

Propuesta de Implementación de Sistema de Calidad Basado en Buenas Prácticas de Manufactura y Mejoras de Infraestructura para la Empresa Calu's Café



Jonathan Alexis Carrillo Aguirre
Erick Alexis Quiteño Hernández
Israel Eduardo Bonilla Escobar
Edgardo José Anaya Morán

CA111351
QH090574
BE060515
AM081015

Dirigida por
Mg. Omar Alberto Argueta Arguello

Enero de 2017

Índice De Contenidos

Índice de Ilustraciones	iii
Índice de Tablas.....	iv
CAPITULO I PERFIL DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Objetivos.....	2
1.2. Problemática a Analizar	3
1.3. Justificación del Problema.....	4
1.4. Alcances.....	4
1.5. Limitantes	5
1.6. Metodología de la investigación	6
CAPITULO II MARCO CONCEPTUAL.....	7
2.1. Calidad.....	8
2.2. Buenas prácticas y herramientas factibles en un restaurante o cafetería.....	11
2.3. Normas a tener en cuenta para el funcionamiento de un restaurante.	13
CAPITULO III LA EMPRESA.....	18
3.1. Identificación del producto	19
3.2. Plan estratégico y objetivo de la organización	21
3.3. Estructura de la organización.....	22
3.4. Cronograma	30
3.5. Entorno socio económico y legal	31
3.6. Entorno Industrial	35
CAPITULO IV ANÁLISIS EXTERNO.....	39
4.1. Clientes o Segmento de Mercado objetivo.	40
4.2. Tendencias del mercado.....	41
4.3. Iniciativas globales y nacionales que conllevan a modificar la definición clásica del mercado.....	42

4.4.	Diagnóstico del Sector	43
4.5.	Competidores	44
4.6.	Especificaciones técnicas de los materiales	46
4.7.	Proveedores	47
CAPITULO V ESTUDIO TÉCNICO		48
5.1.	Tamaño de la empresa.....	49
5.2.	Procesos productivos	50
5.3.	Diagrama ASME del Proceso	53
CAPITULO VI ESQUEMA DEL SISTEMA DE CALIDAD DE LA EMPRESA.....		54
6.1.	Análisis de la situación actual.....	55
6.2.	Problemática de gestión de calidad identificada	55
6.3.	Cálculo del indicador de valor agregado del proceso en análisis	58
6.4.	Estructura conceptual de la propuesta de implementación a realizar	60
6.5.	Propuestas de mejora	61
6.6.	Insumos necesarios para aplicar la gestión	70
6.7.	Resultados que se esperan al aplicar la gestión planteada.	71
6.8.	Diagrama PERT.....	73
6.9.	Cronograma propuesto de implementación de las soluciones	74
6.10.	Efectos sobre el nivel de productividad y competitividad empresarial	75
6.11.	Acuerdos alcanzados con Calu ´s Café	76
6.12.	Requerimientos del ingeniero para desarrollar esta gestión	77
Bibliografía		78
Glosario		80
Anexos		81

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Matriz PHVA	13
Ilustración 2. Representación Norma ISO 9001 2008	16
Ilustración 3. Platillos de Calu's Café.....	20
Ilustración 4. Matriz Hayes Wheelwright	36
Ilustración 5. Diagrama ANSI puntos de control en los procesos	38
Ilustración 6. Diagrama ASME de los procesos productivos de la empresa	53
Ilustración 7. Organización en almacén de Calu ´s	55
Ilustración 8. Vista de colocación de utensilios usados.....	56
Ilustración 9. Espacio físico en Calu ´s.....	56
Ilustración 10. Espacio de atención al público en Calu ´s	57
Ilustración 11. Vista del espacio de atención al público en Calu ´s.....	57
Ilustración 12. Esquema de implementación de la Gestión de la Calidad	60
Ilustración 13- Cocina Calus Cafetería.....	61
Ilustración 14-tipos de techo recomendados	62
Ilustración 15. Extractores Centrífugos Recomendables	65
Ilustración 16. Dimensiones de extractor USFG	66
Ilustración 17-Dispensador alcohol gel.....	66
Ilustración 18-Comedor Calus Cafetería	67
Ilustración 19-Ejemplo de Señales.....	68
Ilustración 20-Esquema 5'S.....	68
Ilustración 21. Diagrama PERT.....	73
Ilustración 22-Cronograma de implementación.....	74

Índice de Tablas

Tabla 1. Representación Gráfica de metodología utilizada	6
Tabla 2: Denominación de las 5S	11
Tabla 3. Categorización de los procesos.....	36
Tabla 4. Matriz FODA "Calu´s Café"	43
Tabla 5. Clasificación de las empresas según su participación en el mercado	49
Tabla 6. Clasificación de las empresas según el Banco Central de Reserva	49
Tabla 7. Clasificación de las empresas según la Cámara de Comercio e Industria del El Salvador	50
Tabla 8. Cálculo del Valor Agregado	59
Tabla 9-Presupuesto.....	70

CAPITULO I

PERFIL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Objetivos

Objetivo general

Proponer la implementación de un sistema de calidad basado en buenas prácticas de manufactura, así como mejoras de infraestructura que beneficien el ambiente laboral.

Objetivos específicos

- Obtener información de los procesos utilizados en Calu's café mediante visitas de campo que nos permitan hacer un seguimiento de la materia prima desde su recepción hasta su transformación en producto final.
- Verificar los insumos y herramientas analizando la forma en que se utilizan, la importancia que tienen dentro de los procesos y su correcto almacenamiento.
- Investigar buenas prácticas y estándares utilizados comúnmente en manufactura de alimentos, analizando su posible implementación y los aportes que generarían.
- Analizar la infraestructura del local para asegurar la seguridad ocupacional de los empleados y todas las demás necesidades especiales por la naturaleza del lugar.
- Observar los servicios brindados por la Calu's café en el call center y brindar opciones de mejora en los mismos
- Brindar recomendaciones sobre orden y distribuciones de espacio, en Calu's café, que permitan agilizar los procesos de servicio al cliente

1.2. Problemática a Analizar

La calidad es el pilar fundamental de todas las empresas sin importar en que rubro se desarrolla, con el tiempo esta va evolucionando y adquiriendo nuevos significados, en la actualidad no solo se analiza la calidad de un producto sino también los procesos utilizados, la huella que genera en el medio ambiente e inclusive la infraestructura en la que se desempeñan.

Calu's cafetería en la sucursal de Call Center es una microempresa en etapa de crecimiento que posee diversas faltas y necesidades, por ejemplo, no poseen un estándar que asegure la calidad de los procesos de fabricación de los productos, mientras que en su infraestructura no se consideran muchos elementos que son requeridos por la naturaleza de la empresa, con lo cual se pone en riesgo el desarrollo de sus actividades y el buen crecimiento de la empresa.

Entre las deficiencias encontradas podemos mencionar:

- La cocina no posee una correcta distribución de los suministros y herramientas, la materia prima para la elaboración del producto no está siendo almacenada de una forma eficiente.
- Los procesos de elaboración de los alimentos no poseen una estandarización que asegure la inocuidad de los alimentos.
- El local no posee señalización que indique la distribución de los servicios (caja, fila para ordenar, basurero, etc.) que facilite a los clientes la interacción con los servicios. Asimismo, no posee señalización de emergencia (ruta de evacuación, tuberías de gas propano, salida de emergencia, etc.)

1.3. Justificación del Problema

La importancia del presente proyecto recae en que a pesar que Calu's Cafetería es una empresa en crecimiento, su desarrollo se ve frenado por problemas relacionados con la falta de estandarización y las posibilidades que representarían las propuestas de modernización de los procesos de manufactura de dicha empresa, por ejemplo, al mejorar la distribución en la cocina se lograría optimizar los espacios, permitiendo que los productos puedan elaborarse con mayor eficiencia; asimismo al tomar en cuenta estándares para la elaboración de alimentos, esto permitiría crear una reputación con el público meta pero principalmente evitar sanciones de parte de organismos contralores como Ministerio de Salud o Defensoría del Consumidor.

Se observa que por el momento existe una organización débil en parametrización de los procesos y verificación de la calidad.

1.4. Alcances

La "Propuesta de Implementación de Sistema de Calidad Basado en Buenas Prácticas de Manufactura y Mejoras de Infraestructura para la Empresa Calu's Café" será enfocado a los procesos productivos más importantes que pongan en riesgo la inocuidad de los alimentos vendidos en la sucursal de Call Center, tales como almacenamiento de materia prima y transporte de alimentos.

Al mismo tiempo se tomarán en cuenta las carencias de infraestructura que posee el lugar y se generarán propuestas que puedan asegurar las condiciones mínimas de seguridad ocupacional y de higiene para la naturaleza de la empresa.

1.5. Limitantes

En cuanto a las limitantes para el desarrollo de la "Propuesta de Implementación de Sistema de Calidad Basado en Buenas Prácticas de Manufactura y Mejoras de Infraestructura para la Empresa Calu's Café" podemos mencionar:

La investigación está limitada a proponer posibles soluciones que ayuden a mejorar la calidad de los procesos de manufactura de Calu's. Sin embargo, la implementación de las soluciones recomendadas quedará a consideración de la empresa. Dichas recomendaciones serán entregadas por medio del presente documento.

Además, debe mencionarse que las recomendaciones en cuanto a modificaciones de infraestructura se enfocaran principalmente a cambios de mobiliario, redistribución de espacios y no a modificaciones de la infraestructura como tal, por ejemplo, cambios de piso, demolición o pintura en paredes, etc.; debido a que la empresa Calu's Cafetería posee un contrato de arrendamiento con el dueño que le impide modificar el espacio físico.

Existe también una limitación temporal ya que para realizar la presente investigación únicamente se ha contado con 6 semanas, en las que se debe considerar también el asueto de fin de año. Asimismo, no se podrá realizar un seguimiento de las acciones tomadas por la empresa.

Otra limitación que vale la pena mencionar es la falta de acceso a la información administrativa (permisos, información financiera, etc.) de la empresa. Por esta razón no se profundizará en el análisis de la misma.

