, peatón y objeto fijo. Año 2006

⁴⁴ La Tabla de usos del suelo de acuerdo a la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, considera H Habitacional, HO Habitacional con Oficinas, HC Habitacional con Comercio en Planta Baja, HM Habitacional Mixto, CB Centro de Barrio, I Industria, E Equipamiento, EA Espacios Abiertos y AV Áreas Verdes.

⁴⁵ Los datos generales se obtienen del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Iztapalapa y de los Cuadernos Estadísticos Delegacionales del DF. (Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 2008; INEGI, 2007)

- Marco legal (uso de suelo en Comercio al por mayor: Venta de productos alimenticios, bebidas y tabaco): Permitido en zonas HM

Datos generales de la delegación Iztacalco

- Superficie: 23.3 km².
- Localidades principales: Agrícola Pantitlán, Granjas México, Santa Anita y Agrícola Oriental.
- Colonias: 29
- Clima: En 63% semiseco templado.
- Población económicamente activa: 172,568 ocupadas y 3,050 desocupadas.
- Uso del suelo: uso mixto es el 6%
- Vialidad: 16.72 km de vialidad regional de acceso controlado, 35.03 km de vialidad primaria y 5.39 km de vialidad secundaria, total 57.74 km.
- Accidentes de tránsito: 398
- Infraestructura: agua potable 98.6%, sistema de drenaje 98.9%, red de agua tratada 10%, energía eléctrica 97%,
- Marco legal (uso de suelo en Comercio al por mayor: Venta de productos alimenticios, bebidas y tabaco): Permitido en zonas HB, CB.

Para realizar el análisis de los datos de las tres delegaciones se utiliza el método de localización por puntos ponderados, el cual consiste en, asignar un peso a los factores que benefician o perjudican la ubicación de la empresa. Los factores seleccionados y los pesos asignados se muestran en la Tabla 3.5:3.

Tabla 3.5:3 Ponderación de factores para localización de la comercializadora

	Factor	Peso
1	Cercanía del mercado consumido	0.25
2	Cercanía del mercado proveedor	0.25
3	Vialidad	0.18
4	Accidentes en tránsito	0.12
5	Infraestructura	0.1
6	Disponibilidad de mano de obra	0.05
7	Marco legal	0.05

Fuente: Elaboración propia

La distancia hacia el mercado proveedor y consumidor tiene el mayor peso porque es un factor apremiante en la comercialización, por el contrario, las disposiciones legales el menor peso debido a que en las tres delegaciones está permitido el uso de suelo para comercio al por mayor de frutas y hortalizas frescas.

Las calificaciones se asignan de acuerdo a la información general mostrada previamente, por lo que la calificación ponderada se observa en la Tabla 3.5:4. Debido a que la delegación Iztacalco presenta la mayor calificación ponderada, es la seleccionada para instalar la comercializadora.

Tabla 3.5:4 Calificación ponderada por delegación en la CDMX, datos 2017

Factor	Peso	Calificación			Calificación ponderada		
		V.C.	Iztac.	Iztap.	V.C.	Iztac.	Iztap.
1	0.25	8	10	7	2.0	2.5	1.8
2	0.25	7	9	8	1.8	2.3	2.0
3	0.18	7	9	6	1.3	1.6	1.1
4	0.12	9	7	8	1.1	0.8	1.0
5	0.1	10	9	6	1.0	0.9	0.6
6	0.05	9	10	8	0.5	0.5	0.4
8	0.05	9	8	7	0.5	0.4	0.4
Total	1				8.0	9.0	7.1

Fuente: Elaboración propia

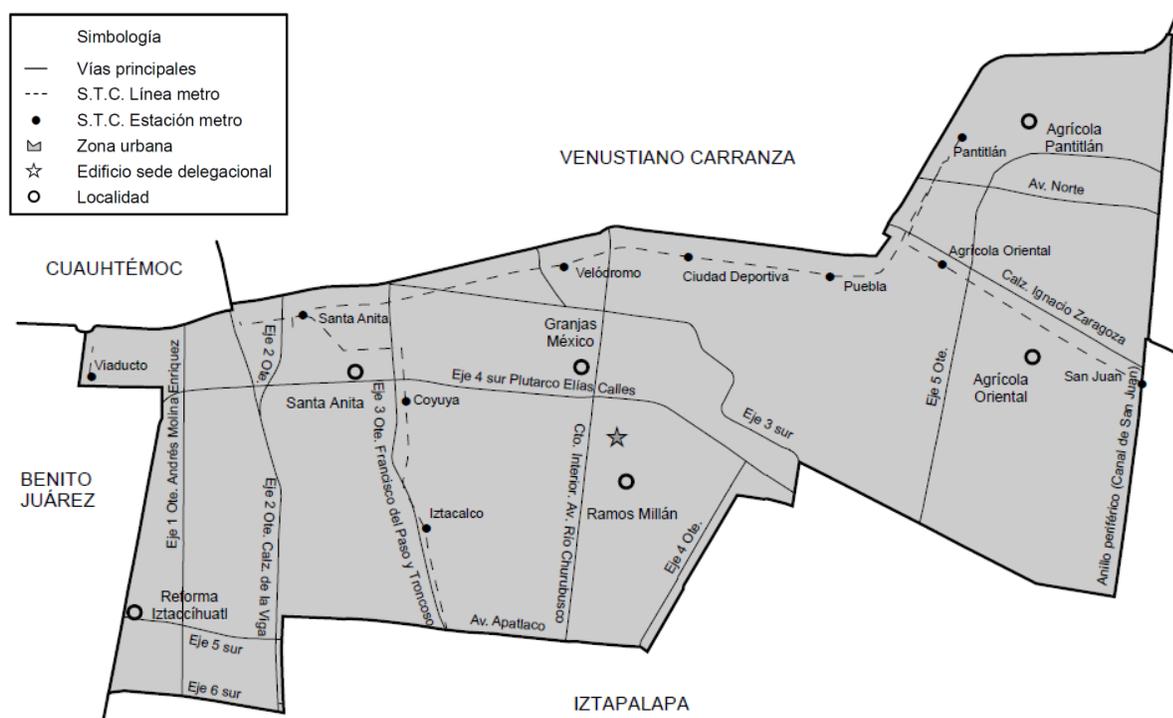
Delegación Iztacalco

Aspectos geográficos: Iztacalco forma parte de las 16 delegaciones que conforman a la Ciudad de México y tan sólo representa el 1.5% de la superficie, en el que predomina el clima semiseco templado. Colinda al norte con la delegación Venustiano Carranza; al este con el Estado de México y con la delegación Iztapalapa; al sur con la delegación Iztapalapa; al oeste con las delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc.

Aspectos socioeconómicos: La delegación cuenta con una población de 395,025 habitantes, de los cuales el 52.4% son mujeres y el 47.6% hombres. El grueso de la población según grupo de edad se encuentra en el rango de 15 a 34 años. El 97.4% de la población son alfabetos y el índice de desarrollo humano es de .866

Aspectos de infraestructura: El sistema de redes viales es excelente para la empresa, las vías principales son Viaducto Río de la Piedad, Anillo Periférico (Canal de San Juan) y Circuito Interior (Río Churubusco), además atraviesan los Ejes 1, 2, 3, 4, 5 Ote. y 3, 4, 5 Sur. El transporte público cuenta con 5 líneas de metro (2,4,8,9 y A), 4 de trolebús (E, M, S, y Q), 2 de metrobús (2 y 5) y se complementa por una red de camiones y microbuses.

Figura 3.5:5 Infraestructura para el transporte de la delegación Iztacalco, en 2007



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2008). Cuaderno Estadístico Delegacional de Iztacalco, Distrito Federal. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem08/info/df/m006/mapas.pdf>

b) Microlocalización

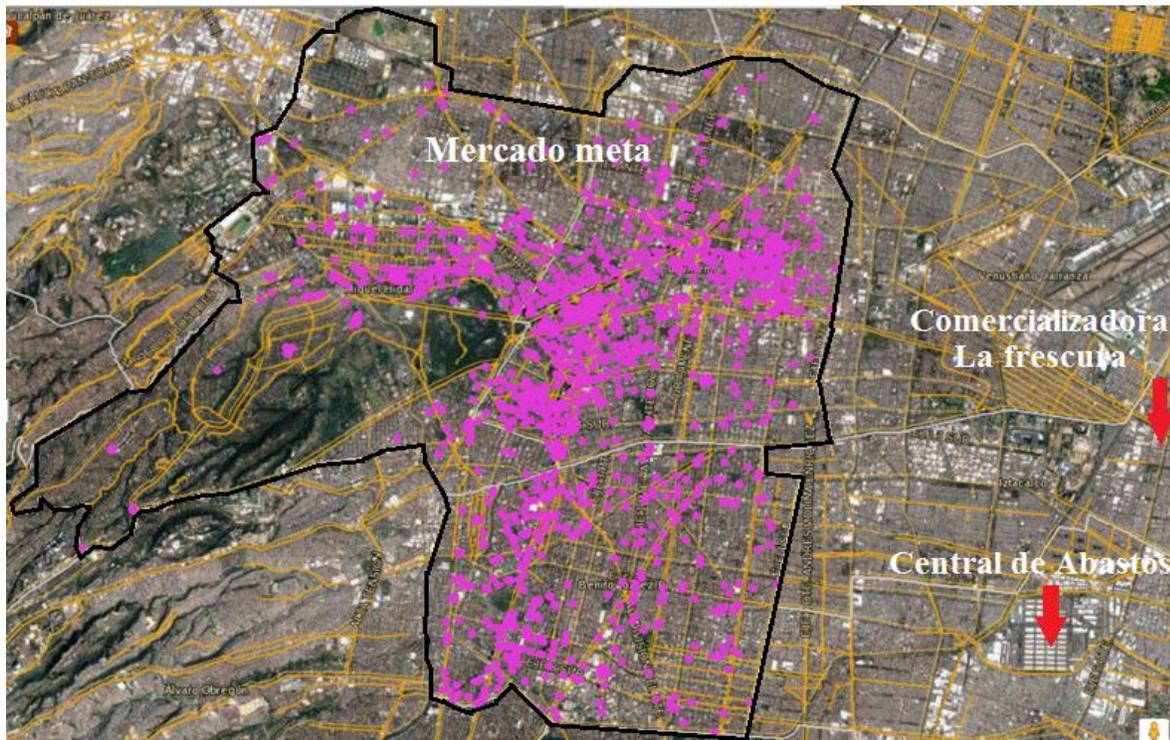
Una prospección al área seleccionada, teniendo en cuenta los factores de estudio, se concluyó que la mejor alternativa para establecer la comercializadora, es un terreno de 194 m², ubicado en Ignacio Aldama, Santiago Norte, código postal 08500, delegación Iztacalco, Ciudad de México. Cuenta con excelente ubicación, ya que se comunica con tres accesos viales importantes en la Ciudad de México, que son, Anillo Periférico, Viaducto Río de la Piedad y Circuito Interior para la distribución de los pedidos, y además, se sitúa a 15 minutos de la Central de Abastos.

Figura 3.5:6 Microlocalización en la delegación Iztacalco



Fuente: Inmuebles24 (2017). *Misión Inmobiliaria*. Recuperado de <https://www.inmuebles24.com/propiedades/terreno-en-iztacalco-ideal-para-desarrolladores-54194629.html>

Figura 3.5:7 Localización y cobertura



Fuente: Adaptación de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017c). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUÉ*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/#>

III. Distribución de áreas físicas

El último paso es la distribución de las áreas físicas en el terreno disponible con el fin de minimizar traslados de mercancías, se toman en cuenta todas las áreas, asimismo, se consideran futuras expansiones. Con base en el método de Distribución Sistemática de las Instalaciones de la Planta (SLP), se realiza el diagrama de correlación para la empresa general y para la zona de preparación de pedidos. En las Tablas, 3.5:5 y 3.5:6 se muestran los códigos con los que se hace posible el método SLP, el primero es un código de cercanía representado por letras y líneas que expresan la necesidad de que dos áreas estén ubicadas cerca o lejos; el segundo es de razones. (Baca, G., 2010, p.127)

Tabla 3.5:5 Código de cercanía método SLP

Letra	Orden de proximidad	Valor en líneas
A	Absolutamente necesaria	=====
E	Especialmente importante	=====
I	Importante	=====
O	Ordinaria o normal	=====
U	Unimportant	=====
X	Indeseable	~~~~~
XX	Muy indeseable	~~~~~

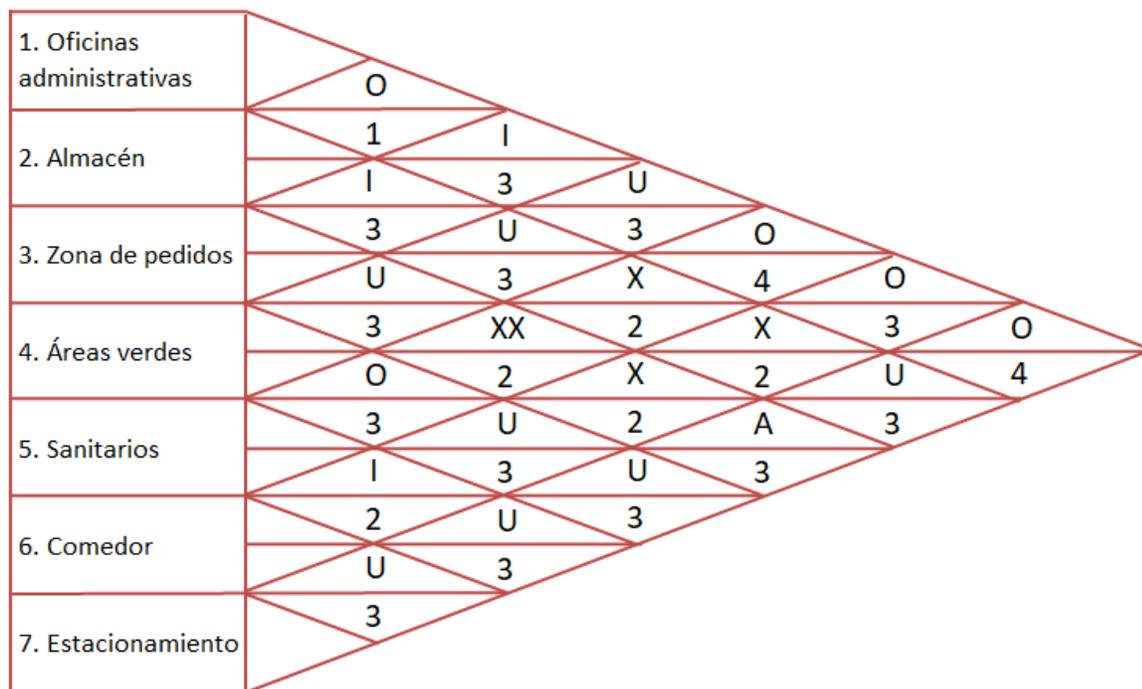
Fuente: Baca, G. (2010). Evaluación de proyectos. 6ta edición. México: Mc GrawHill.

Tabla 3.5:6 Código de razones método SLP

Número	Razón
1	Por control
2	Por higiene
3	Por proceso
4	Por conveniencia
5	Por seguridad

Fuente: Baca, G. (2010). Evaluación de proyectos. 6ta edición. México: Mc GrawHill.

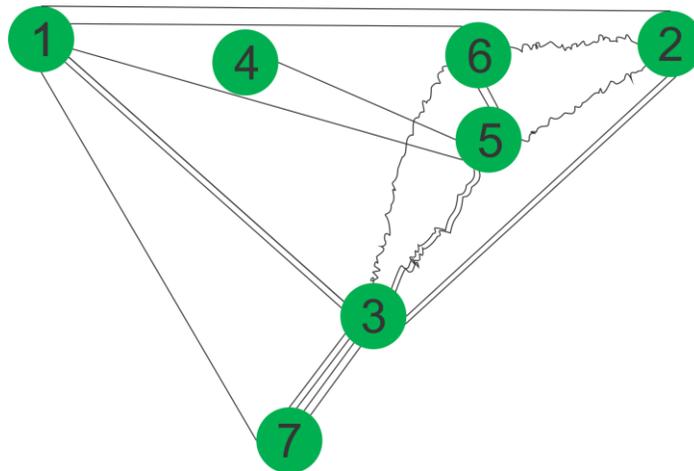
Figura 3.5:8 Diagrama de relación de actividades de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Con base en el esquema del método SLP (relación de actividades de la empresa), se construye el diagrama de hilos, el cual utiliza el valor en líneas del código de cercanía, con el objeto de visualizar la distribución de la comercializadora, ver Figura 3.5:9.

Figura 3.5:9 Diagrama de hilos, relación de actividades de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Figura 3.5:10 Diagrama de relación de actividades del área de preparación de pedidos

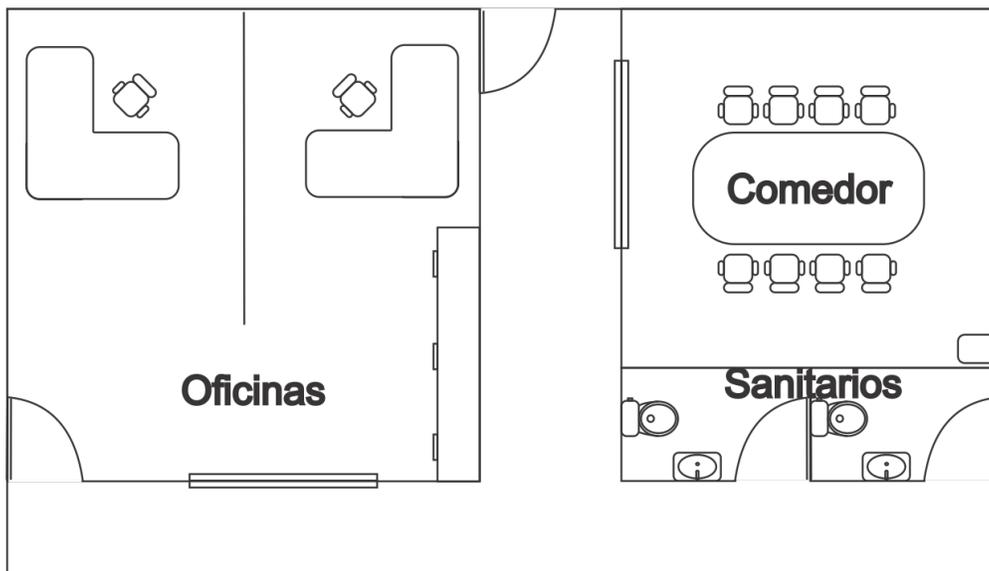
1. Recepción de frutas y hortalizas	O									
2. Almacén de bolsas y papel	3	A								
	U	1	O							
3. Pesado	3	U	3	O						
	A	3	U	3	O					
4. Clasificación y control calidad	3	O	3	U	3	O				
	I	3	O	3	U	3	O			
5. Mondado y selección	3	I	3	O	3	A	3	O		
	A	1	O	3	O	3	O	3	X	
6. Preparación de pedidos	3	I	3	O	3	O	3	X	2	
	E	3	O	3	O	3	X	2		
7. Verificación de órdenes	1	I	3	O	3	X	2			
	A	3	O	3	X	2				
8. Etiquetado y empacado	3	I	3	X	2					
	E	3	X	2						
9. Estibamiento por orden de distribución	3	X	2							
	X	2								
10. Sanitarios	2									

Fuente: Elaboración propia

Trazar un esquema de distribución eficaz será la clave para lograr el éxito en la cadena de logística. Para ello, la comercializadora debe estar diseñada de acuerdo a los diagramas previos.

Con el objeto de maximizar espacios y realizar la preparación de pedidos con la mayor precisión posible, se efectuará una distribución de flujo de materiales en forma de herradura, con el fin de conectar las áreas de recepción, almacenaje, preparación de pedidos y expedición. Ante el incremento de demanda, el proyecto tiene flexibilidad de expandirse, debido a que se contempla áreas verdes y en la parte superior se proponen áreas excedidas al reglamento de construcciones del Distrito Federal, las oficinas estarán construidas sobre el área de preparación de pedidos y un trecho volado de 1 metro sobre el estacionamiento para acceder a ellas.

Figura 3.5:11 Plano de la planta alta de la comercializadora



Fuente: Elaboración propia

Figura 3.5:12 Plano de la planta baja de la comercializadora



Fuente: Elaboración propia

3.6 Conclusiones del estudio técnico

Se cumple el objetivo propuesto para este capítulo, ya que se comprueba la viabilidad del proceso de comercialización. Se tomó como base la capacidad de equipos clave (área de carga de la camioneta y cajas contenedoras) para determinar la capacidad y optimización de la comercializadora, esto es, 18 pedidos que suman 1,431 kg por día, los cuales al término de 1 año serán 429.3 toneladas considerando 300 días laborales con una jornada de 8 horas, se absorberá el 0.2% de la demanda potencial insatisfecha, considerando el mercado meta conformado por 1635 restaurantes se satisface con 18 pedidos al 1.1% del mercado. Además se determinó que se solicitan 6 empleados para ejecutar las actividades de la comercializadora.

Asimismo el estudio arrojó los detalles de la opción más ventajosa en la ubicación de la empresa, y la distribución de las áreas, por lo que se concluye que se situará en una bodega en la delegación Iztacalco con gran flexibilidad para expansiones futuras.

CAPÍTULO 4

Estudio organizacional

El propósito principal de este capítulo es definir cómo se llevará a cabo la comunicación en la empresa y cuál es la normativa para poner en marcha la propuesta comercial.

En primer lugar, se detalla la estructura organizacional, con un enfoque de la corriente fayolista, en la que se destaca los principios de la teoría clásica de la administración, tales como división de trabajo, autoridad, disciplina, unidad de mando, unidad de dirección, subordinación del interés particular al interés general y unión del personal, además se consideran factores particulares como la actividad principal del negocio, cuantificaciones de los procesos, tamaño y capacidad de la comercialización. (Fayol, 1984)

Posteriormente, se realiza el estudio legal, el cual comprende el análisis de las leyes, normas y reglamentos vigentes que conciernen tanto en la constitución legal de la empresa como en su funcionamiento, la toma de decisiones condicionará la viabilidad del proyecto y el bienestar de los trabajadores.

