

**Galileo**  
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación



**UNIVERSIDAD GALILEO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA**  
**Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**  
**INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA FISICC-IDEA**

**GESTIÓN EMPRESARIAL**

**" Tecnología para preparación de papas fritas en McDonald's "**

Presentado por:

**Carlos Armando Escalante de León**

Carné IDE18010270

Previo a optar el grado académico de:

**Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas**

Guatemala, 15 de agosto del 2022

132-150822

## ÍNDICE

OBJETIVOS .....	2
MCDONALDS.....	3
Objetivos de la Empresa:.....	4
ORGANIGRAMA: .....	6
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	14
Factores Internos:.....	14
Factores externos: .....	19
ACTIVIDADES PRIMARIAS .....	25
ACTIVIDADES DE SOPORTE.....	25
Principales Procesos .....	26
ANALISIS DE FORTALESAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS .	38
PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES .....	40
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	44
PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN .....	49
ANALISIS DE LA SOLUCIÓN .....	50
ANÁLISIS DE DECISIÓN .....	56
Análisis de las ventajas y desventajas:.....	56
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIÓN .....	60
ANEXOS .....	61
RESUMEN EJECUTIVO .....	62
COTIZACIONES.....	64

HOJA TECNICA, SUPER COCINA.....	70
FUENTES DE CONSULTA .....	71

## **INTRODUCCION**

Los restaurantes McDonald ofrecen al cliente productos conocidos como frituras, entre ellos están las Papas fritas o Mc Patatas, Pollo rostizado, tortas de carne, para ello se utilizan freidoras de un cuerpo, con capacidad para 25 piezas de pollo y 15 libras de papa. Con el incremento de la demanda en Mazatenango Suchitepéquez y el crecimiento en los Centros Comerciales se hace necesario reemplazar el equipo actual por uno de mayor capacidad y en menor tiempo.

En la región del Sur Occidente se ha visto un crecimiento en la demanda de los productos y alimentos rápidos, entre ellos, papas fritas, hamburguesas, pollo rostizado, en este proceso se requiere que sean eficientes, sobre todo en tiempo y cantidad para evitar las colas en los auto servicios, así como dentro del restaurante, inicialmente este equipo era eficiente, pero debido a la demanda se hace necesario implementar equipo con nuevas tecnologías y de procesos mucho más rápidos.

Este proyecto de reemplazo en McDonald's, corresponde a la elaboración de un Diagnóstico empresarial, análisis de factores internos y externos, para conocer la situación actual del restaurante, así como también se realizó un análisis de la factibilidad técnica, legal, operativa, financiera y ambiental para determinar si el proyecto es posible, factible y rentable para la implementación de la tecnología y solucionar una problemática relacionada con el proceso de cocción de los alimentos que se ofrecen al público.

Dentro de los análisis que también se consideraron el del análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para identificar las principales problemáticas que afectan el giro de la empresa, así mismo también se hizo una evaluación de tres proveedores del equipo para conocer al que mejor propuesta haga, considerando el precio, garantías del equipo, marca, stock de repuestos, entre otros. Esta problemática genera retrasos hasta de 15 minutos por tanda de producto, que representa un promedio de 2.5 horas al día, provocando acumulación de clientes en el auto servicio y representa pérdidas económicas hasta por Q. 55,000.00 mensuales por perdida de clientes.

## **OBJETIVOS**

1. Desarrollar un diagnóstico empresarial en Restaurante McDonald's Mazatenango para evaluar la factibilidad de implementación de un activo fijo tangible que solucione los retrasos en entrega de productos.
2. Evaluar los diferentes factores internos y externos de la empresa McDonald's para determinar cómo influyen en los diferentes procesos de producción de comida rápida.
3. Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa en funcionamiento para determinar los principales problemas empresariales que afecta la producción en el Restaurante McDonald's Retalhuleu.
4. Brindar una solución tecnológica al principal problema empresarial que afecta de manera significativa al negocio en optimizar el proceso de cocción de frituras.

## **MCDONALDS**

En 1,948 los hermanos Mac y Dick McDonald abrieron el primer restaurante en San Bernardino, California, llamado McDonald's Bar-B-Q, cuyo menú incluía hamburguesas, papas fritas y milkshakes. Años más tarde, Ray Kroc un vendedor de máquinas de milkshakes, visitó el restaurante, que, a pesar de no contar con mesas o servicio en el auto, lograba convocar largas filas de personas. Curioso y sorprendido por el notable éxito, Kroc aprovechó una visita para conocer el negocio por dentro. Lo que vio le impactó: la fórmula de limpieza y rapidez que los hermanos McDonald manejaban era un poderoso diferenciador de la competencia. De inmediato comenzó a proyectar una forma también novedosa de expandir el negocio; el esquema de franquicias. En 1955 con la condición de conservar el nombre original, los hermanos McDonald vendieron el negocio a Ray Kroc, quien ese mismo año abrió el primer restaurante en Illinois. A partir de entonces, comenzó el desarrollo de un modelo de negocio que incluía un sistema de franquicias. Aun siendo un visionario, en ese entonces Kroc no imaginó que su idea de restaurantes de servicio rápido se convertiría en una exitosa cadena internacional, emblema del mundo globalizado, líder en su categoría con más de

35,000 restaurantes que atienden a 70 millones de clientes diariamente en más de 120 países.

La familia Cofiño Fernández adquirió la franquicia de McDonald's para Guatemala en 1974, y ambos, su esposo José María Cofiño y ella, trabajaron en el negocio desde un inicio. Doña Yolanda se enfocó en el Mercadeo de McDonald's. Asistió a la Universidad de la Hamburguesa en Oak Brook, Illinois. Además, participa en convenciones, seminarios y cursos especiales.

Doña Yoli recibió los honores más altos de la Corporación McDonald's, incluyendo dos Ronald de Plata, uno por la creación del Menú de Ronald, hoy conocido como Cajita Feliz, y el otro por la idea de celebraciones de cumpleaños.

### **Situación actual:**

Venta de comida rápida, entre las principales están las hamburguesas en sus diferentes presentaciones, papas fritas, pollo rostizado, bebidas frías, bebidas calientes, helados, pie de diferentes sabores, siendo su producto líder las hamburguesas y las papas fritas, entre otros.

### **Misión**

Ser el restaurante de comida rápida por excelencia y servir el mejor producto.

### **Visión:**

“Ser el lugar y la manera favorita para comer de todos nuestros clientes”.

### **Objetivos de la Empresa:**

1. Brindar a los clientes el mejor servicio desde una concepción de trabajo en equipo, sentido de compromiso del negocio y la Responsabilidad Social.
2. Superar las expectativas de nuestros clientes, con el mejor servicio y las propuestas más innovadoras
3. Mantener los estándares característicos de la calidad de la marca en sus diferentes productos, tales como hamburguesas, el pollo, los acompañamientos, las bebidas, los postres y los artículos de la cafetería que componen la línea de los productos de McDonald's.
4. Contribuir en la conservación y protección del medio ambiente mediante la utilización de productos 100 % reciclables como cartón

### **Estrategias:**

1. Ofrecer al cliente productos alimenticios de excelente calidad.
2. Mantener un personal dinámico y eficiente en el servicio al cliente.
3. Mantener variedad de productos para satisfacer los gustos de cada cliente.
4. Desarrollar un modelo empresarial, caracterizado como el “taburete de las tres patas” integrado por franquiciados, proveedores y empleados.

**Valores:**

1. Calidad.
2. Servicio.
3. Limpieza.
4. Valor.
5. Honestidad.
6. Respeto a la naturaleza.
7. La experiencia comprobada de los clientes. ...
8. Compromiso con todas las personas. ...
9. Creemos en el sistema McDonald's. ...
10. Gestión de negocio de forma ética.

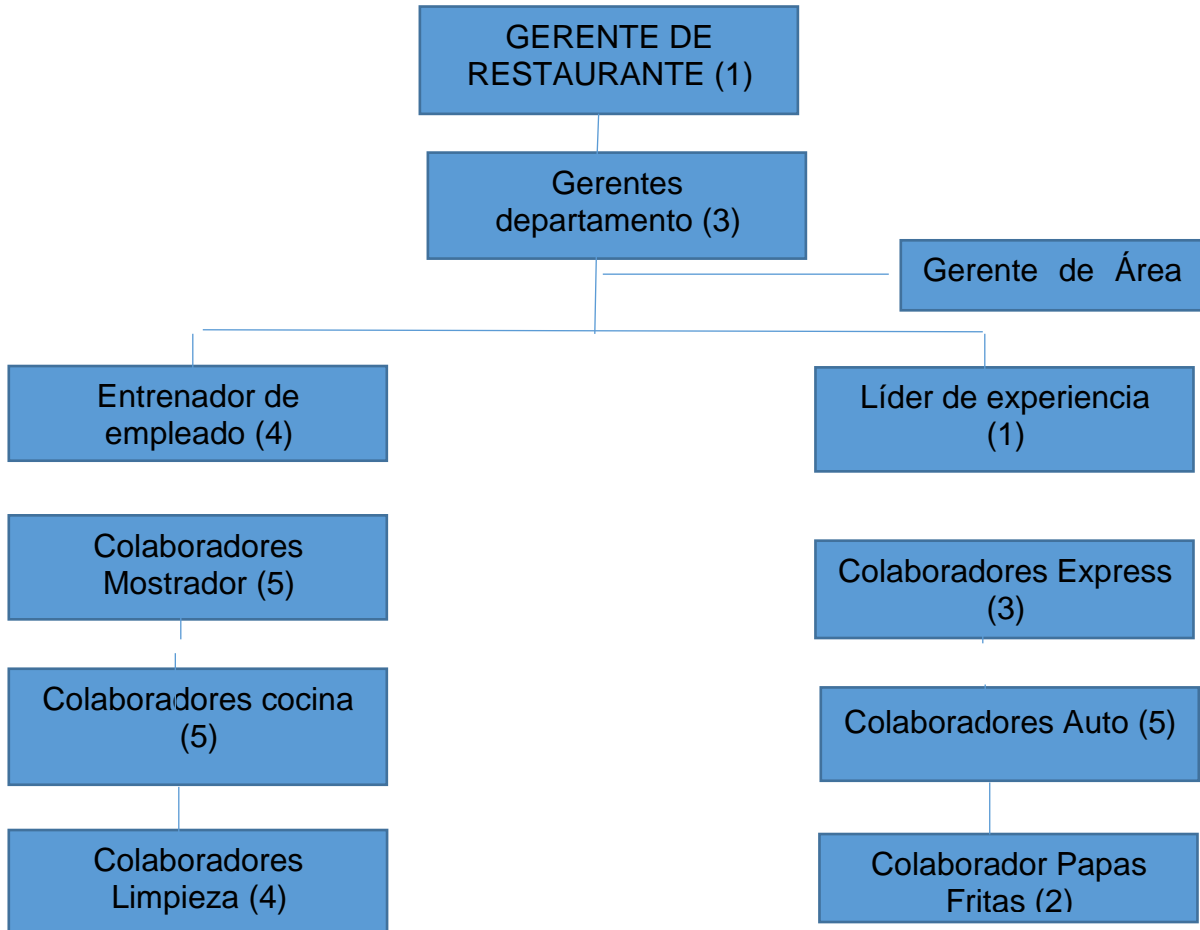
**Recurso humano:**

1. Gerente de restaurante. (1)
2. Gerentes de Departamentos (3)
3. Gerentes de Area (3)
4. Entrenadores de empleados (4)
5. Técnico de mantenimiento (1)
6. Líderes de la Experiencia (Anfitrionas) (1)
7. Colaboradores (23)



**ORGANIGRAMA:**  
**Restaurante McDonald's Retalhuleu.**

**Enero 2022**  
**Autorizó: Gerente General.**



### **Tecnología:**

McDonald's compró a principios de este año la firma tecnológica Dynamic Yield, especializada en usar el Aprendizaje Automático para dar un trato personalizado a los clientes. Con esta adquisición se plantea el objetivo de implementar la Inteligencia Artificial en su servicio de Mc Auto. McDonald's contrata un sistema de Inteligencia Artificial para predecir lo que van a consumir sus clientes.

Tabla: tipo de tecnología básica.

<b>Tipo de tecnología</b>	<b>Descripción</b>
<b>Software</b>	Sistema de operativo Np6 para generar las facturas en el sistema.
<b>Hardware</b>	Computadoras, teclados, mouse, marca Dell, como también itonas marcas Dell.
<b>Teléfonos</b>	Utiliza teléfonos para atender llamadas a domicilio y servicio al cliente maraca spam.
<b>Internet</b>	La empresa claro brinda el servicio de internet para todo el sistema operativo
<b>Cámaras de seguridad</b>	Utiliza las cámaras de seguridad para asegurar cada área del restaurante para que se resguarde mejor cada uno de sus bienes.
<b>Kioscos</b>	Se implementan los kioscos modernos con tecnología del futuro para que el cliente personalice y agá su pedido directamente le llegue a su mesa.

Fuente. Gerente General, McDonald, marzo 2022.

### **Clientes:**

Principalmente el producto está enfocado para todo público sin restricción de edad ya que para los niños están la cajita feliz como opción para disfrutar en familia con una cantidad de diferentes postres y comida en desde desayunos snacks almuerzos y cenas, por lo que se toma en cuenta la ubicación geográfica en donde esta ubicada la tienda.

Diferenciarlos en tres grupos:

1. Niños de 6 a 14 años. Menú infantil, Mc patatas, helados.
2. Personas de 14 a 27 años. Hamburguesas, helados, pasteles.
3. Personas de 27 a 66 años. Café, desayunos, pasteles.

**Ventas:**

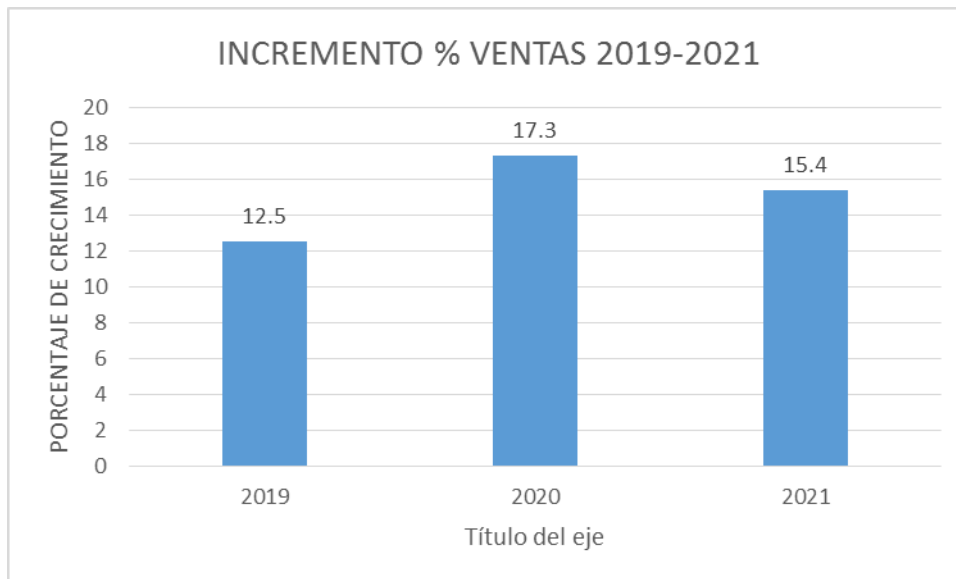
Presentaron un incremento a las metas establecidas, así como un crecimiento significativo desde el año 2019 al 2021.