1.6. Metodología de la investigación

Para recolectar datos, analizar el problema y proponer una solución, es necesario la planeación y diseño de estrategias, para este fin se hará uso del método científico, basándose en una investigación del tipo descriptiva y cuantitativa, el objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas¹, que en este caso conforman a la sucursal de Calu's café en el call center. Mediante la investigación cuantitativa se busca recolección de datos, realizando una atracción de los parámetros más importantes recabados durante la investigación, para luego realizar un análisis de los mismos. La metodología usada para dar soluciones en términos de la calidad, consiste en realizar visitas de campo para recabar toda la información necesaria, del tipo escrita y fotográfica del lugar. Al final se busca cumplir los objetivos de darle sugerencias a la empresa, sobre mejoras en los procesos llevados a cabo en la sucursal de Calu's en el call center y optimización de espacio en el mismo, para llevar a cabo los servicios más rápidamente

La metodología realizada en forma representativa se muestra a continuación

Visita de Campo	Identificación del Problema	Recopilación de la información necesaria	Análisis de la información tomada	Conclusiones finales
-----------------	-----------------------------	--	-----------------------------------	----------------------

Tabla 1. Representación Gráfica de metodología utilizada

¹http://datateca.unad.edu.co/contenidos/109105/ExE_lecciones_2012-2/reconocimiento_Unidad_2/Presaberes%20Unidad%202/investigacin_descriptiva.html

CAPITULO II

MARCO CONCEPTUAL

2.1. Calidad

En primer lugar, debe establecerse lo que se entenderá por calidad en este documento para que el lector tenga una percepción clara del concepto bajo el cual se desarrollaran los puntos siguientes.

Bajo la definición acuñada por el profesor David Garvin de la Universidad de Harvard² se comprende la calidad en el conjunto de aspectos importantes que deben tomarse en consideración tanto en la manufactura como en la prestación de servicios estos aspectos son denominados las 8 dimensiones de la calidad.

1. Desempeño

Se asocia a las características operacionales del producto evaluando la eficiencia que tienen los productos o servicios para cumplir la necesidad, el tiempo en el que lo hacen y la cantidad de insumos que se necesitan para utilizarlo.

2. Características

Esta dimensión atañe a características adicionales al desempeño que contribuyen a complementar el funcionamiento básico de un producto o servicio.

3. Fiabilidad

Se refiere a la probabilidad de funcionamiento sin fallas o daños por un determinado periodo de tiempo, ligado fuertemente a la percepción de la marca.

4. Conformidad del diseño

Representa el nivel de cumplimiento de las especificaciones diseñadas y planificadas para el producto.

5. Durabilidad

Se refiere al periodo de tiempo de vida útil del producto.

6. Calidad del servicio

Se trata de la rapidez, el costo, la competencia y la amabilidad de las personas del servicio.

7. Estética

Es una dimensión subjetiva que alude a la forma en que el producto es percibido por los sentidos.

² David A. Garvin (1987). *Competing on the Eight Dimensions of Quality*, Harvard Business school Estados Unidos

8. Calidad percibida

Es la impresión que se forma en el cliente de un producto o servicio como producto de la publicidad o conocimientos previos de la marca.

Una vez definidas las dimensiones de calidad es necesario plantear un ejemplo para terminar de cimentar bien la información por lo que se detallara punto por punto como cada una de estas dimensiones es importante en un restaurante o cafetería.

Análisis de calidad de un restaurante bajo el concepto del profesor David Garvin

Dimensión I

Desempeño: cuando de alimentos se refiere se debe tomar en consideración el tamaño de las porciones verificando que sea el tamaño adecuado que satisfaga nuestras necesidades pero que tampoco se desperdicie, que tenga niveles nutricionales balanceados para que pueda ser parte del régimen alimenticio adecuado para una persona que realice o no actividades físicas; Que existan opciones para personas alérgicas o que sean susceptibles a ciertas comidas.

Dimensión II

Características: algunos hoteles regalan aperitivos a sus clientes que no satisface al cliente pero que sin embargo es algo diferencial entre otros restaurantes, el uso de manteles, servilletas, acceso a sanitarios limpios por mencionar algunas características.

Dimensión III

Fiabilidad: la probabilidad existente en un restaurante que su comida genere enfermedad o insatisfacción en los clientes, que todos sus platos tengan un nivel de sabor igual y no haya variedades de mal gusto y variedades de buen gusto, se dice que está ligado a la marca ya que las personas generan un prejuicio de algunos alimentos si se trata de un restaurante al que ya han asistido repetidas veces y se genera una seguridad, cuando las empresas sufren cambios de marca se pierde esta seguridad .

Dimensión IV

Conformidad del diseño: se basa en las especificaciones solicitadas por el cliente es decir por ejemplo que la carne de un cliente tenga el grado de cocción que este solicito, si el hizo una requisición fuera de lo común y esta se cumplió por ejemplo que se bañe el arroz con el jugo en que la carne fue cocida.

Dimensión V

Durabilidad: este punto parece no afectar a un restaurante, pero no es cierto debido a que si se pide un plato para llevar debe conocerse el grado de conservación que tendrá con el paso del tiempo detalle que muchas veces depende de la forma en que fue cocinado, los insumos con que fue preparada y la posible presencia de bacterias provenientes del lugar donde se cocinó.

Dimensión VI

Calidad del servicio: en un restaurante existen reglas a seguir como por ejemplo que las personas encargadas al servicio al cliente siempre saluden y sonrían, y estén pendientes de sus solicitudes, existe una frase muy conocida "El cliente siempre tiene la razón" que también entra en esta dimensión.

Dimensión VII

Estética: la percepción al momento de comer quizá es la más importante algunos estudios demuestran que a veces esta percepción es más importante que el sabor de la comida a continuación una imagen que lo demuestra:

Dimensión VIII

Calidad percibida: la calidad percibida a una marca antes de que hacer uso de esta es muy importante muchas personas creen ciegamente en ciertos restaurantes de marca sin conocerlos, pero han escuchado buenas recomendaciones de él, o la publicidad ha jugado un rol importante que les da la certeza de que el lugar es bueno sin conocerlo.

Una vez se ha definido la calidad es importante mencionar las maneras que contribuyen a asegurar el cumplimiento de estas.

2.2. Buenas prácticas y herramientas factibles en un restaurante o cafetería

Método de las 5S

El método de las 5S³, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples.

Se inició en Toyota en los años 1960 con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para lograr una mayor productividad y un mejor entorno laboral.

Las etapas de esta metodología se detallan en la tabla siguiente:

Denominación		Concepto	Objetivo particular
Clasificación	Separar innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil	
Orden	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz	
Limpieza	Suprimir suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares	
Estandarización	Señalizar anomalías	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden (Señalizar y repetir) Establecer normas y procedimientos.	
Mantener la disciplina	Seguir mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido	

Tabla 2: Denominación de las 5S

Just in time (JIT)

El método justo a tiempo⁴ "JIT"(traducción del inglés Just in Time) es un sistema de organización de la producción para las fábricas, de origen japonés. También conocido como método Toyota o JIT, permite aumentar la productividad.

3 Ing. Manuel Cardona(2009) Lean Manufacturing, Universidad Don Bosco, El Salvador

Permite reducir el costo de la gestión y por pérdidas en almacenes debido a acciones innecesarias. De esta forma, no se produce bajo suposiciones, sino sobre pedidos reales. Una definición del objetivo del Justo a Tiempo sería: *«producir los elementos que se necesitan, en las cantidades que se necesitan, en el momento en que se necesitan»*.

Los restaurantes de comida rápida utilizan este inventario para servir a sus clientes sobre una base diaria durante el desayuno, el almuerzo y la cena. Los restaurantes de comida rápida tienen queso, hamburguesas y todos los adornos y aderezos en la mano, pero no empiezan a montar y cocinar las hamburguesas, helados y sándwiches de pescado hasta que un cliente realiza un pedido.

Mejora continua⁵

Es el mejoramiento constante de la calidad en todas las áreas de la empresa por medio de pequeños cambios en los productos, procesos, servicios y el ambiente laboral. Es vital involucrar el personal y que participen activamente en este reto, por lo cual es necesario la realización de capacitaciones en las que se incentiven la innovación, la responsabilidad y el compromiso además de que se debe apoyar las ideas de todo el personal, y se debe generar un compromiso con la gerencia para que de crédito a las nuevas ideas que traigan beneficios, que mejoren y generen mayor rendimiento a las condiciones empresariales.

Esta mejora continua está basada en el ciclo Deming, que está compuesto por cuatro fases: estudiar la situación actual, recoger los datos necesarios para analizar la información, poner en marcha propuestas planteadas, comprobar si la propuesta planteada si está generando los resultados esperados.

Dado que se presenta una propuesta de mejora continua y buenas prácticas de manufactura, el restaurante obtendrá una mayor eficacia, aplicando las políticas y los objetivos de calidad y siguiendo el ciclo de Deming de planifica mostrado en la ilustración 1.

⁴ Ing. Manuel Cardona (2009) *Lean Manufacturing*, Universidad Don Bosco, El Salvador

⁵Desconocido (2008). *Traducción Oficial NORMA ISO 9001:2008 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, Colombia*

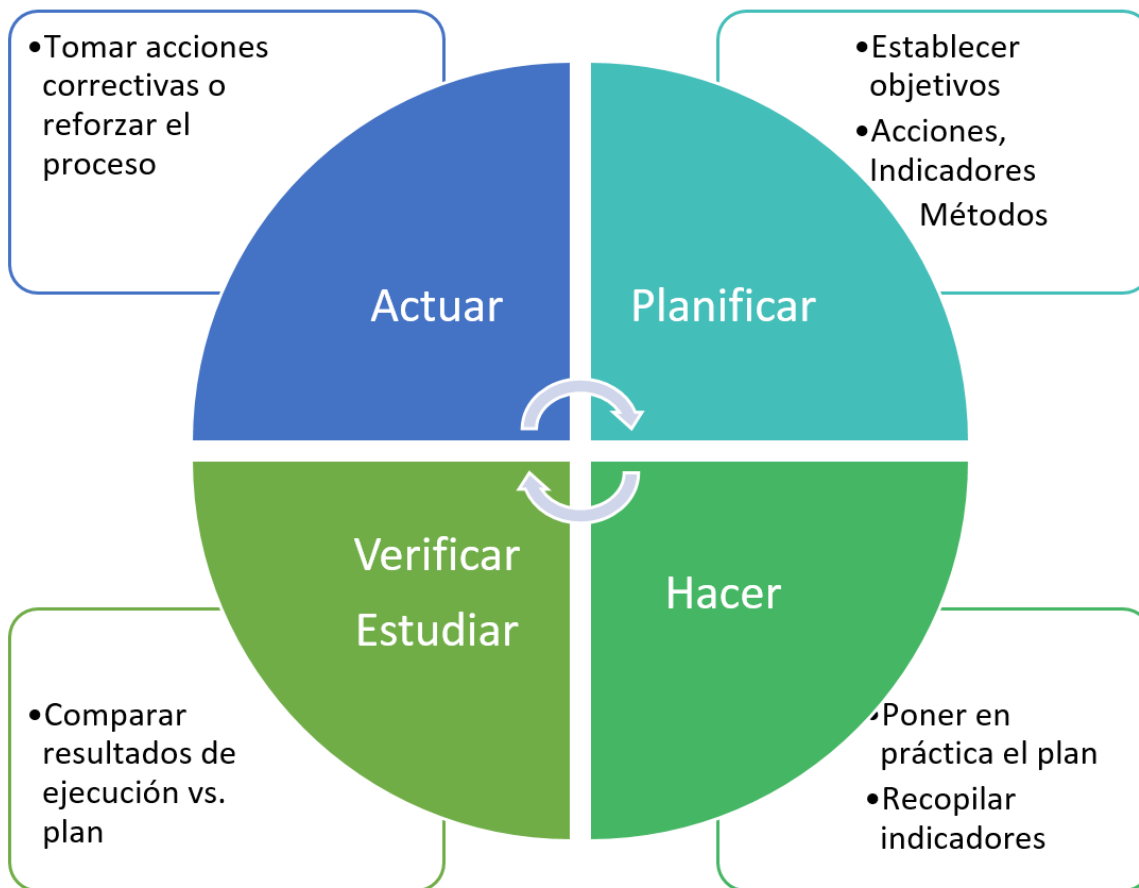


Ilustración 1. Matriz PHVA

2.3. Normas a tener en cuenta para el funcionamiento de un restaurante.

Normativas Nacionales

Norma Técnica de Alimentos de El Salvador⁶.