4.1 Estructura organizacional

El estudio organizacional de la empresa consiste en el establecimiento de las actividades que ejecutará el personal, así como la definición del cargo, niveles de responsabilidad y autoridad. Se realiza con el objeto de optimizar los recursos humanos y proponer orden a la estructura interna de la empresa.

La estructura organizacional de la empresa, estará conformada inicialmente por 6 empleados. Las principales funciones a desempeñar por área son:

Administración

- Planificar, coordinar y controlar las áreas de la empresa
- Reclutamiento, selección y capacitación de personal más apto para cada cargo
- Tramitación de expedientes, contratos de personal, cálculo y pago de salarios con base en hoja de asistencia, deducción de impuestos, vacaciones, seguros y caja de ahorro
- Instalar procedimientos de control interno y evaluar reportes
- Presupuestación, métodos de flujo y toma de decisiones financieras
- Facturación y cobro

Comercialización

- Diseño de estrategias de venta
- Prospección y seguimiento de clientes
- Desarrollo de la fuerza de ventas
- Elaboración de pedidos de clientes y proveedores
- Atención eficiente al cliente y consolidar fidelidad
- Seguimiento de flujo de órdenes de compra
- Establecimiento de estándares de calidad
- Aprovisionamiento de producto y evaluación de precios
- Supervisión y buena relación con proveedores
- Asegurar cantidad y calidad requeridos por cliente

Distribución

- Verificar que los insumos estén listos para su uso
- Conservación de mercancía en perfecto estado tanto en almacén como en el traslado
- Encargado del cuidado y mantenimiento del equipo en buen estado
- Recepción de mercancía y preparación de pedidos
- Empaque y embalaje de productos
- Control del transporte de mercancías
- Entrega de mercancías

El área administrativa estará constituida por el gerente general, el área de comercialización está conformado por el gerente de ventas y la distribución por el gerente de compras, 2 choferes y 1 almacenista. La limpieza y servicios contables se realizarán a través de outsourcing, con el fin de reducir los costos y enfocar los esfuerzos en la comercializadora.

El personal laborará de manera más eficiente, si es de su conocimiento las funciones a desarrollar y su posición dentro de la empresa. Por tal razón, la demarcación de sus responsabilidades y la descripción de los puestos se realizarán por escrito en la contratación de cada elemento.

El análisis arrojó especificaciones para cada puesto sugerido en la estructura organizacional de la empresa⁴⁶.

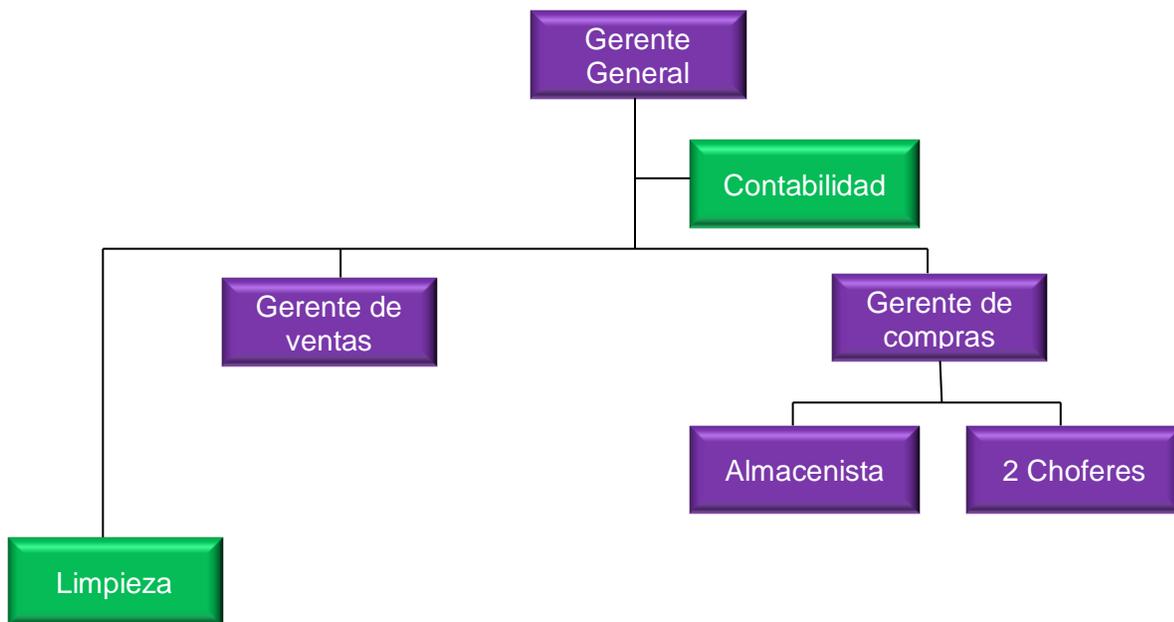
⁴⁶ Ver funciones y perfil por tipo de puesto en la Figura A.8

4.2 Organigrama funcional

El organigrama es una herramienta gráfica que permite visualizar la división de funciones, los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad, los canales formales de comunicación y las interrelaciones entre los departamentos.

Para el presente estudio, se elabora una estructura con disposición vertical, donde se expresan los niveles jerárquicos en forma escalonada, lo que permite el control de las actividades de cada subordinado.

Figura 4.2:1 Organigrama funcional para la comercializadora en Iztacalco



Fuente: Elaboración propia

4.3 Políticas de trabajo

Las políticas internas de la empresa son lineamientos que regulan la conducta del personal, impulsa la coordinación de los esfuerzos de todos los departamentos siempre encaminados al cumplimiento de los objetivos corporativos, mismos que se exhiben en la visión, misión y valores.

Se realiza el reglamento interno con el objeto de fundar un ambiente agradable y óptimo entre la empresa y el personal, ver Figura A.9.

4.4 Marco legal

Todas las actividades empresariales están reguladas bajo un marco legal, es ineludible conocer las normas y leyes donde se desenvolverá el proyecto tanto en la fase de creación como en la de operación, la investigación se realiza con el objeto de verificar la viabilidad legal de la propuesta comercial.

En este apartado se expondrán los pasos a seguir, desde la elección de la forma jurídica hasta la tramitación necesaria para formalizar la empresa derivadas del marco normativo vigente.

4.4.1 Trámites para la apertura

Para la puesta en marcha de la empresa en el marco legal, se requiere de una licencia de funcionamiento la cual se obtiene a través del registro de la constitución jurídica de la empresa y una serie de trámites Federales y Estatales.

En lo concerniente a la constitución, existen dos direcciones en que la empresa puede ser reconocida legalmente, la primera es mediante las personas físicas cuya actividad económica se ejerce en nombre propio adjudicándose el control y riesgo, la segunda es a través de las personas jurídicas que desarrollan una actividad económica mediante un sujeto ficticio por lo que la responsabilidad y el capital se encuentran condicionados.

En esta última clasificación, la Ley General de Sociedades Mercantiles reconoce las siguientes opciones:

- Sociedad en nombre colectivo
- Sociedad en comandita simple
- Sociedad de responsabilidad limitada
- Sociedad anónima
- Sociedad en comandita por acciones
- Sociedad cooperativa
- Sociedad por acciones simplificada

Por lo tanto, la elección de la forma jurídica a través de la cual la empresa va a operar, se realiza tomando en cuenta diversos factores como el giro de la empresa, la dimensión económica del proyecto, la necesidad de financiamiento, la responsabilidad patrimonial y aspectos fiscales. (Ley 204, 1934)

Con base en los criterios expuestos y el análisis de cada figura jurídica, se opta por un tipo de sociedad con el objeto de manifestar solidez a los inversionistas, es decir, sugiere operar bajo la sociedad por acciones simplificada, por tal motivo se indican las principales características, una o más personas físicas obligadas únicamente al pago de sus aportaciones, empresa catalogada como micro o pequeña a medida que crezca en cualquier momento podrá convertirse en otro régimen societario, la representación de la sociedad estará a cargo de un administrador, las utilidades se distribuirán en proporción a las acciones de cada socio, informe anual sobre la situación financiera ante la Secretaría de Economía y cualquier modificación de los estatutos se realizarán a través de fedatario público.

Los trámites necesarios para la constitución legal bajo la figura jurídica de Sociedad por Acciones Simplificada, se realiza ante la Secretaría de Economía, a través del sitio web “Tu empresa en línea”.

Antes de iniciar el proceso se requiere que todos los accionistas cuenten con firma electrónica y al menos uno de ellos obtenga la autorización de uso de la denominación de la sociedad, el cual también se obtiene en línea, en el sitio www.gob.mx/tuempresa, una vez reunidos los requisitos, la duración del trámite es de aproximadamente 3 horas y media, la verificación de documentos de 24 horas y todo ello sin costo.

El procedimiento consta de 10 pasos sencillos, que son, *la autenticación* en el cual se muestran las Políticas de Privacidad y requiere de la firma electrónica, *la denominación* que es la selección de la razón social obtenida en los requisitos previos al proceso, *los accionistas* que consiste en verificar datos personales y en caso de contar con más socios ingresar sus datos, *el domicilio* donde operará la SAS, *la duración* de la sociedad puede ser definida (en años) o indefinida, *la estructura accionaria* siendo la más importante para los socios debido a que se establecerá el valor y cantidad de las acciones, se acordará si es de capital variable y la fecha en qué se pagará, *el objeto social* donde se especifica el giro de la empresa, actividades a desarrollar, el porcentaje de cada actividad y especificar el régimen de la fuerza de trabajo ya sea por trabajadores o asimilados a salarios, *la forma de administración* en el que se seleccionará el representante legal de la SAS, *el resumen final* aquí se visualizará el contrato con todas las especificaciones y requiere de firma electrónica de todos los socios, *los documentos de SAS* donde finalmente se podrá descargar el contrato social y la boleta de inscripción al Registro Público de Comercio.

Por último en un lapso no mayor a 24 horas, la Secretaría de Economía, envía la información de la naciente sociedad al Servicio de Administración Tributaria SAT, al Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS y al Registro Estatal de Contribuyentes con el objeto de formalizar la apertura de la empresa. (Secretaría de Economía, 2017)

A continuación se detalla un conjunto de diligencias adicionales que se deben cumplir con el fin de satisfacer las obligaciones legales.

Tabla 4.4.1:1 Diligencias adicionales

Trámite	Unidad responsable	Descripción	Contacto	Tiempo de respuesta	Costo (pesos)
Certificado Único de Zonificación de Uso del Suelo	Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda	Hacen constar las disposiciones normativas que para un predio o inmueble determinado, establecen los instrumentos de planeación del desarrollo urbano	Sitio web: http://certificadodigital.df.gob.mx:8080/CertificadoDigital/	3 días	1389.5
Aviso de Visto Bueno de seguridad y operación, y renovación	Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda	Consta que la edificación reúne condiciones de seguridad para su operación	Río Churubusco esq. Té, col. Gabriel Ramos Millán, del. Iztacalco Teléfono: 5650 3543 Horario: L - V 9a.m. a 2 p.m.	Inmediato	Gratuito
Aviso de funcionamiento de establecimientos de productos y servicios	Secretaría de Salud COFEPRIS	Autoridad sanitaria cuenta el padrón de establecimientos para poder llevar a cabo la vigilancia sanitaria	Monterrey 33, col. Cuauhtémoc, del. Benito Juárez Teléfono: 5080 5200 Horario: L - V, 9 a.m. a 6 p.m.	1 a 10 días	Gratuito
Registro en el Sistema de Información Empresarial Mexicano SIEM	Secretaría de Economía	Pertenecer al sistema de información público con cobertura nacional y acceso	Paseo de la Reforma 42, col. Centro, del. Cuauhtémoc Teléfono: 36852269 Horario: L - V 8 a.m. a 4 p.m.	Inmediato	640
Cuestionario autodiagnóstico o Protección Civil	Secretaría de Protección Civil	Para contar con un instrumento de planeación que permita salvaguardar la integridad física	Río Churubusco esq. Té, col. Gabriel Ramos Millán, del. Iztacalco Teléfono: 5649 7297 Horario: L - V 9a.m. a 2p.m.	Inmediato	Gratuito

Fuente: Gobierno CDMX (2017) *Trámites CDMX. Transparencia y certeza jurídica*. Recuperado de <http://www.tramites.cdmx.gob.mx/index.php/inicio/busqueda>; Sistema de Información Empresarial Mexicano SIEM (2017) *Registro*. Recuperado de <https://www.siem.gob.mx/siem/>; Iztacalco (2015), *Protección Civil*. Recuperado de <http://www.iztacalco.df.gob.mx/portal/index.php/delegacion-iztacalco/tramites>

4.4.2 Legislación aplicada

Es significativo comprender el entorno jurídico en el que la empresa desempeñará su actividad económica, debido a la influencia que tendrá el conjunto de leyes en las decisiones empresariales.

A continuación, se detalla la legislación aplicada en la tramitación para la apertura del negocio:

La Constitución jurídica cumple con las disposiciones del Código de Comercio y, en dado caso de persona moral, la Ley General de Sociedades Mercantiles.

El marco que regula la actividad del Registro Público de Comercio, son el Código de Comercio en su Título II: “De las obligaciones comunes a todos los que profesan el comercio”, el Reglamento del Registro Público de Comercio, el Acuerdo que establece los lineamientos para la operación y el Acuerdo que establece las formas para llevar a cabo las inscripciones en el Registro Público de Comercio (Piña, 2012)

El fundamento jurídico del trámite ante el IMSS, es por la Ley del Seguro Social y el Reglamento de la Ley del Seguro Social en Materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización y el Acuerdo de implementación, operación y funcionamiento de la Ventanilla Única Nacional (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2017)

La legislación principal sobre la que opera el SAT, es la Ley de Servicio de Administración Tributaria, la Ley de Coordinación Fiscal, el Código de Comercio y el Código Fiscal de la Federación (Servicio de Administración Tributaria [SAT], 2017)

El Registro Estatal de Contribuyentes se sustenta a través del Código Fiscal del Distrito Federal en el artículo 56 (Gobierno CDMX, 2017a)

A través del artículo 3° de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento se respalda el trámite del Certificado único de Zonificación de Uso del Suelo, así como el Aviso de Visto Bueno de seguridad y operación, y renovación, el cual, adicionalmente se fundamenta en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (Gobierno CDMX, 2017a)

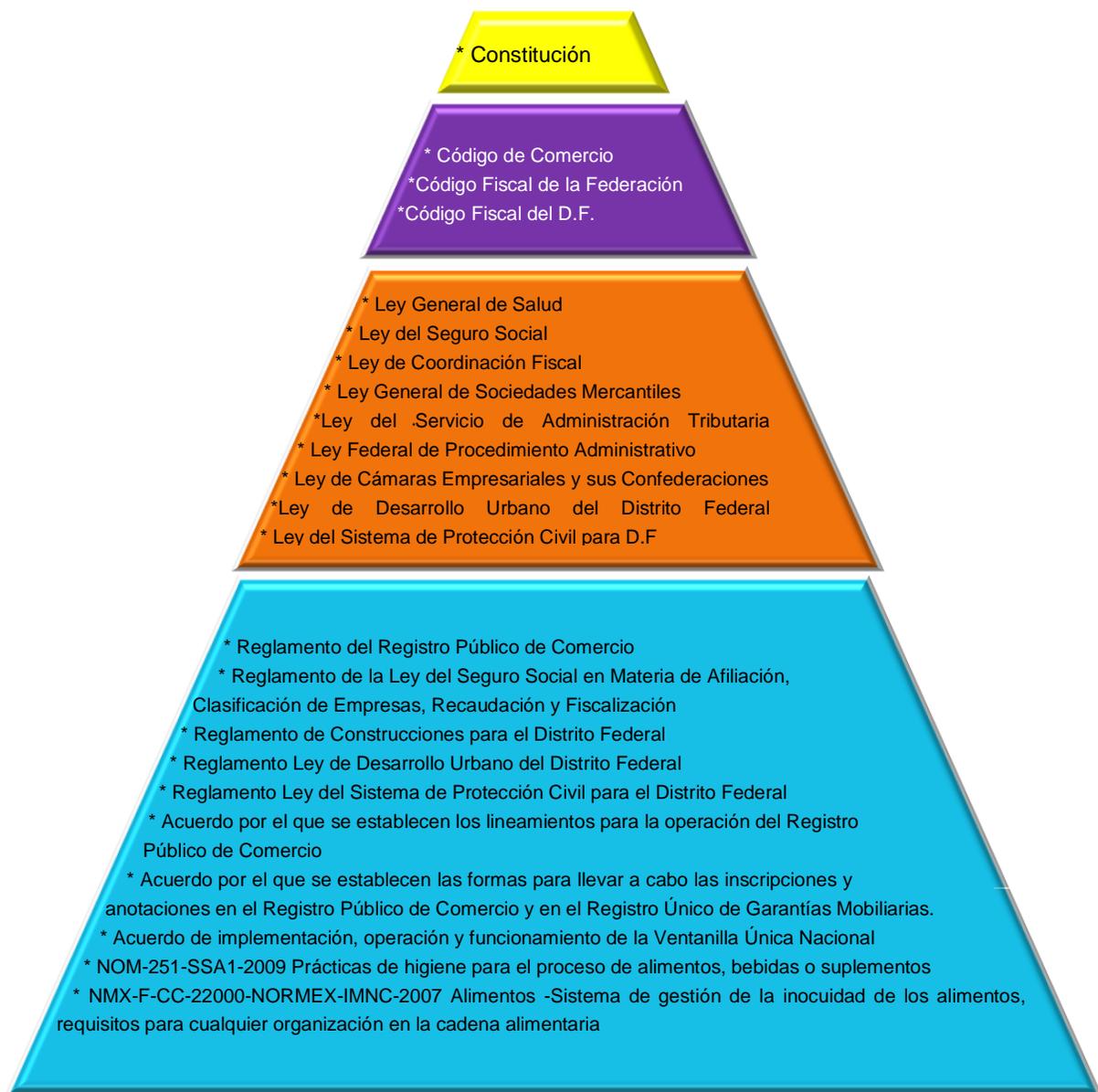
Por otro lado, el Aviso de funcionamiento de establecimientos de productos y servicios coordinado por la Secretaria de Salud, se basa en la Ley General de Salud y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (Gobierno CDMX, 2017a)

El registro en la SIEM, se estipula por la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones, el cual entró en vigor a partir del 20 de Enero de 2005 (SIEM, 2017)

Finalmente, el Cuestionario de autodiagnóstico de Protección Civil se ampara sobre el Reglamento y la Ley del Sistema de Protección Civil para el Distrito Federal y el procedimiento por el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (Iztacalco, 2015)

Según Kelsen (1982), a través de una pirámide es posible expresar gráficamente la jerarquía del sistema jurídico, en la que se encuentra en el primer eslabón la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como la norma suprema para proporcionar validez a todas las leyes, reglamentos y acuerdos que emanan de ella, asentó por medio de su obra *Teoría pura del derecho*, que una norma funda su validez en otra norma de rango superior y ,así, sucesivamente, dado que ninguna norma puede considerarse de manera aislada ni contraponerse, es por ello que, todas forman parte de un marco regulatorio.

Figura 4.4.2:1 Legislación según jerarquía Kelsen



Fuente: Elaboración propia

4.5 Conclusiones del estudio organizacional

De acuerdo a la investigación no hay impedimentos legales para instalar la comercializadora de frutas y hortalizas frescas en la delegación Iztacalco, no es una industria consumidora de recursos escasos, por lo que puede ser instalada y funcionar adecuadamente. No obstante, al pertenecer a la industria alimenticia la operatividad de la comercializadora debe sujetarse estrictamente a las normas mexicanas vigentes referentes a la manipulación de frutas y hortalizas frescas, así como el correcto embalaje y almacenamiento de los productos.

El segundo objetivo propuesto en el capítulo también se cumplió, pues se detalla cómo será la comunicación de la empresa, a través de la estructura organizacional para brindar a cada empleado el establecimiento de sus funciones y el reglamento interno de la comercializadora.

CAPÍTULO 5

Estudio económico

El estudio económico se realiza con el propósito de obtener un panorama monetario real del proyecto a través de la información obtenida en los estudios previos, tales como el estudio de mercado, técnico y organizativo. Es un instrumento que permite determinar y analizar el monto requerido para la implementación del proyecto así como el costo de comercializar las frutas y hortalizas. Para la creación de una empresa es fundamental que toda la información que ingrese para elaborar los estados financieros sea con base en hipótesis razonables, porque los resultados obtenidos influirán en la aceptación o rechazo del proyecto, asimismo los resultados del estudio se concentran en un conjunto de informes que brindan una visión objetiva de la rentabilidad de la empresa.

Un rol muy importante en la economía mexicana lo juegan las empresas pequeñas y medianas PyME, sin embargo muchas de ellas no logran sobrevivir a la fuerte competencia a pesar de contar con una idea original o satisfacer el mercado, debido a que no visualizan la imperiosa necesidad de contar con un plan económico. Con el objeto de reducir las posibilidades de fracaso y evitar decisiones precipitadas, el presente capítulo desarrolla la relación que existe entre los recursos utilizados con los beneficios estimados.

5.1 Costos

Hasta ahora se planea laborar con la capacidad de una camioneta, no obstante, con los resultados de los estudios de mercado y técnico está abierta la posibilidad de aumentar la oferta de frutas y hortalizas, por lo que se planea los primeros tres años laborar con una camioneta y elevar la capacidad de comercialización en los últimos 2 años con el arrendamiento de la segunda camioneta, ver Tabla 5.1:1

Tabla 5.1:1 Aprovechamiento de la capacidad instalada, en la CDMX periodo 2018-2022

Periodo anual	Comercialización anual (toneladas)	Aprovechamiento de la capacidad (%)
2018	429.3	33
2019	429.3	33
2020	429.3	33
2021	858.6	67
2022	858.6	67

Fuente: Elaboración propia

El cálculo de los costos que incidirá la comercializadora para colocar las frutas y hortalizas en el establecimiento de cada cliente permitirá conocer aquellos costos con mayor influencia sobre la rentabilidad de la empresa, por lo que se identificarán y estimarán cada uno de ellos para un periodo anual.