Tabla: Incremento porcentual en ventas.

<b>Año</b>	<b>Incremento %</b>
2019	12.5
2020	17.3
2021	15.4

Fuente: Gerente de Ventas, McDonald, marzo 2022.

Gráfica: Incremento Porcentual en ventas.



Fuente: Gerente de Ventas, McDonald, marzo 2022

**Competencia:**

Tres empresas a nivel nacional se consideran como competencia para los Restaurantes McDonald, debido a que venden productos similares, una ventaja competitiva que se posee es que siempre se ubica un Mc en lugares estratégicos como Centros Comerciales o Zonas Vivas.

<p>Burguer King ofrece hamburguesas hechas con carne 100 de res, así como también los wopers, desayunos, almuerzos y cenas.</p>	
<p>Pollo campero nace en Guatemala en 1971, con su servicio de pollo frito y también sus líneas de hamburguesas de pollo crispí, siendo el segundo competidor de McDonald's</p>	
<p>Wendys ofrece una variedad de hamburguesas, desayunos, almuerzos y cenas se centra como el tercer competidor de McDonald's.</p>	

**Productos:**

En cada Restaurante McDonald se elaboran más de 50 productos con diferentes sabores, presentaciones y precios, cada uno se adapta a los gustos y exigencias de clientes.

Imagen: Productos de los Restaurantes McDonald.



Fuente. <https://desnudandoelmarketing.com/12-publicidades-mc-donalds/>

Tabla: Productos de McDonald.

Productos que vende McDonald's		
Egg Muffin	Sausage Muffin	Bacon, Egg, Cheese Biscuit
Sausage McGriddles	Hotcakes	Fruit'n Yogurt Parfait
Sausage Burrito	Hash Browns	Bacon Bbq Burguer
Big Mac	Cuarto de Libra Deluxe	Doble Cuarto de Libra con queso
Cuarto de Libra con Barbacoa	Queso burguesa doble	McDouble
Queso burguesa	Nuggets	Pollo Crispí
McPollo	Ensaladas	Coca Cola
Bebidas carbonatadas	MilkShakes	Chocolate
Té	Agua pura	Jugo de Naranja
Pastelitos	McFlurry	Sundaes

Fuente: Carlos Armando Escalante de León, marzo 2022.

### Publicidad:

El éxito de McDonald está en la importancia y la inversión que se realiza de sus diferentes productos y promociones por medio de los medios de comunicación más efectivos y que están al alcance de toda persona, entre los medios que se utilizan están:

1. Mantas vinílicas: diseños modernos, ubicadas en puntos estratégicos.
2. Televisión: Anuncios publicitarios para que los vean en casa por este medio y capturar nuevos clientes en grupos familiares.
3. Radio: Galaxia hace referencias a McDonald's a través de sus vías de comunicación en canciones infantiles y educativas para que los clientes le interese las delicias de su producto.

4. Redes Sociales: por medio de Facebook, WhatsApp e Instagram, tiene fieles seguidores que siguen aumentando por estos medios que hoy en día son los más destacados.
5. Página web: A través de su página principal McDonald's, lo caracterizan por su link amigable en el cual puede visitarlo y experimentar llenar una encuesta, luego recibiendo un incentivo por dar a conocer sus inquietudes.

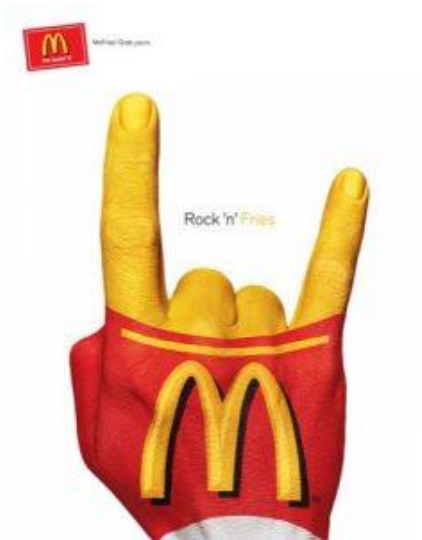
En Guatemala los modelos y diseños publicitarios más frecuentes son los siguientes:

1. La conocida publicidad en la parada de colectivo de personas y en aeropuertos.



Fuente. <https://desnudandoelmarketing.com/12-publicidades-mc-donalds/>

2. La publicidad de Mc Donalds haciendo alusión al rock y a sus papas fritas en vallas y pantallas electrónicas.



Fuente: <https://desnudandoelmarketing.com/12-publicidades-mc-donalds/>

3. Esta publicidad es en contra de Mc Donalds, pero no podía no agregarla, ¡es muy ingeniosa! Es de Burger King burlándose de Mc Donalds.



Fuente: <https://desnudandoelmarketing.com/12-publicidades-mc-donalds/>



## DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

### Factores Internos:

#### 1. Accionistas:

Inversiones Industria de Hamburguesas S.A, en Guatemala es una franquicia de Álvaro Fernández Cofiño, quien posee el 75 % de las acciones y la Señora Yolanda de Castillo quien posee el 25 %.

Análisis: La empresa McDonald en Guatemala es sólida en la cantidad de recursos, no se ha requerido de vender acciones o implementar el número de socios para captar más capital.

#### 2. Empleados:

La empresa maneja un contrato interno legal para cada empleado manteniendo una relación de contrato indefinido, donde se aclara el sueldo devengado para cada uno y las políticas a respetar durante dicho contrato. Posee 50 empleados en sus diferentes áreas de operación, siendo administrativas y operativas, todas corresponde a un contrato por tiempo indefinido.

Entre los principales cargos dentro del Restaurante están:

##### a. Gerente General:

Es la persona encargada de la tienda para que genere las ventas y se rentable el negocio, asegurándose que se cumplan los estándares críticos de calidad de comida, servicio y limpieza.

##### b. Gerente Depto. Producción:

Es el encargado de velar que este abastecido de producto velando porque se cumpla los procedimientos de preparación del producto final para servírselo al cliente.

c. **Gerente Depto. Servicio:**

Es el que se encarga de cada lanzamiento de promociones velando la ejecución de la misma para lograr las ventas en proyecciones del restaurante.

d. **Gerente Departamento de Recursos Humanos.**

Es el encargado de velar porque todo el personal cuente con la herramienta necesaria para realizar el trabajo, como también el pago de cada empleado que se lleve según su calendario de la nómina que se reporte correctamente y en tiempo.

e. **Seguridad Ser Seco:**

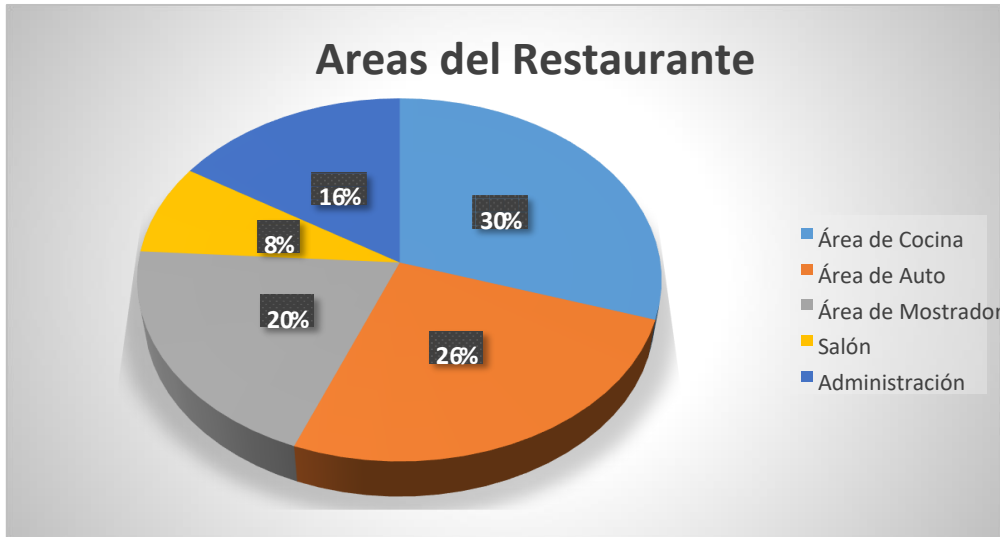
Velan por la seguridad y el resguardo de cada uno de los bienes de la tienda Coordinando cada uno de los horarios de su vigilancia para que puedan velar Por su guardia y también tener un turno rotativo entre ellos. También podemos decir que en la empresa se siguen protocolos de bioseguridad, seguridad ocupacional por el tema de primeros auxilios, también que hace en casos de emergencia, capacitando a sus empleados en este tema tienen un capacitador certificado en la tienda para que coordine y de entrenamientos a los empleados de este tema.

Tabla: Distribución y cantidad de colaboradores.

<b>DISTRIBUCIÓN DE COLABORADORES</b>	<b>CANTIDAD</b>
Área de cocina y preparación de alimentos.	15
Área de auto servicio.	13
Área de mostrador	10
Área de salón.	4
Administración	5
Total	50

Fuente: Armando Escalante, abril 2022.

Gráfica: Áreas y Distribución de Colaboradores.



Fuente: Armando Escalante. Marzo 2022.

#### Análisis:

Los empleados están debidamente entrenados en cada uno de los puestos ya que al ingresar se les lleva un plan de entrenamiento donde debe de pasarse practico y teórico, así como también cada mes se le debe de pasar las verificaciones como refuerzo en cada área. En el departamento auto servicio y salón se requiere de la implementación de más personal, sobre todo porque en las horas pico y temporada alta se congestionan estas dos áreas.

#### 3. Clientes:

Sus clientes se presentan en el mercado y atreves de sus redes sociales, promociones van expandiendo su lealtad y conveniencia para el cliente atrayéndolos atreves de sus instalaciones higiénicas con sus debidos ingredientes y recetas muy especiales para cada uno de sus clientes atendiendo a dos mil quinientos clientes mensuales.

Diferenciarlos en tres grupos:

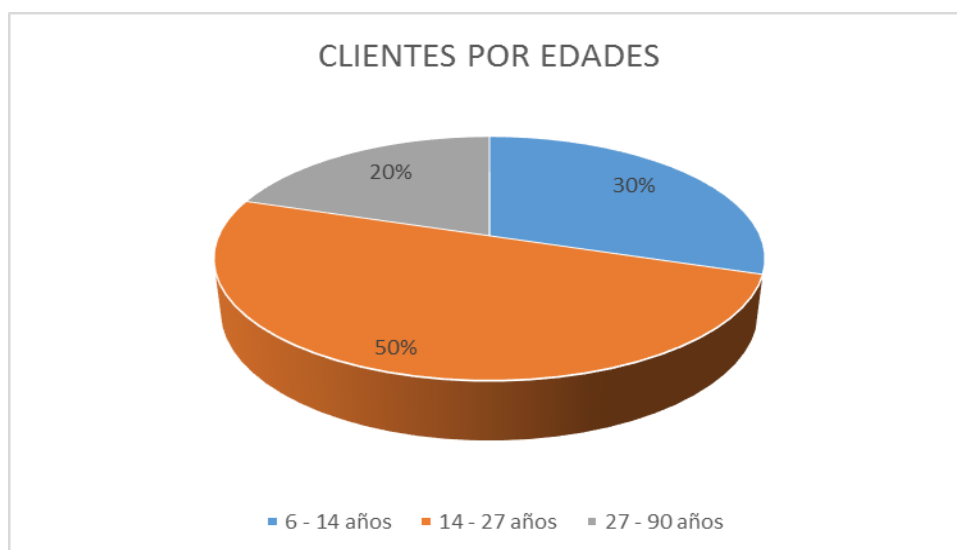
- a. Niños de 6 a 14 años. Menú infantil, Mc patatas, helados.
- b. Personas de 14 a 27 años. Hamburguesas, helados, pasteles.
- c. Personas de 27 a 66 años. Café, desayunos, pasteles.

Tabla: Distribución de clientes por edades.

Edad	Productos	%
Niños 6 -14 años	Menú infantil, Mc patatas, helados	30
Jóvenes de 14 – 27 años	Hamburguesas, helados, pasteles.	50
Adultos 27 -90 años	Mc menú, Café, desayunos, pasteles	20
Total		100

Fuente: Gerente de Ventas, marzo 2022.

Gráfica: Distribución de clientes por edades.



Fuente: Gerente de Ventas, marzo 2022.

#### 4. Proveedores:

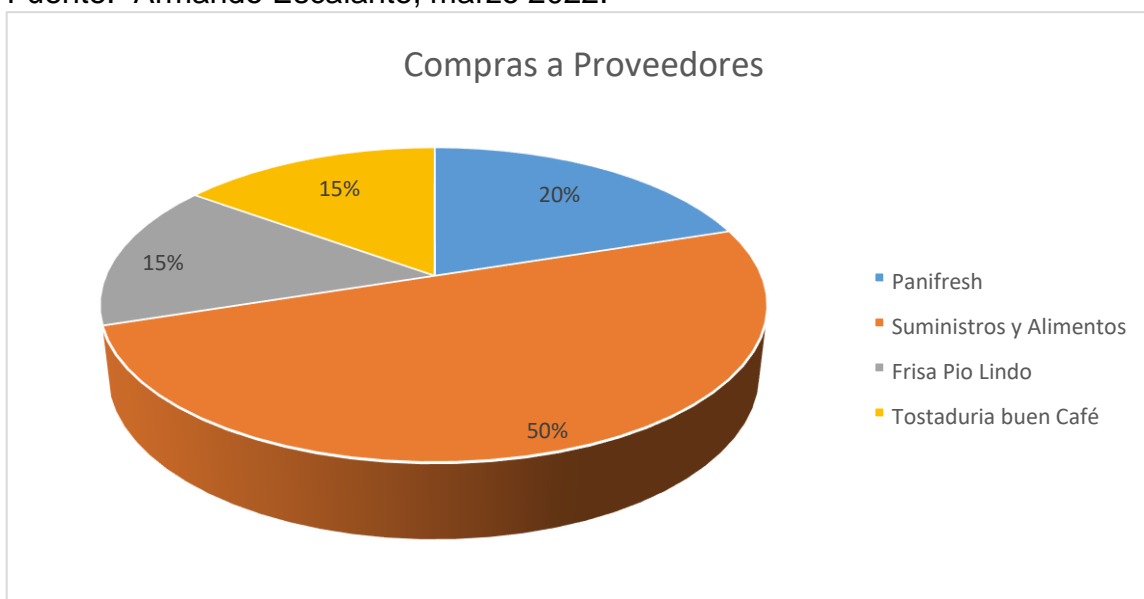
Cuenta con un 75% de proveedores guatemaltecos nacionales basándose en el respeto y transparencia con sus productos frescos de alta calidad , sus alimentos se encuentra en sus productos claves como: 100% carne de res ,

pollo, pan , pepinillos, tomate lechuga , cebollas , huevos , café, de esta manera apoya a las empresas guatemaltecas , ahora mencionamos a sus proveedores Pani fresh, suministros y alimentos ,Frisa Pio Lindo, Tostadura buen café , estos son algunos de los proveedores nacionales , a quienes McDonald's agradece sus productos de altos estándares y compromiso , los cuales permiten servirles a sus clientes productos de alta calidad.