Alimentos congelados Art. 65.- Los alimentos congelados a prepararse, deben descongelarse en la parte inferior del refrigerador o en su defecto debe hacerse uso de horno microondas. Deben

⁶ Desconocido (2013). Diario oficial de El Salvador tomo número 398, Imprenta nacional de El Salvador, El Salvador

descongelarse las porciones o cantidad de alimentos que se utilizarán en el momento. No se debe someter alimentos a descongelar más de una vez.

Registro de la temperatura de cocción de alimentos

Art. 66.- En la preparación de productos cárnicos tales como: rostizados, horneados y ahumados, debe llevarse registro de control de temperatura y tiempos de cocción y se debe garantizar la cocción completa del alimento en la parte interna del mismo. Para probar la sazón de los alimentos, deben utilizarse cucharas o recipientes independientes a las que están empleando para remover los alimentos al momento de cocinarlos.

Servicio y conservación de los alimentos

Art. 67.- Los alimentos que se consumen calientes deben mantenerse y servirse a una temperatura mayor o igual de sesenta grados centígrados (60°C) o su equivalente en grados Fahrenheit. En el caso de utilizar mesas térmicas para exhibición de alimentos, las bandejas que contienen alimentos no deben saturarse y los mecheros deben mantenerse encendidos.

Control de alimentos perecederos

Art. 68.- Los alimentos perecederos que se descomponen a temperatura ambiente, deben conservarse a temperaturas de cuatro a siete grados centígrados (4°C a 7°C), o su equivalente en grados Fahrenheit, y mantenerse cubiertos. Deben guardarse de tal forma que se evite la contaminación cruzada y se permita la circulación del aire frío en el refrigerador. Cuando se enfríen bebidas envasadas utilizando hielo, éste debe utilizarse únicamente para este fin y no para incorporarlo en las bebidas a servir.

Dispensadores de hielo

Art. 69.- Cuando el establecimiento alimentario cuente con máquinas dispensadoras de bebidas y hielo, deben efectuar análisis bacteriológico del hielo y del agua en los dispensadores de bebidas, con una frecuencia cada cuatro meses. Los resultados deben ajustarse a lo señalado en el instrumento técnico jurídico correspondiente, los resultados y medidas tomadas deben presentarse a la autoridad sanitaria cuando sean requeridos

Del servicio de alimentos

Art. 70.- Al momento de servir los alimentos se debe utilizar pinzas de acero inoxidable u otros utensilios adecuados, evitando que las manos tengan contacto con los mismos. Los vasos, tazas y platos para servir alimentos y bebidas, deben tomarse por la parte inferior de los mismos, evitando el contacto de las manos con el borde superior al momento de servirse.

Desinfección de verduras

Art. 71.- Los productos crudos utilizados para elaboración de ensaladas frescas deben ser desinfectados previamente con una solución de cloro al 250 mg/ litro de producto activo por treinta minutos u otro desinfectante que cumpla con la concentración establecida.

Manejo de materia prima no perecedera

Art. 72.- Las materias primas no perecederas deben estar colocadas en tarimas o estantes de acero inoxidable u otro material. El local de almacenamiento debe mantenerse limpio, ordenado y libre de insectos y roedores. Si la bodega es de un área mayor o igual a doce metros cuadrados debe aplicarse lo dispuesto en el apartado de las bodegas secas, utilizando las fichas respectivas.

Además, dicho artículo plantea lo siguiente para el acondicionamiento del lugar

Restaurantes, servicios de banquete, salas de té, comedores, taquerías, pupuserías y otros, donde se preparen alimentos de consumo inmediato deberán poseer ventilación natural cruzada o en su defecto, extractor de aire o aire acondicionado.

Normas ISO

La Organización Internacional de Normalización (del nombre original en inglés, International Organization for Standardization, conocida por las siglas ISO) es una organización para la creación de estándares internacionales compuesta por diversas organizaciones nacionales de estandarización.

Fundada el 23 de febrero de 1947, la organización promueve el uso de estándares propietarios, industriales y comerciales a nivel mundial. Su sede está en Ginebra, Suiza³ y hasta el 2015 trabajaba en 196 países.

Fue una de las primeras organizaciones a las que se le concedió estatus consultivo general en el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas.

La palabra ISO proviene del griego donde significa igual

Normativas ISO⁷ que podrían ser utilizadas

ISO 9001 (Gestión de la calidad)

Esta Norma consigue estandarizar la gestión de los procesos sobre los servicios que se ofrecen, consiguiendo un mayor control sobre ellos. Permite implantar el círculo de la mejora continua dentro de la empresa y a cumplir con la legislación vigente.

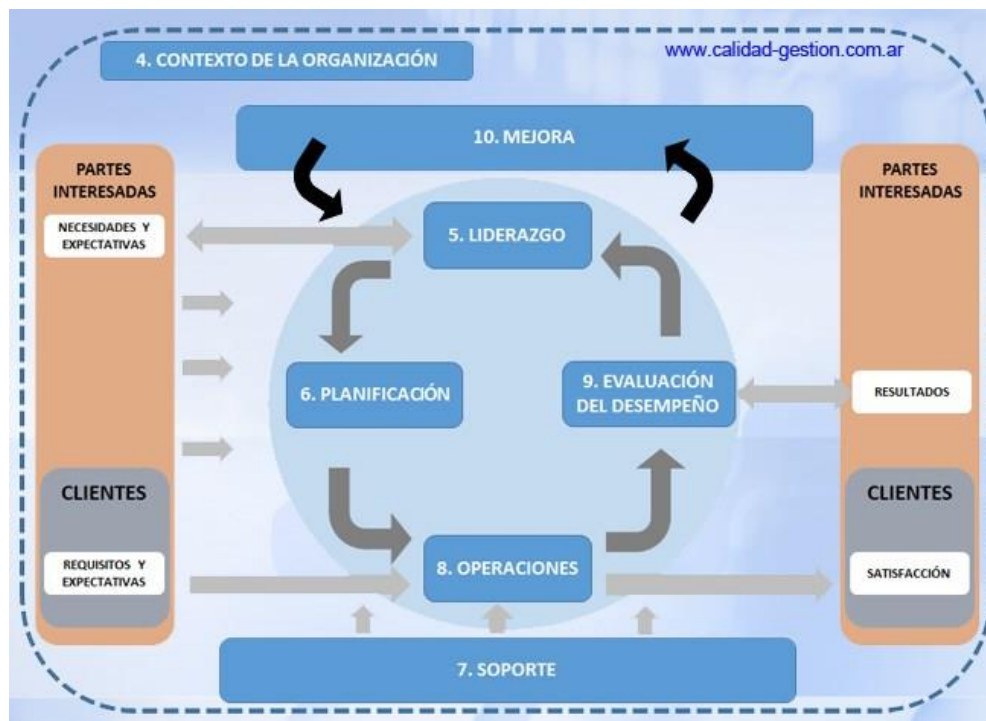


Ilustración 2. Representación Norma ISO 9001 2008⁸

⁷ Lic. Elda Monterroso (Desconocido) Artículo Normas ISO Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires Argentina

⁸ Del sitio web: <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mapa-de-procesos/>

ISO 14001 (Gestión del medioambiente)

Esta Norma está pensada para conseguir un equilibrio entre la rentabilidad y la reducción de impactos medioambientales, evitando multas. También ayuda a proporcionar un ahorro de costes con un uso más eficiente de los recursos naturales tales como la electricidad, el agua y el gas.

ISO 9001 + ISO 14001 (Sistema de gestión integrado)

Implantando estas 2 normas juntas, se consigue el denominado sistema de gestión integrado. Uno de los más completos que existen y muy recomendable en el mercado turístico. Combina la satisfacción del cliente con la integración en el medioambiente y la sostenibilidad.

ISO 22001 (Gestión alimentaria)

Para las empresas, y especialmente las turísticas, es altamente recomendable poder implantar sistemas basados en APPCC (Análisis de Puntos Críticos). El APPCC es un sistema de control que garantiza la vigilancia de los peligros de tipo microbiológico, físico o químico.

CAPITULO III

LA EMPRESA

3.1. Identificación del producto

Título del Proyecto

Propuesta de Implementación de Sistema de Calidad Basado en Buenas Prácticas de Manufactura y Mejoras de Infraestructura para la Empresa Calu's Café

Planteamiento del Problema o Necesidad.

La empresa solicitó ayuda con una propuesta para implementar un sistema de mejora continua y buenas prácticas de manufactura en las instalaciones de Call Center debido a que planean obtener más sucursales de este tipo, por lo que pretenden optimizarla para que esta pueda ser el prototipo insignia bajo el cual se puedan diseñar nuevas opciones.

Antecedentes

"Calu's Cafetería y Típicos" inicia operaciones en abril de 2015 a nivel de comida a la vista. Se preparaban diferentes alternativas de exquisitos alimentos caseros y comida típica salvadoreña. Pronto incursionaron en el área de servicios empresariales de almuerzos y se expandieron a desayunos y cenas. En la actualidad, su enfoque principal es esa área, pero sin dejar de lado el local en el cual aún se comercializan desayunos y almuerzos de gran calidad.

En el año 2016 estudiantes de la Universidad Don Bosco hicieron propuestas para la aplicación de manufactura esbelta en la Sucursal de Plaza Monte Elena.

Justificación del Análisis

La aplicación de buenas prácticas de manufactura y estandarizaciones es necesaria debido a que principalmente la empresa necesita vincular una imagen de calidad que sea ligada a la marca de la empresa, a su logotipo debido a que esta imagen podría facilitar en gran medida su

crecimiento sin embargo para esto deben proveer productos de calidad que posean las mismas características en todas sus sucursales.