Por tal razón, en el análisis se tomaron en cuenta los costos de comercialización, los cuales comprenden todo lo necesario para la preparación y empaque del producto, fundamental en el giro de la empresa ya que al mejorar la presentación permite elevar los precios, los costos de administración incluye sueldo del personal administrativo y gastos propios de oficina y por último los costos de venta necesarios para la primera etapa de funcionamiento de la empresa, en la que se venderán 429.3 toneladas de frutas y hortalizas.

I. Presupuesto de costos de comercialización

El costo de comercialización está conformado por el costo de las frutas y hortalizas, los empaques y embalajes, consumo de energía eléctrica y agua, arrendamiento, combustibles, fuerza de trabajo, depreciación y otros materiales; son todas las partidas que intervienen directamente en la comercialización.

Tabla 5.1:2 Costo de las frutas y hortalizas para pedido promedio, en la CDMX para 2018

Frutas y hortalizas	Cantidad por pedido (kg)	Consumo diario en 18 pedidos (kg)	Costo por kilo (pesos)	Consumo anual (kg)	Costo total anual (pesos)
Aguacates	8.0	144	38.3	43,200	1,654,560
Betabeles	0.5	9	9.6	2,700	25,920
Brócolis	1.0	18	13.8	5,400	74,520
Calabazas	1.0	18	12.7	5,400	68,580
Cebollas	4.0	72	11.2	21,600	241,920
Chayotes	0.5	9	9.0	2,700	24,300
Chícharos	0.5	9	21.5	2,700	58,050
Chiles	2.5	45	30.1	13,500	406,350
Ciruelas	0.5	9	24.7	2,700	66,690
Cocos	0.5	9	12.2	2,700	32,940
Coles	0.5	9	13.7	2,700	36,990
Duraznos	1.0	18	39.1	5,400	211,140
Ejotes	0.5	9	23.6	2,700	63,720
Elotes	0.5	9	3.4	2,700	9,180
Espinacas	1.0	18	6.0	5,400	32,400
Fresas	1.0	18	33.1	5,400	178,740
Guayabas	1.0	18	16.6	5,400	89,640
Jitomates	9.5	171	10.7	51,300	548,910
Kiwis	0.5	9	58.7	2,700	158,490
Lechugas	5.5	99	8.0	29,700	237,600
Limonas	6.0	108	22.2	32,400	719,280
Mandarinas	0.5	9	11.5	2,700	31,050
Mangos	2.0	36	19.3	10,800	208,440
Manzanas	6.5	117	29.5	35,100	1,035,450
Melones	2.0	36	21.8	10,800	235,440
Naranjas	3.0	54	5.9	16,200	95,580
Papas	4.0	72	13.8	21,600	298,080
Papayas	2.5	45	12.3	13,500	166,050
Pepinos	1.0	18	13.0	5,400	70,200
Piñas	1.0	18	27.0	5,400	145,800
Plátanos	7.0	126	8.1	37,800	306,180
Rábanos	0.5	9	9.0	2,700	24,300
Toronjas	0.5	9	9.5	2,700	25,650
Uvas	1.0	18	57.0	5,400	307,800
Zanahorias	2.0	36	8.4	10,800	90,720
Total	79.5	1,431		429,300	7,980,660

Nota: El costo se calculó de acuerdo al margen de utilidad promedio por producto mostrado en el estudio de mercado, no se considera IVA. Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.1:3 Costo de empaques para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Concepto	Cantidad por pedido	Cantidad por día	más 3% de merma	Costo por millar (pesos)	Consumo / año (miles)	Costo anual (pesos)
Bolsas 25 X 35 (pzs)	7.00	126.00	129.78	133.88	38.93	5,212.29
Bolsas 40 X 50 (pzs)	20.00	360.00	370.80	306.00	111.24	34,039.44
Bolsas 60X 70 (pzs)	23.00	414.00	426.42	642.60	127.93	82,205.25
Papel sulfito (m)	18.55	333.90	343.92	392.28	103.18	40,473.03
Etiquetas (pzs)	50.00	900.00	927.00	25.43	278.10	7,071.67
Total						169,001.68

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.1:4 Costo de otros materiales para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Concepto	Consumo mensual	Consumo anual	Costo unitario (pesos)	Costo anual (pesos)
Cofias (pzs)	100.0	1,200	0.7	835.2
Cubre bocas (pzs)	100.0	1,200	0.6	672.0
Botas (pzs)	0.7	8	180.0	1,512.0
Franela (m)	8.0	96	9.7	928.5
Detergente (lts)	37.5	450	17.0	7,650.0
Escobas (pzs)	2.0	24	19.8	475.2
Bactericida (lts)	12.5	150	58.0	8,700.0
Total				20,772.9

Fuente: Elaboración propia

Costo del consumo de la energía eléctrica

Para obtener el costo de la energía eléctrica es necesario primero calcular el consumo de watts requeridos en el alumbrado de la empresa, ver Tabla 5.1:5; posteriormente añadir el consumo de energía de todos los equipos, ver Tabla 5.1:6. Una vez que se tiene el consumo kw / día, se realizan las siguientes operaciones:

La energía eléctrica anual = 330.46 kw /día X 300 días = 99,138 kw

Se considera un 5% adicional de imprevistos = 99,138 kw X 1.05 = 104,094.9 kw/año

Carga total por hora = 104,094.9 kw/año X 1 año/12 meses X 1 mes/ 25 días X 1 día /8 h = 43.37 kw/h.

Demanda concentrada = 70% de la carga total = 43.37 kw/h X 0.7 = 30.36 kw/h

Cargo por mantenimiento: 25% adicional sobre la carga total

Cargo por alumbrado público: 6% adicional sobre la carga total

Carga total neta = 104,094.9 kw/año X 1.25 X 1.06 = 137,925.7 kw/año

Cargos adicionales por energía consumida⁴⁷ = \$1.095

Horas por año = 8 h/día X 300 días/año = 2400 h

Costo variable = 30.36 kw/h X 2400 h/año X 1.095 pesos/kw = \$79,788.7

Costo fijo anual por demanda mayor a 25 kilowatts/h = \$6,858.72

Costo anual = costo variable + costo fijo = 86,647.4 pesos/año

Tabla 5.1:5 Cálculo de watts en alumbrado para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Área	Tamaño (m ²)	Nivel mínimo de luxes	Número de luminarias	Lumenes (lm)	Lux (lx)	Watts (W)
Almacén	3.60	50	1	250	69	15
Áreas verdes	5.85	20	1	180	30	15
Baño 1	2.40	50	1	180	75	15
Baño 2	2.40	50	1	180	75	15
Comedor	15.20	100	1	2,100	138	165
Estacionamiento	48.30	20	1	1,000	20	100
Oficina 1	12.50	300	2	4,200	336	300
Oficina 2	12.50	300	2	4,200	336	300
Pasillo 1 planta alta	10.50	50	1	520	52	40
Pasillo 2 planta alta	7.50	50	1	450	50	35
Pasillo planta baja	13.00	50	1	700	52	50
Preparación de pedidos	123.50	300	8	5,000	324	2,000
Total						3,050

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.1:6 Consumo de energía eléctrica para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Equipo	Unidades	HP del motor	Consumo kw/h/motor	Consumo kw/h total	h/día	Consumo kw-h/día
Báscula	4	1.48E-26	1.10E-26	4.41E-26	6	2.65E-25
Condensadores	2	12.00	8.94	17.88	12	214.56
Impresora	1	2.68	2.00	2.00	8	15.97
Teléfono	1	0.81	0.60	0.60	24	14.40
Computadora	2	3.20	2.38	4.77	8	38.14
Horno de microondas	1	1.81	1.35	1.35	8	10.79
Alumbrado			3.05	3.05	12	36.60
Total						330.46

Fuente: Elaboración propia

⁴⁷ Se aplica la Tarifa GDBT CFE, para el Negocio. Recuperado de <https://app.cfe.mx/Aplicaciones/CCFE/Tarifas/TarifasCRENegocio/Tarifas/GranDemandaBT.aspx>

Costo del consumo de agua

Primero se calcula el consumo de agua en litros y una vez que se tiene, se investiga el costo por litro de acuerdo a la zona en la que se instalará la empresa.

Limpieza diaria general de la empresa = 700 litros

Limpieza diaria del equipo = 1100 litros

Riego de áreas verdes = 170 litros

Agua disponible para el personal⁴⁸ = 600 litros

Consumo diario total = 2,570 litros/día

Consumo anual = 2,570 litros/día X 300 días/año + 5% imprevistos = 809,550 m³/año

El consumo es de 67,462.5 litros mensuales, el inmueble pertenece a la manzana clasificación Media⁴⁹, por lo que la tarifa para el consumo de 50,000 a 70,000 l. es de \$1,005.39, la cuota adicional cada 1,000 litros excedentes al límite inferior es de \$30.66

El costo mensual es de \$1,005.39 + \$551.8 = \$1,557.2

El costo anual es de \$18,687.2

Costo del arrendamiento

De acuerdo al estudio de mercado y técnico, se opta por esquema de arrendamiento en el transporte de carga, con el objeto de evitar la descapitalización, garantizar las entregas en tiempo y forma, debido al constante mantenimiento, unidades nuevas y seguro 24h. El transporte de carga es una camioneta Nissan NP300⁵⁰, con un plazo a

⁴⁸ Agua disponible para el personal de acuerdo al Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4707344&fecha=05/06/1978

⁴⁹ Para identificar el ID por colonia y manzana, se consultó: Sistema de Información del Desarrollo Social SIDESO (2011). Índice de Desarrollo Social de las Unidades Territoriales de la Ciudad de México. Delegación, Colonia y Manzana. Recuperado de <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/index.php?id=551>. Una vez que se tiene el ID se consulta el nivel de desarrollo al que pertenecen las manzanas, entre las que se clasifican popular, bajo, medio y alto: Código Fiscal del Distrito Federal (2009). Índice de desarrollo por manzana. Recuperado de <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/2583.htm>. Por último las tarifas se publican en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México (2017). Tarifas consumo agua. Recuperado de <http://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/media/tarifas/tarifas172.pdf>

⁵⁰ Cotización para Personas Morales, esquema de arrendamiento puro de camionetas comerciales y equipo aliado menor a 15 toneladas. Recuperado de <http://cotizador.leasy.com.mx/>

36 meses, mensualidades de \$5,999, costo anual de \$71,988 con opción a compra o renovación de contrato al finalizar.

Tabla 5.1:7 Costo de fuerza de trabajo directa para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Plaza	Plazas / Turnos /	Turnos /	Sueldo mensual /	Sueldo anual /	Sueldo total
	turno	día	plaza (pesos)	plaza (pesos)	anual (pesos)
Gerente de compras	1	1	7,000.00	84,000.00	84,000.00
Almacenista	1	1	4,000.00	48,000.00	48,000.00
Chofer	2	1	4,200.00	50,400.00	100,800.00
Subtotal			15,200.00	182,400.00	232,800.00
más 35% de prestaciones			5,320.00	63,840.00	81,480.00
Total			20,520.00	246,240.00	314,280.00

Nota: El 35% incluye: pago al fondo de vivienda (INFONAVIT), pago de servicios de salud (IMSS), pago para el fondo de jubilación (SAR), vacaciones, aguinaldos, días de descanso obligatorios. Fuente: Elaboración propia

Costo de fuerza de trabajo indirecta, se contempla el gerente de ventas con un sueldo bajo, debido a que su sueldo está en un esquema mixto, donde se le ofrece el .7% de comisión por venta, de acuerdo al estudio técnico, se pretende vender \$10,800,000 al año y la comisión sería de \$75,600. El sueldo mensual sería \$6,300 + \$2,000 = \$8,300

Tabla 5.1:8 Costo de fuerza de trabajo indirecta para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Plaza	Sueldo mensual	Sueldo anual
	(pesos)	(pesos)
Gerente de ventas	2,000.00	24,000.00
Subtotal		24,000.00
más 35% de prestaciones		8,400.00
Total		32,400.00

Fuente: Elaboración propia

Costo del consumo de combustible

La camioneta Nissan NP300, tiene un rendimiento de 8.6 km/L

La movilidad promedio en la CDMX⁵¹ es de 25 km/hr

Consumo de gasolina en litros por hora = 2.9 litros/hora

La camioneta se utiliza 5 horas / día

Consumo diario = 14.53 litros + 25% de imprevistos = 18.16 litros

Consumo anual = 18.16 litros/ día X 300 días/año =5,450.5 litros/año

Precio de la gasolina⁵²= 18.17 pesos/litro

Costo anual = 5,450.5 litros/año X 18.17 pesos/litro = \$99,037.06

Tabla 5.1:9 Presupuesto de costos de comercialización para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Concepto	Costo total anual (pesos)
Productos	7,980,660.00
Envases y embalajes	169,001.68
Otros materiales	20,772.87
Energía eléctrica	86,647.40
Agua	18,687.20
Arrendamiento	71,988.00
Combustible	99,037.06
Mano de obra directa	314,280.00
Mano de obra indirecta	32,400.00
Depreciación	75,391.22
Total	8,868,865.43

Fuente: Elaboración propia

⁵¹ Martínez, T. (2015). Movilidad en el DF, a vuelta de rueda: 25 kilómetros por hora. El Financiero. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/en-que-ciudad-del-pais-circulas-mas-lentamente-no-es-el-df>

⁵² Precio promedio de gasolina en la Ciudad de México consultado el 03/04/2018, en <http://www.gasolinamx.com/estado/ciudad-de-mexico-cdmx>

II. Presupuesto de gastos de administración

Se considera el sueldo del gerente general, el servicio externo contable y de limpieza, además se contabilizan \$2,000 mensuales para los egresos de la oficina (lápices, plumas, hojas, impresiones, café, etc.).

Tabla 5.1:10 Gastos de sueldos del personal administrativo para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Concepto	Sueldo mensual (pesos)	Saldo anual (pesos)
Gerente general	12,000	144,000
Contabilidad externa	4,000	48,000
Limpieza general	2,645	31,745
Subtotal	18,645	223,745
más 35% de prestaciones	6,526	78,311
Total	25,171	302,055

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.1:11 Presupuesto de gastos de administración para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Concepto	Saldo anual (pesos)
Sueldos del personal	302,055
Gastos de oficina	24,000
Total	326,055

Fuente: Elaboración propia

III. Presupuesto de gastos de venta

Aquí se contempla tres gastos: la primera es la comisión de ventas que compone el sueldo del gerente de ventas. La segunda, la publicidad que se ajustará a \$2,000 anuales, incluye la creación del sitio web y su mantenimiento.

Tabla 5.1:12 Presupuesto de gastos de venta para la empresa en Iztacalco, datos 2018

Concepto	Costo (pesos)
Comisión por ventas	75,600.00
Publicidad	2,500.00
Total	78,100.00

Fuente: Elaboración propia

Costo total de comercialización de la empresa

En la Tabla 5.1:13 se muestra el costo total de comercializar 429.3 toneladas de frutas y hortalizas al año.

Tabla 5.1:13 Costo total de comercialización de la empresa en Iztacalco, datos 2018

Concepto	Costo (pesos)	Porcentaje
Costo de comercialización	8,868,865.43	95.64
Costo de administración	326,055.48	3.52
Costo de ventas	78,100.00	0.84
Total	9,273,020.91	100.00
Costo unitario/79,5 kg	1717.2	

Fuente: Elaboración propia

5.2 Inversión inicial

La inversión inicial es el capital total requerido para poner en marcha el proyecto, su determinación permite vislumbrar las necesidades de financiamiento y gastos reales que se efectuarán en el emprendimiento. El presupuesto de inversión se compone por tres elementos, activo fijo, activo diferido y capital de trabajo, de acuerdo a las leyes impositivas mexicanas, el impuesto al valor agregado no se considera parte de la inversión.

- Los activos fijos se clasifican como bienes tangibles y duraderos, son indispensables para realizar las actividades propias de la comercializadora por lo que están expuestos a una depreciación continua, ver Tablas 5.2:1, 5.2:2 y 5.2:3

- Los activos diferidos son aquellos bienes intangibles que se precisan para la instalación y funcionamiento de la empresa, la principal característica es que se irán consumiendo con el transcurso del tiempo por lo que se amortizarán, ver Tabla 5.2:5
- Capital de trabajo son los recursos necesarios para poder operar, es decir, los insumos para llevar a cabo la comercialización de frutas y hortalizas en un periodo de un mes.

I. Activo fijo

Tabla 5.2:1 Activo fijo para la comercialización

Cantidad	Equipo	Precio unitario (pesos)	Costo total (pesos)
1	Báscula digital	340	340
4	Báscula plataforma	3,190	12,760
96	Caja contenedora	180	17,280
1	Caja refrigerada	44,000	44,000
4	Carretilla de carga	1,704	6,816
4	Etiquetadora	499	1,996
9	Mesa Al	2,100	18,900
1	Refractómetro	2,908	2,908
1	Sistema de refrigeración	72,000	72,000
1	Vernier digital	799	799
Total			177,799

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.2:2 Activo fijo de oficinas

Cantidad	Equipo	Precio unitario (pesos)	Costo total (pesos)
2	Computadoras	14,800	29,600
2	Escritorios	1,600	3,200
1	Horno de microondas	1,900	1,900
1	Impresora	2,500	2,500
1	Mesa	900	900
4	Sillas comedor	120	480
2	Sillas secretariales	550	1,100
Total			39,680

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.2:3 Activo fijo de terreno y obra civil

Concepto	Área (m²)	Costo m² (pesos)	Costo total (pesos)
Terreno	194.25	9,575.3	1,860,000
Construcción concreto	123.50	3,000.0	370,500
Construcción lámina	133.75	2,100.0	280,875
Total			2,511,375

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al terreno propuesto en el estudio técnico, se propone construir con la distribución que se muestra en la Tabla 5.2:4

Tabla 5.2:4 Propuesta de distribución de espacios para la empresa en Iztacalco

Área	m²
Almacén	3.6
Comedor	15.2
Estacionamiento	48.3
Pasillos	31
Áreas verdes	5.85
Oficinas administrativas	25
Sanitarios	4.8
Área de pedidos	123.5
	257.25

Fuente: Elaboración propia

II. Activo diferido

Se compone por 4 rubros, la planeación e integración es el 3% de la inversión total, la ingeniería del proyecto es el 3.5% de los activos de preparación de pedidos se considera la instalación y puesta en marcha de todos los equipos, la supervisión es el 1.5% de la inversión total comprende la verificación de la compra de equipo, de precios, de traslado, instalación y contratos; la administración del proyecto es .5% de la inversión total ésta supone la ruta crítica de todo el proceso de instalación hasta el funcionamiento de la empresa.

Tabla 5.2:5 Activo diferido

Equipo	Total
Planeación e integración	81,866
Ingeniería del proyecto	6,223
Supervisión	40,933
Administración del proyecto	13,644
Total	142,666

Fuente: Elaboración propia

Inversión total en activo fijo y diferido

Se considera el 5% de imprevistos, no quiere decir que se vaya a utilizar pero es recomendable que el inversor cuente con ese monto disponible, de lo contrario, se podría detener el cronograma de actividades.

Tabla 5.2:6 Inversión total en activo fijo y diferido

Concepto	Total
Equipo de comercialización	177,799
Equipo de oficinas y ventas	39,680
Terreno y obra civil	2,511,375
Activo diferido	142,666
Subtotal	2,871,520
5% de imprevistos	143,576
Total	3,015,096

Fuente: Elaboración propia

III. Depreciación y amortización

Con la información obtenida en activo fijo y diferido es posible realizar los cálculos de depreciación y amortización, para los primeros cinco años de la empresa.

Tabla 5.2:7 Depreciación y amortización de activo fijo y diferido

Concepto	Valor (pesos)	%	1	2	3	4	5	VS
			(pesos)					
Equipo para comercialización	177,799	10	17,780	17,780	17,780	17,780	17,780	88,900
Equipo de oficina	10,080	10	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	5,040
Computadoras	29,600	33.3	9,768	9,768	9,768	296	0	0
Obra civil	651,375	5	32,569	32,569	32,569	32,569	32,569	488,531
Inversión diferida	142,666	10	14,267	14,267	14,267	14,267	14,267	71,333
Total			75,391	75,391	75,391	65,919	65,623	653,804

Fuente: Elaboración propia

IV. Capital del trabajo

La inversión líquida es el capital de trabajo. Contablemente se determina con la diferencia entre activo circulante y pasivo circulante. El activo se conforma por valores e inversiones, inventario y cuentas por cobrar, mientras que el pasivo circulante por sueldos y salarios, proveedores, impuestos e intereses.

a) Determinar el activo circulante

Valores e inversiones: La comercializadora pretende otorgar crédito por 30 días, por lo tanto, se debe considerar los gastos de ventas por 45 días, cálculo:
 $\$78,100.00 / 300 \text{ días} \times 45 \text{ días} = \$11,715$

Inventarios: Siendo una comercializadora donde predominará el pago a plazo, se debe contar con el dinero suficiente para comercializar 64,395 kg. de frutas y hortalizas antes de percibir el primer ingreso. Los cálculos se muestran en la Tabla 5.2:8.