Tabla: Distribución de proveedores.

Proveedor	Ubicación	Producto	Porcentaje	Expresado en Q.
Panifresh	Av. Mariscal Ciudad de Guatemala	Pan Muffin , panes de big Mc	20 %	Q 50,000.00
Suministros y Alimentos	12 av. Ciudad de Guatemala	Papas, Mc patatas	50 %	Q 125,000.00
Frisa, Pio Lindo	2av. Aguilar Batres Guatemala	Pollo en piezas y filete de pollo	15 %	Q 37,500.00
Tostaduria buen Café	5ta. Calle zona 14 Guatemala	Café molido en bolsas.	15 %	Q 37,500.00
Total			100%	Q 250,000.00

Fuente: Armando Escalante, marzo 2022.



Fuente: Armando Escalante, marzo 2022.

Análisis:

Como lo indica la gráfica con cada proveedor el que más surte según el porcentaje es Suministros y Alimentos con un cincuenta por ciento de la materia prima, ubicado en la ciudad Capital, a través de sus servicios de distribución realizan ocho entregas de producto en el mes.

## **Factores externos:**

### **1. Gobierno**

El gobierno de Guatemala establece regulaciones para los restaurantes de comidas rápidas mediante las normas de seguridad alimentaria, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio del Medio Ambiente, legislación y cumplimiento, derechos laborales y normas de garantía para el colaborador. Mediante promociones especiales para apoyar a la fundación McDonald's en Guatemala el gobierno hace regulaciones arancelarias e impuestos por la campaña que desempeña el McDía Feliz, que es un día al año en el que McDonald's dona el 100% de la venta de Big Mac a diferentes programas en beneficio de la niñez guatemalteca por medio de la Fundación Infantil Ronald McDonald. Entre las principales regulaciones que efectúa el Gobierno está el cumplimiento de las normas establecidas en el Código de Trabajo, manejo de sus desechos, controlado por el MARN, aunque los restaurantes Mc Donalds se encuentra clasificados dentro de la categoría "C" debido a que no emiten desechos contaminantes, no tóxicos ni radiactivos.

El Gobierno de Guatemala ha apoyado el comercio de alimentos y cuando se inicia un negocio en las industrias de productos alimenticios o servicios que quieran comercializar toman en cuenta ciertos aspectos legales adicionales como comerciante, empresa o entidad jurídica y personal Se debe cumplir los siguientes requisitos legales establecidos por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la Super

Intendencia de Administración Tributaria, SAT, así como el Registro Mercantil.

- a. Licencia sanitaria
- b. Patente de comercio.
- c. Isso 9000
- d. Paga ISR
- e. Paga IGSS
- f. Impuestos sobre la renta

Análisis: La Industria de Hamburguesa S.A (McDonald's) cuenta con los requisitos legales establecidos por el gobierno de Guatemala y de esta manera operar en cumplimiento de los requerimientos del Estado. Uno de los principales enfoques es la higiene y el control de calidad de cada producto para garantizar al cliente que lo que consume es elaborado con estrictas normas de calidad.

## **2. Economía:**

Guatemala, 06 de abril de 2021. De acuerdo con las estimaciones más recientes del Fondo Monetario Internacional (FMI), la economía guatemalteca crecerá este año 4.5%, lo que significa que el país lidera el repunte económico en la región y se espera que el cierre del año sea mayor al porcentaje citado. Es propia de un país en desarrollo, constituyendo la mayor economía de América Central, y la décima de América Latina. Su PIB, representa un tercio del PIB regional. El país mantiene unos fundamentos macroeconómicos sólidos en los últimos años, con un nivel de reservas elevado, un nivel controlado del déficit público (2,8% en 2011) y del déficit exterior y una deuda pública baja, del 30% del PIB en 2011. El nivel económico de la población es medio con un 40% de sus habitantes que se encuentran por debajo del umbral de la pobreza y un 15% en pobreza extrema. Una economía basada en la agricultura y la ganadería. Entre sus cultivos principales están el tabaco, café, hule, cacao, granos básicos,

caña de azúcar, algodón, maíz, frijol, ajo, yucas, camotes y todo género de raíces alimenticias y medicinales.<sup>1</sup>

En este Departamento de Suchitepéquez también se encuentra diversos tipos de industrias, entre las que sobresalen los Ingenios azucareros, empresas ganaderas, fábricas de artesanías en piel, beneficios de café, fábricas de papel, fábricas procesadoras de mariscos, centros comerciales con más de 75 comercios de ropa, zapato, lencería, tecnología y entre sus producciones artesanales podemos mencionar la producción de panela, instrumentos musicales, tejidos típicos de algodón y otros. Todo esto es la base de la economía que permite que muchas personas visiten el Restaurante de McDonald.

Gráfica: Producto Interno Bruto de Guatemala.



Fuente:

<https://www.google.com/search?producto+interno+bruto+de+guatemala>

Análisis: Mazatenango como cabecera municipal de Suchitepéquez a alcanzado el desarrollo económico considerado como bueno basado en las diferentes industrias, comercios, micro, pequeña mediana y grandes empresas, tales como Pepsi, Ingenio Palo Gordo, Ingenio el Pilar, Centros Comerciales, entre otros.

<sup>1</sup> <https://www.google.com/search?q=economia+de+suchitepequez&rlz>



La Demanda de los productos de McDonald se han incrementado no solo con personas del interior del municipio sino también de los municipios cercanos.

### **3. Geografía:**

El cambio climático es el mayor desafío de nuestro tiempo, es un problema tangible que está causando considerables pérdidas humanas y económicas. Guatemala es uno de los países más vulnerables ante los efectos del cambio climático, por lo que es necesario contar con información sistematizada sobre el clima y conocer las medidas que actualmente se están adoptando en los distintos sectores, para McDonald's impacta directamente las ventas ya que los clientes no logran salir de sus hogares y de disfrutar las instalaciones de nuestros restaurantes.

Las ventas en tiempo de lluvia: son afectadas, los meses de mayo a agosto, ya que son fuertes lluvias las que afectan por lo que para presupuestar ventas se toma en cuenta este factor y recuperar el 2% en ganancias en los meses de verano.

Vías de comunicación terrestre y transporte hacia Mazatenango son accesibles, actualmente Guatemala ha reconstruido sus carreteras con los departamentos en los que podemos transportarnos a través de los camiones disponibles con los proveedores ya que deben de transportar los productos de insumos de la ciudad capital hacia el departamento de Suchitepéquez.

Análisis: La geografía es un factor determinante en las ventas, entre los aspectos climáticas de Suchitepéquez esta las fuerte inclemencias por lluvias en los meses mayo a octubre, debido a que en esta región del país se cuenta con muchas zonas boscosas aún, afectan el comercio debido a que constantemente en el invierno se dan caídas de árboles, salida de ríos de su cauce, empieza a llover desde las 13:00 horas regularmente y esto reduce considerablemente las ventas en horarios de la tarde y noche.

#### **4. Demografía:**

Mazatenango cuenta según el censo de la población con 77,431 habitantes distribuidos de la siguiente manera, hombres 37,643 y mujeres 37,738, el 21 % de la población es joven, comprendidos entre edades de 18 a 29 años, por lo que sabemos que Mazatenango es un municipio y cabecera, se encuentra ubicado al oeste del departamento en la costa sur del país, su extensión territorial es de 366 kilómetros cuadrados que parte de una franja irregular desde la costa sur del pacífico.

Índice de Desarrollo Humano) 88,334 habitantes 24% crecimiento de la población del 2002 al 2009. 62% urbano 38% rural. Indígena 27% y No indígena 73% Densidad poblacional 248 habitantes por Kilómetro cuadrado, su PEA total es del 66 % hombres y 34% mujeres, Pobreza 40.82% y Pobreza extrema 6.08%.

Análisis: El mayor consumidor de McDonald es la población joven, según su Demografía se consideran en promedio 20,000 personas entre 19 y 29 años, siendo los productos como Big Mac, Helados, Postres sus preferidos como productos de la empresa, son el potencial económico debido a ser los más consumidores.

#### **5. Tecnología:**

La tecnología de la nueva app McDonald's: apostó por Guatemala para lanzar su novedosa *app* que trae ofertas y descuentos especiales el lanzamiento como una alternativa para estar más cerca de los clientes. Una forma actualizada ha sido el establecer Mejora de métodos y formas de pago de los usuarios, utilizando las Aplicaciones que sustituyen TPVs, así como dentro de los proceso de elaboración de alimentos, hornos digitalizados, estufas programables en función de tiempo y temperatura, equipo de medición con altos niveles de precisión, cajas registradas automatizadas, dispensadores de bebidas automáticos, cámaras de seguridad, pantallas Led, entre otras herramientas tecnológicas que ha permitido que McDonald's

sea una experiencia diferente con grandes avances tecnológicos. Entre los aspectos novedosos se mencionan los siguientes:

- a. Tecnología de decisión lógica para personalizar aún más los menús.
- b. Tecnológica Dynamic Yield, especializada en usar el Aprendizaje Automático para dar un trato personalizado a los clientes
- c. Tecnología de conversación basada en la voz por medio de algoritmos de Inteligencia Artificial.

Análisis: Los avances tecnológicos que están a la vanguardia han sido aprovechados por la Marca McDonald, la intención es estar más cerca de los clientes, esto ha favorecido de forma impresionante como se han facilitado los procesos de compra, obtención mucho más rápida de lo imaginado, ha mostrado mucha satisfacción de parte de los clientes, principalmente del sector joven, quienes utilizan las diferentes aplicaciones para efectuar las órdenes de productos.

Imagen: Nueva App McDonald.



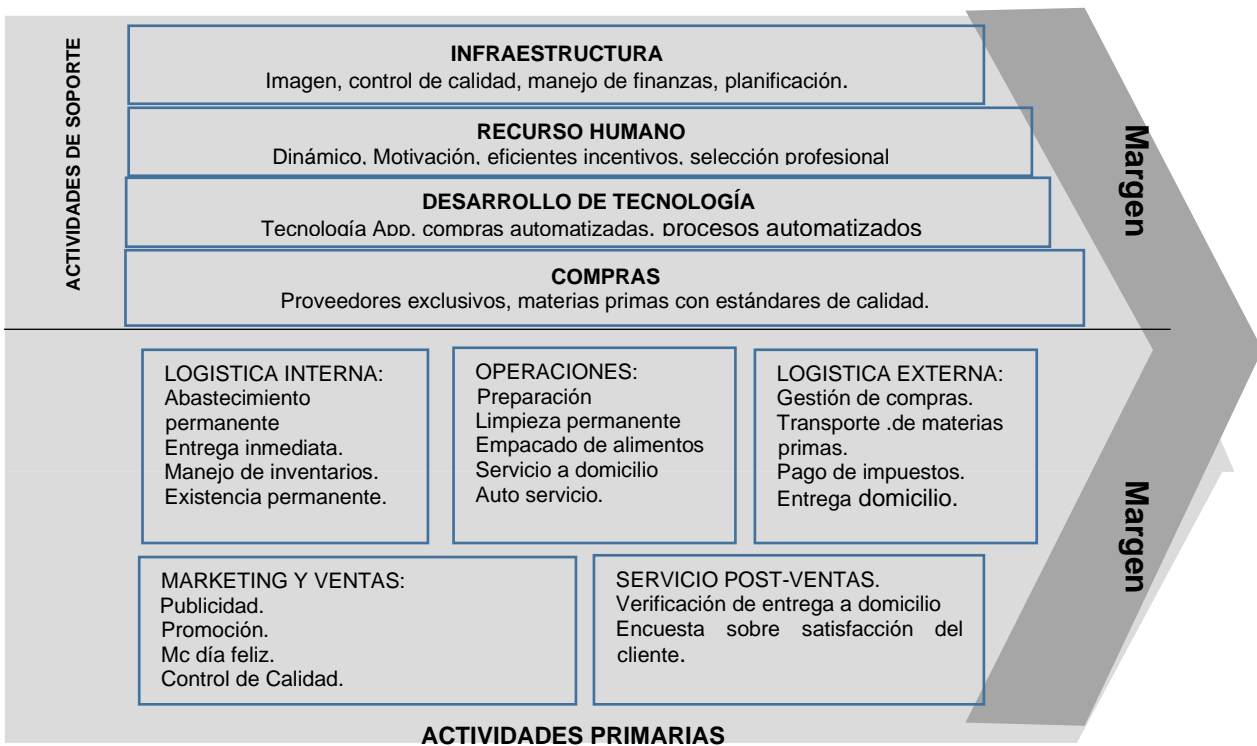
Fuente: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mcdonalds>

Imagen: Kiosco Virtual para efectuar ordenes de productos McDonald.



Fuente: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mcdonalds>

## Cadena de Valor



## **Principales Procesos**

### **1. Planeación:**

Junta directiva y la gerencias de cada Restaurante desarrollan dos reuniones de planificación por año, la primera en el mes de enero y la segunda en el mes de diciembre, las principales actividades y acciones corresponden a las estrategias de mercadeo establecidas, quejas de los clientes sobre el servicio y la calidad de los productos, también se evalúa el consumo y los estándares de cada materia prima en función de tamaño, medidas y desechos, así mismo se manejan las metas mensuales en ventas y la proyección de los presupuestos de McDonald's. Cada Gerente de restaurante de forma mensual realiza la evaluación de los alcances establecidos en la reunión de planificación. Una de las metas establecidas para este año es superar en un 10 % las metas mensuales del año pasado que estaban en atender 22,500 clientes por mes.

Análisis: Este proceso de planeación es importante para la empresa, se han podido realizar todas las correcciones, las estrategias de mercadeo han brindado los resultados esperados y se realizan los cambios sustanciales en el proceso de atención al cliente, se puede calificar como un proceso eficiente y preciso para mantener en el mercado a Restaurantes McDonald como líder en la venta de Hamburguesas y demás productos.

### **2. Organización:**

McDonald's, tiene una organización vertical para lograr gerencia con cada uno de la Administración, donde la empresa ofrece un servicio rápido muy original donde le dan valor al cliente, en las cuales trabajan con una especie de pirámide, donde participan desde el consultor de negocio hasta la gerencia de restaurantes con el crew. Velando así por las ventas, la parte operativa y trabajando en Rentabilidad. Este tipo de estructura genera cuando las empresas crecen abriendo sucursales o plantas en lugares geográficos distintos al lugar

de donde son originarias; o cuando su crecimiento las conduce a penetrar en mercados nuevos.