En cuanto a infraestructura poseen carencias que podrían poner en riesgo la situación legal de la empresa.

Descripción del producto

La empresa Calu's Café se realiza la manufactura de platillos de alimentos basados principalmente en pollo, res o cerdo con dos acompañamientos que generalmente son arroz y ensalada en diferentes presentaciones, además de productos típicos como pupusas, sopas entre otros todo esto acompañados por un refresco o café en los tiempos de comida de desayuno y almuerzo.



Ilustración 3. Platillos de Calu's Café

Clasificación del producto

De acuerdo a la clasificación CIIU, la empresa se encuentra definida en diversas secciones y clases. Sin embargo, la sección más representativa es la de comercio al por mayor y por menor, Sección G-División 51- grupo 512- clase 2. Esto significa que la actividad o giro de actividad económica en la cual se encuentra Calu's es la venta al por mayor de alimentos. Cabe mencionar que la segunda actividad económica más representativa de la empresa es la preparación de los alimentos.

3.2. Plan estratégico y objetivo de la organización

Misión (nuestra propuesta)

Satisfacer el paladar de nuestros clientes, ofreciendo diferentes opciones de comida de gran sabor y calidad, comprometidos con un servicio al cliente de gran excelencia

Visión (nuestra propuesta)

Expandirse a nuevos lugares, y ser reconocidos por la gran calidad y variedad de nuestros productos alimenticios, así como por el profesionalismo de nuestros empleados, en brindar servicios de calidad

Valores (nuestra propuesta)

Responsabilidad: al efectuar nuestros servicios de la mejor manera.

Respeto: hacia cada uno de nuestro personal y clientes.

Compromiso: de realizar los mejores productos y servicios hacia nuestros clientes.

Lealtad: hacia nuestras empresas de distribución y hacia nuestra clientela.

Calidad: en la realización de nuestros productos.

3.3. Estructura de la organización

La estructura de la empresa debido a la cantidad de personal que posee es muy sencilla a continuación se muestra un diagrama de la jerarquía de los puestos:

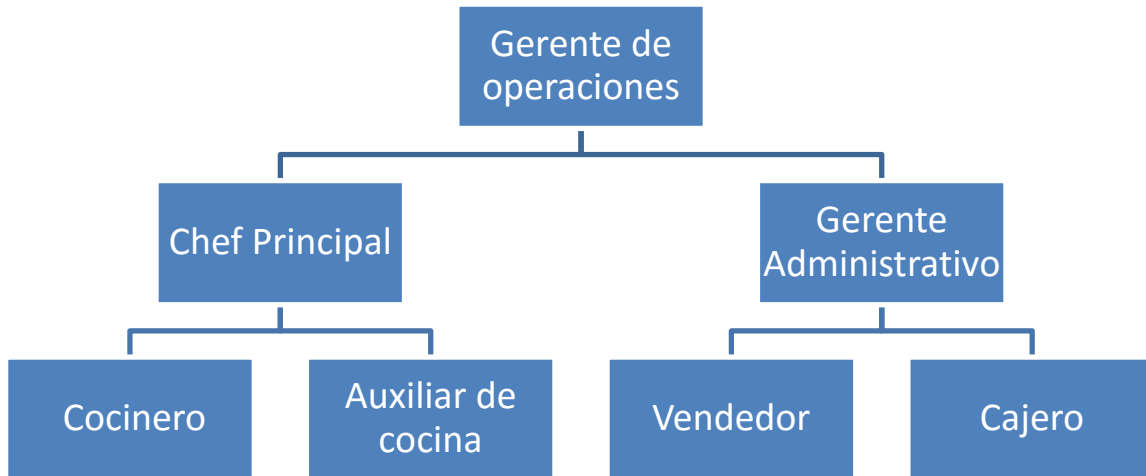


Ilustración 4- Diagrama de la Estructura de la organización

Recursos Humanos

Gerencia

Dos gerentes, operaciones y administración, se encargan del contacto con los proveedores de la materia prima para elaborar el producto, logística y tareas administrativas. El gerente de operaciones es el encargado del diseño de los menús.

Operaciones

En total son cuatro empleados, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

- Chef principal: Encargado de decidir los métodos a utilizar para la preparación de los platos, es también el encargado de recibir los productos brindados por los proveedores. Él es el líder de la cocina y el canal directo de la gerencia para transmitir órdenes.
- Cocineros: Son dos empleados, su papel principal es cocinar y preparar todos los platos, también realizan labores de limpieza dentro de la cocina.
- Auxiliar de cocina: Empleado encargada de apoyar en áreas donde el equipo necesite más ayuda, es también la encargada de la fabricación de platos típicos y frescos.

- Cajero/a: Un empleado, recibe los pedidos de parte de los clientes y cobra la cuenta de estos. Posee un horario rotativo y se turna entre las empresas cliente y la cafetería.
- Vendedores/Despachadores: Cuatro empleados, son los encargados de servir los platos a los comensales de las empresas cliente, poseen horarios por turnos; dos por la mañana de 6am a 12pm y dos por la tarde de 12pm a 5pm.

Descripción de puestos de trabajo

Gerente:

Nombre del puesto: Gerente
Área a la que pertenece: Operaciones.
Número de plazas: 1
Propósito del puesto: Garantizar que las operaciones de los empleados sean las adecuadas para que el producto final sea de óptima calidad. Asegurarse de que el inventario de materia prima se mantenga al día y que los empleados cuenten con las herramientas correctas y en buen estado para que estos puedan desempeñar sus tareas en las mejores condiciones posibles.
Funciones Generales: pedir el suministro del producto a los proveedores, llevar papeleo de gastos y ganancias, revisar y sustituir las herramientas que son utilizadas.
Función Específica: a) Asume las responsabilidades. b) Comunicación continua con los empleados c) Crea un ambiente de confianza para garantizar el producto. d) Conocer los acontecimientos dentro de la empresa.
Comunicación: Ascendente: Ninguno. Externa: Proveedores.
Especificaciones del puesto: Conocimientos: cocina, administración de empresas, manejo de personal y manejo de proveedores. Experiencia: 10 años de experiencia mínima en trabajos de administración de cocinas. Habilidades y Destrezas: Habilidad generales en el área de cocina. Salario: Desconocido

Gerente administrativo:

Nombre del puesto: Gerente administrativo
Área a la que pertenece: Administración.
Número de plazas: 1
Propósito del puesto: Garantizar que la relación costos-ganancias se mantenga favorable para la empresa. Asegurarse de que el producto que es sacado de cocina concuerde con la cantidad que ha sido pedida por las empresas cliente. Realizar los pagos a los proveedores y a los empleados, llevar planillas de las prestaciones de los empleados
Funciones Generales: pago del suministro del producto a los proveedores, llevar papeleo de personal y de producto vendido, recolectar el dinero de cada una de las empresas cliente.
Función Específica: a) Asume las responsabilidades. b) Comunicación continua con los empleados c) Crea un ambiente de confianza a los proveedores. d) Conocer los acontecimientos dentro de la empresa.
Comunicación: Ascendente: Ninguno. Externa: Proveedores.
Especificaciones del puesto: Conocimientos: administración de empresas, manejo de personal y manejo de proveedores, recursos humanos, logística, contabilidad. Experiencia: 6 años de experiencia mínima en trabajos de administración de establecimientos. Habilidades y Destrezas: Habilidades generales en el área de administración. Salario: Desconocido

Chef principal:

Nombre del puesto: Chef principal
Área a la que pertenece: Operaciones.
Número de plazas: 1
Propósito del puesto: Garantizar que los platos cocinados cumplan con la calidad que la empresa exige. Asegurarse de que el producto salga en el tiempo estipulado y que se cocine la cantidad necesaria para evitar los residuos y ayudar a la reducción de los costos. Realizar los pedidos de materia prima para que el inventario no falte en el área de cocina
Funciones Generales: recepción de materia prima por parte de los proveedores, llevar control de las recetas de los platos que se cocinarán diariamente y de las órdenes que son solicitadas por parte de las empresas clientes.
Función Específica: a) Asume las responsabilidades. b) Comunicación continua con los gerentes y los cocineros c) Crea un ambiente de confianza en el área de cocina. d) Conocer las recetas platos que se cocinan.
Comunicación: Ascendente: Gerente y gerente administrativo. Externa: Proveedores.
Especificaciones del puesto: Conocimientos: Cocina y manejo de personal. Experiencia: 3 años de experiencia mínima en trabajos de liderazgo de cocina. Habilidades y Destrezas: Habilidades generales en el área de cocina. Salario: Desconocido

Cocinero:

Nombre del puesto: Cocinero
Área a la que pertenece: Operaciones.
Número de plazas: 2
Propósito del puesto: Encargarse de cocinar los platos, servir los platos de los clientes y la limpieza de la cocina al final del día.
Funciones Generales: Preparación de platos siguiendo las recetas escogidas para cada día.
Función Específica: a) Asume las responsabilidades. b) Comunicación continua con el chef principal y los compañeros de cocina. c) Crea un ambiente de limpieza en el área de cocina. d) Conocer las recetas platos que se cocinan.
Comunicación: Ascendente: Chef principal, gerente y gerente administrativo. Externa: Ninguno. Especificaciones del puesto: Conocimientos: Cocina. Experiencia: 3 años de experiencia mínima en trabajos de preparación de alimentos. Habilidades y Destrezas: Habilidad generales en el área de cocina. Salario: Desconocido

Auxiliar de cocina:

Nombre del puesto: Auxiliar de cocina
Área a la que pertenece: Operaciones.
Número de plazas: 1
Propósito del puesto: Encargarse de dar apoyo en la cocina, preparar el fresco, los platillos típicos y lavar los platos.
Funciones Generales: Brindar ayuda en la cocina.
Función Específica: a) Preparación de frescos. b) Preparación de platillos típicos. c) Asistencia en empresa cliente. d) Lavado de platos.
Comunicación: Ascendente: Chef principal y cocineros. Externa: Cliente final. Especificaciones del puesto: Conocimientos: Cocina. Experiencia: 3 años de experiencia mínima en trabajos de preparación de alimentos. Habilidades y Destrezas: Habilidad generales en el área de cocina. Salario: Desconocido