Cuentas por cobrar: Otra cantidad a invertir para asegurar crédito de 30 días a los clientes será el costo mensual del producto comercializado, es de:
 $\$9,273,020.91 / 12 = \$772,751.7$

Tabla 5.2:8 Costo de inventario para 45 días

	Consumo / año (miles)	Costo anual (pesos)	Costo de 45 días (pesos)
Frutas y hortalizas	429.3	8,411,348.6	1,261,702.3
25 X 35	38.9	6,285.4	942.8
Bolsas	111.2	41,047.6	6,157.1
40 X 50	111.2	41,047.6	6,157.1
60X 70	127.9	99,129.9	14,869.5
Papel sulfito	103.2	40,473.0	6,071.0
Etiquetas	278.1	7,071.7	1,060.7
Total			1,290,803.4

Fuente: Elaboración propia

Por todo lo anterior, el activo circulante es:

Tabla 5.2:9 Valor del activo circulante

Concepto	Costo (pesos)
Valores e inversiones	11,715.00
Inventarios	1,290,803.41
Cuentas por cobrar	772,751.74
Total	2,075,270.16

Fuente: Elaboración propia

b) Determinar el pasivo circulante

De acuerdo con la relación entre activos circulantes y pasivos circulantes de 2, se calcula que: $PC = AC/2 = \$ 2,075,270 / 2 = \$ 1,037,635$

Por lo tanto, el capital adicional para que la empresa empiece a laborar es:

Capital de trabajo = AC – PC;

Capital de trabajo = \$ 2,075,270 – \$ 1,037,635= \$ 1,037,635

V. Financiamiento

La inversión fija y diferida que se requiere es de \$2,871,520, por lo cual se solicitará un préstamo por \$750,000 que se liquidará en cinco anualidades, con un interés del 38% anual con inflación. Los abonos anuales de interés y capital, se muestran en la Tabla 5.2:10

Tabla 5.2:10 Tabla de pago anual de la deuda

Año	Interés	Anualidad	Pago a capital	Deuda después de pago
(pesos)				
0				750,000
1	285,000	356,163	71,163	678,837
2	257,958	356,163	98,205	580,632
3	220,640	356,163	135,522	445,110
4	169,142	356,163	187,021	258,089
5	98,074	356,163	258,089	0

Nota: El 38% de interés **Fuente:** Elaboración propia

5.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio o producción mínima económica, tiene como propósito identificar el sitio donde se igualan los ingresos y los costos, es decir, el nivel donde la empresa operará sin registrar ni pérdidas ni ganancias. Lo primero es clasificar los costos en fijos y variables, los fijos son aquellos que la empresa deberá sufragar sin importar el volumen de ventas, es decir, son costos inevitables durante un periodo específico, por el contrario, los costos variables serán susceptibles a la cantidad de productos a comercializar.

Tabla 5.3:1 Clasificación de costos

Concepto	Costos (pesos)
Ingresos	10,800,000
Costos totales	9,273,021
Costos variables	8,345,072
Costos fijos	927,949

Fuente: Elaboración propia

$$Q = F / P - V$$

Q = punto de equilibrio en unidades

F = costos fijos = \$927,949

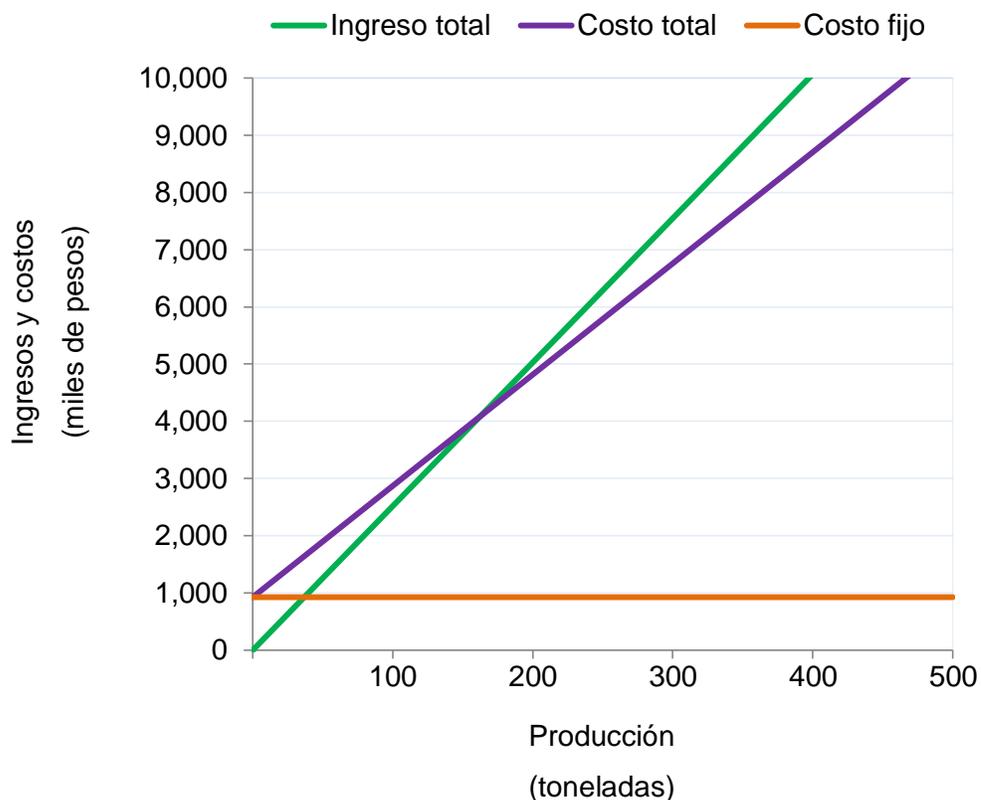
P = precio unitario del producto = \$2000 por pedido

V = costo variable unitario = \$8,345,072 / 5,400 = \$1,545 por pedido

$Q = \$927,949 / \$2000 - \$1,545 = 2,041$ pedidos de 79.5 kg cada uno.

Equivalentes a $Q = 2,041 \times 79.5 \text{ kg.} = 162,273 \text{ kg.} = 162.3$ toneladas

Figura 5.3:1 Punto de equilibrio



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5.3:2 se muestra diferentes niveles de comercialización de frutas y hortalizas, por lo tanto, se determina que el punto de equilibrio se alcanzará cuando se comercialicen 2,041 pedidos, esto representa, 162.3 toneladas y \$4,082,340

Tabla 5.3:2 Ingresos y costos totales a diferentes niveles de comercialización

Comercialización (toneladas)	Ingresos totales (miles de pesos)	Costos totales
100	2,516	2,872
200	5,031	4,816
300	7,547	6,760
400	10,063	8,703
500	12,579	10,647

Fuente: Elaboración propia

5.4 Balance general inicial

También conocido como Estado de situación financiera, es importante destacar que la aportación neta para los accionistas es mayor que \$2,871,520 que se había calculado para la inversión en activo fijo y diferido ya que se incluye el capital de trabajo. Para la aportación adicional se solicita un crédito a corto plazo, no más de cuatro meses, por lo que los intereses de este préstamo no aparecen en el estado de resultados.

Tabla 5.4:1 Balance general inicial para la comercializadora “La frescura”

Activo		Pasivo	
Activo circulante		Pasivo circulante	
Valores e inversiones	11,715	Sueldos, deudores, impuestos	1,037,635
Inventarios	1,290,803		
Cuentas por cobrar	772,752	Pasivo fijo	
Subtotal	2,075,270	Préstamo a 5 años	750,000
Activo fijo		Capital	
Equipo de comercialización	177,799	Capital social	3,159,155
Equipo de oficinas y ventas	39,680		
Terreno y obra civil	2,511,375		
Subtotal	2,728,854		
Activo diferido	142,666		
Total de activos	4,946,790	Pasivo + Capital	4,946,790

Fuente: Elaboración propia

5.5 Estado de resultados pro-forma

También conocido como Estado de resultados proyectado es la base para calcular los flujos netos de efectivo (FNE) útiles para realizar la evaluación económica. Para su construcción se determina los ingresos por ventas sin inflación y el cálculo de TMAR.

Ingresos por ventas sin inflación: Con la comercialización de 429.3 toneladas anuales de frutas y hortalizas con pedidos promedio de 79.5 kg., equivale a vender 5,400 pedidos anuales con precio unitario de \$2,000 por pedido. Con esta información se calculan los ingresos en un horizonte de 5 años, ver Tabla 5.5:1.

Tabla 5.5:1 Ingresos sin inflación para la empresa en Iztacalco, periodo 2018-2022

Año	Núm. pedidos de 79.5 kg	Precio unitario (pesos)	Ingreso total (pesos)
2018	5,400	2,000	10,800,000
2019	5,400	2,000	10,800,000
2020	5,400	2,000	10,800,000
2021	10,800	2,000	21,600,000
2022	10,800	2,000	21,600,000

Fuente: Elaboración propia

TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento): Sin inflación es la tasa de ganancia anual que solicita ganar el inversionista para llevar a cabo la instalación y operación de la empresa. También conocida como premio al riesgo. Se determina con base en tres parámetros, estabilidad de la venta de productos similares, las condiciones macroeconómicas del país y condiciones de competencia. (Gabriel Baca Urbina, pág 205, 2006)

De acuerdo con el estudio de mercado, las ventas históricas de frutas y hortalizas muestran estabilidad y tendencia siempre a la alza. Por lo que se concluye que hay poco riesgo en las ventas. La competencia en el mercado de las frutas y hortalizas es vasta, el 73% de las ventas se realiza entre diferentes proveedores. Debido a lo cual el riesgo es medio ya que no existen monopolios, oligopolios, etc., no hay manipulación de

precios pero existe el riesgo de no cumplir las expectativas del cliente y ser reemplazados. Por consiguiente se considera que la propuesta comercial tiene un riesgo medio de 15% anual y la inflación será de 3.6% anual promedio considerando la situación económica del país.

Una vez que se tiene la información necesaria se construyen los estados de resultados con sus variantes, ver Tablas 5.5:2, 5.5:3 y 5.5:4.

Tabla 5.5:2 Estado de resultados sin inflación, sin financiamiento y con producción constante

Concepto	Años 1 al 5 (pesos)
Producción	429.3 ton
+ Ingreso	10,800,000
- Costo de comercialización	8,868,865
- Costo de administración	326,055
- Costo de ventas	78,100
= Utilidad antes de impuestos (UAI)	1,526,979
- Impuestos 47%	717,680
= Utilidad después de impuestos (UDI)	809,299
+ Depreciación	75,391
= Flujo neto de efectivo (FNE)	884,690

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.5:3 Estado de resultados con inflación, sin financiamiento y con producción constante

Año	0	1	2	3	4	5
	(pesos)					
Producción	429.3 ton					
+ Ingreso	10,800,000	11,188,800	11,591,597	12,008,894	12,441,214	12,889,098
- Costo de comercialización	8,868,865	9,188,145	9,518,918	9,861,599	10,216,616	10,584,415
- Costo de administración	326,055	337,793	349,954	362,552	375,604	389,126
- Costo de ventas	78,100	80,912	83,824	86,842	89,968	93,207
= Utilidad antes de impuestos (UAI)	1,526,979	1,581,950	1,638,901	1,697,901	1,759,025	1,822,350
- Impuestos 47%	717,680	743,517	770,283	798,013	826,742	856,505
= Utilidad después de impuestos (UDI)	809,299	838,434	868,617	899,888	932,283	965,846
+ Depreciación	75,391	78,105	80,917	83,830	86,848	89,974
= Flujo neto de efectivo (FNE)	884,690	916,539	949,534	983,717	1,019,131	1,055,820

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.5:4 Estado de resultados con inflación, financiamiento y producción constante

Año	1	2	3	4	5
	(pesos)				
Producción	429.3 ton				
+ Ingreso	11,188,800	11,591,597	12,008,894	12,441,214	12,889,098
- Costo de comercialización	9,188,145	9,518,918	9,861,599	10,216,616	10,584,415
- Costo de administración	337,793	349,954	362,552	375,604	389,126
- Costo de ventas	80,912	83,824	86,842	89,968	93,207
- Costos financieros	285,000	257,958	220,640	169,142	98,074
= Utilidad antes de impuestos (UAI)	1,296,950	1,380,942	1,477,261	1,589,884	1,724,277
- Impuestos 47%	609,567	649,043	694,312	747,245	810,410
= Utilidad después de impuestos (UDI)	687,384	731,899	782,948	842,638	913,867
+ Depreciación	78,105	80,917	83,830	86,848	89,974
- Pago de capital	71,163	98,205	135,522	187,021	258,089
= Flujo neto de efectivo (FNE)	694,326	714,612	731,256	742,465	745,752

Fuente: Elaboración propia

5.6 Posición financiera

Las razones financieras son un método para evaluar económicamente la naciente empresa, destacan las tasas de liquidez comprende la tasa circulante (TC) y la tasa rápida (TR), asimismo, las tasas de solvencia o apalancamiento son la tasa de deuda (TD) y el número de veces que se gana un interés. A continuación se calculan:

Tasas de liquidez

- $TC = AC/PC = 2,075,270 / 1,037,635 = 2$
- $TR = (AC - inventarios) / PC = (2,075,270 - 1,290,803) / 1,037,635 = .75$

La primera prueba se encuentra entre los valores aceptados que es de 2 a 2.5, la segunda muestra que la empresa padecerá de liquidez debido a que el valor aceptado es 1

Tasas de solvencia o apalancamiento

- $TD = \text{deuda} / \text{ATFD} = 750,000 / 2,871,520 = .26\%$
- Número de veces que se gana el interés = $UAl_i / i = 1,581,950 / 285,000 = 5.5$

ATFD es el total de activos fijos y diferidos y UAl_i es utilidad antes de impuestos e intereses. El valor aceptado es mínimo 7, indica que no es fácil conseguir el préstamo por lo que se sugiere disminuir el valor del crédito.

5.7 Evaluación económica

Con el objeto de analizar la rentabilidad y viabilidad del proyecto, se hará uso de dos herramientas financieras que son el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, ambas parten de la estimación de los flujos de caja.

El método de Valor Presente Neto consiste en homogeneizar los flujos de caja netos en el momento actual descontando un tipo de interés, la interpretación es que si arroja resultados positivos significa que la empresa generará beneficios económicos, si el VPN resulta en cero, el emprendimiento del proyecto es indiferente, pero si resulta en valores negativos, el proyecto deberá ser rechazado debido a que sólo causará pérdidas. Los elementos para efectuar el cálculo del VPN son los flujos netos de efectivo, la inversión inicial, valor de salvamento y la TMAR.

La Tasa Interna de Retorno, es la tasa con la que el VPN es cero, es decir, la tasa en donde se igualan los ingresos y egresos, es por ello que se usa como referencia para los inversionistas ya que representa la tasa máxima que estaría dispuesto a pagar sin perder dinero.

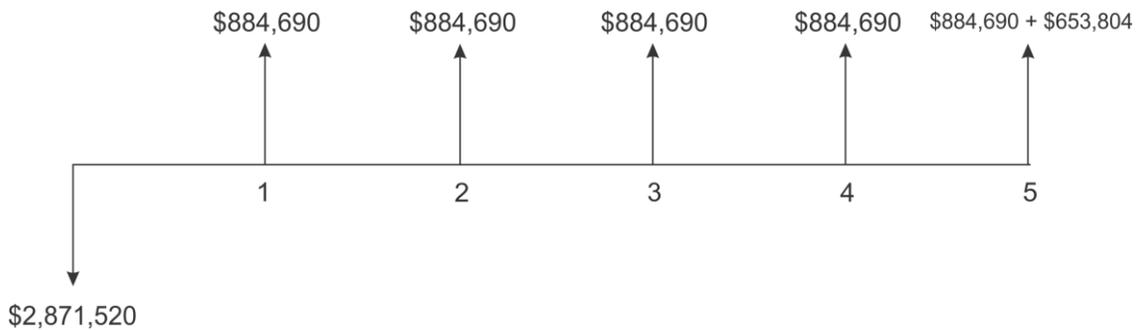
I. Cálculo del VPN y la TIR con producción constante, sin inflación, sin financiamiento

- La inversión inicial⁵³ es \$2,871,520
- Flujo neto de efectivo de 1 a 5 años = \$884,690
- Valor de salvamento de la inversión al quinto año = \$653,804
- TMAR = 15%

$$\text{VPN} = - 2,871,520 + 884,690 \left[\frac{(1 + 0.15)^5 - 1}{0.15 (1 + 0.15)^5} \right] + \frac{653,804}{(1 + 0.15)^5} = 419,154$$

TIR = 21%.

Figura 5.7:1 Diagrama de flujo de la evaluación económica con producción constante, sin inflación, sin financiamiento



Fuente: Elaboración propia

⁵³ La inversión inicial, no toma en cuenta el capital de trabajo porque su naturaleza es muy líquida y los cálculos para el VPN y TIR son a largo plazo.

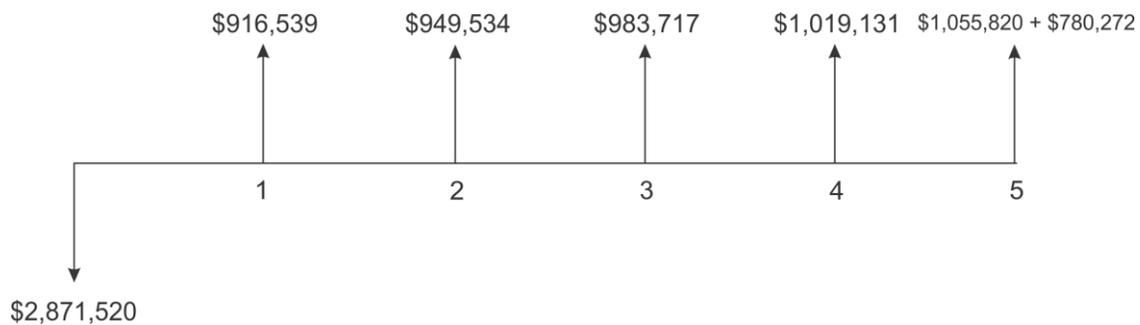
II. Cálculo del VPN y la TIR con producción constante, con inflación, sin financiamiento

- La inversión inicial es \$2,871,520
- Flujo neto de efectivo $FNE_1 = 916,539$; $FNE_2 = 949,534$; $FNE_3 = 983,717$; $FNE_4 = 1,019,131$; $FNE_5 = 1,055,820$
- Valor de salvamento (VS) = $\$653,804 (1.036)^5 = \$780,272$
- Inflación considerada promedio $f = 3.6\%$ anual constante
- $TMAR_{f=3.6\%} = .15 + .036 + .15(.036) = 0.1914$

$$VPN = -2,871,520 + \frac{916,539}{(1 + 0.19)^1} + \frac{949,534}{(1 + 0.19)^2} + \frac{983,717}{(1 + 0.19)^3} + \frac{1,019,131}{(1 + 0.19)^4} + \frac{1,055,820 + 780,272}{(1 + 0.19)^5} = 430,584$$

TIR = 25%

Figura 5.7:2 Diagrama de flujo de la evaluación económica con producción constante, con inflación, sin financiamiento



Fuente: Elaboración propia

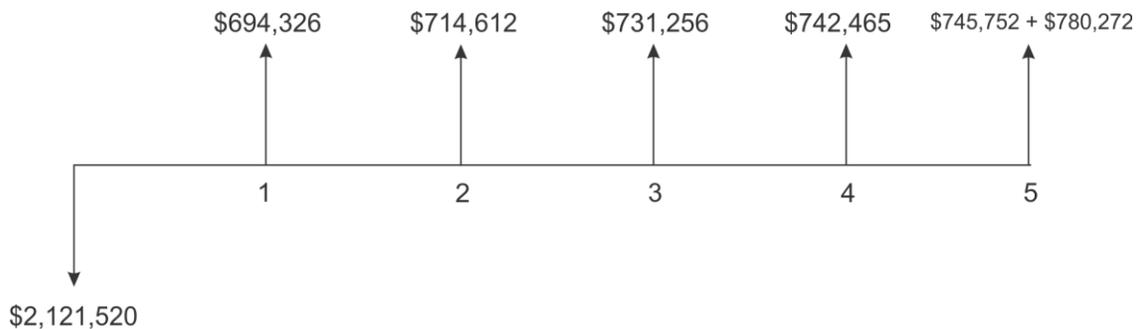
III. Cálculo del VPN y la TIR con producción constante, con inflación, con financiamiento

- La inversión inicial – Financiamiento = \$2,871,520 – \$750,000 = 2,121,520
- Flujo neto de efectivo FNE₁ = 694,326; FNE₂ = 714,612; FNE₃ = 731,256; FNE₄ = 742,465; FNE₅ = 745,752
- Valor de salvamento (VS) = \$653,804 (1.036)⁵ = \$780,272
- $TMAR_{mixta} = \frac{750000}{2,871,520}(.38) + \frac{2,121,520}{2,871,520}(.19) = .24$

$$VPN = -2,121,520 + \frac{694,326}{(1 + 0.24)^1} + \frac{714,612}{(1 + 0.24)^2} + \frac{731,256}{(1 + 0.24)^3} + \frac{742,465}{(1 + 0.24)^4} + \frac{745,752 + 780,272}{(1 + 0.24)^5} = 121,294$$

TIR = 26%

Figura 5.7:3 Diagrama de flujo de la evaluación económica con producción constante, con inflación, con financiamiento



Fuente: Elaboración propia

IV. Cálculo del VPN y la TIR con producción variable, sin inflación

Con el 33% de su capacidad instalada es rentable económicamente, no obstante, se realiza el cálculo para aumentar su capacidad a 66% para el cuarto y quinto año. Para lograr tal efecto, es necesario el arrendamiento de otra camioneta y clasificar a los costos, debido a que algunos se duplicarán pues son proporcionales a la venta pero otros permanecerán inmóviles.