Análisis: Los dos pilares fundamentales son el área de ventas y el área de administración, este tipo de organización permite una buena comunicación entre estas dos áreas importantes en cada restaurante de McDonald's, ha permitido que se canalice de forma eficiente cada una de las disposiciones, aplicación de estrategias y el correcto servicio al cliente, así como los controles eficientes en el desempeño de cada colaborador.

### **3. Dirección:**

El gerente de región es el responsable del correcto proceso de dirección, mantiene relación directa con los gerentes de cada restaurante, dentro de sus funciones está el de velar por el uso correcto de todas las materias primas, apoyar a su equipo de trabajo, medir su desempeño, establecer recompensas y estímulos a los colaboradores para mantener un esfuerzo conjunto en alcanzar las metas establecidas.

Análisis: El proceso de dirección del Restaurante McDonald es considerado por los colaboradores como bueno, esto debido a que siempre se tiene un verdadero trabajo en equipo, el personal se mantiene en constante competencia para alcanzar las recompensas que se le brindan al Colaborador de mes, así mismo ha permitido escalar puestos cuando se presentan oportunidades dentro del restaurante o en otro restaurante de la región o del país.

Imagen: Proceso de Dirección, McDonald.



Fuente: Armando Escalante, marzo 2022

#### **4. Control:**

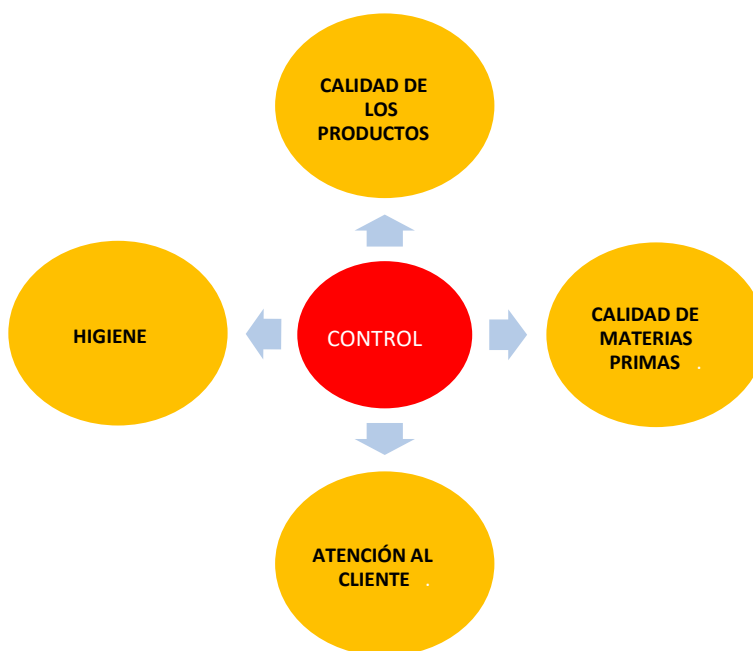
En el control interno intervienen con auditorias cada tres meses para medir los procedimientos de manejo de efectivo y productos dentro de la empresa, como también se dan metas de ventas que se alcancen y sean medibles a través del seguimiento de estas personas en el rubro de mejoras para la empresa. Para McDonald's, el control de calidad en las verduras es un proceso que empieza por la selección de los proveedores y sigue con todo el manejo de estos alimentos, desde que son cultivados hasta que se sirven, el sistema de control es permanente y con monitoreos diarios, semanales y mensuales.

Tabla: áreas de control, evaluación y frecuencia.

Áreas de Control	Evaluación	Frecuencia.
Verduras	Apariencia y consistencia	Todos los días.
Frutas.	Color y consistencia.	Todos los días.
Pan	Color y consistencia	Todos los días.
Helados	Color, olor y sabor	Semanal.
Bebidas	Olor y sabor	Semanal.
Mermeladas	Color, olor y sabor	Semanal
Café	Color, olor y sabor	Semanal
Leche	Olor y sabor	Todos los días.
Carnes	Apariencia, olor y sabor	Semanal
Inventarios	Existencia	Semanal
Ventas	Metas	Mensual
Proveedores	Cantidad, tiempo y calidad	Mensual
Servicio al cliente	Satisfacción	Mensual
Auto servicio	Tiempo	Todos los días.
Servicio a domicilio	Tiempo y atención	Todos los días.
Limpieza	Aroma, limpieza, materiales	Cada 3 horas

Fuente: Armando Escalante, marzo 2022

Imagen: áreas básicas de control.





Fuente: Armando Escalante, abril 2022

Análisis: el sistema de control en cada Restaurante de McDonald es muy preciso y se abarcan todas las áreas, esto ha marcado la diferencia con otras empresas de alimentos, los monitoreos que se hacen con los clientes evidencian la alta satisfacción, no solo en la calidad de los productos sino también en el ambiente dentro del restaurante que garantiza la completa complacencia de visitar un McDonald.

## 5. Ventas:

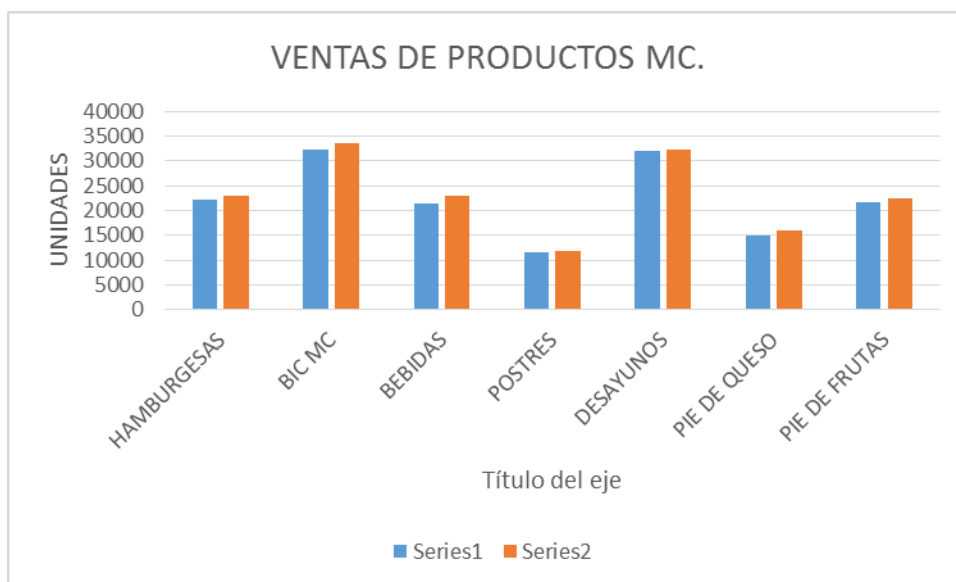
Sus canales de ventas son en restaurantes en los departamentos del país, comunicándose con sus clientes en vías como redes sociales realizando así clientes en mercado abierto atendiendo 750 clientes por día, sus consumidores al redor son supermercados, tiendas de barrio y varias personas de sus alrededores del departamento.

Tabla: Ventas por productos, 2020 y 2021.

<b>VENTAS DE PRODUCTOS, McDonald.</b>		
<b>PRODUCTOS</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
HAMBURGESAS	22200	23000
BIC MC	32350	33500
BEBIDAS	21400	23000
POSTRES	11700	11890
DESAYUNOS	31980	32405
PIE DE QUESO	15000	15900
PIE DE FRUTAS	21760	22547
	156390	162242

Fuente. Gerente de Ventas, McDonald, abril 2022.

Gráfica: Ventas por productos McDonald, 2020 y 2021.



Fuente. Gerente de Ventas, McDonald, febrero 2022.

Análisis. Las ventas para el año 2021 son consideradas como buenas debido a que se superaron las del 2020 en un 7.5 % aunque no se alcanzó la meta establecida, se había proyectado que el incremento fuera del 15 %, se consideró que no fue superada la meta debido a efectos de la inestabilidad económica que se estuvo viviendo en este año.

## 7. Producción:

Los Restaurantes McDonald's prestan el servicio de comida rápida en el interior del local así como auto servicio, los productos principales se enumeran a continuación, siendo el principal los Big Mac.

- Big Tasty doble.
- Gig Mac.
- Big Mac doble.
- Mac Nifica de res.
- Queso burguesa.
- BBQ Tejana.
- McWrap Smoke Tocino Gourmet

- h. McWrap La Clásica Gourmet
- i. McWrap Pico Guacamol Gourmet
- j. Pollo McCrispy
- k. Cajita feliz de quesoburgesa.
- l. Cajita feliz de pollo
- m. Papas grandes.
- n. Papas pequeñas
- o. Avena fruta maple
- p. McFlurry Oreo
- q. McFlurry M&M
- r. Pastel de manzana, queso y piña.
- s. Sodas en diferentes sabores.
- t. Bebidas naturales.
- u. Mc Café.
- v. Ice Coffe Deluxe 16 Oz
- w. Desayunos, diferente menú.

Análisis: La producción de alimentos en el Restaurante McDonald de Mazatenango le da cobertura total a la demanda, en varias ocasiones se deben de dejar de atender a personas que pretende consumir en horarios ya no permitidos, así como también la demanda de servicio a domicilio se ha podido atender de forma satisfactoria.

### **Finanzas y Contabilidad:**

El capital de trabajo para la empresa McDonald's en Guatemala corresponde a 3.8 millones de quetzales, es una empresa solvente con relación a sus pasivos, laborales, solvente con sus proveedores, cuenta con una liquidez del 1.89 %, tiene un retorno de inversión del 1.99 %, sus manejos contables están directamente operados por operados por su propia empresa en Guatemala, sus activos circulantes ascienden para el 2020 Q 7, 645,500.00 con una liquidez rápida de 0.98 % así también cada año se debe de presupuestar para cada mes

la venta ingresada y desglosar los gastos durante los mismos siempre para los doce meses que es un año de presupuesto , especificándolo en la tabla siguiente según rubros de cada segmento.

Tabla: presupuesto de McDonald, 2021.

<b>Presupuesto para McDonald's</b>	<b>Mazatenango</b>
<b>Rubros</b>	<b>Montos</b>
Costo de ventas	Q 530,200.00
Costo de Papel	Q 70,800.00
Costo de Distribución	Q 25,000.00
Planilla Crew	Q 102,000.00
Planilla Administración	Q 50,000.00
Mantenimiento Reparaciones	Q 63,200.00
Uniformes	Q 600.00
Servicios Públicos	Q 56,700.00
<b>Total</b>	<b>Q 898,500.00</b>

Fuente. Gerente Financiero, McDonald, enero 2022.

Análisis: McDonald, es una empresa solvente de forma financiera, cumple con el pago de salarios, prestaciones laborales, pago de proveedores, debido a que no se venden productos al crédito, es muy solvente, no tiene problemas de retrasos en pago de impuestos, así como solvente con el pago de la franquicia adquirida por la familia Cofiño.

## 7. Mercadeo:

Producto. Un tema importante a recordar cuando se ofrece un menú de productos es que los consumidores pueden escoger. Tienen muchas maneras y lugares de cómo gastar su dinero. Es por ello que Mc Donald's pone especial énfasis en desarrollar que atraiga y guste a los clientes. Para

mantenerse actualizado McDonald's introduce nuevos productos y desfasa otros de forma continua, tomando cuidado de no afectar las ventas de un producto existente, Precio. La percepción de valor de los consumidores es un factor determinante para el precio que se dará al producto. Los consumidores se hacen una imagen mental de lo que puede valer un producto.

Promoción: Promoción. El aspecto promocional de la mezcla de mercadeo comprende diferentes tipos de comunicación. Los métodos incluyen la Publicidad, conocida como una actividad ATL (Above the line). La publicidad se lleva a cabo en la TV, Radio, Cines, en línea o en medios Plaza. La plaza, dentro de la mezcla de mercadeo, se refiere no solamente al lugar físico donde se distribuyen los productos. Involucra la administración de varios procesos para poder poner los productos a la mano de los consumidores finales.

Análisis: El sistema de mercadeo actual ha sido eficiente, los alimentos que se producen, se vende de forma directa al consumidor final, el otro sistema es el de entrega a domicilio que también ha sido muy satisfactorio para el cliente, mediante sus diferentes aplicaciones en la Web se atiende de forma individual a cada consumidor, no existen intermediarios ni revendedores.

Imagen: atención directa al consumidor final.



Fuente: <https://www.google.com/search?q=mcdonalds+mazatenango>

Imagen: Medio de empleo para ordenes de productos.

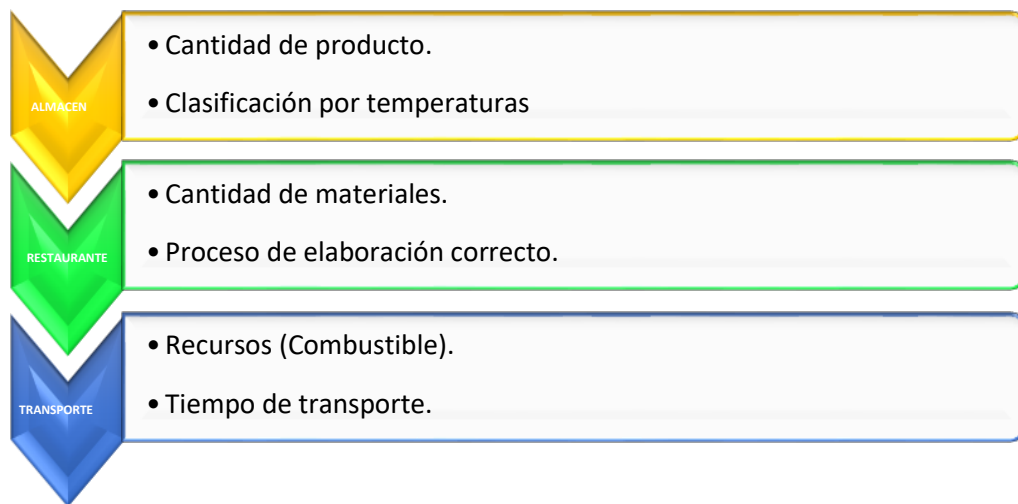


Fuente: <https://www.google.com/search?q=mcdonalds+mazatenango>

## 9. Logística:

**a. Logística Interna:** Se basa en mantener los eslabones importantes para mantener en existencia los productos requeridos por día. El almacén se divide en tres secciones, materiales secos, materiales de refrigeración y materiales de congelación. La razón de cada área es para mantener cada producto a su temperatura adecuada y recomendada, esto es importante para que los alimentos no sufran ningún choque o variación del clima y afecte sus propiedades.

**b. Logística Externa:** Los tráileres y las unidades de transporte de igual forma se dividen en los tres segmentos para que en un solo pedido se pueda suministrar los productos en sus diferentes temperaturas de conservación.