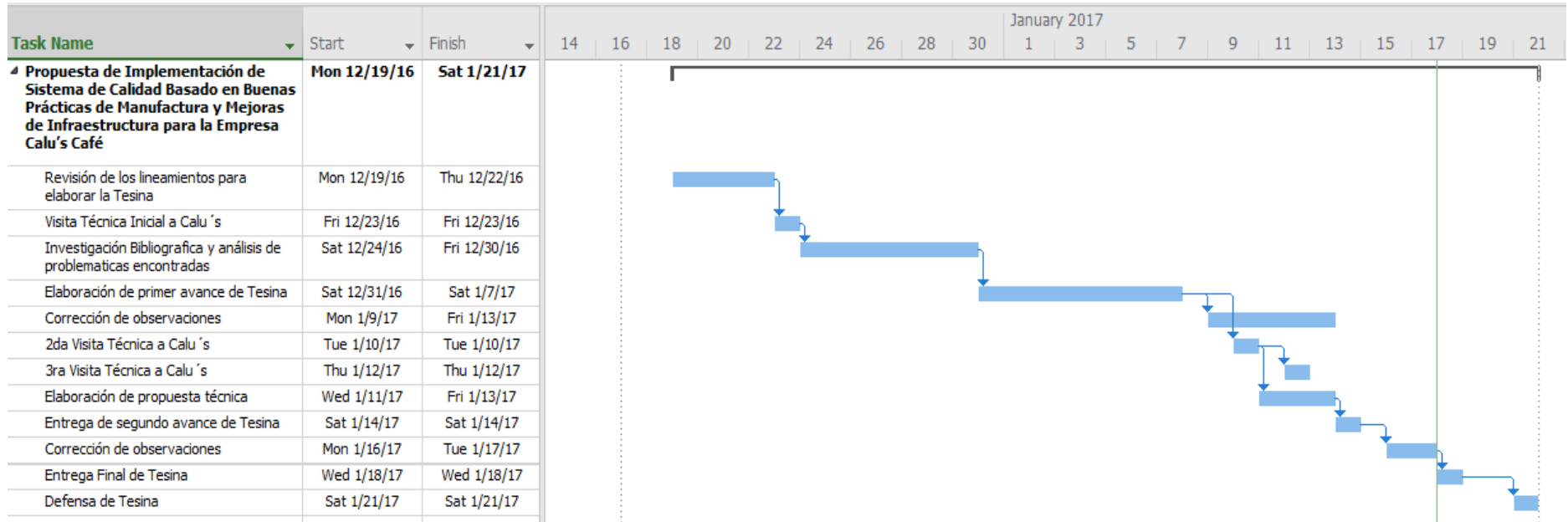
Cajero:

Nombre del puesto: Cajero
Área a la que pertenece: Atención al cliente.
Número de plazas: 1
Propósito del puesto: Atender a los clientes que acudan a "Calu's Cafetería y Típicos", tomar órdenes, pedidos telefónicos de las empresas cliente y terceros, entregar las órdenes a cocina y llevar la comida a la mesa de los comensales.
Funciones Generales: Atención al cliente.
Función Específica: a) Toma de pedidos. b) Garantizar la limpieza de la cafetería. c) Servicio al cliente. d) Recepción de pago de clientes en la cafetería.
Comunicación: Ascendente: Chef principal, gerente administrativo y gerente. Externa: Empresas cliente y terceros.
Especificaciones del puesto: Conocimientos: Atención al cliente, toma de pedidos telefónicos. Experiencia: 3 años de experiencia mínima atendiendo clientes en cafeterías. Habilidades y Destrezas: Desenvolvimiento con los clientes y administración de inventarios. Salario: Desconocido

Vendedor/despachador:

Nombre del puesto: Vendedor/despachador
Área a la que pertenece: Atención al cliente.
Número de plazas: 4
Propósito del puesto: Atender a los clientes que acudan a las empresas cliente, tomar órdenes, servir platos, transmitir pedidos de las empresas cliente.
Funciones Generales: Atención al cliente.
Función Específica: a) Toma de pedidos. b) Garantizar la limpieza de la cafetería en empresa cliente. c) Servicio al cliente. d) Recepción de pago de clientes en la cafetería empresa cliente.
Comunicación: Ascendente: Cajero y gerente administrativo. Externa: Empresas cliente.
Especificaciones del puesto: Conocimientos: Atención al cliente, toma de pedidos y servicio de platos. Experiencia: 3 años de experiencia mínima atendiendo clientes en cafeterías. Habilidades y Destrezas: Desenvolvimiento con los clientes. Salario: Desconocido

3.4. Cronograma



3.5. Entorno socio económico y legal

Entorno Económico

El crecimiento económico⁹ de El Salvador fue de un 2.5 por ciento en 2015, un nivel superior al de años anteriores y un poco por encima del nivel que se pronostica para los próximos años. Importantes inversiones en protección social han ayudado en los últimos años a reducir los índices de pobreza. De una tasa del 38.8 por ciento en 2000, el porcentaje de población que vive en pobreza disminuyó al 31.8 por ciento en 2014, según datos oficiales.

El crecimiento económico en 2015 estuvo impulsado por el consumo privado gracias a sólidos flujos de remesas y un repunte de las exportaciones netas. Las remesas alcanzaron un total de US\$4.300 millones en 2015, cerca de US\$125 millones más de los niveles registrados en 2014. Las exportaciones crecieron en un 4 por ciento, debido a una fuerte recuperación del café y la maquila. Las perspectivas económicas de 2016 son de un 2.3%.

La economía alcanzó un crecimiento del 4.7 por ciento en 2007 pero la crisis financiera global de 2008-2009 tuvo impactos en varios sectores de El Salvador. Las exportaciones y las remesas cayeron y el desempleo aumentó, así como los precios de la energía y de los alimentos. Entre 2007 y 2008 el porcentaje de gente pobre subió del 34.6 por ciento al 40 por ciento y en 2009 la economía salvadoreña registró una contracción del PIB del 3.1 por ciento.

Desde el fin de la guerra civil en 1992, El Salvador ha realizado notables avances en pro de la consolidación de la paz y la democracia. La transformación política del país conllevó grandes reformas estructurales y políticas macroeconómicas que se tradujeron en un sólido desempeño económico, con un crecimiento promedio de alrededor del 6 por ciento

⁹ <http://www.bancomundial.org/es/country/elsalvador>

durante el decenio de 1990, así como una reducción significativa de la pobreza (cerca de 27 puntos porcentuales) entre 1991 y 2002.

Sin embargo, El Salvador todavía enfrenta el desafío del crimen y la violencia, que amenazan el desarrollo social y el crecimiento económico y afectan negativamente la calidad de vida. Si bien una tregua establecida entre las pandillas callejeras en 2012 contribuyó a reducir las tasas de violencia en el país a menos de 25 homicidios por cada 100.000 habitantes, desde 2015 se ha reportado un nuevo aumento de la violencia, lo cual eleva los costos de hacer negocios y afecta negativamente las decisiones de inversión y la creación de empleo.

Además de estas problemáticas, la vulnerabilidad de El Salvador a fenómenos naturales adversos, exacerbada por la degradación ambiental y la extrema variabilidad del clima, también amenazan el desarrollo sostenible del país y su crecimiento económico a largo plazo. En 2011 la depresión tropical 12E golpeó al país, afectando a más de 1.4 millones de personas y dejando pérdidas y daños por un valor estimado de US\$902 millones.

Entorno legal

El Salvador un país ubicado en el corazón de centro América, un país abierto a muchos tratados internacionales y con una excelente ubicación para el comercio internacional ya que cuenta con infraestructura portuaria, carreteras que conectan toda la red nacional y con los diferentes países a sus alrededores, se convierte en un atractivo centro logístico, con muchas oportunidades de crecimiento y gran potencial para el comercio y su distribución.

En el salvador desde año 1970 se tiene vigente el "Código de Comercio "que se encarga de regular la comercialización de las empresas a través de la ley estableciendo las obligaciones, derechos y los pasos a seguir para la conformación de una sociedad A continuación se describirán los pasos a seguir para conformación de una sociedad anónima de capital variable, ya que es el tipo más común de sociedad (S.A de C.V). Lo inicial de la conformación de la sociedad es la selección de un nombre y que esté

disponible, definir el giro de la empresa y debe estar conformado por dos socios con sus respectivos DUI o documento de extranjero y muy importante el NIT.

Las sociedades para su conformación deben de contar con el mínimo de capital social de \$2,000 que deben ser pagados en cheque en un banco nacional la cantidad de \$100, el 5% del capital mínimo requerido. Se definirán los representantes legales de la sociedad o como estará conformada, después de dejar claro los representantes se deberá asistir a un notario para que realice la escritura de constitución de la sociedad, la cual se inscribirá en el registro de comercio, también se debe elaborar un documento con los estatutos con los deberes y obligaciones de los socios, que luego será depositado en el registro de comercio. Los pasos a seguir después de la constitución de la sociedad son trámites para que la empresa inicie:

1. Obtención del NIT e IVA. Para ello se presentará el formulario F210, copia de la Escritura de Constitución autenticada más una copia, copia de credencial del representante legal, NIT y DUI del representante legal, autorización a la persona que realizará el trámite con todos los detalles de la sociedad y representante legal en el formulario F210 donde lo indique y el comprobante de derecho de pago de NIT.

2. Inscribir en la alcaldía municipal de domicilio de la empresa. Se presentará formulario de tramites empresariales, copia de escritura de constitución autentica, copia autentica de NIT de la sociedad, copia de credenciales del representante legal así también DUI y NIT del representante legal, balance general inicial original firmado y sellado por un contador autorizado,

3. Inscripción en estadísticas y censos. Presentar formulario de inscripción, copia de escritura de constitución, copia de NIT de la empresa y copia de balance inicial del mismo año.

4. Inscripción de registro de comercio. Presentar escrito por el representante legal, pagar derecho de inscripción, presentar recibo de pago de derecho de inscripción en alcaldía municipal, presentar solvencia de inscripción de estadística y censos, balance general

inicial firmado y sellado por un cortador autorizado e inscripción de balance inicial. Al completar los procedimientos para iniciar operación, se debe completar los trámites cuando la empresa ya cuenta con empleados:

1. Inscripción en el instituto salvadoreño del seguro social (ISSS). Presentar formulario de inscripción firmado por el representante legal, copia autentica de escritura de constitución de la sociedad, copia de NIT, copia autentica de credenciales del representante legal, copia de DUI y NIT del representante legal, presentar nómina de empleados y como mínimo 2 y presentar croquis de ubicación de la empresa.

2. Inscripción de administración de fondos de pensiones. Presentar escrito con todos los detalles de la empresa y enviarlos a la AFP de su elección, enviar copia NIT e IVA y si los empleados no están afiliados a ninguna AFP indicarles que se escriban a su presencia.

Al iniciar la empresa también debe de iniciar los trámites para legalizar la contabilidad:

1. Elaboración de un sistema contable. Este debe ser autorizado por el licenciado en contaduría pública debidamente autorizado.

2. Legalización de libros contables. Debe ser autorizado y foliado por el licenciado en contaduría pública debidamente autorizado.