Tabla 5.7:1 Estado de resultados con producción variable y sin inflación

Año	1 a 3	4 y 5
	(pesos)	
Producción	429.3 ton	858.6 ton
+ Ingreso	10,800,000	21,600,000
- Costos totales	9,273,021	17,993,012
= Utilidad antes de impuestos (UAI)	1,526,979	3,606,988
- Impuestos 47%	717,680	1,695,285
= Utilidad después de impuestos (UDI)	809,299	1,911,704
+ Depreciación	75,391	81,796
= Flujo neto de efectivo (FNE)	884,690	1,993,500

Fuente: Elaboración propia

- La inversión inicial = \$2,871,520
- Flujo neto de efectivo $FNE_1 = 884,690$; $FNE_2 = 884,690$; $FNE_3 = 884,690$; $FNE_4 = 1,993,500$; $FNE_5 = 1,993,500$
- Valor de salvamento (VS) = $\$653,804 (1.036)^5 = \$780,272$
- TMAR = 15%

$$VPN = -2,871,520 + \frac{884,690}{(1 + 0.15)^1} + \frac{884,690}{(1 + 0.15)^2} + \frac{884,690}{(1 + 0.15)^3} + \frac{1,993,500}{(1 + 0.15)^4} + \frac{1,993,500 + 780,272}{(1 + 0.15)^5} = 1,667,271$$

$$TIR = 33\%$$

Figura 5.7:4 Diagrama de flujo de la evaluación económica con producción variable y sin inflación



Fuente: Elaboración propia

5.8 Conclusiones del estudio económico

Es viable la puesta en marcha de la comercializadora desde el punto de vista económico, en un horizonte de cinco años contando los primeros tres con una camioneta, en la que se puede comercializar por año 429.3 toneladas de frutas y hortalizas, el estudio muestra que es benéfico debido a que el VPN > 0 y la TIR > TMAR, por supuesto era de esperarse que al aumentar la capacidad de comercialización al doble con el arrendamiento de la segunda camioneta para el cuarto y quinto año, la rentabilidad se elevará enormemente, ya que el VPN = 1,667,271 y la TIR 33%.

El análisis arroja que se solicitará un préstamo por \$750,000, esto es, el 26% de la inversión, no obstante se sugiere a los inversionistas bajar el monto del préstamo o buscar una tasa de interés menor debido a que la posición financiera de la empresa, refleja que la tasa de solvencia se encuentra por debajo del aceptado por los bancos. No obstante, la rentabilidad que muestra el estudio económico es lo suficientemente atractiva para invertir en el proyecto.

CAPÍTULO 6

Impacto social

La construcción en cada fase del proyecto basada en normas, reglamentos y leyes mexicanas contribuyen a crear un ambiente óptimo para cada trabajador que labore en la comercializadora “La frescura”, es muy importante para nosotros el bienestar, la formación y la seguridad de nuestros empleados. Con el emprendimiento del proyecto en los primeros 3 años se van a generar seis puestos y de acuerdo a las proyecciones en un escenario positivo para los subsecuentes dos años se generarán otros dos puestos de trabajo.

Siguiendo ésta vertiente, la empresa orientará además sus esfuerzos en dos ejes: la contaminación y el hambre. Con el objeto de reducir la contaminación ambiental, todos los productos de la comercializadora “La frescura” serán empacados en bolsas 100% oxo-biodegradables, debido a que permite la desintegración menor a 1 año, al contrario del polipropileno “bolsa común de plástico” que tarda alrededor de 400 años en degradarse⁵⁴. Esta acción es significativa debido a que en los estudios previos se estimó la utilización de 278,100 bolsas para transportar 5,400 pedidos anuales.

Por último, se destaca el propósito de esta comercializadora que es la contribución a los mercados regulados, con el fin de reducir las mermas a través de buenas prácticas de higiene y manipulación de frutas y hortalizas frescas, no obstante, son productos susceptibles a múltiples daños o incluso sin desperfectos organolépticos si no alcanzan el tamaño estandarizado en las normas mexicanas se clasificarán como merma y ésta deberá ser aprovechada, es por ello, que se planea donar toda aquella fruta u hortaliza

54 SEMARNAT calcula que se utilizan 200 bolsas por persona al año y plantea las consecuencias en el cambio climático, consultado en: SEMARNAT (2017). Durante 60 años las bolsas de plástico han invadido suelos, playas, cuerpos de agua y paisaje. Recuperado de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/durante-60-anos-las-bolsas-de-plastico-han-invadido-suelos-playas-cuerpos-de-agua-y-paisaje?idiom=es>

que no cumpla con los requisitos mínimos de calidad especificados en el presente Plan de Negocios a la “Fundación Sólo por ayudar,I.A.P.”, misma que se encuentra en la Central de Abasto en la Ciudad de México, opera desde 1985 y es un grupo de personas preocupadas por el bienestar de la sociedad.

Conclusiones

El plan de negocios contiene los lineamientos técnicos, administrativos, legales y económicos para la futura creación de la comercializadora de frutas y hortalizas, de acuerdo con todos los estudios realizados se demostró la viabilidad del proyecto por lo que se cumplió con la hipótesis del trabajo.

A través del desarrollo del plan de negocios se obtuvieron los detalles de cada área de la expectante empresa, estos insumos nos permitieron elaborar la estrategia más conveniente para cada una, con el fin de potencializar las posibilidades de éxito para emprender una empresa. Los aspectos más importantes que arrojó el plan de negocios para obtener la rentabilidad deseada es la reducción de mermas a través del cuidado en la manipulación de los productos y el control de los costos de los productos a comercializar, de acuerdo al estudio del mercado proveedor y económico, son aspectos fundamentales para no incurrir en pérdidas, ya que las listas de precios para los clientes serán ajustadas semanalmente.

Debido a los resultados en el estudio de mercado se observó que a medida que crezca la comercializadora se deberá redefinir el segmento al que se encuentra dirigido debido a que se encontró fuerte presencia de comisariatos en el sector restaurantero, por lo que ampliar el mercado consumidor institucional será la clave para no frenar el ímpetu de la comercializadora.

Con respecto a la selección del personal se propone perfiles con aptitudes específicas para cumplir las funciones de cada área y se enfatiza en que cada integrante de la organización conforma una parte del proceso de la comercialización, además el plan brinda los elementos necesarios para la elaboración de manuales, los cuales permiten hacer del conocimiento de los trabajadores los principios por los que se regirá la empresa, las funciones del personal y el proceso necesario para comercializar los

productos, por lo que se recomienda su ejecución para facilitar y eficientizar la capacitación del personal.

Igualmente se exhorta a seguir la estrategia propuesta en el uso de TIC's para coordinar las áreas de ventas, compras y abastecimiento, con el fin de concentrar la información a través del sitio web como precisar los pedidos, órdenes de compra, facturación, historial del cliente y poder brindar un excelente servicio. Al entrar a un ambiente altamente competitivo será trascendental implementar las ideas desarrolladas en el plan de mercadeo, por lo que el empaque personalizado y la congruencia con la calidad del producto serán las vías por las que se logrará fidelizar al cliente.

El trabajo sirvió además de la confirmación de la viabilidad del proyecto para considerar rubros que no se habrían contemplado si no fuera por la minuciosidad de la planeación, por lo que la elaboración de un plan de negocios es vital para cualquier organización.

Asimismo se contemplaron los riesgos de manejar productos perecederos, por lo que se diseñaron políticas internas de la empresa para reducir al máximo posible las mermas, y con ello lograr los márgenes comerciales que registran los comercios al por mayor de frutas y hortalizas. Su importancia no sólo recae en la instrumentación de acciones para la empresa, sino también es un documento obligatorio para las instituciones financieras que apoyan la creación de PyMES y es la carta de presentación para los inversionistas por lo que el presente trabajo es una herramienta poderosa para el emprendedor.

De acuerdo a todo lo anterior, se concluyó establecer la comercializadora La frescura S.A.S., en la delegación Iztacalco, Ciudad de México, con el propósito de satisfacer la creciente demanda de frutas y hortalizas del sector restaurantero, asimismo se buscará entregar nuestros productos con los más altos estándares de calidad e higiene.

La empresa se diferenciará de la competencia por el nivel de servicio en el manejo de nuestros productos así como el nivel de calidad de los mismos (formación de personal, programa de higienización y compatibilidad de almacenamiento), dando como resultado

un alto rendimiento por medio de la reducción de mermas y logística eficiente. La oferta de valor contempla; la sencillez en el proceso de compra, estatus del pedido e interacción constante con el cliente a través del sitio web, brindando grandes ventajas competitivas.

El entorno es favorable, dado que la industria restaurantera se encuentra en crecimiento, así como la preferencia por una alimentación más natural y saludable. Nuestro segmento del mercado estará conformado por los restaurantes con servicios de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida, de tamaño pequeños y medianos (de 6 a 30 personas remuneradas), ubicados en las delegaciones Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Benito Juárez, correspondiente únicamente al 21% del mercado potencial.

El Plan de Negocios proyecta una inversión inicial de \$2,871,520, de los cuales se solicitará un financiamiento por \$750,000 a pagar a un plazo máximo de 5 años, con una tasa del 38% máximo, el VPN > 0 y la TIR > TMAR, por tal razón, el emprendimiento de la comercializadora es factible. Por otro lado, también se demuestra que la propuesta es muy atractiva económicamente debido a la facilidad de expansión futura ya que los pronósticos plantean el crecimiento al doble de su capacidad instalada, es decir, al 66% de la capacidad de la comercializadora a partir del cuarto año de operación.

Bibliografía

Libros

- Baca, G. (2010). Evaluación de proyectos. 6ta edición. México: Mc GrawHill.
- Balanko-Dickson, G. (2008). *Cómo preparar un plan de negocios exitoso*. México: Mc Graw- Hill Interamericana
- Chaín, N. S. (2007). *Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación*. Estado de México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Day, C. (1941). *Historia del comercio*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Fayol, H. (1984). *Administración Industrial y General*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Kelsen, H. (2006). *Teoría pura del derecho* (4ta ed.). Ciudad de Buenos Aires: Eudeba
- Mankiw, N. G. (2015). *Microeconomía Versión para América Latina* (6a ed.). México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Nelson, J., Couto K. (2002). *El Plan*. Un libro de Trabajo para Planear su negocio paso a paso México: Bank of America
- Parkin, M., Loría Díaz, E. (2010). *Microeconomía. Versión para Latinoamérica* (9a ed.). México: Pearson Educación.
- Samuelson, P., Nordhaus, W. (2006). *Economía* (18 ed.). Madrid: McGraw Hill.

Revistas

- ARQHYS (2011). Que es una macrolocalización. *Revistas digitales de Arquitectura*. Recuperado de <http://www.arqhys.com/que-es-una-macrolocalizacion.html>
- Cantoni, N. (2009). Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*, 7 (2). Recuperado de http://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm
- Herrera, B. (2008). Acerca de la tasa de descuento en proyectos. *Revistas de investigación UNMSM*, 15 (29), p.8. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/5284>
- Piña, J. (2012). La naturaleza jurídica del Registro Público de Comercio. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 62(258), pp. 475-485. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rfdm/article/view/60740>

Páginas de internet

- Asamblea Legislativa del Distrito Federal. (15 de julio de 2010). *Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*. [Ley de 2010]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Ciudad%20de%20Mexico/wo75474.pdf>
- Asamblea Legislativa del Distrito Federal. (27 de noviembre de 2014). *Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal*. [Ley de 2014]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Distrito%20Federal/wo102189.pdf>
- Banco de México (2016). *Indicadores Básicos de Créditos a las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)*. México: Autor. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/publicaciones/indicadores-basicos-de-creditos-a-las-pequenas-y-m/%7B7B83A3F4-F03B-2022-335B-543C35880590%7D.pdf>
- Banco de México (2017). *Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado: Julio de 2017*. México: Autor. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/expectativas-de-los-especialistas/%7B0C237E2A-64BD-7C29-E094-0B29F11737CF%7D.pdf>
- Banco de México (2018). *Encuestas sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado*. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/expectativas-de-los-especialistas/indexpage.html>.
- Calleja, F. (2016). *Los Comisariatos*. Puebla: Universidad de las Américas Puebla. Recuperado de http://contexto.udlap.mx/wp-content/uploads/2016/11/SOL_GT_FC_19.pdf
- Chevrolet (2017). *Express 2017*. Recuperado de <http://www.chevrolet.com.mx/express/precios-promociones.html>
- Código de Comercio [Código]. (1889). Legis. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo38904.pdf>
- Código Fiscal de la Federación [Código]. (1981). Legis. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo56.pdf>

Código Fiscal del Distrito Federal. [Código]. (2009). Legis. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Ciudad%20de%20Mexico/wo70126.pdf>

Comisión Europea (2016). Erasmus+. *Los aromas de los alimentos*. Recuperado de <http://www.gymsen.eu/es/umh/sensorial-2/los-aromas-de-los-alimentos/>

Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto, A.C. CONACCA (2018). *Centros de Abasto y Mercados Mayoristas. Directorio*. Recuperado de <http://www.conacca.mx/index.php/styles/centrales-de-abasto>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (1 de abril de 1970). *Ley Federal de Trabajo*. [Ley 166 de 1970]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo9059.pdf>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (1 de noviembre de 2002). *Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de afiliación, clasificación de empresas, recaudación y fiscalización*. [Reglamento 145 de 2002]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo88450.pdf>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (15 de diciembre de 1995). *Ley del Servicio de Administración Tributaria*. [Ley 120 de 1995]. DO. Recuerado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo28.pdf>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (20 de enero de 2005). *Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones*. [Ley 29 de 2005]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo3867.pdf>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (21 de diciembre de 1995). *Ley del Seguro Social*. [Ley 119 de 1995]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo9056.pdf>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (24 de octubre de 2003). *Reglamento del Registro Público de Comercio*. [Reglamento 330 de 2003]. DO. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/3.PDF>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (27 de diciembre de 1978). *Ley de Coordinación Fiscal*. [Ley 37 de 1978]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo6.pdf>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (4 de agosto de 1934). *Ley General de Sociedades Mercantiles*. [Ley 204 de 1934]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo41.pdf>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (4 de agosto de 1994). *Ley Federal de Procedimiento Administrativo*. [Ley 148 de 1994]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo34.pdf>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (7 de febrero de 1984). *Ley General de Salud*. [Ley 202 de 1984]. DO. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo11037.pdf>

Consejo Nacional de Armonización Contable CONAC (2010). *Guía de Vida Útil Estimada y Porcentajes de Depreciación*. México: Autor. Recuperado de http://www.conac.gob.mx/work/models/CONAC/normatividad/NOR_01_04_005.pdf

Del Corral, J. (s.f.). *Material docente de Microeconomía Intermedia, curso 2010-2011*. Ciudad Real: Universidad de Castilla-La Mancha. Recuperado de <http://www3.uclm.es/profesorado/jcorral/Archivos/2.pdf>

Domínguez, S. (2011). *LA COMPETENCIA PERFECTA. ¿LAS VERDURAS? (Perfect Competition ¿The Vegetables?)*. [Entrada de blog]. Recuperado de <http://estudiandoeconomia-susana.blogspot.mx/2011/04/la-competencia-perfecta-las-verduras.html>

Espinosa, R. (2014). *Estrategia, Marketing*. [Entrada de blog]. Recuperado de <http://robertoepinosa.es/2014/03/25/como-elaborar-el-plan-de-marketing/>

Estantería S&V (2017). *Equipamiento para comercio*. Recuperado de <http://www.estanteriayequiposmetalicos.com/estanteria>

Ferretería Cuauhtémoc (2017). *Herramienta de carga*. Recuperado de <http://ferreteriacuauhtemoc.com/herramienta-de-carga/diablos/diablito-plataforma-2-posiciones-industrial-ad-1000-adir.html>

Fideicomiso Central de Abasto, FICEDA (s.f.). *Sector Frutas y Legumbres*. Ciudad de México: Autor. Recuperado de http://ficeda.com.mx/book/eb_3_frutas_y_legumbres.pdf

Ford Go Further (2017). *Transit custom*. Recuperado de <https://www.ford.mx/camiones/transitcustom/>

Garrido (2017). *Soluciones integrales en envases*. Recuperado de http://www.casagarrido.com.uy/productos/160_rollos-de-papel-sulfito.html

Gobierno CDMX (2017a). *Trámites CDMX. Transparencia y Certeza Jurídica*. Recuperado de <http://www.tramites.cdmx.gob.mx/index.php/ts/964/0>

Gobierno CDMX (2017b). *Delegaciones*. Recuperado de <http://www.cdmx.gob.mx/gobierno/delegaciones>

González, Carmona y Rivas. (2008). *Guía para la medición directa de la satisfacción de los clientes*. Madrid: Autor. Recuperado de <http://madridexcelente.com/wp-content/uploads/2015/08/GUIASATISFACCION.pdf>

Google (2017). *Ubicación geográfica, Google maps*. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/@19.4038225,-99.0703908,17z/data=!10m1!1e2>

GreenFacts (2018). *Glosario*. Recuperado de <https://www.greenfacts.org/es/glosario/abc/compuesto-organico-volatil.htm>

Grupo PM (2010). *ABC de frutas y verduras. Manual Técnico de frutas y verduras*. Recuperado de <http://abcdefrutasyverduras.com/descargas/Manual%20Tecnico%20Frutas%20y%20Verduras.pdf>

Hermann (2017). *Obesidad y diabetes: epidemias del Siglo XXI*. Instituto de Investigaciones Estratégicas de la Armada de México. México: Secretaría de Marina. Recuperado de http://www.cesnav.edu.mx/ININVESTAM/docs/docs_analisis/da_69-17.pdf

Imprexa (2017). *Bolsas en rollo de polietileno*. Recuperado de <http://www.imprexa.com.mx/2014/07/bolsas-en-rollo-de-polietileno/>

Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS. (2017). *Fundamento Jurídico*. Recuperado el 17 de <http://www.imss.gob.mx/tramites/imss02001f/legal>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2004). *Comercio al por mayor*. Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825172947/702825172947_2.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2008). *Cuaderno Estadístico Delegacional de Iztacalco, Distrito Federal*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem08/info/df/m006/mapas.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2014). *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares ENIGH*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/tradicional/2014/>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015a). *Censos Económicos 2014*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015b). *Esperanza de vida de los negocios*. Boletín de prensa Núm. 087/15. México: Autor Recuperado de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/especiales/especiales2015_02_38.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2016a). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 Nueva serie*. México: Autor. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2016/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2016b). *La industria restaurantera en México: Censos Económicos 2014*. Recuperado de [http://www.canirac.org.mx/images/notas/files/Mono_Restaurantera\(1\).pdf](http://www.canirac.org.mx/images/notas/files/Mono_Restaurantera(1).pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017a). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo ENOE*. Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=25433&t=1>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017b). *Índices de precios*. Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/inp/preciospromedio/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017c). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/#>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017d). *Cuéntame INEGI*. Recuperado de http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div_municipal/df.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2018) *Índices de precios*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112000200040&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=Inflaci%C3%B3n>
- Iztacalco (2015), *Protección Civil*. Recuperado de <http://www.iztacalco.df.gob.mx/portal/index.php/delegacion-iztacalco/tramites>
- Jiménez, M., Chaidez, C. (2013). La inocuidad de los alimentos en México. En Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012(pp.205-218)*. México: FAO. Recuperado de

<ftp://ftp.sagarpa.gob.mx/CGCS/Documentos/2013/Panorama%20Seguridad%20Alimentaria%20Mexico%202012.pdf>

Mercedes-Benz (2017). *Vanes Mercedes-Benz*. Recuperado de https://www2.mercedes-benz.com.mx/content/mexico/mpc/mpc_mexico_website/es/home_mpc/van/home/new_vans/models/sprinter_906/crewbus_/advice_sales/pricelist.html

Moreno T. (2009). *Emprendedores. Expansión en alianza con CNN*. Recuperado de <https://expansion.mx/emprendedores/2009/11/25/fracaso-de-pymes-aumenta-10-por-crisis>

Nissan (2017). *NV-2500*. Recuperado de <https://www.nissan.com.mx/nv2500/>

Novatec Pagani (2017). *Productos*. Recuperado de <http://www.novatec.com.mx/project/leon/>

Office Depot (2017). *Ventas corporativas*. Recuperado de <https://www.officedepot.com.mx/officedepot/en/Categor%C3%ADa/Todas/Oficina/Art%C3%ADculos-y-Accesorios-de-Oficina/Accesorios-para-Correo/ETIQUETADORA-RED-TOP-1-LINEA-DE-IMPRESION/p/76088>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2015). *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2015-16*. Roma: Autor. Recuperado de <http://www.fao.org/publications/soco/2015/es/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE (2017). *Estudios Económicos de la OCDE México*. México: Autor. Recuperado de <https://www.oecd.org/eco/surveys/mexico-2017-OECD-Estudios-economicos-de-la-ocde-vision-general.pdf>

Orjuela Córdova, S., Sandoval Medina, P. (2002). *Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos*. (Seminario de Prueba, Universidad de Chile). Recuperado de https://www.eenasque.net/guia_transferencia_resultados/files/Univ.Chile_Tesis_Guia_d_el_Estudio_de_Mercado_para_la_Evaluacion_de_Proyectos.pdf

Paz, C. (2016). Tres razones por las que aumentó el precio del limón. *Milenio*. Recuperado de http://www.milenio.com/negocios/precio_limon-limon-aumento_precio_limon-por_que_el_limon_esta_caro_0_725927573.html

Pérez, D., Pérez, I. (2006a). *El Producto. Concepto y Desarrollo*. España: Escuela de Negocios EOI. Recuperado de http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45113/componente45111.pdf

Pérez, D., Pérez, I. (2006b). *El Precio. Tipos y Estrategias de fijación*. España: Escuela de Negocios EOI. Recuperado de http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45110/componente45108.pdf

Peugeot (2017). *Manager*. Recuperado de <http://www.peugeot.com.mx/gama/gama-peugeot/manager.html>

Procuraduría Federal del Consumidor, PROFECO (s.f.). *Calendario anual de frutas y verduras de temporada*. México: Autor. Recuperado de [http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/Historico/2004/i\)%20Octubre/Calendario%20frutas%20y%20verduras.pdf](http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/Historico/2004/i)%20Octubre/Calendario%20frutas%20y%20verduras.pdf)

Programa Gadex: Proyecto (2015). *El Mapa de procesos y Análisis de Procesos Clave*. España: Universidad de Cádiz. Recuperado de http://www.formatoedu.com/web_gades/docs/2__Mapa_de_Procesos_1.pdf

Renault (2017). *Renault Kangoo*. Recuperado de <https://www.renault.com.mx/vehiculos/autos-particulares/kangoo.html>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA (2010). *Desarrollo de Mercados CES 6*. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/promercado%202010-SE.pdf>

Secretaría de Economía (2008). *Declaratoria de vigencia de normas*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5031390&fecha=11/03/2008

Secretaría de Economía (2010). *Comercialización*. Recuperado de <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/mexico-emprende/productos-servicios/comercializacion>

Secretaría de Economía (2017). *Sociedad por Acciones Simplificada SAS*. Recuperado de <https://www.gob.mx/tuempresa>

Secretaría de Economía (2018). *Catálogo de Normas Mexicanas*. México: Autor. Recuperado de <http://www.economia-nmx.gob.mx/normasmx/index.nmx>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social, STPS (2008). *Guía de capacitación. Elaboración de programas de capacitación*. México: Autor. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/160973/Elaboracion_de_programas_de_capacitacion_Anexo_1_250_1.pdf

Servicio de Administración Tributaria, SAT (2017). *Disposición Legal*. Recuperado de www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/normatividad/Paginas/2017/leyes_2017.aspx

- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP (2016). Blog. Recuperado de <https://www.gob.mx/siap/articulos/en-mexico-existen-25-814-unidades-de-produccion-de-agricultura-protegida?idiom=es>
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, SENASICA (2016). *Una definición clara de Inocuidad*. Recuperado de <https://www.gob.mx/senasica/articulos/una-definicion-clara-de-inocuidad-70674?idiom=es>
- Sheperd, A. (1995). *Guía para el cálculo de los costos de comercialización*. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/u8770s/U8770S00.htm>
- Sistema de Información Empresarial Mexicano, SIEM. (2017). *Registro*. Recuperado de <https://www.siem.gob.mx/siem/>
- Torrey (2017). *Básculas de recibo*. Recuperado de <http://basculas-torrey.com/descargas/fichas/pcb-ficha-tecnica.pdf>
- Toyota (2017). *Hiace*. Recuperado de <http://www.toyota.com.mx/homevehiculo/vehiculos-comerciales-y-pick-ups/hiace/>
- Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, UPDCE (2006). *Guía para elaborar un plan de negocios*. Recuperado de [http://www.mific.gob.ni/Portals/0/Portal%20Empresarial/6.3%20plandenegocios%20M%C3%A9xico%20\(38%20p%C3%A1ginas\).pdf](http://www.mific.gob.ni/Portals/0/Portal%20Empresarial/6.3%20plandenegocios%20M%C3%A9xico%20(38%20p%C3%A1ginas).pdf)
- Volkswagen (2017). *Vehículos comerciales*. Recuperado de <http://www.vwcomerciales.com.mx/es/models/caddy/precio.html>
- Zona dieta, ZNDT (2018). *Aporte nutricional*. México: Autor. Recuperado de <https://www.zonadiet.com/tablas/index.php#AporteNutricional>

Anexo

Tabla A.1 Ingreso y gasto corriente monetario trimestral según decil, datos nacionales de 2016.