Análisis: El proceso de Logística para este tipo de empresa juega un papel importante, no puede faltar ningún material para la preparación de los alimentos, es necesario mantener en bodega lo proyectado por semana, de McDonald Central existe un abastecimiento semanal, esto ha permitido que siempre se le otorgue al cliente lo que pide, el Gerente del Restaurante mantiene un estricto control de la logística interna y externa.

## 10. Tecnología y sistemas:

McDonald's compró a principios del 2021 la firma tecnológica Dynamic Yield, especializada en usar el Aprendizaje Automático para dar un trato personalizado a los clientes. Con esta adquisición se plantea el objetivo de implementar la Inteligencia Artificial en su servicio de Auto Mc. McDonald's contrata un sistema de Inteligencia Artificial para predecir lo que van a consumir sus clientes Para poder ejecutar este plan, también ha adquirido a Apprente, startup de reciente creación dedicada a tecnología de conversación basada en la voz por medio de algoritmos de Inteligencia Artificial. Esta unión de sociedades ha dado lugar a la creación de McD Tech Labs, un equipo donde los ingenieros y científicos pueden desarrollar nuevos productos al servicio del gigante alimentario, también lanzaron la nueva app de McDonald's y Kioscos para que el cliente interactuar con su orden y

lograra personalizar su orden para solo llegar a la caja y pagar su orden en segundos, esto aseguro que los clientes se sintieran más satisfechos por la nueva experiencia que tienen.

Análisis: en el proceso de atención al cliente se tiene lo mejor en cuestión de tecnología, donde se requiere de efectuar una renovación es en el área de cocina y almacenamiento de productos, cuando la demanda se incrementa se ve afectado el proceso de elaboración, dos o tres minutos de retraso son vistos como deficiencia en la atención a los clientes, es importante evaluar el equipo de cocción de alimentos y refrigeración.

Imagen: Tecnología App.



Fuente. <https://newsinamerica.com/pdcc/gerenciales/2020/mcdonalds>, marzo 2022.



## **ANALISIS DE FORTALESAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS**

### **Fortalezas:**

1. Posee un Capital de Trabajo equivalente a Q. 25, 000,000,000.00 que le da la solvencia de posición comercial en el área de comidas rápidas.
2. Sus ventas anuales para el 2021 superaron los Q 12, 000,000.00, superando las del 2020 en un 8.5 %, equivalente a Q.800,000.00
3. Posee un sistema de atención al cliente mediante App que le permite atender un promedio de 125 clientes por día.
4. En Guatemala posee un rendimiento sobre sus activos del 1.78 % equivalente a Q. 12,345,890.00 para el año 2021.

### **Oportunidades:**

1. Expansión del crecimiento poblacional de Guatemala para el año 2022 del 4.5 %, equivalente a 765,000 personas.
2. Consumo de comidas rápidas por el aprovechamiento del tiempo y nuevas condiciones de trabajo que representa un incremento del 17 % equivalente a 2,890,000 personas en Guatemala que optan por esta alternativa.
3. Diversificación de productos alimenticios, con un portafolio de 50 opciones de adquisición en comida rápida.

### **Debilidades:**

1. En el departamento de cocina el equipo de cocción de papas y pollo solo tiene capacidad para procesar 20 libras por tanda, genera retrasos de 15 minutos en horas pico.
2. En el departamento de refrigeración y conservación de alimentos se tiene un sistema manual de temperatura del cuarto frío con pérdidas semanales de Q. 5,000.00
3. En Retalhuleu el área de parqueo da acceso a únicamente 25 vehículos, haciéndose insuficiente en horarios pico y fechas especiales.
4. Hamburguesas únicamente se venden a partir de las 11 de la mañana generando demandas de hasta 150 unidades en ese horario, dejando de percibir un promedio de Q. 6,000.00 por día.

5. El área de juegos para niños tiene un espacio de 25 metros cuadrados, con capacidad máxima para 15 niños.
6. El espacio entre pasillos es reducido generando obstaculizaciones en la movilización con retrasos de 2 minutos por pedido.

**Amenazas:**

1. Competencia agresiva de dos empresas en ventas de hamburguesas y comida rápida por empresas como Burger King y Pollo Campero, con cobertura del 45 % de comidas rápidas equivalente a reducciones en ventas por 2.25 millones de quetzales al año.
2. Incremento del 25 % de la poblacional guatemalteca con obesidad, equivalente a 4, 250,000 personas, con tendencia a consumir alimentos más saludables.
3. Las fuertes lluvias de la región en época de invierno, se reducen las ventas por la tarde y noche, reduciendo las ventas hasta por Q.5,000.00 por día ante la ausencia de consumidores en el restaurante.

## **PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES**

1. En el departamento de cocina del restaurante McDonald de Mazatenango ocurren pérdidas de aceite por filtrado deficiente al reducirse el tiempo de uso, se dan retrasos en el proceso de cocimiento de papas y pollo con pérdidas económicas ocasionado por la baja capacidad de la freidora que cuenta con solo un espacio para procesar 20 libras de producto, en las horas pico y periodos de temporada alta se requiere de abastecer en promedio 50 libras cada 30 minutos, esto ocasiona estancamiento de vehículos en el auto servicio y colas de personas dentro del restaurante, situación que genera inconformidad en los clientes, tomando en consideración que el tiempo promedio para despachar debe ser de 1.5 minutos por orden, situación que se viene observando desde marzo del 2019, generando disminución en las ventas equivalente a Q. 2,000.00 por día, equivalente a Q. 30,000.00 mensuales, en este proceso la máquina debe tener un periodo de recuperación de 10 minutos, incrementando aún más el retraso en entrega de estos dos productos
2. En el área de parqueo para vehículos de cuatro ruedas del Restaurante McDonald, Mazatenango se hace insuficiente el espacio que tiene la capacidad para 25 automóviles, este problema se viene dando desde enero del año 2019, ocasionando el retiro por día de hasta 20 familias que representan 100 personas aproximadamente que ocasiona pérdidas de hasta Q, 4,000.00 en las horas pico o en días especiales de feriado o celebración.
3. En el departamento de ventas del restaurante McDonald de Mazatenango se deja de percibir ingresos debido a que por políticas de la empresa se venden hamburguesas a partir de las 11 de la mañana, situación que permite que en ese horario solo se vendan desayunos, frutas, helados y bebidas, esto genera pérdidas hasta por Q. 3,000.00 diarios debido a que aproximadamente se dejan de vender 150 hamburguesas, situación que hace que muchos clientes se retiren y no consuman los alimentos según el horario, problema que se viene dando desde enero del año 2017.

4. En el área de juegos del restaurante McDonald de Mazatenango se cuenta con limitaciones para albergar mayor cantidad de niños, principalmente en las actividades de celebración de cumpleaños donde se requiere de darle cobertura a más de 15 niños, que es la capacidad actual, generando pérdidas económicas debido a que ocasionalmente, principalmente en los días viernes, sábado y domingo se requiere de atender hasta 25 niños. Esta situación genera pérdidas económicas de hasta Q. 5,000.00 mensuales y se viene generando desde enero del año 2017.
  
5. En el área de empaque del restaurante McDonald de Mazatenango se genera congestión del personal por espacio reducido con limitaciones de movilización al momento de efectuar la preparación y empaque de alimentos principalmente para el autoservicio donde se solicitan frecuentemente entre 10 y 15 unidades en un tiempo máximo de 3 minutos, esta problemática se debe a que el espacio entre pasillos es de 1.30 mts, afectando el movimiento de los preparadores de alimentos y los empacadores, esto genera retraso de hasta 2 minutos por pedido y ocasiona pérdidas de hasta Q. 1,500.00 por día principalmente en las horas pico y fines de semana. Situación que se viene dando desde enero del año 2020.
  
6. En el área de conducción del auto servicio del restaurante McDonald de Mazatenango se genera dificultad en la movilización de los vehículos grandes como tipo pick-up debido a que se cuenta con un espacio de 2.5 metros de ancho, esto se debe principalmente por la curva que rodea al restaurante, muchos usuarios refieren no ingresar debido a que muchas veces hay necesidad de hacer varios movimientos para poder pasar, problemática que se viene dando desde el año 2017, generando pérdidas por Q. 2,500.00 semanales.

7. En el área de parqueo de vehículos del restaurante McDonald de Mazatenango no hay un estricto control de quienes utilizan este servicio, muchas personas que visitan los comercios cercanos dejan sus unidades de transporte en el parqueo de Mc Donalds al no encontrar parqueo en el área del Centro Comercial, esto genera la limitación de espacio para los usuarios del Restaurante, retirándose muchos al momento de no encontrar lugar para parque sus vehículos, situación que genera pérdidas hasta por Q. 2,000.00 mensuales, situación que se viene dando desde enero del año 2019.
  
8. En el área de juegos del restaurante McDonald de Mazatenango, principalmente donde se encuentra el tobogán se han provocado lesiones y daños físicos entre niños, regularmente se han dado casos donde por juegos bruscos o aglomeración algunos sufren caídas no adecuadas al piso, esta problemática se origina desde el momento que se dio apertura al área de juegos en enero del 2005, debido a que muchas veces entre hermanos o amigos se empujan o no permiten que de forma individual cada persona se desplace, es frecuente que esto ocurra y genera la necesidad de atender en enfermería a personas con golpes leves y ocasiona un desembolso mensual de hasta Q.1,500.00, una de las principales causas es que no existe vigilancia en esa área y permite muchas veces diferentes daños físicos a los usuarios.
  
9. En el área de suministro de bebidas del restaurante McDonald de Mazatenango mediante el sistema automático se generan pérdidas debido al exceso del consumo de las personas y al desperdicio que se genera al tener un sistema abierto al consumidor, esto se debe a que muchas personas se sirven dos o tres veces y dejan producto en los vasos al momento de retirarse, generando pérdidas de hasta Q. 1,200.00 mensuales en este rubro, situación que se viene generando desde enero del año 2018.

10. En el área de entrega y mesas del restaurante McDonald de Mazatenango se genera la problemática del derrame de alimentos que se hace mediante bandejas con capacidad para 4 productos, las personas llevan sobre su mano la bandeja, frecuentemente se observan problemas de derrame o caída de los alimentos principalmente por niños, haciéndose necesario efectuar procesos de limpieza fuera del horario establecido esto genera pérdidas hasta de Q. 600.00 mensuales considerando que como política de la empresa es mantener las áreas limpias y presentables, esta situación se presenta a partir de enero del año 2005, la causa principal que genera esta problemática es que muchos padres de familia permiten que sus hijos pequeños efectúen el traslado de alimentos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el departamento de cocina del restaurante McDonald de Mazatenango ocurren pérdidas de aceite por filtrado deficiente al reducirse el tiempo de uso, se dan retrasos en el proceso de cocimiento de papas y pollo con pérdidas económicas ocasionado por la baja capacidad de la freidora que cuenta con solo un espacio para procesar 20 libras de producto, en las horas pico y periodos de temporada alta se requiere de abastecer en promedio 50 libras cada 30 minutos, esto ocasiona estancamiento de vehículos en el auto servicio y colas de personas dentro del restaurante, situación que genera inconformidad en los clientes, tomando en consideración que el tiempo promedio para despachar debe ser de 1.5 minutos por orden, situación que se viene observando desde marzo del 2019, generando disminución en las ventas equivalente a Q. 1,000.00 por día, equivalente a Q. 30,000.00 mensuales, en este proceso la máquina debe tener un periodo de recuperación de 10 minutos, incrementando aún más el retraso en entrega de estos dos productos

### Diagrama del proceso donde se identifica el problema.

Orden auto servicio



Preparación de Papas



Freidora de Papas



**PROBLEMA**

Entrega de producto



Papas fritas



## Principales causas del problema:

Tabla: Causas del problema y su categoría.

CAUSAS	CATEGORÍA	MEDIDA	PERIODO
Cantidad de papas .no suficiente.	Poca capacidad instalada.	Libras.	Por semana.
Colas de más de 6 vehículos en auto servicio	Pérdidas de tiempo.	Minutos.	Por día.
Retraso en tiempo de entrega.	Pérdida de clientes.	Minutos-	Por día.
Recuperación de la freidora.	Poca capacidad instalada.	minutos	Por día.

Fuente. Armando Escalante.

## Hallazgos:

HALLAZGOS, RESTAURANTE MCDonalds, MAZATENANGO, AÑO 2021				
	FRECUENCIA		CAUSA	EFFECTO
		%		
CANTIDAD DE PAPAS INSUFICIENTE	180	30.77%	CAPACIDAD DE LA FREIDORA.	PERDIDAS ECONÓMICAS.
COLAS EN AUTO SERVICIO.	120	20.51%	RETRASO EN COCCIÓN DE PAPAS.	PERDIDA DE CLIENTES.
RETRASO EN TIEMPO DE ENTREGA	110	18.80%	RETRASO EN COCCIÓN DE PAPAS.	PERDIDA DE CLIENTES.
RECUPERACIÓN DE LA FRIADORA.	90	15.38%	CAPACIDAD DE LA FREIDORA.	PERDIDAS ECONÓMICAS.
CANTIDAD DE POLLO INSUFICIENTE.	85	14.53%	CAPACIDAD DE LA FREIDORA.	PERDIDAS ECONÓMICAS.
	585	100.00%		
	FREC./AÑO	FREC./MES	PÉRDIDAS ECON. MENSUALES	PÉRDIDAS ECON. ANUALES
CANTIDAD DE PAPAS INSUFICIENTE	180	15.00	Q8,000.00	Q96,000.00
COLAS EN AUTO SERVICIO.	120	10.00	Q6,000.00	Q72,000.00
RETRASO EN TIEMPO DE ENTREGA	110	9.17	Q4,000.00	Q48,000.00
RECUPERACIÓN DE LA FRIADORA.	90	7.50	Q5,000.00	Q60,000.00
CANTIDAD DE POLLO INSUFICIENTE.	85	7.08	Q7,000.00	Q84,000.00
	585		Q30,000.00	Q360,000.00