Al iniciar la empresa también debe de iniciar los trámites para legalizar la contabilidad:

1. Elaboración de un sistema contable. Este debe ser autorizado por el licenciado en contaduría pública debidamente autorizado.

2. Legalización de libros contables. Debe ser autorizado y foliado por el licenciado en contaduría pública debidamente autorizado.

Entorno ambiental

En cuanto al entorno ambiental, donde cada empresa o persona jurídica está obligada a compensar todos los recursos naturales que se hayan utilizado para asegurar su existencia y satisfacer sus necesidades básicas, para mitigar su impacto en el ambiente según el art. 177. En cuanto a la importación de productos deberá incentivar la eficiencia ecológica, como también las empresas están obligadas presentar un impacto ambiental según Art.21

para cada casi todas las actividades comerciales entre las cuales se encuentra: • Obras viales • Puertos marítimos • Oleoductos, gaseoductos, oleoductos, carboductos, otras tuberías que transporten

productos sólidos, líquidos o gases, y redes de alcantarillado Sistemas de tratamiento, confinamiento y eliminación, instalaciones de almacenamiento y disposición final de residuos sólidos y desechos peligrosos; • Exploración, explotación y procesamiento industrial de minerales y combustibles fósiles; • Centrales de generación eléctrica a partir de energía nuclear, térmica, geotérmica e hidráulica, eólica y mareomotriz; Cada empresa necesita de permisos ambientales si se utilizaran recursos del ecosistema según el Art.22, además del buen uso de los recursos como mantos acuíferos, la destinación de los residuos de manera que no afecten al ecosistema. También el art. 65 nos dice que las empresas están obligadas la aseguración de la sostenibilidad de los recursos renovables en cual se especifican muchos controles para ello por medio de ministerio de medio ambiente. En lo que respecta a nuestro proyecto, el impacto ambiental que generara será de gran utilidad puesto que al implementar el lavado automático este solo dispensara el agua necesaria que se necesita para lavarse evitando así el desperdicio de agua, además también evitando el uso de papel ya que el secado será por otros medios, otra ventaja seria la incorporación de tecnologías en nuestras actividades diarias además de tener una utilidad ecológica con respecto al medio cumpliendo todas normas ecológicas que nos exige la ley.

3.6. Entorno Industrial

Influencia del cliente en el diseño del producto

Se deriva de la logística ATO "Assemble To Order" es utilizado para productos en los cuales ya existe una demanda de consumo¹⁰. Aplica directamente para la elaboración de los productos alimenticios, ya que según la opción de platillo que elija el cliente, es la que

¹⁰ Planificación y control. Matriz Hayes Wheelwright.pdf

se sirve en el momento, procediendo el cliente a seleccionar entre los diferentes platillos diarios, el de su preferencia

Categoría de proceso

La realización de los diferentes servicios se agrupa en cuatro grupos establecidos

1-Procesos previos de compra y recepción	2-Procesos de elaboración de los alimentos	3-Procesos de traslados	4-Procesos de servicio al cliente
--	--	-------------------------	-----------------------------------

Tabla 3. Categorización de los procesos

Matriz Hayes Wheel Wright



Ilustración 4. Matriz Hayes Wheelwright

De la matriz Hayes Wheel Wright anterior, se observa que calu's cafetería tiene un bajo nivel de volumen, y una flexibilidad de procesos en un término medio, considerando las diferentes opciones de comida que se tienen diariamente y las variantes en cuanto a su elaboración

Análisis de procesos y puntos de control

- 1- Se hace un listado con los materiales e insumos necesarios
- 2-Procesos previos de compra y recepción: en los que se ven incluidos los proveedores de los materiales, a los cuales se les hacen los pedidos, y las compras directas de los insumos
- 3- Verificación de la calidad de los insumos recibidos, previos a su preparación, si alguno está en malas condiciones se desecha
- 4-Se procede a realizar el producto
- 5- Verificación del producto final: si el cocinero detecta algún sabor o cocimiento no adecuado, se procede a desechar el mismo
- 6- Traslados al call center y logística del producto, numero de productos por cada traslado, medio utilizado, etc.
- 7- Contabilización de productos vendidos, ganancias etc.

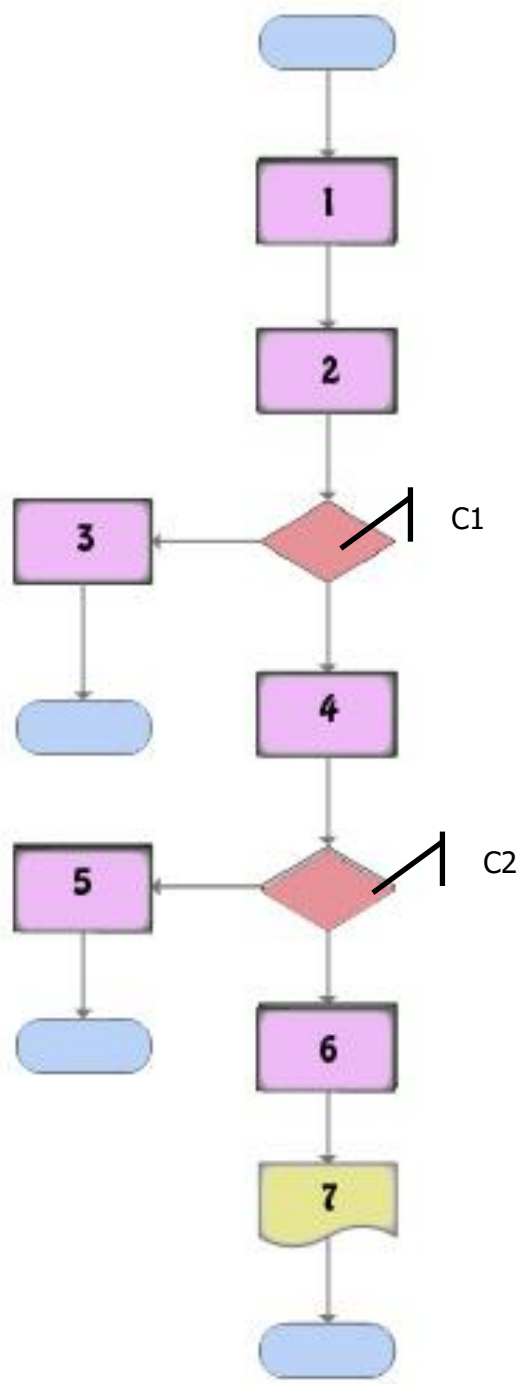


Ilustración 5. Diagrama ANSI puntos de control en los procesos

CAPITULO IV

ANÁLISIS EXTERNO

4.1. Clientes o Segmento de Mercado objetivo.

“Calu’s Cafetería” ofrece una línea de productos enfocados a cumplir servicios de primera necesidad el cual satisfaga a sus clientes de una manera consciente con los precios sabiendo la plusvalía de la zona en la que se encuentra ofreciendo sus servicios y los costos que esto conlleva. Debemos tener en cuenta que “Calu’s Cafetería” maneja dos líneas de producto: Línea empresarial y Línea local. En base a esto podemos identificar el perfil de los clientes:

- Edad: 18 años en adelante, ya que los productos que ofrece está enfocado a personas que laboran en la empresa a la cual le brindan el servicio.
- Sexo: Ambos sexos.
- Ingresos: para personas asalariadas, que tengan el suficiente ingreso para poder costearse un plato de comida a un costo medio.
- Clase social: los productos de “Calu’s Cafetería” y sus precios son para los consumidores de clase baja-media en adelante.
- Situación Geográfica: Enfocado personas que trabajan o residen en Santa Elena.
- Personalidad: personalidad exigente, ya que son productos de un costo medio por lo que se espera una comida de buena calidad.

Teniendo en cuenta estas características del perfil del cliente podremos determinar que el segmento de mercado objetivo de “Calu’s Cafetería” son: adultos.

El perfil del cliente meta es (a quienes va dirigido el producto): adultos asalariados.

“Calu’s Cafetería” utilizo la estrategia de: diversificación de productos para obtener un mayor rango de preferencia por parte de los consumidores.

4.2. Tendencias del mercado

Analizando como el mercado alimenticio ha ido evolucionando "Calu's Cafetería", se ha ido moviendo conforme al cambio constante que se da en el mercado, ya que minimizan en lo posible los costos de producción para generar mayor rentabilidad, esto es, elección de ciertos tipos de alimentos que poseen una demanda muy alta.

"Calu's Cafetería" desde sus inicios (abril de 2015) ha tenido un crecimiento regular y constante, pasando de operar en una casa matriz (Sucursal Montelena) a ofrecer sus servicios a empresas de call center que están en los alrededores de la zona, con casi dos años de experiencia, dos empresarios determinados han logrado adaptarse a la dinámica constante del mercado de los alimentos, contando con empleados que se rigen por los estándares de calidad aceptables para poder competir.

Dado que la dinámica de mercado es cambiante la tendencia de mercado que utilizaron "Calu's Cafetería" Fue de: **Medio plazo.** Esto es por qué no se pueden asumir riesgos fijando variables cuando hay un alto grado de incertidumbre en los productos y tendencias de negocio en el mercado local, en otras palabras, no se puede pensar a largo plazo mantener un menú fijo de alimentos si la línea de comida no es de un solo concepto, y a su vez no se pueden mantener alimentos fijos si se sabe que no siempre tienen una gran demanda.

Las tendencias siempre tienen que ir con un direccionamiento, en producto, servicio o marca.

Direccionamiento – alto, mediano (intermedio), bajo

- Tiempo – corto plazo, mediano plazo y largo plazo

"Calu's Cafetería" utilizo el tipo de direccionamiento mediano que también se le denomina intermedio, y lo hizo en un tiempo de mediano plazo en sus inicios, para mantenerse con números sanos.

4.3. Iniciativas globales y nacionales que conllevan a modificar la definición clásica del mercado

“Calu’s Cafetería” tuvo que cambiar su técnica de tiempo, ahora ya no hace planes a plazos intermedios pues es una empresa ya posicionada en los aspectos de comercialización de alimentos preparados.

Las técnicas que ahora se utilizan para nuestros clientes objetivos son:

- **Tiempo.** Ahora se hacen proyecciones a corto y mediano plazo, las de corto plazo se utiliza cuando se quiere hacer la promoción de un producto y queremos que su venta sea rápida, entonces ponemos un parámetro de dos a tres semanas que es el tiempo a corto plazo, pero ¿por qué “Calu’s Cafetería” hace esto? Siendo ya una empresa reconocida no tiene ningún problema en que sus productos se vendan rápido, por eso se proyectan en ese tiempo y así disminuyen el gasto en publicidad ya que el anuncio no estaría pasando por mucho tiempo.
- **Promoción.** “Calu’s Cafetería” utiliza diversas categorías de promociones, ya que tiene como canales de distribución a: call centers, edificios de oficina, empleados de las empresas de los alrededores.
- **Merchandising.** Presentación de personal de ventas en los puntos de compra, para incentivar a los clientes metas.