Deciles	Ingreso corriente	Gasto corriente	%	Alimentos, bebidas y tabaco	%	Consumidas dentro del hogar	%	Consumidas fuera del hogar	%
I	27,326,696	30,553,014	112	15,445,354	51	14,000,556	91	1,383,396	10
II	47,537,148	42,114,463	89	20,004,812	48	17,778,532	89	2,112,284	12
III	63,304,806	51,020,925	81	23,006,304	45	19,962,261	87	2,949,576	15
IV	78,823,167	60,549,111	77	26,095,965	43	22,372,462	86	3,607,998	16
V	96,414,087	70,402,709	73	29,118,523	41	24,584,028	84	4,393,102	18
VI	116,572,439	79,832,571	68	31,340,781	39	25,827,081	82	5,326,838	21
VII	141,985,925	94,683,345	67	35,552,070	38	28,683,236	81	6,678,450	23
VIII	178,634,874	110,943,913	62	39,510,228	36	30,540,500	77	8,697,571	28
IX	241,067,001	143,340,278	59	46,392,869	32	33,625,527	72	12,481,353	37
X	565,035,103	258,310,094	46	65,019,257	25	39,776,833	61	24,821,158	62
nacional	1,556,701,245	941,750,423	60	331,486,164	35	257,151,015	78	72,451,726	28

Nota: Cifras en miles de pesos. Fuente: INEGI (2016a). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 Nueva serie.*
 México: Autor. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2016/>

Tabla A.2 Requisitos mínimos de calidad de frutas y hortalizas frescas, no industrializados para uso humano según Normas Mexicanas

Producto	Norma Mexicana	Categorías	Especificaciones ^a	Color	° Brix	Daño mayor	Daño menor
						(físico) ^b	(visual) ^c
						Tolerancias por categorías (% máximo)	
Aguacate	NMX-FF-016-SCFI-2016	Extra	Debe haber alcanzado madurez fisiológica, recolección manual, cortada con tijera.	Del verde mate al negro	-	5	5
		Primera				10	10
		Segunda				10	10
Ajo	NMX-FF-018-SCFI-2006	Extra	Compactos, sin decoloraciones, resistentes, sin brotes, sin raíz y con pseudotallos.	Coloración característica de su variedad.	-	5	5
		Primera				10	10
		Comercial Industrial				15	15
Berenjena	NMX-FF-045-1982	Extra	Defecto menor cubre hasta 10% de la superficie total y defecto mayor cubre del 10 al 15%.	De púrpura rojizo a púrpura negruzco.	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10
Calabacita	NMX-FF-020-1982	Extra	Defecto menor cubre hasta 2% de la superficie total y defecto mayor cubre hasta el 10%.	Del verde oscuro al verde claro cremoso (variedades moteado o estriado).	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10
Cebolla	NMX-FF-021-1986	Extra	Cáscara lisa, sin raíces ni hojas.	Blanca, morada y amarilla.	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10
Chayote	NMX-FF-047-SCFI-2003	Extra	Exentos de pulpa fibrosa y señales visibles de germinación.	Verde	-	5	5
		Primera				10	10
		Segunda				15	15
Chícharo	NMX-FF-017-1982	Extra	Defecto menor afecta hasta 1cm ² y defecto mayor es del 1cm ² .	Del verde oscuro al verde claro.	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10
Chile	NMX-FF-025-SCFI-2014	Extra	Pungencia mínima de 900 grados Scoville.	Árbol: De verde esmeralda a rojo brillante. Habanero: De verde, amarillo, naranja, rojo.	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10
Col	NMX-FF-048-1982	Extra	Compactas y con tallos no mayores de 2 cm de longitud.	Del blanco al verde claro.	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10
Coliflor	NMX-FF-049-1982	Extra	Yemas abiertas, marchitez, mutilaciones o vellosidades, defecto mayor entre 8 - 15%.	Del blanco amarillento.	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10

Producto	Norma Mexicana	Categorías	Especificaciones ^a	Color	° Brix	Daño mayor	Daño menor
						(físico) ^b	(visual) ^c
						Tolerancias por categorías (% máximo)	
Ejote	NMX-FF-019-1982	Extra	Defecto menor afecta	Coloración característica de su variedad.	-	4	4
		Primera	hasta .8cm ² y defecto			6	6
		Segunda	mayor hasta 1.6cm ² .			10	10
Elote	NMX-FF-034-1995	Primera	Grano seco, sano y limpio.	Blanco extra, blanco y amarillo.	-	3	3
		Segunda				5	5
		Tercera				7	7
		Cuarta				10	10
Espinaca	NMX-FF-050-1982	Extra	Manchas amarillas más	Del verde claro al verde obscuro.	-	4	4
		Primera	8%, perforación más de			6	6
		Segunda	6%, tallos rotos más del 3% para defecto mayor y lo contrario para defecto			10	10
Fresa	NMX-FF-062-SCFI-2002	Extra	Pedúnculo máximo 1.5 cm	Del rosa a rojo.	-	5	8
		Primera	y al menos tres cuartas partes mostrando color rosa o rojo.			5	10
		Segunda				5	10
Guayaba	NMX-FF-040-SCFI-2002	Extra	Presentar estado de	De amarillo-verdoso a amarillo-claro.	> 12	5	5
		Primera	madurez fisiológica que permita la continuación del proceso.			10	10
		Segunda				10	10
Lechuga	NOM-FF-51-1982	Extra	Defecto menor que cubra 2	De amarillo al verde.	-	4	4
		Primera	cm ³ por hoja y defecto mayor un área entre 2 y 4			6	6
		Segunda	cm ³ por hoja.			10	10
Limón	NMX-FF-087-SCFI-2001	Extra	De primera que cubra	Del verde al amarillo.	-	5	5
		Primera	máximo 1 cm ² y de			10	10
		Segunda	segunda un área máxima de 2cm ² .			15	15
Mango	NMX-FF-058-SCFI-2006	Extra	Grado de madurez	Crema, amarillo, amarillo intenso.	> 2.9	0	6
		Primera	fisiológico se reconoce por la forma, sabor, olor y firmeza de la pulpa por variedad.			4	6
		Segunda				5	5
Manzana	NMX-FF-061-1993	Extra	Una sola variedad,	Roja, amarilla, verde, mixta.	< 11	5	5
		Primera	maduras, recolectadas manualmente. Exentas de			10	10
		Segunda	roña y daños de insectos.			20	20

Producto	Norma Mexicana	Categorías	Especificaciones ^a	Color	° Brix	Daño mayor (físico) ^b	Daño menor (visual) ^c
						Tolerancias por categorías (% máximo)	
Melón	NMX-FF-076-1996	Extra	Debe cumplir con un mínimo de 9 grados Brix.	Anaranjado.	> 9	5	5
		Primera				5	10
		Segunda				5	10
Naranja	NMX-FF-027-SCFI-2007	Extra	El grado de madurez fisiológico se determina por el contenido de jugo que no sea menor de 40% en peso.	Coloración característica de su variedad.	> 7:1	5	5
		Primera				10	10
		Segunda				15	15
Nopales	NMX-FF-068-SCFI-2006	Extra	El contenido de agua debe ser mayor a 90%.	Coloración característica de su variedad.	-	5	5
		Primera				8	8
		Segunda				12	12
Papa	NMX-FF-022-SCFI-2002	A	Exenta de brotes germinativos.	Coloración característica de su variedad.	-	0 - 5	0 - 5
		B				6 - 15	6 - 15
		C				16 - 25	16 - 25
Papaya	NMX-FF-041-SCFI-2007	Primera	En el ápice aparecen vetas longitudinales.	Verde, rayada y anaranjada.	> 10	5	5
		Segunda				10	10
		Tercera				15	15
Pepino	NMX-FF-023-1982	Extra	Cáscara razonablemente lisa.	Del verde oscuro al verde claro.	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10
Piña	NMX-FF-028-SCFI-2008	Extra	Pedúnculos no mayor a 2 cm.	De verde a amarillo-naranja.	> 12	6	10
		Primera				10	12
		Segunda				10	12
Plátano	NMX-FF-029-SCFI-2010	Extra	Sin pistilos ni malformaciones o curvaturas anormales y con pedicelo intacto.	Coloración característica de su variedad.	-	5	5
		Primera				10	10
		Segunda				10	10
Rábano	NMX-FF-053-1982	Extra	Presenta como máximo un defecto menor por unidad y un defecto mayor por unidad.	Del rojo pálido al morado intenso.	-	4	4
		Primera				6	6
		Segunda				10	10
Sandía	NMX-FF-075-1990	Extra	Pulpa carnosa y jugosa de color blanco.	Variedad de verde	-	6	10
		Primera				10	10
		Segunda				10	10
Jitomate	NMX-FF-031-SCFI-1997	Primera	Se permite en todos los grados hasta 1% de pudrición.	De verde a rojo	-	5	5
		Segunda				10	10
		Tercera				15	15
Tomate	NOM-FF-54-1982	Primera	Defecto menor afecta hasta 1cm ³ y defecto mayor hasta 2cm ³ .	Desde amarillo a morado	-	4	4
		Segunda				6	6
		Tercera				10	10

Producto	Norma Mexicana	Categorías	Especificaciones ^a	Color	° Brix	Daño mayor (físico) ^b	Daño menor (visual) ^c
						Tolerancias por categorías (% máximo)	
Tuna	NMX-FF-030-1995	Extra	No debe ser menor de	Del verde-amarillo al anaranjado claro.	> 12	5	5
		Primera	12% el contenido de sólido			10	10
		Segunda	soluble.			10	10
Uva	NMX-FF-026-SCFI-2006	Extra	Bayas enteras y turgentes.	Roja, blanca, verde o negra.	> 15.5	7	7
		Primera	Racimo pesar entre 250 gr y 650 gr. Raquis no			7	7
		Segunda	deshidratados.			15	15
Zanahoria	NMX-FF-024-1982	Extra	Defectos menores son	Del amarillo al anaranjado	-	4	4
		Primera	hasta 1 cm de longitud y			6	6
		Segunda	defectos mayores hasta 2 cm de longitud.			10	10

Nota: ^a Deben ser frescas, limpias, sanas, enteras, bien desarrolladas. Tener forma características y consistencia firme. Estar exentas de humedad, libres de descomposición o pudrición, libres de defectos de origen mecánico, meteorológico, microbiológico, genético - fisiológico o entomológico. ^b Cuando tiene evidencia de plagas, enfermedades, grietas cicatrizadas y/o magulladuras. ^c Cuando tiene ligeras raspaduras, costras, rozaduras y/o manchas. Fuente: Secretaría de Economía (2018). *Catálogo de Normas Mexicanas*. México: Autor Recuperado de <http://www.economia-nmx.gob.mx/normasmx/index.nmx>

Tabla A.3 Clasificación de tamaño de frutas y hortalizas frescas, no industrializadas para uso humano según Normas Mexicanas

		A							≤ 4
		B							4 < 8
Chile	NMX-FF-025-SCFI-2014	C							8 < 12
		D							12 < 16
		E							> 16
		A	> 3500	> 18					
		B	2501 - 3500	16.1 - 18					
Col	NMX-FF-048-1982	C	1501 - 2500	14 - 16					
		D	500 - 1500	12 - 14					
		E	< 500	< 12					
		A		> 17					
Coliflor	NMX-FF-049-1982	B		14.1 - 17					
		C		11 - 14					
		D		< 11					
		Extra		≥ 5.5					
Durazno	NMX-FF-060-SCFI-2009	Primera		≥ 5.5					
		Segunda		≥ 5.5					
		A		< 8					
Ejote	NMX-FF-019-1982	B		8 - 11					
		C		11 - 14					
		D		> 14					
		A		> 40					
		B		36 - 40					
Espinaca	NMX-FF-050-1982	C		31 - 35					
		D		25 - 30					
		E		< 25					
		A		> 3.2					
Fresa	NMX-FF-062-SCFI-2002	B		2.6 - 3.1					
		C		2 - 2.6					
		D		1.6 - 1.9					
		A		> 5					
Guayaba	NMX-FF-040-SCFI-2002	B		4 - 4.9					
		C		3 - 3.9					
		D		< 2.9					
		A		> 21	> 37				
		B		19 - 21	34 - 37				
Lechuga	NOM-FF-51-1982	C		16 - 18	30 - 33				
		D		12 - 15	26 - 29				
		Producto	Norma Mexicana	Categorías	Peso unitario (gr)	Ancho (cm)	Longitud (cm)		
				A			≤ 4		
				B			4 < 8		
Chile	NMX-FF-025-SCFI-2014			C			8 < 12		
				D			12 < 16		
				E			> 16		
				A	> 3500	> 18			
				B	2501 - 3500	16.1 - 18			
Col	NMX-FF-048-1982			C	1501 - 2500	14 - 16			
				D	500 - 1500	12 - 14			
				E	< 500	< 12			
				A		> 17			
Coliflor	NMX-FF-049-1982			B		14.1 - 17			
				C		11 - 14			
				D		< 11			
				Extra		≥ 5.5			
Durazno	NMX-FF-060-SCFI-2009			Primera		≥ 5.5			
				Segunda		≥ 5.5			
				A		< 8			
Ejote	NMX-FF-019-1982			B		8 - 11			
				C		11 - 14			
				D		> 14			
				A		> 40			
				B		36 - 40			
Espinaca	NMX-FF-050-1982			C		31 - 35			
				D		25 - 30			
				E		< 25			
				A		> 3.2			
Fresa	NMX-FF-062-SCFI-2002			B		2.6 - 3.1			
				C		2 - 2.6			
				D		1.6 - 1.9			
				A		> 5			
Guayaba	NMX-FF-040-SCFI-2002			B		4 - 4.9			
				C		3 - 3.9			
				D		< 2.9			
				A		> 21	> 37		
				B		19 - 21	34 - 37		
Lechuga	NOM-FF-51-1982			C		16 - 18	30 - 33		
				D		12 - 15	26 - 29		

		A		≤ 4
		B		4 < 8
Chile	NMX-FF-025-SCFI-2014	C		8 < 12
		A	> 21	> 37
		B	19 - 21	34 - 37
Lechuga	NOM-FF-51-1982	C	16 - 18	30 - 33
		D	13 - 15	26 - 29
		E	< 13	< 26
		2	3.1 - 3.4	
		3	3.4 - 3.7	
Limón	NMX-FF-087-SCFI-2001	4	3.7 - 3.9	
		5	3.9 - >	
		18	> 240	
Mango	NMX-FF-058-SCFI-2006	20	290 - 239	
		26	155 - 189	
		34	120 - 154	
		56	8.4 - 9.2	
Manzana	NMX-FF-061-1993	64	8.1 - 8.9	
		72	7.8 - 8.6	
		80	7.5 - 8.3	
		6	19.7 - 16.8	
Melón	NMX-FF-076-1996	9	16.7 - 15.7	
		12	15.6 - 14.8	
		14	14.7 - 13.7	
		0	9.2 - 11	
Naranja	NMX-FF-027-SCFI-2007	1	8.7 - 10	
		2	8.4 - 9.6	
		3	8.1 - 9.2	
		A		> 25.1
Nopales	NMX-FF-068-SCFI-2006	B		18.1 - 25
		C		11.1 - 18
		Gigante	> 371	> 76
Papa	NMX-FF-022-SCFI-2002	1	231 - 360	66 - 75
		2	141 - 230	56 - 65
		3	71 - 140	51 - 55
		A	200 - 300	
Papaya	NMX-FF-041-SCFI-2007	B	301 - 400	
		C	401 - 500	
		D	501 - 600	

		A		≤ 4
		B		4 < 8
Chile	NMX-FF-025-SCFI-2014	C		8 < 12
		A	2280	
Piña	NMX-FF-028-SCFI-2008	B	1910	
		C	1580	
		D	1330	
		Extra		3.09 - 4
Plátano	NMX-FF-029-SCFI-2010	Primera		3.09 - 4
		Segunda		3.1 - 4.12
		A		> 30
Rábano	NMX-FF-053-1982	B		22 - 30
		C		< 22
		A	> 6000	
Sandia	NMX-FF-075-1990	B	4000 - 6000	
		C	< 4000	
		Primera		
Jitomate	NMX-FF-031-SCFI-1997	Segunda		
		Tercera		
		Primera		
Tomate	NOM-FF-54-1982	Segunda		
		Tercera		
		Extra		> 8.9
Toronja	NMX-FF-039-1995	Primera		> 8.9
		Segunda		> 8.9
		A	90 - 105	< 3.5
		B	105 - 140	3.5 - 4
Tuna	NMX-FF-030-1995	C	140 - 190	4.1 - 4.9
		D	190 - 270	5 - 5.9
		E	> 270	6 - 7
		Extra		17 - 22
Uva	NMX-FF-026-SCFI-2006	Primera		15 - 20
		Segunda		14.3 - 19.1
		A		< 2
		B		< 9.5
		C		2 - 3
Zanahoria	NMX-FF-024-1982	D		2 - 3
		E		2 - 3.5
		F		12.5 - 13.9
				2 - 3.5
				14 - 15.5
				2 - 4
				> 15.5

Fuente: Secretaría de Economía (2018). *Catálogo de Normas Mexicanas*. México: Autor. Recuperado de <http://www.economia-nmx.gob.mx/normasmx/index.nmx>

Tabla A.4 Humedad relativa, temperatura, producción y sensibilidad de etileno por producto

Producto	Humedad Relativa (%)	Temperatura almacenamiento (C°)	Producción de etileno	Susceptible al etileno	Producto	Humedad Relativa (%)	Temperatura almacenamiento (C°)	Producción de etileno	Susceptible al etileno
Aguacate	85 - 90	3 - 7	MA	M	Jitomate	85 - 90	10 - 13	A	B
Ajo	65 - 70	0	MB	B	Kiwi	90 - 95	0	B	A
Apio	98 - 100	0	MB	B	Lechuga	98 - 100	0	MB	A
Berenjena	90 - 95	8 - 12	B	M	Limón	85 - 90	9 - 10	M	M
Betabel	98 - 100	0	MB	B	Mandarina	90 - 95	4 - 7	MB	M
Brócoli	95 - 100	0	MB	A	Mango	85 - 90	13	M	M
Calabacita	95	7 - 10	B	M	Manzana	90 - 95	-1.1	MA	A
Calabaza de castilla	50 - 70	12 - 15	B	M	Melón	85 - 90	2 - 5	M	A
Cebolla	65 - 70	0	MB	B	Naranja	85 - 90	3 - 9	MB	M
Champiñones	90	0	MB	M	Nopales	90 - 95	5 - 10	MB	M
Chayote	85 - 90	7	M	M	Papa	95 - 98	4 - 12	MB	M
Chicharo	95 - 98	0	MB	M	Papaya	85 - 90	7 - 13	A	A
Chile pimiento	85	7 - 10	B	B	Pepino	85 - 90	10 - 12	B	A
Cilantro	95 - 100	0 - 2	MB	A	Pera	90 - 95	1	A	A
Ciruela	90 - 95	-5 - 0	M	M	Piña	85 - 90	7 - 13	B	B
Coco	89 - 85	0 - 2	M	M	Plátano	90 - 95	13 - 15	M	A
Col	95 - 100	0	MB	M	Rábanos	95 - 100	0	MB	B
Coliflor	95 - 98	0	MB	A	Sandía	90	7 - 13	B	A
Durazno	90 - 95	-1	M	M	Tamarindo	90 - 95	2 - 7	MB	MB
Ejotes	90 - 95	4 - 7	B	M	Tomate	85 - 90	7 - 13	MB	M
Elote	95 - 98	0	MB	B	Toronja	85 - 90	10 - 15	MB	M
Espinacas	95 - 100	0	MB	A	Tuna	85 - 90	5	MB	M
Fresa	90 - 95	0	B	B	Uva	90 - 95	-5 - 0	MB	B
Guayaba	90	5 - 10	B	M	Yuca	85 - 90	0 - 5	MB	B
Jicama	85 - 90	13 - 18	MB	B	Zanahoria	98 - 100	0	MB	A