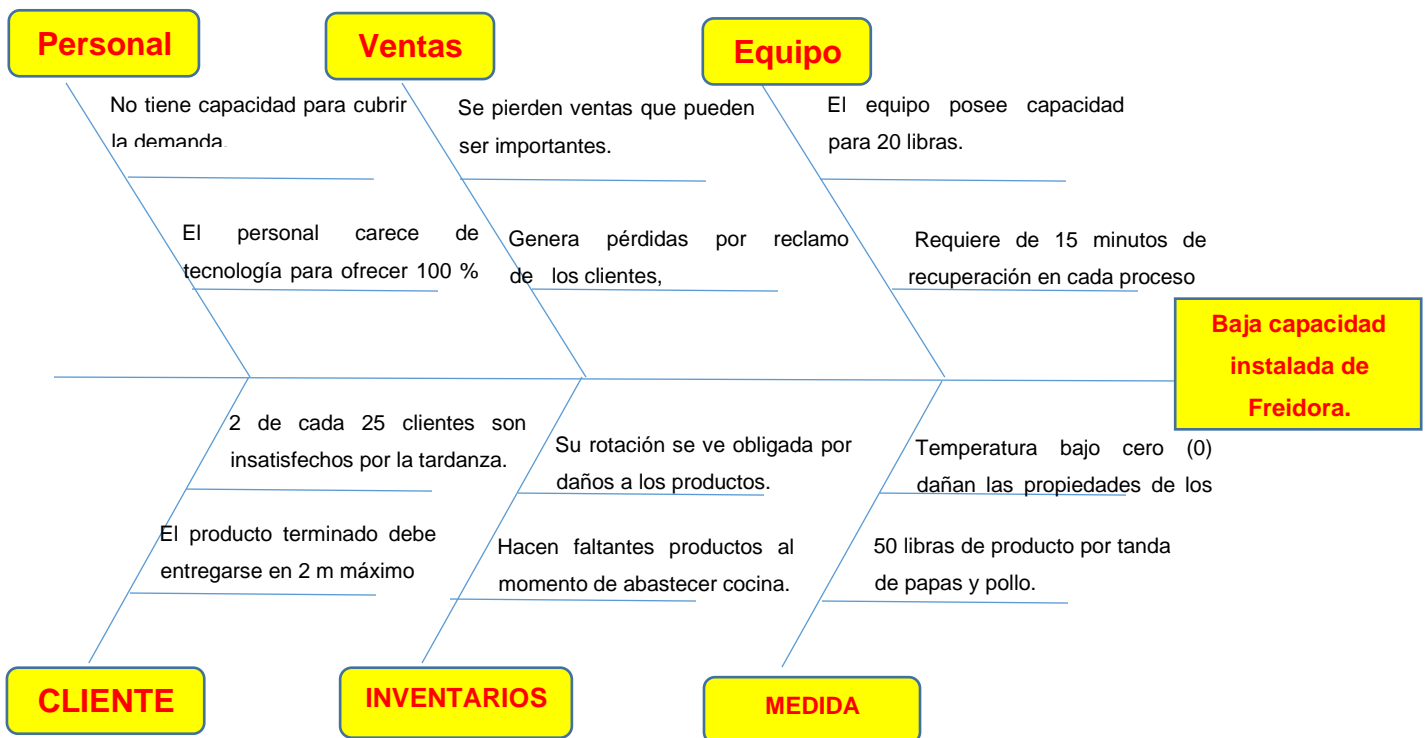
## Evidencias.

DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA.
La capacidad de la freidora es para 20 libras de papa, abastece 50 porciones.	
La Capacidad de la freidora de pollo es de 20 libras, abastece 40 piezas cada 12 minutos.	
Colas dentro del restaurante, por políticas de la empresa no deben haber más de tres personas en cada fila, las colas largas no son favorables.	
Largas filas de automóviles en espera de producto, por políticas de la empresa no deben de haber más de cinco vehículos en la fila dentro del auto servicio.	

## Desventajas.

1. Corto plazo.
  - a. El tiempo de uso del aceite se reduce de 14 días a 7 días por filtrado deficiente.
  - b. Las colas de personas y vehículos se incrementan, generando inconformidades en los clientes.
  - c. Se reducen las ventas por día hasta por Q.3,000.00
2. Mediano plazo:
  - a. Pérdida de clientes que optan por buscar la competencia por mayor espacio de parqueo y con menos aglomeración de clientes.
3. Largo plazo.
  - a. Deterioro de la freidora al no darle el tiempo adecuado de recuperación, generando renovación de equipo en un tiempo menor.

## Análisis de Causa y Efecto:



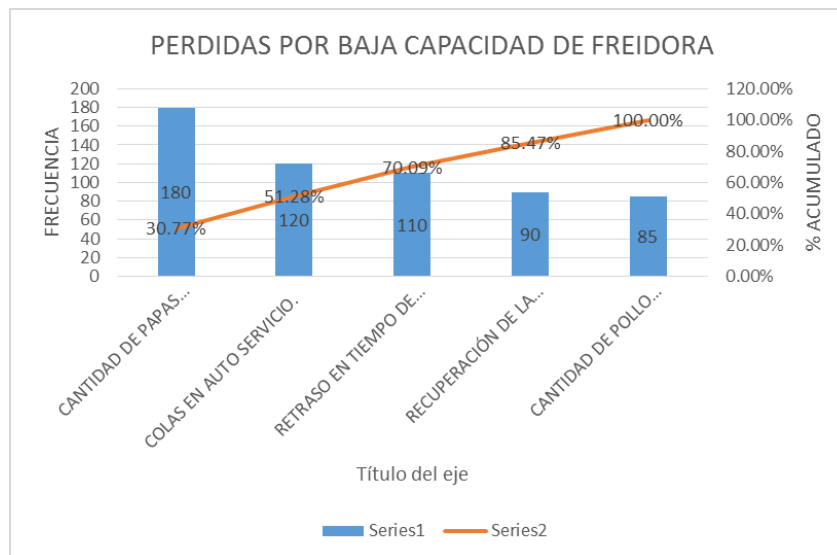
En el diagrama de causa y efecto se pueden visualizar los efectos que se generan sobre el problema de la baja capacidad instalada del equipo para cocción de papas y pollo, principalmente por la cantidad de demanda en horas pico que corresponde a 50 libras de producto, donde solo se alcanza a producir 20 libras, con un periodo de recuperación de la freidora de 15 minutos, esto genera pérdidas por Q. 30,000.00 mensuales.

Análisis de Pareto:

PERDIDAS EN VENTAS	FRECUENCIA	FREC. ACUM	%	% ACUMULADO
CANTIDAD DE PAPAS INSUFICIENTE	180	64	30.77%	30.77%
COLAS EN AUTO SERVICIO.	120	184	20.51%	51.28%
RETRASO EN TIEMPO DE ENTREGA	110	294	18.80%	70.09%
RECUPERACIÓN DE LA FRIADORA.	90	384	15.38%	85.47%
CANTIDAD DE POLLO INSUFICIENTE.	85	469	14.53%	100.00%
	585		100.00%	

PERDIDAS EN VENTAS	FRECUENCIA	%
CANTIDAD DE PAPAS INSUFICIENTE	180	30.77%
COLAS EN AUTO SERVICIO.	120	51.28%
RETRASO EN TIEMPO DE ENTREGA	110	70.09%
RECUPERACIÓN DE LA FRIADORA.	90	85.47%
CANTIDAD DE POLLO INSUFICIENTE.	85	100.00%
	585	

Gráfica: De Pareto



En el análisis de Pareto se puede observar que los tres factores principales que afecta la problemática principal son la cantidad de pollo de la demanda, la recuperación de la freidora y el retraso en la entrega conforman el 80 %, que inciden sobre las colas en el auto servicio y limitación en la cantidad de papas fritas.

### **PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN**

ABCO, Empresa guatemalteca, proveerá una Máquina Industrial de alta producción de papas fritas y pollo frito, con capacidad de filtrado automático, sistema digital para controles, de tres canastas, con capacidad para 60 libras de producto para freír, con sistema de programación de temperatura, tiempo de freír y tiempo de recuperación después de cada proceso de forma programada, al momento de llegar a los límites establecidos de temperatura mínima y máxima, posee un sensor tipo Temporizador que permite un cocimiento homogéneo, así como su señalización de que el producto está cocido. Su sistema de operación es mixto, su fuente de calor es Gas Propano y con un sistema eléctrico para programación. La implementación se efectuará en el primer trimestre del año 2023 en el departamento de cocina de McDonald's, Mazatenango. Al implementarse este sistema se aumentará la cantidad de papas y pollo frito, abasteciendo cada 20 minutos 60 libras de producto, principalmente para atender la demanda en horas pico y épocas de temporada alta. El precio en su mejor oferta corresponde a Q. 65,000.00 con la respectiva instalación en el restaurante.

Ventajas:

1. Corto plazo.
  - a. La vida útil de aceite se prolonga de 07 días a 14 días por su sistema automatizado de filtrado, evitando el envejecimiento rápido.
  - b. Se reducirá el tiempo de espera en el auto servicio, evitando colas de más de cinco vehículos.
  - c. Cada 20 minutos se podrá abastecer 60 libras de producto debidamente preparado.
2. Mediano plazo.
  - a. Se reducirán las pérdidas anuales hasta un 80 % que representan la captación de Q. 240,000.00 anuales.

- b. Los clientes que buscan a los otros restaurantes competencia experimentarían un servicio mucho más rápido con tiempos promedio de tres minutos en cola de espera.
3. Largo plazo.
- a. Favorecerá la implementación de otros tipos de productos de cocción rápida.

## **ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN**

### **Análisis de los requerimientos operativos:**

1. Condiciones de uso del equipo:
  - a. Sistema de filtrado de aceite automatizado
  - b. Sistema de control de temperatura programable tipo termostato.
  - c. Capacidad para procesar 60 libras de producto (papas y pollo).
  - d. Sistema de regulación de temperatura digital.
  - e. Sistema de programación de temperatura máxima y mínima.
  - f. Sensor con función temporizador.
  - g. Alarma de tiempo de cocción de los productos.
2. Requerimientos para cambio del proceso:
  - a. Cambio de tubería de abastecimiento de gas propano.
  - b. Instalación de un regulador de fluido de gas propano.
  - c. Implementación de un sistema de seguridad de fluido eléctrico, tipo flipon.
  - d. Colocación de cuatro bases de concreto con tornillo para sujetar los cuatro pilares del equipo.
  - e. Amplitud de espacio de 1 m<sup>2</sup> a 2.0 m<sup>2</sup>
3. Tiempo de mantenimiento:

- a. Primer mantenimiento preventivo cuando haya procesado 3000 libras de producto, lo realizará la empresa ABCO sin costo adicional.
- b. Segundo mantenimiento preventivo cuando haya procesado 10,000 libras de producto, Mc Donald cancela el costo de Q. 800.00.
- c. A partir de las 1001 libras de producto procesado, el mantenimiento se realizará cada 25,000 libras o cuando presente desperfectos en su sistema operativo.

**Análisis de los requerimientos técnicos:**

1. Especificaciones del proceso:
  - a. Ingrese el código de desbloqueo del sistema operativo.
  - b. Agregue 1 galón de aceite al depósito por cada 30 libras de producto, o en su nivel máximo.
  - c. Gire el interruptor Power Switch a la posición ON
  - d. Introduzca en las canastas las papas o el pollo.
  - e. Sumerja la canasta dentro del depósito de aceite.
  - f. Programe a (3) minutos con temperatura de 375 °F.
  - g. Retire la cesta o canasta al cumplirse los 3 minutos.
  - h. Programe la temperatura a 120 °F hasta introducir nuevo producto.
  - i. Active el sistema de auto filtrado y recuperación de la máquina.
  - j. Gire el interruptor Power Switch a la posición OFF si finalizará la jornada de cocción del producto.
  - k. Ingrese código de bloqueo del sistema operativo.
  
2. Tipo de equipo:
  - a. Freidora industrial automatizada Marca VULCAN-HART F-32959
  - b. Sistema de bloqueo y desbloqueo del sistema operativo.
  - c. Capacidad de cocción de 60 libras por proceso.
  - d. Periodo de recuperación del equipo de 7 a 10 minutos máximo.
  - e. El sistema de filtración de aceite KleenScreen PLUS.
  - f. Temperatura máxima 500 °F
  - g. Programado de prolongación y reducción de tiempo de cocción.

- h. Regulador de temperatura.
  - i. Sistema de protección de sobre carga térmica.
  - j. Sistema de drenado a 121°C.
3. Necesidades de infraestructura:
- a. Espacio físico de 2 metros cuadrados.
  - b. Fuente de energía 220 V.
  - c. Sistema eléctrico trifásico.
  - d. Piso anti deslizante.
  - e. Sistema de ventilación, extracción de olores y humo.
4. Plan de mantenimiento:
- a. Mantenimiento preventivo: 3,000, 10,000, 20,000 libras preparadas.
  - b. Mantenimiento correctivo: en casos de fallas de programación, mal filtrado o variaciones de temperatura.
  - c. Accesorios para repuestos en inventario.
    - Boquilla de filtro de succión. (05 unidades).
    - Malla filtrante. (03 unidades)
    - Tubo de extensión de drenaje Boil Out By-Pass. (05 unidades).
    - Sensor de Temperatura. (02 unidades).
    - Sensor de filtrado. (02 unidades).
    - Sensor de sobre carga térmica. (02 unidades).
    - Termostato de límite de temperatura. (02 unidades).

**Análisis de los requerimientos legales:**

1. Empresa guatemalteca acreditada con más de 20 años en la venta de esta clase de equipo.
2. Inscrita en la SAT.
3. Inscrita en el registro Mercantil.
4. Debe emitir Factura a nombre de McDonald Guatemala.
5. Extender contrato de garantía de 2 años del equipo.
6. Extender documento de compromiso de mantenimiento y asistencia técnica.

### Análisis de los requerimientos ambientales:

1. Equipo dentro de la categoría de amigable con el medio ambiente.
2. Su sistema de liberación de gotas debe ser en forma de ácidos grasos para no dañar la capa de ozono.
3. Según el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales de estar dentro de la Categoría "C", de equipo amigable con el medio ambiente.

### Análisis de los requerimientos financieros:

Tabla: Capital de Trabajo e inversión.

CAPITAL DE TRABAJO				
DESCRIPCIÓN	MONTO		TOTAL INVERSIÓN ACTUAL	MONTO
CAJA Y BANCOS	Q1,250,000.00		CAPITAL DE TRABAJO	Q6,510,000.00
INVENTARIOS	Q1,200,000.00		INVENTARIOS	Q1,200,000.00
CUENTAS POR COBRAR	Q0.00		INVERSIÓN DE PROYECTO	Q65,000.00
			TOTAL	Q7,775,000.00
TOTAL	Q2,450,000.00			
	MONTO			
MOBILIARIO Y EQUIPO	Q1,350,000.00			
EQUIPO DE COCINA.	5,400.200.00		CAPITAL DE TRABAJO.	
EQUIPO DE REFRIGERACIÓN	Q600,000.00		INVERSIÓN EN ACTIVO	Q65,000.00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	Q500,000.00		MANO DE OBRA	49700
VEHICULOS	Q1,680,000.00		ENERGÍA ELÉCTRICA	7000
EQUIPO DE PLANTA	Q125,000.00		MANTENIMIENTO	1600
ACCESORIOS	Q350,000.00		CAPACITACIÓN DE PERSONAL	3000
TOTAL	Q3,255,000.00		GASTOS PRE-OPERATIVOS	5000
TOTAL ACTIVOS	Q6,510,000.00		TOTAL	Q131,300.00

Tabla: Proyección de ingresos y ventas, Papas fritas y Pollo.