Eventos. Se hacen eventos de promoción de productos, para que los clientes conozcan más de la amplia cartera que se tiene.

4.4. Diagnóstico del Sector

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> Personal con experiencia en el sector de preparación de alimentos. Amplia cantidad de platillos. Aceptación de parte del cliente meta 	<ul style="list-style-type: none"> Pocas sucursales La cantidad de clientes es reducida Poca publicidad o deficiente Mala distribución de espacios en el local Poca optimización de las áreas que forman parte de la cafetería
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Poseen un cliente meta que forma parte del mayor porcentaje de población capitalina. Existe la posibilidad de expansión en nuevas sucursales. Al optimizar el espacio y las áreas se obtendrían mayor eficiencia y por consiguiente ganancias. Contribuye a la multiplicación de las opciones alimenticias en el sector geográfico donde se encuentra 	<ul style="list-style-type: none"> Los precios fluctuantes de la materia prima (frutas, verduras, etc.) Comerciantes informales que llegan al sector y ofrecen similar tipo de productos a menor precio. Falta de permisos y acreditaciones de parte de instituciones gubernamentales. Falta de interés de parte de los clientes meta hacia los productos que se ofrecen.
Estrategias (FO)	Estrategias (DO)
<ul style="list-style-type: none"> Mantener y sostener la satisfacción de los clientes Ordenar y optimizar el área de cocina Mantener y sostener alianzas 	<ul style="list-style-type: none"> Abrir nuevas sucursales Mejorar sus medios de mercadeo (Pagina web, redes sociales) Obtener certificaciones relacionadas con la inocuidad de los alimentos
Estrategia (FA)	Estrategias (DA)
<ul style="list-style-type: none"> Superar constantemente la satisfacción de los clientes Promover la calidad de los productos 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer alianzas que generen beneficios a los clientes. Promover la capacitación del personal en otras áreas como buenas prácticas de manufactura y seguridad industrial

Tabla 4. Matriz FODA "Calu´s Café"

4.5. Competidores

Competidores directos.

Los competidores directos son aquellos que ofrecen al mercado que nos dirigimos, un producto o un servicio con las mismas características que el nuestro, para satisfacer las necesidades del cliente.

Competidores directos de "Calu's Cafetería": en la industria de la alimenticia existen hoy en día muchos competidores, con ayuda del estudio de mercado podemos detectar cuáles son los competidores directos de "Calu's Cafetería" en cuanto a sus productos.

Algunos negocios que compiten directamente.

- 1- Subway
- 2- Quiznos
- 3- A fuego lento
- 4- Clavo y Canela

También hemos detectado otros tipos de competidores directos, se tratan de puestos de comida informal localizados en los alrededores de la empresa, cabe mencionar que se torna una competencia desleal, ya que si bien es cierto estos puestos de comida logran vender a precios más económicos es debido a que ellos no sufragan gastos de operación tales como energía eléctrica, pago de local, seguridad, etc.

Competidores indirectos.

Los competidores indirectos son aquellos que a pesar de no estar ubicados en la misma zona geográfica ofrecen al mercado que nos dirigimos, un producto o un servicio con las mismas características que el nuestro, para satisfacer las necesidades del cliente.

Algunos negocios que compiten indirectamente.

- 1- El portal de Belén
- 2- Panda Express
- 3- Gasolinera Puma (SUPER)

Actividad primaria.

"Calu's Cafetería": pertenece a "Calu's Cafetería", la función es la misma solo que el precio es un poco más alto.

COMPETIDORES DIRECTOS: pertenece a el rubro de distribución de alimentos, la función de igual manera es para los trabajadores y su precio está un poco más bajo que el de "Calu's Cafetería".

Posicionamiento.

CALU'S CAFETERÍA: Los productos de Calu's se consideran en la etapa de crecimiento. Para lograr un posicionamiento deben hacer más publicidad y darse a conocer más, mientras eso no pase no pueden hacer que la gente los conozca en un mercado macro.

COMPETIDORES DIRECTOS: Muchos de los competidores directos ya están posicionados en la mente de los consumidores y muchas veces estos se convierten en la primera opción de ellos.

Resultados económicos.

CALU'S CAFETERÍA: Los resultados económicos no son comparables con respecto de los de los competidores directos debido al ya posicionamiento de estos últimos.

Ciclo de vida del producto.

CALU'S CAFETERÍA: Los productos de Calu's aún se consideran en la etapa de crecimiento porque no han llegado a posicionarse en la mente de las personas.

COMPETIDORES DIRECTOS. La mayoría de los productos que los competidores directos comercializan ya están en la etapa de madurez, porque están posicionados en la mente de los clientes y se siguen manteniendo en el mercado al pasar del tiempo.

Estrategias de éxito.

La estrategia que utilizaron para posicionar este producto fue el **Branding**, resalta el poder del producto y logra la credibilidad del consumidor. De esta manera cuando al

consumidor le llegue la necesidad de ingerir sus alimentos lo primero que se le viene a la mente es alguno de los competidores directos debido a la propaganda que le den a sus productos principales.

Localización geográfica.

Tanto "Calu's Cafetería" como sus competidores directos están en el área de Santa Elena, Antiguo Cuscatlán, La Libertad. Específicamente la sede en SKYCOM call center

4.6. Especificaciones técnicas de los materiales

- Conservas, especias, harinas, legumbre, etc. Ambiente.
- Frutas y verduras: De 8° C a 10° C.
Pescado, marisco, carnes, pollo, leche y derivados, embutidos: De 0° a 4° C
- Productos congelados: -18° C como mínimo

4.7. Proveedores

Nombre	Descripción	Contacto
AGROINDUSTRIA GUMARSAL S.A DE C.V	Productos: harinas de maíz nixtamalizada, harinas de trigo, arroz blanco, arroz precocido, frijol en grano, frijol preparado, avenas.	(503) 2319-1700 / 2319-1745 ventas@gumarsal.com.sv www.gumarsal.com.sv
COMPAÑÍA AZUCARERA SALVADOREÑA (CASSA)	Empresa agroindustrial con 50 años de experiencia en la producción y comercialización de azúcar y subproductos derivados de la caña. CASSA cuenta con dos plantas procesadoras de caña de azúcar: Central Izalco, con una capacidad de molida diaria de 13,000 TM de caña. Ingenio Chaparrastique, con capacidad de moler más de 7,000 TM de caña al día.	Central Izalco (503) 2484-1000 Ingenio Chaparrastique (503) 2682-1200 Oficinas Corporativas (503) 2241-5800 info@grupocassa.com
ASOCIACIÓN DE AVICULTORES DE EL SALVADOR	Todo lo relacionado con aves, lácteos.	(503) 2243-2540 (503) 2243-2477 www.aves.com.sv

CAPITULO V

ESTUDIO TÉCNICO

5.1. Tamaño de la empresa

Para definir el tamaño de la empresa se utilizarán distintas estandarizaciones nacionales como se muestra a continuación¹¹:

Según su participación en el mercado:

Tamaño	Empleados	Activo fijo	Organización	Tecnología	Participación en el Mercado
Micro	De 0 a 10		Informal	Artesanal	Consumo final
Pequeña	De 11 a 20	Hasta \$85,714.28	Dos niveles	Rudimentaria	Local
Mediana	De 21 a 99	Hasta \$228,571.42	Tres niveles	Bajo nivel tecnológico	Nacional o Regional
Grande	Más de 100	Mayor de \$228,571.42	Más de tres niveles	Altamente sofisticado	Mundial

Tabla 5. Clasificación de las empresas según su participación en el mercado

Según el Banco Central de Reserva (BCR)

Clasificación de las empresas	Criterio institucional.	
	Nº de empleados	Monto de los activos de las empresas
Micro Empresa	De 1 a 10	No excede de \$11,428.57
Pequeña empresa	De 11 a 19	Cuyo activo total es inferior a \$85,714.42
Mediana Empresa	De 20 a 99	Cuyo total de activos no excede los \$228,571.41
Gran Empresa	De 100 a más empleados	Cuyo total de activos sea mayor de \$228,571.41

Tabla 6. Clasificación de las empresas según el Banco Central de Reserva

Según la Cámara de Comercio Salvadoreña:

¹¹ Varios (2015) Tesis: ESTRATEGIAS DE OPERACIONES PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA, Universidad de El Salvador, El Salvador

Clasificación	Personal Remunerado	Ventas Brutas Anuales/ Ingresos Brutos Anuales
Microempresa	Hasta 10 empleados	Hasta \$70, 000.00
Pequeña Empresa	Hasta 50 empleados	Hasta \$800, 000.00
Mediana Empresa	Hasta 100 empleados	Hasta \$7.0 millones
Gran Empresa	Más de 100 empleados	Más de \$7.0 millones

Tabla 7. Clasificación de las empresas según la Cámara de Comercio e Industria del El Salvador

Como puede observarse en las tablas anteriores, la empresa esta categorizada como una microempresa debido a su naturaleza en todos los aspectos ya mencionados.

5.2. Procesos productivos

El producto final está constituido por un plato fuerte pollo o carne y acompañamientos como arroz y verduras.

A continuación se detalla el proceso realizado para la obtención del producto final¹²

Hay tres tipos de carnes con las que se fabrica un platillo: Carnes (res y cerdo) y pollo. Se selecciona cualquiera de estas dependiendo del menú del día.

Carnes:

- 1- Para la res y el cerdo es necesario verificar si el corte de carne está entero. Esta tarea ya es realizada por el proveedor previamente, sin embargo, existen días en donde el corte no ha sido dividido en filetes y es necesario que el personal haga esta tarea.
- 2- Una vez los cortes de carne están listos para su preparación son marinados con distintas especias y salsas, dependiendo del menú del día.
- 3- La carne es marinada durante 8 horas.
- 4- Una vez la carne ha sido marinada, es llevada a la cocina para que inicie el proceso de cocción.

¹² Información brindada por la gerente de la empresa

- 5- Cada filete es cocinado durante 10 a 30 minutos, dependiendo del menú del día.
- 6- La carne es depositada en la bandeja para que pueda ser llevada a los puestos de venta.
- 7- Hay una espera mientras salen todas las bandejas que serán transportadas.