Nota. Producción de etileno: MB (Muy baja), B (Baja), M (Moderada), A (Alta), MA (Muy alta). Susceptibilidad al etileno: MB (Poco susceptible), M (Moderadamente susceptible), A (Altamente susceptible). Fuente: Grupo PM (2010). *Manual Técnico de frutas y verduras*. Recuperado de <http://abcdefrutasyverduras.com/descargas/Manual%20Tecnico%20Frutas%20y%20Verduras.pdf>

Tabla A.5 Empaque y embalaje de frutas y hortalizas según las Normas Mexicanas

Producto	Capacidad (kg)	Medidas (cm)			Envueltas en papel	Cajas		Bolsas		Producto	Capacidad (kg)	Medidas (cm)			Envueltas en papel	Cajas		Bolsas	
		Largo	Ancho	Alto		Cartón	Madera	Arpillera	Oxo-bio			Largo	Ancho	Alto		Cartón	Madera	Arpillera	Oxo-bio
Aguacate					X	X	X			Limón								X	
Berenjena	15	50	40	20		X			X	Mango									X
Calabacita	25	82	46		X	X	X			Manzana	18 - 20	50	30.5	29.5	X	X			
Cebolla	30	84	46			X	X	X		Melón							X		
Chayote									X	Naranja								X	
Chícharo						X	X		X	Nopal									X
Chile								X		Papa								X	
Col	30	90	50						X	Papaya				X	X				
Coliflor	30	60	40	35		X				Pepino					X				
Durazno										Piña					X	X			
Ejote								X	X	Plátano				X	X				
Elote									X	Rábano	30	90	50					X	
Espinaca	30	60	40	35		X				Sandía				X	X	X			
Fresa	3.6	44	33	6.5		X				Tomate	15	50	40	20		X			
Guayaba	10	40	30	20		X				Toronja					X	X			
Jitomate	18					X				Tuna					X				
Lechuga	30	60	40	35				X		Uva					X				X
										Zanahoria								X	

Fuente: Secretaría de Economía (2018). *Catálogo de Normas Mexicanas*. México: Autor. Recuperado de <http://www.economia-nmx.aob.mx/normasmx/index.nmx>

Tabla A.6 Aporte nutricional de las frutas y hortalizas

Producto	Calorías	Minerales (mg)					Vitaminas (mg)				
		Sodio	Calcio	Hierro	Fósforo	Potasio	A	B1	B2	B3	C
Ajo	135	35	30	1.4	135	500	-	0.2	0.08	0.5	12
Apio	18	115	30	0.5	30	800	-	0.03	0.03	0.3	9
Berenjena	25	2	15	0.5	30	210	10	0.05	0.05	0.6	5
Brócoli	35	16	105	1.3	78	400	2500	0.1	0.15	0.9	100
Calabaza	28	2	20	0.7	40	250	1600	0.04	0.04	0.5	12
Cebolla	37	10	30	0.6	36	150	30	0.04	0.04	0.3	10
Ciruelas	45	1	12	0.4	27	190	50	0.04	0.04	0.4	6
Coco	320	28	20	2	85	300	10	0.05	0.03	0.5	3
Coliflor	28	18	27	1	56	300	60	0.11	0.11	0.7	75
Durazno	50	1	10	1	20	180	800	0.02	0.05	0.9	15
Espinaca	28	70	80	3.5	50	500	5000	0.1	0.2	0.6	45
Kiwi	55	4	30	0.4	41	300	175	0.02	0.05	0.5	80
Lechuga	13	9	20	0.5	23	175	330	0.05	0.06	0.3	7
Lima	30	2	26	0.6	18	140	25	0.04	0.02	0.1	52
Limón	30	2	26	0.6	18	140	25	0.04	0.02	0.1	52
Maiz	95	4	6	0.8	105	280	400	0.12	0.09	1.7	9
Mandarina	45	1	25	0.3	18	160	400	0.04	0.04	0.3	30
Mango	58	-	15	0.6	22	-	30	0.05	0.02	0.7	5
Manzana	59	1	7	0.3	12	110	50	0.03	0.03	0.2	6
Melón	30	12	14	0.4	16	250	1000	0.03	0.02	0.02	30
Naranja	49	1	40	0.5	20	180	200	0.08	0.04	0.3	55
Papa	76	3	7	0.8	50	410	-	0.1	0.05	1.4	17
Papaya	35	3	20	0.3	15	230	1500	0.03	0.04	0.3	60
Pepino	15	5	20	0.8	23	170	250	0.03	0.04	0.2	13
Pera	55	2	9	0.3	13	125	20	0.02	0.03	0.2	5
Piña	52	1	16	0.5	8	180	34	0.07	0.05	0.28	20
Plátano	90	1	9	0.6	28	400	80	0.05	0.07	0.7	10
Rabanito	15	17	20	1.2	35	320	10	0.03	0.03	0.3	26
Sandia	30	1	10	0.4	9	120	350	0.03	0.03	0.2	6
Tamarindo	30	1	10	0.4	9	120	350	0.03	0.03	0.2	6
Tomate	21	3	12	0.5	26	240	900	0.06	0.04	0.7	23
Toronja	40	1	15	0.4	20	180	50	0.04	0.03	0.2	45
Uva	65	3	14	0.5	16	180	100	0.05	0.04	0.4	4
Zanahoria	40	45	40	0.9	35	400	3500	0.06	0.05	0.6	8

Nota: Aportes por cada 100 g. Fuente: ZNDT (2018). *Aporte nutricional*. México: Autor. Recuperado de <https://www.zonadiet.com/tablas/index.php#AporteNutricional>

Figura A.1 Frutas y hortalizas según temporada

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Aguacate												
Apio												
Berenjena												
Betabel												
Brócoli												
Calabacita												
Caña												
Chayote												
Chicharo												
Chile												
Cilantro												
Ciruela												
Col												
Coliflor												
Durazno												
Ejotes												
Elote												
Espinacas												
Fresa												
Guayaba												
Hongos												
Jícama												
Jitomate												
Lechuga												
Lima												
Limón												
Mamey												
Mandarina												
Mango												
Manzana												
Melón												
Naranja												
Nopales												
Papaya												
Pepino												
Pera												
Piña												
Plátanos												
Sandía												
Tamarindo												
Toronja												
Tuna												
Uva												
Zanahoria												

Fuente: Adaptación de Procuraduría Federal del Consumidor (s.f.). Calendario anual de frutas y verduras de temporada. México: Autor. Recuperado de [http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/Historico/2004/i/i\)%20Octubre/Calendario%20frutas%20y%20verduras.pdf](http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/Historico/2004/i/i)%20Octubre/Calendario%20frutas%20y%20verduras.pdf)

Figura A.2 Programa de limpieza y desinfección para la comercializadora *La frescura*

<p>Nombre del programa:</p> <p>Programa de limpieza y desinfección para la comercializadora <i>La frescura</i></p> 	
<p>Objetivo general:</p> <p>Establecer lineamientos internos de limpieza y desinfección para llevar a cabo en la comercializadora, con el objeto de garantizar nivel de servicio en nuestros productos así como el nivel de calidad de los mismos.</p>	
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal • Instalaciones • Equipo de trabajo 	<p>Documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoja de control
<p>Dirigido a:</p> <p>Todo el personal que manipule frutas y hortalizas en la comercializadora <i>La frescura</i>.</p>	

<p>Tema I: PERSONAL</p>		
<p>Objetivo particular:</p> <p>El trabajador identificará las buenas prácticas en el manejo de productos, asimismo seguirá los lineamientos establecidos.</p>		
<p>Higiene personal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin enfermedades • Baño diario • Ropa y calzado limpio • Manos limpias • Uñas recortadas • Sin joyas 	<p>Evitar malos hábitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tos • Estornudos • Hurgarse la nariz, boca, cabello u orejas • Escupir, fumar, comer, mascar o beber en área de manipulación 	<p>Indumentaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cofia • Gorra • Zapato cerrado • Botas en cuarto frío • Pantalón y chaqueta de colores claros • Prescindir de objetos desprendibles en los bolsillo
<p>Lavado de manos</p> <p>Los empleados deben lavarse y desinfectarse las manos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de iniciar el trabajo 2. Antes y después de ir al baño 3. Después de fumar o comer 4. Después de los descansos 5. Después de estornudar, toser o tocarse la nariz 6. Después de rascarse la piel 7. Después de tocar equipo y/o utensilios sucios 8. Después de levantar los desperdicios del suelo 9. Después de manipular material desechable, o cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones del proceso de almacenamiento y transporte 		
<p>Bibliografía</p> <p>Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COFEPRIS (2001). <i>Manual de manejo higiénico de los alimentos</i>. México: Autor. Recuperado de http://www.cofepris.gob.mx/Documents/Bibliografias/manumaneali.pdf</p>		

Tema II: INSTALACIONES	
Subtema: Aseo y desinfección de pisos	
Objetivo particular: El trabajador reducirá los riesgos potenciales de contaminación en pisos de las frutas y hortalizas a través de métodos físicos y químicos.	
Método	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger todos los desperdicios que se encuentren en el suelo y colocarlos en el bote de basura. • Aplicar agua a baja presión, con el fin de remover el polvo acumulado. • Asegúrese de enjuagar bien los drenajes y las compuertas. • Preparar la solución de detergente de acuerdo a las instrucciones indicadas en la etiqueta. • Remojar el piso completamente usando esta solución, deje que el producto actúe de 5 a 10 minutos. • Poner especial atención a las áreas de drenaje, asegurándose que estas han sido totalmente lavadas. • Fregar las superficies pisos usando un cepillo o escoba. • Enjuagar completamente con agua. • Aplicar solución desinfectante. • Asegurarse de que los pisos no tengan un exceso de agua acumulada. • Permitir secar a temperatura de ambiente.
Producto	Pino concentrado
Dilución	1 a 30
Artículos de limpieza	Escobas, cepillos, cubetas
Medidas de seguridad	Ropa protectora y zapatos de seguridad
Frecuencia	Al término de la jornada
Bibliografía	
<p>ZING (2018). Productos y sistemas para el mantenimiento de limpieza. Recuperado de http://www.zingmexico.com/index.php/productos-zing-mexico/quimicos-discos-y-microfibra-para-limpieza-zing-mexico/limpiadores-zing-mexico/pino-alfa-limpiador-desinfectante-concentrado-zing-mexico-detail</p> <p>SAGARPA (2003). Manual de almacenamiento y transporte de frutas y hortalizas frescas en materia de inocuidad. México: Autor. Recuperado de http://infoagro.net/archivos_Infoagro/Agroindustria/biblioteca/Gtecono21.pdf</p>	

Tema II: INSTALACIONES	
Subtema: Aseo y desinfección de paredes y techos	
Objetivo particular: El trabajador reducirá los riesgos potenciales de contaminación en paredes y techos de las frutas y hortalizas a través de métodos físicos y químicos.	
Método	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar agua a baja presión, con el fin de remover el polvo acumulado. • Preparar la solución de detergente de acuerdo a las instrucciones indicadas en la etiqueta. • Remojar paredes y techos completamente usando esta solución, deje que el producto actúe de 5 a 10 minutos. • Fregar las superficies usando un cepillo o escoba. • Enjuagar completamente con agua. • Aplicar solución desinfectante. • Permitir secar a temperatura de ambiente.
Producto	Pino concentrado
Dilución	1 a 30
Artículos de limpieza	Escobas, cepillos, cubetas
Medidas de seguridad	Ropa protectora y zapatos de seguridad
Frecuencia	Cada tres meses
Bibliografía	
<p>SAGARPA (2003). Manual de almacenamiento y transporte de frutas y hortalizas frescas en materia de inocuidad. México: Autor. Recuperado de http://infoagro.net/archivos_Infoagro/Agroindustria/biblioteca/Gtecono21.pdf</p>	

Tema III: EQUIPO DE TRABAJO Subtema: Aseo y desinfección equipo de trabajo	
Objetivo particular: El trabajador reducirá los riesgos potenciales de contaminación en el equipo de trabajo de las frutas y hortalizas a través de métodos físicos y químicos.	
Método	<ul style="list-style-type: none"> • Despejar de residuos visibles • Separar de las paredes • Retirar toda materia orgánica usando zacate • Preparar solución en balde usado solo para estos fines • Aplicar solución con rociador rotulado • Dejar actuar 3 a 5 minutos • Enjuagar con agua limpia y paño de limpieza
Producto	Pino concentrado
Dilución	1 a 30
Artículos de limpieza	Escobas, cepillos, cubetas, zacate, rociador rotulado y paño
Medidas de seguridad	Ropa protectora y zapatos de seguridad
Frecuencia	Al término de cada jornada
Bibliografía	
SAGARPA (2003). Manual de almacenamiento y transporte de frutas y hortalizas frescas en materia de inocuidad. México: Autor. Recuperado de http://infoagro.net/archivos_Infoagro/Agroindustria/biblioteca/Gtecnol21.pdf	

Documento I: HOJA DE CONTROL																
HOJA DE CONTROL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																
Día	Hora	Ejecutor	1	2	3	4	5	6	Medidas correctivas	Verificación						
Días (cada jornada)																
Área de carga de camioneta																
Basureros																
Cajas contendedoras																
Comedor																
Diablos																
Mesones																
Microondas																
Pisos																
Nombre y firma Supervisor																
HOJA DE CONTROL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN																
Día	Hora	Ejecutor	E-M		A-J		J-S		O-D		E-M		A-J		Medidas correctivas	Verificación
Meses (cada 3)																
Cuarto frío																
Paredes, puertas, techos																
Nombre y firma Supervisor																

Figura A.3 Programa de capacitación para el personal de la Comercializadora *La frescura*

Nombre del programa: Programa de capacitación de personal para la comercializadora <i>La frescura</i>	Duración: 28 hrs.
Objetivo general: Formación de personal para la óptima ejecución de sus responsabilidades en el proceso de comercialización de frutas y hortalizas frescas orientadas hacia la reducción de mermas.	
Contenido temático: <ul style="list-style-type: none"> Características generales de las frutas y hortalizas Variables que intervienen en el proceso de maduración Manejo del producto Clasificación de acuerdo a la calidad 	
Dirigido a: Todo el personal de la comercializadora <i>La frescura</i> que esté involucrado en el manejo de las frutas y hortalizas.	

Tema I: Características generales de las frutas y hortalizas Teoría 1.5 hrs. Práctica 2.5 hrs.																		
Objetivo particular: El trabajador identificará las características técnicas de las frutas y hortalizas para su clasificación.																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Objetivos específicos</th> <th style="width: 50%;">Actividades de instrucción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">El trabajador determinará la diferencia biológica entre fruta y hortaliza.</td> <td style="padding: 5px;">Se definirá la clasificación biológica y se enlistarán todos los productos.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">El trabajador describirá el ciclo de vida de las frutas y hortalizas.</td> <td style="padding: 5px;">Se organizarán las hortalizas de acuerdo a raíces, tallos, semillas, hojas y flores.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">El trabajador ubicará los cambios estructurales y fisiológicos en cada etapa.</td> <td style="padding: 5px;">Se explicará que las frutas y hortalizas están sujetas a cambios propios de los seres vivos: nacen, crecen, maduran, envejecen y mueren.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">El trabajador distinguirá la temporalidad de los productos.</td> <td style="padding: 5px;">Se analizará los aportes nutricionales y temporalidad de las frutas y hortalizas.</td> </tr> </tbody> </table>	Objetivos específicos	Actividades de instrucción	El trabajador determinará la diferencia biológica entre fruta y hortaliza.	Se definirá la clasificación biológica y se enlistarán todos los productos.	El trabajador describirá el ciclo de vida de las frutas y hortalizas.	Se organizarán las hortalizas de acuerdo a raíces, tallos, semillas, hojas y flores.	El trabajador ubicará los cambios estructurales y fisiológicos en cada etapa.	Se explicará que las frutas y hortalizas están sujetas a cambios propios de los seres vivos: nacen, crecen, maduran, envejecen y mueren.	El trabajador distinguirá la temporalidad de los productos.	Se analizará los aportes nutricionales y temporalidad de las frutas y hortalizas.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Técnicas de instrucción</th> <th style="width: 33%;">Recursos didácticos</th> <th style="width: 33%;">Evaluación diagnóstica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Interrogativa Demostrativa</td> <td style="padding: 5px;">Visual: Manuales y libros.</td> <td style="padding: 5px;">Pruebas orales y escritas. Prueba de correspondencia y preguntas abiertas.</td> </tr> </tbody> </table>		Técnicas de instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica	Interrogativa Demostrativa	Visual: Manuales y libros.	Pruebas orales y escritas. Prueba de correspondencia y preguntas abiertas.
Objetivos específicos	Actividades de instrucción																	
El trabajador determinará la diferencia biológica entre fruta y hortaliza.	Se definirá la clasificación biológica y se enlistarán todos los productos.																	
El trabajador describirá el ciclo de vida de las frutas y hortalizas.	Se organizarán las hortalizas de acuerdo a raíces, tallos, semillas, hojas y flores.																	
El trabajador ubicará los cambios estructurales y fisiológicos en cada etapa.	Se explicará que las frutas y hortalizas están sujetas a cambios propios de los seres vivos: nacen, crecen, maduran, envejecen y mueren.																	
El trabajador distinguirá la temporalidad de los productos.	Se analizará los aportes nutricionales y temporalidad de las frutas y hortalizas.																	
Técnicas de instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica																
Interrogativa Demostrativa	Visual: Manuales y libros.	Pruebas orales y escritas. Prueba de correspondencia y preguntas abiertas.																
Bibliografía																		
Ministerio de medio ambiente y medio rural y marino (2017). El libro sabio. Frutas y verduras. España: Autor. Recuperado de http://alimentacion.es/imagenes/es/libro_sabio_tcm8-16780.pdf PROFECO (2014). Cómo elegir frutas y verduras. México: Autor. Recuperado de https://www.profecco.gob.mx/educ_div/como-escoger-frutas-y-verduras.pdf SAN (2003). Vegetales y frutas. Argentina: Autor. Recuperado de http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/charla_vegetales_frutas.pdf																		

Tema II: Variables que intervienen en el proceso de maduración
Teoría 2 hrs. Práctica 6 hrs.

Objetivo particular:

El trabajador identificará todas las variables que intervienen en el proceso de maduración y aplicará este conocimiento para el adecuado manejo y conservación de la calidad de las frutas y hortalizas.

Objetivos específicos	Actividades de instrucción
El trabajador distinguirá las etapas de la maduración: fisiológica y de consumo. El trabajador aplicará técnicas para medir el grado de madurez.	Se expondrá la clasificación por maduración en climatéricos y no climatéricos. Se explicará el proceso de respiración de los productos y su relación con la maduración. Se medirá la cantidad de sólidos solubles en una muestra para determinar la dulzura en grados Brix a través del refractómetro. Se definirá el etileno y su función en el proceso de maduración. Se analizará la influencia de la temperatura y la humedad relativa de cada producto.

Técnicas de instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
Interrogativa Demostrativa	Visual: Manuales Maquinaria y equipo.	Pruebas orales y escritas. Pruebas prácticas.

Bibliografía

BOHN (2009). Las frutas y su proceso de maduración. Boletín No.33. México: Autor. Recuperado de http://www.bohn.com.mx/BOHN-2007/boletines2008/BOLETIN_33_NOV-DIC_2008.pdf
FAO (2000). Técnicas mejoradas de postcosecha, procesamiento y comercialización de frutas. Roma, Italia: Autor. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-ac304s.pdf>

Tema III: Manejo del producto
Teoría 2 hrs. Práctica 6 hrs.

Objetivo particular:

El trabajador organizará cada producto de acuerdo a grupos de compatibilidad y empacará las frutas y hortalizas adecuadamente para evitar daños mecánicos.

Objetivos específicos	Actividades de instrucción
El trabajador clasificará las frutas y hortalizas por grupo de compatibilidad de acuerdo al etileno, temperatura, humedad relativa y aroma. El trabajador utilizará de manera adecuada los equipos para preservar la calidad. El trabajador identificará los daños mecánicos producidos por mal empaque o mal manejo de productos. El trabajador designará el correcto acomodo de los productos dentro del empaque y utilizará criterios para estibar en peso y tamaño similares.	Se señalará las tablas de valores de HR, temperatura y producción-sensibilidad al etileno de todos los productos. Se explicarán y demostrarán los efectos por los cambios en la HR, producción y sensibilidad de etileno y aromas. Se medirá la humedad relativa a través de psicrómetro. Se le propondrá una lista de productos y se le pedirá que indique la temperatura del transporte y el área de colocación correcta. Se mostrará los daños mecánicos al producto por condiciones inadecuadas del transporte (golpes, mal empaque). Se ejemplificarán buenas prácticas de carga para mantener protegido el producto.