PROYECCIÓN DE INGRESOS Y VENTAS.							
Mc Donald Mazatenango.							
CRECIMIENTO UNIDADES		0	5%	7%	7%	7%	7%
PAPAS	UNIDADES	15000.00	15750	16852.5	18032.18	19294.43	20645.04
MC PATATAS	UNIDADES	13500	14175	15167.25	16228.96	17364.98	18580.53
POLLO	UNIDADES	16000	16800	17976	19234.32	20580.72	22021.37
		44500.00					
VENTAS		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CRECIMIENTO VALORES		0	5%	7%	7%	7%	7%
PAPAS	QUETZALES	Q225,000.00	Q236,250.00	Q252,787.50	Q270,482.63	Q294,826.06	Q315,463.89
MC PATATAS	QUETZALES	Q243,000.00	Q303,750.00	Q325,012.50	Q347,763.38	Q379,062.08	Q405,596.42
POLLO	QUETZALES	Q352,000.00	Q440,000.00	Q470,800.00	Q503,756.00	Q549,094.04	Q587,530.62
		Q820,000.00					

Fuente: Armando Escalante, abril 2022.



Tabla: Estado de Resultados Proyectado.

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		Q440,000.00	Q470,800.00	Q503,756.00	Q549,094.04	Q587,530.62
Ingreso Préstamo Bancario						
Aportes de Capital						
(-) Costos variables		Q180,000	Q180,000	Q180,000	Q200,000	Q200,000
(=) Contribución marginal		Q260,000	Q290,800	Q323,756	Q349,094	Q387,531
<b>(-) Gastos de operación</b>						
(-) Costos Fijos (sin depreciaciones)		Q100,000	Q125,000	Q125,000	Q135,000	Q135,000
(-) Gastos por depreciaciones		Q15,000	Q15,000	Q15,000	Q15,000	Q15,000
(-) Gastos por Amortizaciones						
(-) Inversión capital de trabajo (aporte de capital)	Q65,000.00					
(-) Intereses pagados		Q0	Q0	Q0	Q0	Q0
<b>total de gastos de operación</b>		Q115,000	Q140,000	Q140,000	Q150,000	Q150,000
Utilidad antes de impuestos (UAI)		Q145,000	Q150,800	Q183,756	Q199,094	Q237,531
<b>(-) ISR (impuestos)</b>		Q36,250	Q37,700	Q45,939	Q49,774	Q59,383
Utilidades Netas Despues de impuestos		Q108,750	Q113,100	Q137,817	Q149,321	Q178,148
(-) Rendimiento garantizado acc.preferentes		Q0	Q0	Q0	Q0	Q0
Utilidad neta despues de impuestos y pref.		Q108,750	Q113,100	Q137,817	Q149,321	Q178,148
Dividendos pagados (70%)		Q76,125.00	Q79,170.00	Q96,471.90	Q104,524.37	Q124,703.58
<b>UTILIDAD NETA.</b>		Q32,625	Q33,930	Q41,345	Q44,796	Q53,444
<b>FLUJO NETO DEFONDOS</b>						
	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
(=) Utilidad Neta Despues ISR	Q0	Q 32,625	Q 33,930	Q 41,345	Q 44,796	Q 53,444
Inversión	Q65,000					
Prestamo	Q0					
Fondos Propios	Q65,000					
(+) Ajustes por gastos no desembolsables (las depreciaciones y las amortizaciones)		Q 15,000	Q 15,000	Q 15,000	Q 15,000	Q 15,000
(-) Amortización a capital de prestamos		Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Valor residual o de rescate						Q0
(=) Flujo Neto de Efectivo	Q0	Q 17,625	Q 36,555	Q 62,900	Q 92,696	Q 131,141
	<b>TIR</b>	124%				
	<b>TREMA</b>	85%				
	<b>VA</b>	Q1,425,428.79				
	<b>VAN</b>	Q1,214,668.56				
	<b>PR</b>	1.40 AÑOS				

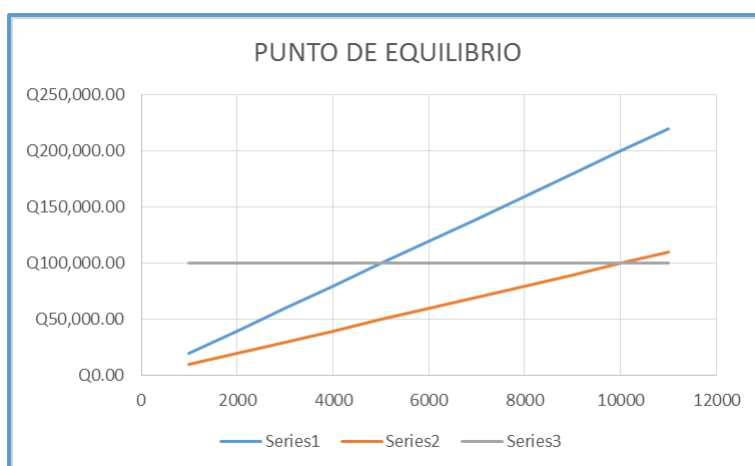
Fuente: Armando Escalante, abril 2022

Tabla: Punto de equilibrio en valores y unidades.

Unidades Ton.	Ingresos	Costo Variable	Costo Fijo
1000	Q20,000.00	Q10,000.00	Q100,000.00
2000	Q40,000.00	Q20,000.00	Q100,000.00
3000	Q60,000.00	Q30,000.00	Q100,000.00
4000	Q80,000.00	Q40,000.00	Q100,000.00
5000	Q100,000.00	Q50,000.00	Q100,000.00
6000	Q120,000.00	Q60,000.00	Q100,000.00
7000	Q140,000.00	Q70,000.00	Q100,000.00
9000	Q180,000.00	Q90,000.00	Q100,000.00
10000	Q200,000.00	Q100,000.00	Q100,000.00
11000	Q220,000.00	Q110,000.00	Q100,000.00
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES</b>			<b>10,000 UN.</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES</b>			<b>Q200,000.00</b>

Fuente: Armando Escalante, abril 2022

Gráfica: Punto de equilibrio.



Fuente. Armando Escalante, abril 2022.

Tabla: Relación Beneficio Costo.

TABLA DE RELACIÓN BENEFICIO COSTO.					
TREMA 85 %		0.85		Actualizados	
Año	Ingresos	Gasto	Factor de Actualización	Ingresos	Gasto
0	Q -	Q 65,000.00	1	0	Q 114,560.00
1	Q448,189	Q180,000.00	0.541	Q242,264.16	Q 97,297.30
2	Q434,239	Q180,000.00	0.292	Q126,877.63	Q 52,593.13
3	Q439,494	Q180,000.00	0.158	Q69,412.52	Q 28,428.72
4	Q451,419	Q200,000.00	0.085	Q38,538.30	Q 17,074.31
5	Q524,137	Q200,000.00	0.046	Q24,187.22	Q 9,229.36
Valor Presente				Q501,279.83	Q 319,182.81
RBC				1.570510107	

Fuente. Armando Escalante, abril 2022.

El análisis financiero refleja que la inversión en la adquisición de equipo industrial para preparación de papas fritas y pollo, es rentable debido a que se tiene una TREMA del 85 % y su TIR es del 124 %, posee un VPN positivo y su Relación Beneficio Costo es equivalente a 1.57 que se considera como aceptable. Su punto de equilibrio es de 10,000 unidades en promedio con Q.200,000.00 en valores, se considera alcanzable, actualmente se venden en promedio 400,000 unidades al año.

## ANÁLISIS DE DECISIÓN

### Análisis de las ventajas y desventajas:

Tabla Ventajas y desventajas de Proveedor ABCO, S.A.

<b>ABCO, S.A</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Servicio técnico para la instalación y mantenimiento del equipo en Mazatenango.	La empresa entrega la maquinaria en 40 días previo a contrato de compra y venta.
Responsable de entrega en planta. .	La empresa no incluye capacitaciones para el buen manejo de la máquina.
Ofrece stock de repuestos completo.	Pago del 100 % del valor del equipo al momento de firmar contrato.
Brinda dos servicios de mantenimiento.	
Precio más bajo en relación a los otros dos proveedores.	
Solidez de 30 años en el mercado de Guatemala y el Salvador.	

Fuente: Armando Escalante, abril 2022.

Tabla. Ventajas y desventajas de Proveedor Super Cocinas.

<b>Super Cocinas, Guatemala.</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Brinda un técnico para la puesta en marcha de la maquinaria.	Entrega a 2 meses después de firmar contrato de compra y venta.
Entrega de equipo en Restaurante.	Sin Capacitación alguna.
La empresa proporciona dos servicios de mantenimiento sin costo adicional.	Cobertura parcial de repuestos.
Especificaciones claras del equipo tecnológico que propone.	El precio de la maquinaria es mayor en relación a los otros dos proveedores.

Fuente: Armando Escalante, abril 2022.

Tabla. Ventajas y desventajas de Proveedor Aexco Guatemala.

<b>Aexco Guatemala</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Brinda asesoría técnica.	Entrega a 2 meses.
Garantía de dos años.	La empresa requiere el 100% del pago al momento de firmar contrato.
Especificaciones claras del equipo tecnológico que propone.	El precio de la maquinaria es mayor al proveedor seleccionado.
	Sin servicio de reparación ni mantenimiento.

Fuente: Armando Escalante, abril 2022.

Tabla. Ventajas y desventajas de los proveedores.

	<b>ABCO, S.A.</b>	<b>Super Cocinas</b>	<b>Aexco Guatemala</b>
Ventajas	Servicio técnico	Servicio técnico	Asesoría técnica.
	Stock de repuestos	Un mantenimiento sin costo.	Especificaciones claras del equipo
	Mejor precio	Especificaciones claras del equipo	Especificaciones claras del equipo
	Responsables del traslado del equipo	Responsables del traslado de equipo	
	Solidez en el mercado		
Desventajas			
	40 días entrega del equipo.	Entrega a 2 meses	Entrega a 2 meses.
	Sin capacitaciones	Sin Capacitación alguna.	Pago inicial del 100%
	100 % del Valor.	Cobertura parcial de repuestos.	El precio más alto
	Precio del equipo es mayor	Sin servicio de reparación ni mantenimiento.	

Fuente. Armando Escalante, abril 2022.

El análisis de las ventajas y desventajas de los proveedores nos permite visualizar que la empresa guatemalteca ABCO, S.A. es la mejor alternativa entre Aexco Guatemala y Super Cocinas, tomando en consideración el precio del equipo que es más bajo, ofrece garantía de dos años, su estabilidad en el mercado es de más de 25 años, su stock de repuestos es completo, así como el servicio técnico para mantenimiento y reparación en el lugar de operación.

### **Matriz de calificación de proveedores**

<b>PROVEEDOR</b>	<b>PUNTEO BASE</b>	<b>REPUESTOS</b>	<b>PRECIO</b>	<b>GARANTIA</b>	<b>TOTAL</b>
ABCO, S.A.	100	100	100	100	300
Aexco, Guatemala	100	50	80	70	200
Super Cocinas.	100	0	70	50	120

Fuente: Armando Escalante, abril, 2022

## **CONCLUSIONES**

1. La falta del equipo genera retrasos en el tiempo estándar de entrega del producto, con pérdidas económicas equivalente a Q. 1,000.00 por día que representa Q. 30,000.00 mensuales debido a que el equipo actual solo procesa 20 libras de producto con 10 minutos adicionales de recuperación del equipo.
2. El proveedor seleccionado es ABCA, S.A. empresa que ofrece un mejor precio en relación a los otros dos analizados, mayor tiempo de garantía, stock de repuestos completo, asistencia técnica, la solidez de la empresa en el mercado y dos servicios de mantenimiento del equipo en el Restaurante de Mazatenango.
3. La causa principal del problema a resolver es la capacidad del equipo, tiempo de recuperación, que provoca acumulación de más de cinco vehículos en el auto servicio y más de 7 personas dentro del restaurante en espera.
4. La solución propuesta es segura ya que tiene la capacidad de procesar 60 libras de producto en 3 minutos con un periodo de recuperación de la máquina de 10 minutos y su capacidad de filtrado del aceite prolonga la durabilidad de 7 días hasta 14 días.

## **RECOMENDACIÓN**

Gerencia General de la Franquicia McDonald Mazatenango debe autorizar la compra de un equipo de cocción industrial de papas y pollo para aumentar en un 70% su productividad, realizándose en el mes enero del 2023 para fortalecer el proceso de fritura de los productos, la Empresa seleccionada para la compra es ABCA, S.A. Considerando que oferta la mejor tecnología y las mejores condiciones de compra en relación a garantía, stock de repuestos y mantenimiento, cuyo valor es de Q. 65,000.00. La inversión es rentable debido a que TIR es de 122 % con una TREMA del 85 %, su Valor Presente es positivo y posee una Relación B/C de 1.57 considerada como buena.

## ANEXOS

Tecnología propuesta.





# RESUMEN EJECUTIVO

## GESTIÓN EMPRESARIAL

Tecnología para frituras, en McDonald Mazatenango™

Presentado por:  
**Carlos Armando Escalante de León**  
Carné IDE18010270

### INTRODUCCIÓN

Los restaurantes McDonald ofrecen al cliente productos conocidos como frituras, entre ellos están las Papas fritas o Mc Patatas, Pollo rostizado, tortas de carne, para ello se utilizan freidoras de un cuerpo, con capacidad para 25 piezas de pollo y 15 libras de papa. Con el incremento de la demanda en Mazatenango Suchitepéquez y el crecimiento en los Centros Comerciales se hace necesario reemplazar el equipo actual por uno de mayor capacidad y en menor tiempo.

### OBJETIVOS

1. Desarrollar un diagnóstico empresarial en Restaurante McDonald's Mazatenango para evaluar la factibilidad de implementación de un activo fijo tangible que solucione los retrasos en entrega de productos.
2. Evaluar los diferentes factores internos y externos de la empresa McDonald's para determinar cómo influyen en los diferentes procesos de producción de comida rápida.
1. Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa en funcionamiento para determinar los principales problemas empresariales que afecta la producción en el Restaurante McDonald's Retailhuleu.

### McDonald's

La familia Coffio Fernández adquirió la franquicia de McDonald's para Guatemala en 1974, y ambos, su esposo José María Coffio y ella, trabajaron en el negocio desde un inicio. Doña Yolanda se enfocó en el Mercadeo de McDonald's. Asistió a la Universidad de la Hamburguesa en Oak Brook, Illinois. Además, participa en convenciones, seminarios y cursos especiales.

Doña Yoli recibió los honores más altos de la Corporación McDonald's, incluyendo dos Ronald de Plata, uno por la creación del Menú de Ronald, hoy conocido como Cajita Feliz, y el otro por la idea de celebraciones de cumpleaños.

### Accionistas:

Inversiones Industria de Hamburguesas S.A, en Guatemala es una franquicia de Álvaro Fernández Coffio, quien posee el 75 % de las acciones y la Señora Yolanda de Castillo quien posee el 25 %.

Análisis: La empresa McDonald en Guatemala es sólida en la cantidad de recursos, no se ha requerido de vender acciones o implementar el número de socios para captar más capital

### Fortalezas:

- a. Posee un Capital de Trabajo equivalente a Q. 25,000,000,000.00 que le da la solvencia de posición comercial en el área de comidas rápidas.
- b. Sus ventas anuales para el 2021 superaron los Q. 12,000,000.00, superando las del 2020 en un 8.5 %, equivalente a Q. 800,000.00
- c. Posee un sistema de atención al cliente mediante App que le permite atender un promedio de 125 clientes por día.
- d. En Guatemala posee un rendimiento sobre sus activos del 1.78 % equivalente a Q. 12,345,890.00 para el año 2021.

**Debilidades:**

- a. En el departamento de cocina el equipo de cocción de papas y pollo solo tiene capacidad para procesar 20 libras por tanda, genera retrasos de 15 minutos en horas pico.
- b. En el departamento de refrigeración y conservación de alimentos se tiene un sistema manual de temperatura del cuarto frío con pérdidas semanales de Q. 5,000.00
- c. En Retalheleu el área de parqueo da acceso a únicamente 25 vehículos, haciéndose insuficiente en horarios pico y fechas especiales.
- d. Hamburguesas únicamente se venden a partir de las 11 de la mañana generando demandas de hasta 150 unidades en ese horario, dejando de percibir un promedio de Q. 6,000.00 por día.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el departamento de cocina del restaurante McDonald de Mazatenango ocurren pérdidas de aceite por filtrado deficiente al reducirse el tiempo de uso, se dan retrasos en el proceso de cocimiento de papas y pollo con pérdidas económicas ocasionado por la baja capacidad de la freidora que cuenta con solo un espacio para procesar 20 libras de producto, en las horas pico y periodos de temporada alta se requiere de abastecer en promedio 50 libras cada 30 minutos, esto ocasiona estancamiento de vehículos en el auto servicio y colas de personas dentro del restaurante, situación que genera inconformidad en los clientes, tomando en consideración que el tiempo promedio para despachar debe ser de 1.5 minutos por orden, situación que se viene observando desde marzo del 2019, generando disminución en las ventas equivalente a Q. 1,000.00 por día, equivalente a Q. 30,000.00 mensuales, en este proceso la máquina debe tener un periodo de recuperación de 10 minutos, incrementando aún más el retraso en entrega de estos dos productos

**PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN**

ABCO, Empresa guatemalteca, proveerá una Máquina Industrial de alta producción de papas fritas y pollo frito, con capacidad de filtrado automático, sistema digital para controles, de tres canastas, con capacidad para 60 libras de producto para freír, con sistema de programación de temperatura, tiempo de freír y tiempo de recuperación después de cada proceso de forma programada, al momento de llegar a los límites establecidos de temperatura mínima y máxima, posee un sensor tipo Temporizador que permite un cocimiento homogéneo, así como su señalización de que el producto está cocido. Su sistema de operación es mixto, su fuente de calor es Gas Propano y con un sistema eléctrico para programación. La implementación se efectuará en el primer trimestre del año 2023 en el departamento de cocina de McDonald's, Mazatenango. Al implementarse este sistema se aumentará la cantidad de papas y pollo frito, abasteciendo cada 20 minutos 60 libras de producto, principalmente para atender la demanda en horas pico y épocas de temporada alta. El precio en su mejor oferta corresponde a Q. 65,000.00 con la respectiva instalación en el restaurante.

**CONCLUSIONES**

- 1. La falta del equipo genera retrasos en el tiempo estándar de entrega del producto, con pérdidas económicas equivalente a Q. 1,000.00 por día que representa Q. 30,000.00 mensuales debido a que el equipo actual solo procesa 20 libras de producto con 10 minutos adicionales de recuperación del equipo.
- 2. El proveedor seleccionado es ABCA, S.A. empresa que ofrece un mejor precio en relación a los otros dos analizados, mayor tiempo de garantía, stock de repuestos completo, asistencia técnica, la solidez de la empresa en el mercado y dos servicios de mantenimiento del equipo en el Restaurante de Mazatenango.

**RECOMENDACIÓN**

Gerencia General de la Franquicia McDonald Mazatenango debe autorizar la compra de un equipo de cocción industrial de papas y pollo para aumentar en un 70% su productividad, realizándose en el mes enero del 2023 el para fortalecer el proceso de fritura de los productos, la Empresa seleccionada para la compra es ABCA, S.A. Considerando que oferta la mejor tecnología y las mejores condiciones de compra en relación a garantía, stock de repuestos y mantenimiento, cuyo valor es de Q. 65,000.00. La inversión es rentable debido a que TIR es de 122 % con una TREMA del 85 %.

**TECNOLOGÍA PROPUESTA**



# COTIZACIONES



## Equipo, Repuestos y Servicios para la Cocina Comercial

Calzada San Juan 4a. calle 30-81 zona 7, Centro Comercial Plaza Florencia, locales #12 #13,  
Ciudad de Guatemala. PBX: (502) 2296-2222// <https://abcosagt.com/>

Cotización 102-ABCO-2022

Ciudad de Guatemala, 02 mayo, 2022

Señor Gerente.  
Restaurante McDonald, Mazatenango Suchitepéquez.


Enviamos la información requerida del equipo que desea adquirir con la Empresa ABCO,  
Guatemala.

### DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:

- Marca: MDEDIAL
- Capacidad máxima de 60 libras.
- Estructura de acero inoxidable.
- Capacidad de aceite: 25 L.
- 3 canastillas de tamaño medio de acero con mango
- Área de fritura de 356 x 381 x 127 mm
- Válvula de drenaje de 1 1/4".
- Sistema de quemadores Jet Master
- Controlador CM3.5 Energía: Gas GLP o Natural. Potencia de gas: 80000 BTU/HR.
- Sistema de filtrado de aceite Potencia eléctrica 1300W Voltaje: 220V/60Hz/1AC
- Altura de trabajo: 930 mm. Altura total (considerando chimenea): 1159 mm.

### CONDICIONES DE COMPRA Y VENTA.

Precio: Q. 65,000.00, incluye IVA.  
Garantía: 2 años.  
Forma de pago: 100 % para emitir orden de envío.  
Servicios: 2 sin costo adicional.  
Envío: McDonald, Mazatenango.  
Entrega: 30 a 40 días.

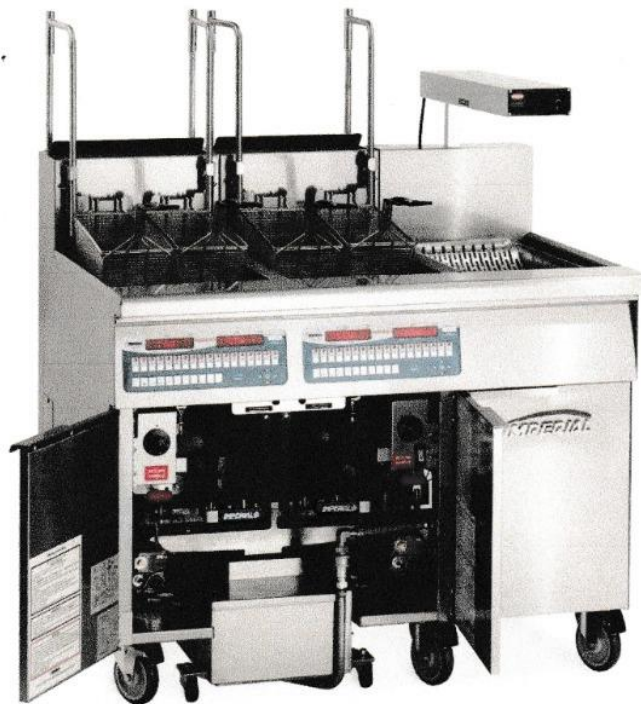
  
Carlos Antonio Veliz  
Asesor de Ventas.



**Equipo, Repuestos y Servicios  
para la Cocina Comercial**

Calzada San Juan 4a. calle 30-81 zona 7, Centro Comercial Plaza Florencia, locales #12 #13,  
Ciudad de Guatemala. PBX: (502) 2296-2222

**MODELO DE EQUIPO**



Nuestras sucursales, San Salvador, Salvador. Quetzaltenango, Peten y Chimaltenango.

## HOJA TÉCNICA ABCO, S.A.



### Equipo, Repuestos y Servicios para la Cocina Comercial

Calzada San Juan 4a. calle 30-81 zona 7, Centro Comercial Plaza Florencia, locales #12 #13,  
Ciudad de Guatemala. PBX: (502) 2296-2222// <https://abcosagt.com/>.

#### FICHA TÉCNICA

##### DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:

- Equipo: Freidora Industrial con sistema de filtrado automático.
- Marca: MEDIAL
- Capacidad máxima de 60 libras.
- Estructura de acero inoxidable.
- Capacidad de aceite: 25 L.
- 3 canastillas de tamaño medio de acero con mango
- Área de fritura de 356 x 381 x 127 mm
- Válvula de drenaje de 1 1/4".
- Sistema de quemadores Jet Master
- Controlador CM3.5 Energía: Gas GLP o Natural. Potencia de gas: 80000 BTU/HR.
- Sistema de filtrado de aceite Potencia eléctrica 1300W Voltaje: 220V/60Hz/1AC
- Altura de trabajo: 930 mm. Altura total (considerando chimenea): 1159 mm.





Somos la empresa que supera la expectativa de nuestros clientes en la industria de sistemas integrados de mobiliario, ventilación, extracción y equipo de cocina de acero inoxidable

9.ave 1-40, Zona 2 de Mixco, Colonia Alvarado. [info@aexco.com.gt](mailto:info@aexco.com.gt) Tel. +502 22507440

Ciudad de Guatemala, 27 abril,2022

Sr. Carlos Escalanta.  
McDonald, Mazatenango.

A su requerimiento de una máquina Industrial para fritura de Papas y Pollo, enviamos la información pertinente, ofreciéndole nuestro servicio completo en ventas y asesoría.

CONTROL DIGITAL	MODELO Y ESTRUCTURA DEL EQUIPO
	
MARCA: VULCAN	PRECIO: Q. 67,890.00
CAPACIDAD: 25 LITROS DE ACEITE	GARANTÍA: UN (1) AÑO.
FILTRADO AUTOMÁTICO.	ENTREGA: OFICINAS CENTRALES.
FUENTE DE ENERGÍA: GAS	MANTENIMIENTO: UNO (1)
ESTRUCTURA: ACERO INOXIDABLE	

Esperamos poder atenderle con responsabilidad y calidad que nos caracteriza.

  
 Mario Rolando Almaráz  
 Jefe de Mercadeo



## HOJA TÉCNICA AEXCO



Somos la empresa que supera la expectativa de nuestros clientes en la industria de sistemas integrados de mobiliario, ventilación, extracción y equipo de cocina de acero inoxidable

9.ave 1-40, Zona 2 de Mixco, Colonia Alvarado. [info@aexco.com.gt](mailto:info@aexco.com.gt) Tel. +502 22507440

### FICHA TÉCNICA

Equipo: Freidora Industrial con sistema de filtrado automático.

Marca: Vulcan

Capacidad: 25 litros de aceite.

Tipo de filtrado: Automático.

Fuente de energía: Gas.

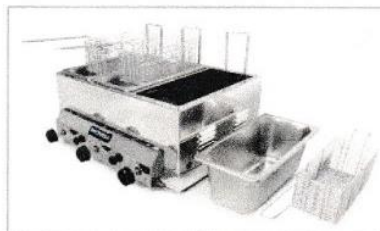
Estructura: Acero Inoxidable.

Dimensiones: 0.95 x 1.15 x 1.25 m.

**Tablero digital**



**Modelo de equipo**



Sistema: Programable de temperatura máxima y mínima.

Sistema de Filtrado: hasta tres veces por día.

Periodo de recuperación: 10 minutos máximo.



Diseño y fabricación de su cocina industrial

Cotización SC-89/234-22

Km. 10.5 Carretera al Atlático Diagonal 31, 4-04 Zona 17 Guatemala, Ciudad - 01017  
Tel. (502) 2260-7501/(502) 2260-7502. <https://www.supercocinasguatemala.com/>

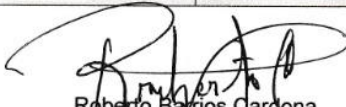
Ciudad de Guatemala 24 de abril, 2022.

Señor: Armando Escalante.  
Mazatenango.

### COTIZACIÓN EQUIPO INDUSTRIAL PARA PAPAS Y POLLO



DESCRIPCIÓN DE EQUIPO	CONDICIONES DE COMPRA
Capacidad: 60 libras	Costo: Q. 70,000.00
Marca: Vulcan	Garantía. Un año, no aplica por mal uso.
Filtrado: Automatizado	Entrega: 30 a 40 días.
Fuente de energía: Gas propano.	Mantenimiento: uno (1)
Válvula de drenaje: de 1 1/4"	Entrega: Ciudad de Guatemala.
Sistema de quemadores Jet Master	

  
Roberto Barrios Cardona  
Asesor de Ventas  
Super Cocinas.



# HOJA TECNICA, SUPER COCINA



Diseño y fabricación de su cocina industrial

## FICHA TECNICA

Km. 10.5 Carretera al Atlántico Diagonal 31, 4-04 Zona 17 Guatemala, Ciudad - 01017  
Tel. (502) 2260-7501/(502) 2260-7502. <https://www.supercocinasguatemala.com/>

## EQUIPO INDUSTRIAL PARA PAPAS Y POLLO

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MODELO
Capacidad: 60 libras. Marca: Vulcan Tipo de Filtrado: Automático. Fuente de Energía: Gas. Válvula de drenaje: 1 ¼" Sistema de Quemadores: Jet Master. Estructura: 80 % aluminio. Calor. Sistema de alta, media y baja intensidad.	
Canastas de acero inoxidable resistente a temperaturas arriba de 800 °C	

## FUENTES DE CONSULTA

1. Baca Gabriel. Proyectos empresariales. McGraw-HILL, 1ª. Edición. México 2018.
2. Lawrence Gitman. Principio de Administración Financiera, McGraw-HILL 11ª. Edición. México, 2012.
3. Zea Alvaro. Gestión Empresarial. Universidad Galileo. Guatemala. 2019.
4. Maps. (2020). Obtenido de <https://www.itir.edu.gt/>
5. Banco de Guatemala. (Agosto de 2021). Obtenido de [http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/estaeco/comercio/sercom/2\\_](http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/estaeco/comercio/sercom/2_)
5. Economía de Suchitepequez, marzo 2022..  
<https://www.google.com/search?q=economia+de+suchitepequez&rlz>



Guatemala, 03 de febrero de 2023

Señores

Universidad

Galileo IDEA Presente

Por este medio de la presente YO **Carlos Armando Escalante de León** que me identifico con número de carné **18010270** y con DPI **1607944471008** actualmente asignado (a) en la carrera: **Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas.**

***"Autorizo a Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"***

---

***"Tecnología para cocción de papas fritas en McDonald's "***

---

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA.

Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo Sin otro particular, me suscribo.

F. \_\_\_\_\_