Técnicas de instrucción	Recursos didácticos	Evaluación diagnóstica
Interrogativa Demostrativa	Visual: Manuales Maquinaria y equipo.	Pruebas orales y escritas. Pruebas prácticas.

Bibliografía

SAGARPA (2003). Manual de almacenamiento y transporte de frutas y hortalizas frescas en materia de inocuidad. Guía para el Productor-Empacador. México: Autor. Recuperado de http://infoagro.net/archivos_Infoagro/Agroindustria/biblioteca/Gtecnol21.pdf

Tema IV: Clasificación de acuerdo a la calidad
Teoría 2 hrs. Práctica 6 hrs.

Objetivo particular:

El trabajador medirá y evaluará la calidad de los productos a través de pruebas objetivas para cumplir con las Normas Mexicanas de las frutas y hortalizas frescas para consumo humano.

Objetivos específicos	Actividades de instrucción
El trabajador comparará los valores de las tablas de acuerdo a las Normas Mexicanas.	Se explicarán las características organolépticas (firmeza y apariencia, color y dulzura, aroma y tamaño y grado de madurez) de acuerdo a las Normas Mexicanas
El trabajador estimará las tolerancias permitidas de defectos de acuerdo a las Normas Mexicanas.	Se explicarán las características del empaque y embalaje (capacidad, medidas, material) de acuerdo a las Normas Mexicanas
El trabajador analizará resultados de las pruebas.	Se clasificarán productos de acuerdo a los parámetros de calidad.

Bibliografía

Secretaría de Economía (2018). *Catálogo de Normas Mexicanas*. México: Autor. Recuperado de <http://www.economia-nmx.gob.mx/normasmx/index.nmx>
Grupo PM (2010). *ABC de frutas y verduras. Manual Técnico de frutas y verduras*. Recuperado de <http://abcdefrutasyverduras.com/descargas/Manual%20Tecnico%20Frutas%20y%20Verduras.pdf>

Fuente: Elaboración propia.

Figura A.4 Propuesta de sitio web de la comercializadora *La frescura*







Fuente: Elaboración propia.

Figura A.5 Encuesta para el estudio del mercado competidor

MERCADO COMPETIDOR

1. ¿El proveedor de frutas y hortalizas entrega los productos en su negocio?
 No, ¿en dónde se surte? _____ Si

2. ¿Conoce el nombre de la empresa proveedora?
 No Si, ¿cuál es? _____ Comisariato

3. ¿Cuántos días a la semana recibe pedido?
 1 2 3 4 5 6 7

4. ¿Cada cuánto se actualiza la lista de precios?
 diario semanal quincenal mensual otro, ¿cuándo? _____

5. ¿Cuál es el periodo de pago?
 contado semanal quincenal mensual

6. ¿Con qué frecuencia llega producto maltratado?
 nunca raramente a veces a menudo siempre

7. De los siguientes criterios, ¿cuál le gustaría que mejorará su actual proveedor?
 precio calidad crédito horario pesaje higiene

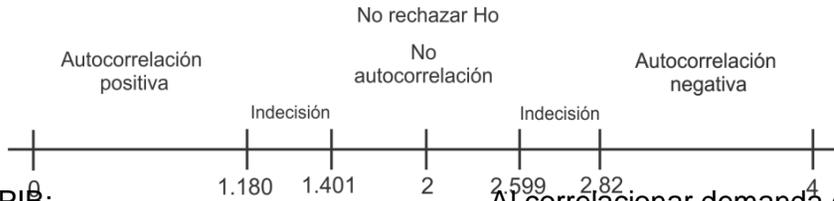
8. Utilizando una escala del 1 al 10, donde 10 es muy satisfecho y 1 muy insatisfecho, ¿qué tan satisfecho está usted con el proveedor?
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fuente: Elaboración propia.

Figura A.6 Proyecciones

AJUSTAR DATOS A RECTA

Paquete estadístico: Eviews 8
 Método: Mínimos Cuadrados
 N=19
 K=1



Al correlacionar demanda y PIB:

$R^2 = 0.96$
 Durbin Watson = 1.49

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-45169946	2940423.	-15.36172	0.0000
PIB	4.523405	0.198065	22.83802	0.0000
R-squared	0.968435	Mean dependent var	21553288	
Adjusted R-squared	0.966578	S.D. dependent var	7923159.	
S.E. of regression	1448476.	Akaike info criterion	31.30922	
Sum squared resid	3.57E+13	Schwarz criterion	31.40864	
Log likelihood	-295.4376	Hannan-Quinn criter.	31.32605	
F-statistic	521.5753	Durbin-Watson stat	1.494915	
Prob(F-statistic)	0.000000			

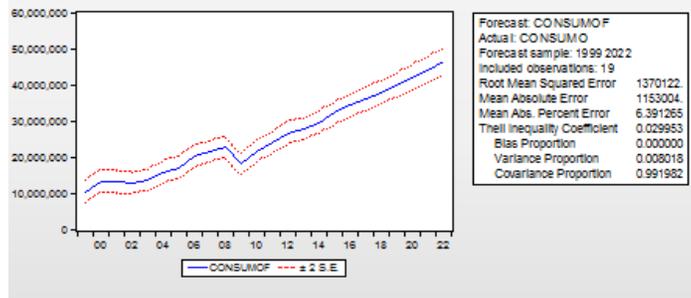
Al correlacionar demanda e inflación:

$R^2 = 0.31$
 Durbin Watson = 0.21

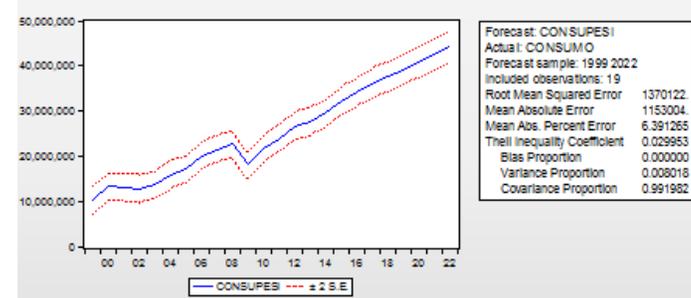
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28902933	3079821.	9.384615	0.0000
INFLACION	-1398811.	506114.5	-2.763822	0.0133
R-squared	0.310029	Mean dependent var	21553288	
Adjusted R-squared	0.269442	S.D. dependent var	7923159.	
S.E. of regression	6772135.	Akaike info criterion	34.39383	
Sum squared resid	7.80E+14	Schwarz criterion	34.49325	
Log likelihood	-324.7414	Hannan-Quinn criter.	34.41066	
F-statistic	7.638712	Durbin-Watson stat	0.214312	
Prob(F-statistic)	0.013277			

Se elige la variable PIB, se pronostica la demanda en ambos escenarios.

OPTIMISTA

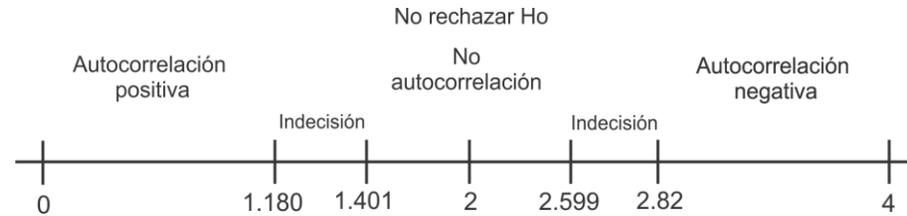


PESIMISTA



AJUSTAR DATOS

Paquete estadístico: Eviews 8
Método: Mínimos Cuadrados
N=19
K=1



Al correlacionar oferta y PIB:

$R^2 = 0.79$
Durbin Watson = 0.43

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2713.752	515.6987	-5.262283	0.0001
PIB	0.000281	3.47E-05	8.078963	0.0000

R-squared	0.793362	Mean dependent var	1425.867
Adjusted R-squared	0.781207	S.D. dependent var	543.1017
S.E. of regression	254.0374	Akaike info criterion	14.01214
Sum squared resid	1097095.	Schwarz criterion	14.11156
Log likelihood	-131.1153	Hannan-Quinn criter.	14.02897
F-statistic	65.26964	Durbin-Watson stat	0.430514
Prob(F-statistic)	0.000000		

Al correlacionar oferta e inflación:

$R^2 = 0.38$
Durbin Watson = 0.26

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1983.929	200.0506	9.917132	0.0000
INFLACION	-106.2123	32.87482	-3.230810	0.0049

R-squared	0.380424	Mean dependent var	1425.867
Adjusted R-squared	0.343979	S.D. dependent var	543.1017
S.E. of regression	439.8860	Akaike info criterion	15.11021
Sum squared resid	3289495.	Schwarz criterion	15.20962
Log likelihood	-141.5470	Hannan-Quinn criter.	15.12703
F-statistic	10.43814	Durbin-Watson stat	0.261011
Prob(F-statistic)	0.004911		

Al correlacionar oferta y balanza:

$R^2 = 0.23$
Durbin Watson = 0.29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	955.8284	236.9935	4.033142	0.0009
SER02	-0.127164	0.056431	-2.253425	0.0377

R-squared	0.230000	Mean dependent var	1425.867
Adjusted R-squared	0.184706	S.D. dependent var	543.1017
S.E. of regression	490.3863	Akaike info criterion	15.32756
Sum squared resid	4088138.	Schwarz criterion	15.42698
Log likelihood	-143.6119	Hannan-Quinn criter.	15.34439
F-statistic	5.077926	Durbin-Watson stat	0.290101
Prob(F-statistic)	0.037726		

Corregir autocorrelación

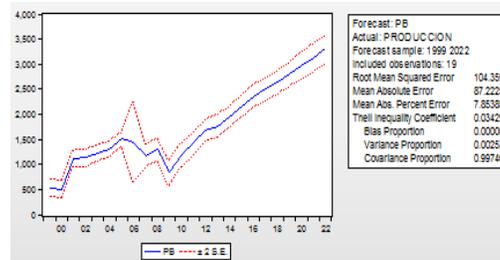
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-109223.7	6717.094	-16.26055	0.0000
LOG(PIB)	6688.810	404.6851	16.52843	0.0000
MA(8)	-0.999874	0.016168	-61.84377	0.0000

R-squared	0.982292	Mean dependent var	1425.867
Adjusted R-squared	0.980078	S.D. dependent var	543.1017
S.E. of regression	76.65626	Akaike info criterion	11.66048
Sum squared resid	94018.91	Schwarz criterion	11.80960
Log likelihood	-107.7745	Hannan-Quinn criter.	11.68572
F-statistic	443.7619	Durbin-Watson stat	2.496790
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted MA Roots	1.00	.71-.71i	.71+.71i	-0.0-1.00i
	-0.0+1.00i	-.71-.71i	-.71+.71i	-1.00

Se elige la variable PIB, se pronostica la demanda en ambos escenarios.

OPTIMISTA



PESIMISTA

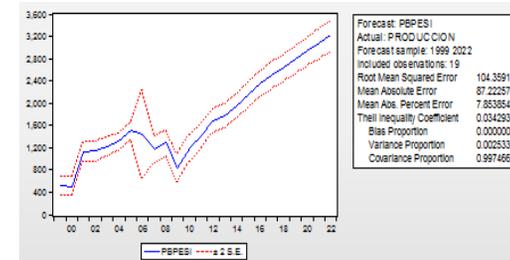


Tabla A.7 Especificaciones técnicas para transporte de carga para el interior de la ciudad de México, datos 2017

Marca	Modelo	Especificación	Área de carga				Rendimiento de combustible	Precio	
			Altura	Ancho	Longitud	Volúmen			Capacidad
			milímetros			m3	kg	km/L	miles
Chevrolet	Express	Cargo Van	1,255	1,598	3,754	6.7	1,880	7.87	544.6
	Tornado	Pick Up	-	-	-	-	734	12.76	643.6
Ford	Transit	Custom	1,406	1,775	2,200	3.9	1,300	9.63	460.6
	F-150	Pick Up	-	-	-	-	867	7.71	497.8
Mercedes-Benz	Sprinter	Cargo Van	1,840	1,565	3,365	10.5	1,120	11.6	610.9
	Sprinter	Chasis	-	-	-	-	2,159	7.4	540.9
Nissan	NV2500	Cabina	1,953	1,783	3,049	9.16	1,418	10.3	433.0
	NP300	Chasis	-	-	-	-	1,500	8.6	266.7
Peugeot	Manager	Furgón	1,932	1,870	4,070	15	1,850	11	491.9
Renault	Kangoo	Express AC	1,178	1,473	1,523	2.8	800	12.9	231.0
Toyota	Hiace	Panel	1,635	1,730	3,470	9.8	1,350	6.4	393.2
	Hilux	Chasis	-	-	-	-	1,230	8.7	290.8
Volkswagen	Caddy	Cargo Van	1,262	1,181	2,250	3.2	762	15.1	271.5
	Amarok	Pick Up	-	-	-	-	1,041	9.5	690.0

Fuente: Chevrolet (2017). *Express 2017*. Recuperado de <http://www.chevrolet.com.mx/express/precios-promociones.html>, Ford Go Further (2017). *Transit custom*. Recuperado de <https://www.ford.mx/camiones/transitcustom/>, Mercedes-Benz (2017). *Vanes Mercedes-Benz*. Recuperado de https://www2.mercedesbenz.com.mx/content/mexico/mpc/mpc_mexico_website/es/home_mpc/van/home/new_vans/models/sprinter_906/crewbus/_advice_sales/pricelist.html, Nissan (2017). *NV-2500*. Recuperado de <https://www.nissan.com.mx/nv2500/>, Peugeot (2017). *Manager*. Recuperado de <http://www.peugeot.com.mx/gama/gama-peugeot/manager.html>, Renault (2017) *Renault Kangoo*. Recuperado de <https://www.renault.com.mx/vehiculos/autos-particulares/kangoo.html>, Toyota (2017). *Hiace*. Recuperado de <http://www.toyota.com.mx/homevehiculo/vehiculos-comerciales-y-pick-ups/hiace/>, Volkswagen (2017). *Vehículos comerciales*. Recuperado de <http://www.vwcomerciales.com.mx/es/models/caddy/precio.html>

Tabla A.8 Insumos para empaque por pedido

Producto	Piezas por pedido	Papel		Bolsas		
		Unitario (cm)	Total (cm)	25 X 35	40 X 50	60 X 70
Aguacates	30.2	16	483.0			3
Betabeles	3.6	-	-	1		
Brócolis	1.0	-	-		1	
Calabazas	5.0	18.5	92.5		1	
Cebollas	26.7	-	-			1
Chayotes	1.0	-	-	1		
Chícharos	150.2	-	-	1		
Chiles	16.7	-	-		1	
Ciruelas	11.1	-	-	1		
Cocos	0.2	-	-	1		
Coles	0.1	-	-	1		
Duraznos	8.3	-	-		1	
Ejotes	50.0	-	-		1	
Elotes	83.3	-	-		1	
Espinacas	10.0	-	-			1
Fresas	25.0	-	-		1	
Guayabas	15.4	-	-		1	
Jitomates	114.5	-	-			4
Kiwis	5.0	-	-	1		
Lechugas	5.5	-	-			6
Limonas	40.0	-	-			2
Mandarinas	5.6	-	-		1	
Mangos	6.7	-	-		1	
Manzanas	26.0	14.2	369.2		2	
Melones	1.1	-	-			1
Naranjas	15.0	-	-			1
Papas	10.8	-	-			1
Papayas	1.0	25	25.0		1	
Pepinos	2.6	-	-		1	
Piñas	0.4	-	-		1	
Plátanos	35.0	25.3	885.5			3
Rábanos	7.1	-	-		1	
Toronjas	2.8	-	-		1	
Uvas	111.1	-	-		1	
Zanahorias	20.0	-	-		2	
			1,855.2	7	20	23

Fuente: Elaboración propia

Figura A.8 Funciones y perfil por puesto

Cargo: Gerente General Área: Administración	
Funciones	Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> • Representación legal de la empresa • Coordinar y supervisar los departamentos • Dirigir y evaluar las actividades de la empresa • Planificar metas de diversos plazos • Analizar informes de venta y costos • Evaluar presupuestos de inversión • Elaboración de informes semanales financieros • Gestión, control y análisis financiero • Realiza el pago de sueldos, impuestos y renta • Efectúa la facturación de clientes • Realiza el pago de proveedores • Control de caja chica • Actualización semanal de listas de precios • Coordina pagos de efectivo con el depto. de distribución 	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Edad 30 años en adelante • Sexo indistinto • Estudios profesionales en administración, contaduría, economía o afin • Manejo de paquetes computacionales • Capacidad de análisis numérico • Experiencia en puestos similares • Conocimiento de normativa financiera • Discreto y con valores éticos • Visión a largo plazo

Cargo: Gerente de ventas Área: Comercialización Reporta a: Gerente General	
Funciones	Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> • Prospeccionar clientes • Atención al cliente post-venta (personal y telefónica) • Elaboración de informes semanales de ventas • Seguimiento de historial de clientes • Atender chat online • Levantamiento de pedidos • Confirmación de orden de compra • Enviar notas de pedido al departamento de compras y al jefe de almacén • Investigación de proveedores en la Central de Abastos 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de palabra • Edad 23 años en adelante • Sexo indistinto • Experiencia en puestos similares • Estudios profesionales en administración, economía o afin • Manejo de paquetes computacionales • Proactivo • Cumplimiento de metas bajo presión

Cargo: Gerente de compras Área: Distribución Reporta a: Gerente General	
Funciones	Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y control de insumos • Comparación continua de calidad de producto • Chequeo y verificación de producto • Realizar pruebas de calidad • Supervisión de calidad • Preparación de pedidos • Empaque y embalaje de productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de negociación • Edad 23 años en adelante • Sexo indistinto • Experiencia en manejo de productos perecederos • Estudios profesionales en administración, economía o afin • Manejo de paquetes computacionales • Proactivo • Analítico • Trabajo de presión

Cargo: Almacenista Área: Distribución Reporta a: Gerente de compras	
Funciones	Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de carretillas • Asiste en recibir, revisar y organizar por tipo de producto • Reabastece el material de empaque • Colabora con la limpieza de materiales y equipo • Notifica pesajes incompletos • Carga baterías de básculas • Procura la máxima calidad del producto • Asiste en la realización de pedidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo • Edad 18 en adelante • Sexo masculino • Experiencia en manejo de productos perecederos • Educación media superior • Manejo de paquetes computacionales • Honesto • Trabajo en equipo

Cargo: Chofer de reparto Área: Distribución Reporta a: Gerente de compras	
Funciones	Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> • Transporte de mercancías • Chequeo y verificación de producto de proveedores • Descarga y carga de pedidos • Planificación de ruta eficiente • Entregas puntuales • Sanitización y cuidado de la camioneta • Asegurar la inocuidad de los productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia vigente tipo B • Edad 18 años en adelante • Sexo masculino • Experiencia en manejo de productos perecederos • Educación media superior • Manejo de efectivo • Honesto • Trabajo en equipo

Fuente: Elaboración propia.

Figura A.9 Reglamento interno de trabajo de la comercializadora de frutas y hortalizas

<p>REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO DE LA COMERCIALIZADORA DE FRUTAS Y HORTALIZAS, S.A.S. DE C.V.</p> <p>Disposiciones generales</p> <p>El presente Reglamento Interior de Trabajo, se expide de conformidad con la Ley Federal de Trabajo, es de observancia obligatoria para todos los trabajadores que presten sus servicios en la Comercializadora de frutas y hortalizas, S.A.S. de C.V. (Ley 166, 1970)</p> <p>Derechos, obligaciones y prohibiciones del trabajador</p> <ol style="list-style-type: none">1. Los derechos son:<ul style="list-style-type: none">• Recibir puntualmente la remuneración y uso de vacaciones• El salario será pagado mediante depósito electrónico• Permiso a faltar siempre que sean justificados• Capacitación continúa• Realizar reclamos o mejoras con el jefe inmediato y de no encontrar solución adecuada acudir con el Gerente general.2. Las obligaciones son:<ul style="list-style-type: none">• Respetar y cumplir las normas emitidas por la empresa• Reserva de divulgación de información de procedimientos operativos y de carácter administrativo que pueda causar perjuicio a la empresa.• Vestirse de forma correcta dependiendo la actividad a desarrollar• Completar la jornada laboral y asistir puntualmente3. Las prohibiciones son:<ul style="list-style-type: none">• Faltar o abandonar las labores sin autorización• Realizar actividades ajenas al trabajo durante su jornada• Tomar alimentos fuera de la cocina• Fumar, escupir y masticar dentro de las instalaciones• Introducir bebidas alcohólicas, armas o sustancias nocivas• Robar o maltratar material y equipo	<p>Horarios, permisos y vacaciones</p> <ol style="list-style-type: none">1. La jornada laboral es de ocho horas, los turnos se rolan en un horario comprendido de 04:00 a 18:00 horas de lunes a sábado, depende de las especificaciones del jefe inmediato.2. El tiempo para alimentos y descanso es de 30 minutos, con libertad de hacerlo en el comedor o fuera del centro de trabajo.3. La prolongación del tiempo extraordinario será retribuida monetariamente con un 100% más del salario que corresponda a la hora de la jornada, además no excederá de nueve horas por semana.4. En caso de necesidad de emergencia comprobada, el empleado solicitará la autorización con el jefe inmediato y la debida notificación al área administrativa, salvo excepciones.5. Los trabajadores tienen derecho a un día de descanso por semana, con goce de salario íntegro.6. Todos los trabajadores se ausentarán de sus labores en los días feriados que son obligatorios.7. Los trabajadores con mínimo un año continuo disfrutarán de 6 días de vacaciones pagadas, aumentando 2 días por cada año subsecuente de servicios, después del cuarto año, el período aumentará dos días por cada cinco de servicio. <p>Disposiciones finales</p> <p>Todo lo no previsto en la política interna, se aplicarán las leyes laborales, reglamentos y decretos que rigen en la Ciudad de México</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.