Pollo:

- 1- Del pollo se reciben dos partes diferentes: Muslos y pechuga. Se selecciona cualquiera de estas, dependiendo del menú del día.
- 2- Si es muslo, es pasado por un proceso de lavado para eliminar bacterias.
- 3- Luego es marinado durante 8 horas.
- 4- Posteriormente es llevado a su proceso de cocción, cada pieza requiere un tiempo entre 10 a 30 minutos, dependiendo del menú del día.
- 5- Si es pechuga, cada pieza es deshuesada, esto toma 3 minutos por unidad.
- 6- El filete de pechuga es marinado por 8 horas.
- 7- El filete es cocinado durante 10 a 30 min.
- 8- Ambos tipos de piezas son almacenadas en bandejas para que estén listas para ser transportadas a los puestos de ventas.
- 9- Hay una espera mientras salen todas las bandejas que serán transportadas.

Arroz:

El arroz es cocinado en tres tipos de ollas diferentes: Pequeña, mediana y grande. Esto es así ya que la empresa no posee una estandarización en el volumen de sus utensilios, esto repercute en el tiempo invertido en la preparación del arroz, ya que, si tienen ollas pequeñas únicamente, tendrán que repetir el proceso más veces para cumplir con la demanda. Lo ideal es que todas las ollas para cocinar arroz tengan el mismo tamaño, pero ese no es el caso.

- 1- Se deposita aceite en la olla: 4oz para grande, 3oz para mediana y 2oz para pequeña.
- 2- Se añade el grano de arroz a la olla: 96oz para grande, 64oz mediana y 32oz pequeña.
- 3- Se añaden tazas de verduras a la mezcla: 3 para grade, 2 para mediana y 1 para pequeña.
- 4- Se agrega agua a la mezcla: 2 L para grande, 1L para mediana y ½ L para pequeña.

- 5- Se agregan tazas de consomé a la mezcla: $\frac{1}{2}$ para grande, $\frac{3}{8}$ para mediana y $\frac{1}{8}$ para pequeña.
- 6- Se mezcla y se deja hervir por 10 minutos.
- 7- La olla se tapa y se deja cocinar de 20 a 30 minutos.
- 8- El arroz es depositado en las bandejas para ser transportados a los puestos de venta.
- 9- Hay una espera mientras salen todas las bandejas que serán transportadas.

Verduras:

- 1- Se seleccionan las verduras que compondrán la ensalada.
- 2- Se cortan.
- 3- Pasan a un proceso de cocción: al vapor o salteadas.
- 4- Son condimentadas.
- 5- Se depositan en bandejas para ser transportadas al puesto de ventas.
- 6- Hay una espera mientras salen todas las bandejas que serán transportadas.

Transporte y venta:

- A- Se verifica que la comida este bien empaquetada y que cumpla con la calidad.
- B- Las bandejas son transportadas en vehículo hacia el puesto de venta.
- C- Cada bandeja de comida es colocada en una mesa térmica para preservar la temperatura.
- D- Cada plato está constituido por una porción de proteína, una porción de arroz y una porción de verduras.
- E- El producto está terminado y listo para ser consumido por el cliente.

5.3. Diagrama ASME del Proceso

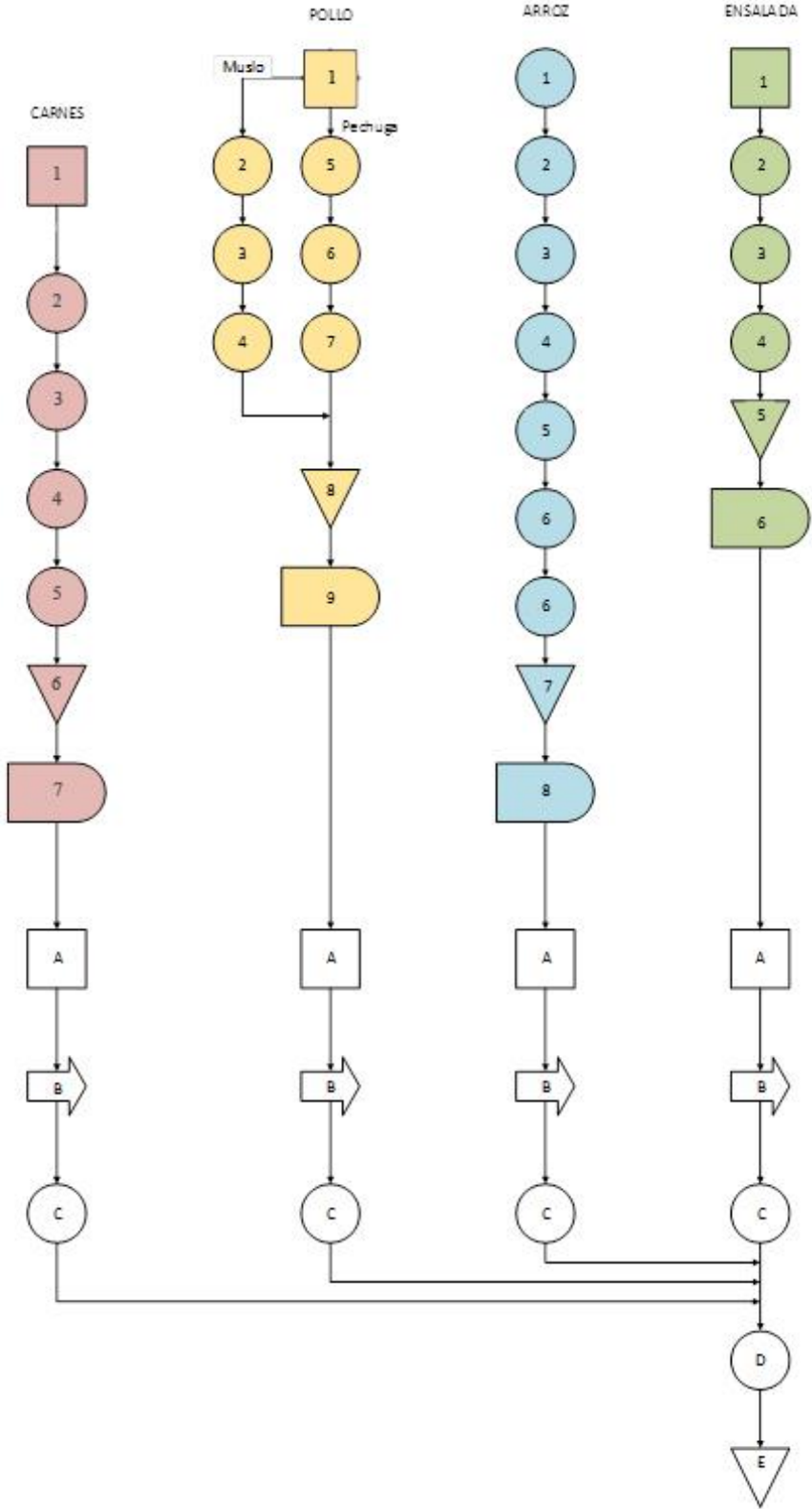


Ilustración 6. Diagrama ASME de los procesos productivos de la empresa

CAPITULO VI

ESQUEMA DEL SISTEMA DE CALIDAD DE LA EMPRESA

6.1. Análisis de la situación actual

La empresa actualmente supe los servicios de desayunos y almuerzos , del local del call center, dando variedad de platillos diariamente, y efectuando un servicio rápido de traslado de la misma del local principal al del call center, esto representa la mayor entrada de capital de la empresa, el modelo de servicio funciona en que los clientes se acerquen a la cafetería, observen los platillos del día disponibles y procedan a ordenar, procediendo el servicio del personal desde la persona que sirve la comida hasta la que cobra la misma, este servicio es relativamente rápido, algunos inconvenientes radican en el tiempo que le toma a una persona anotarse en el listado que se tiene de la empresa del call center, lo cual perjudica el tiempo de avance de la fila.

6.2. Problemática de gestión de calidad identificada

Los problemas detectados dentro de los servicios que se brindan dentro de la cafetería del call center son los siguientes:

- Espacio no optimizado de los productos de comida en el almacén

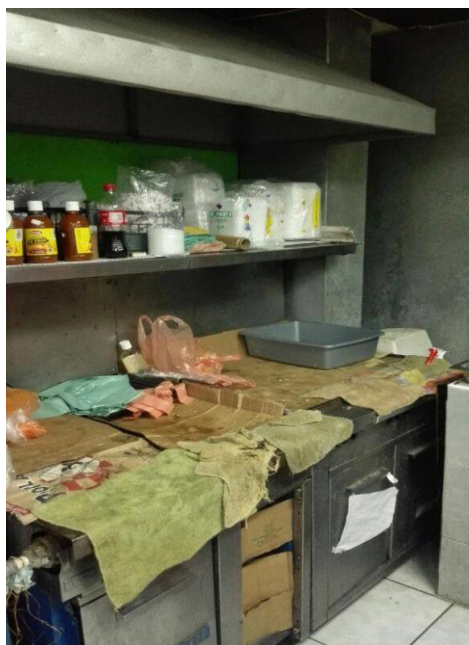


Ilustración 7. Organización en almacén de Calu ´s

- Inadecuada colocación de utensilios usados



Ilustración 8. Vista de colocación de utensilios usados

- Ausencia de señales de seguridad industrial



Ilustración 9. Espacio físico en Calu's

- Mal distribución del equipo de repartición de alimentos y cobro



Ilustración 10. Espacio de atención al público en Calu's

- Inadecuada ubicación de mesa en caso de un temblor



Ilustración 11. Vista del espacio de atención al público en Calu's

- Inadecuado lugar de colocación de platos usados por clientes



Ilustración 11. Inadecuado lugar de recepción de utensilios usados

6.3. Cálculo del indicador de valor agregado del proceso en análisis

Se parte del hecho de tiempos, costos y variedad. La mayoría de empleados de call center salvadoreños disponen de tiempos reducidos para la realización de sus comidas, el hecho de trasladarse a un lugar distante, significa menor tiempo para la toma de sus alimentos, y aparte muchas veces estos alimentos son comprados a precios altos que perjudican el bolsillo de los mismos. Siendo opciones muchas veces productos de calle, los cuales son cuestionables sus índices de salubridad y de aporte nutricional del organismo de la persona, es por eso que Calu's cafetería ofrece un alto índice de valor agregado, al servir la comida dentro de la cafetería del call center, con rápidos tiempos de servicio, variedad y Comidas a precios competitivos.

No.	ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO	NO VALOR AGREGADO	TOTAL	% NVA	TIPO DE DESPERDICIO
1	Elección de menú	0	2	2	01.68%	Espera
2	Selección de Ingredientes	1	4	5	03.36%	Espera
3	Selección de utensilios y equipo	0	3	3	02.52%	Espera
4	Preparación de alimentos para cocción	0	20	20	16.80%	Espera, transporte
5	Cocción de Alimentos	0	40	40	33.61%	Espera
6	Embalaje de alimentos	0	20	20	16.80%	Espera
7	Transporte de alimentos	20	10	30	08.40%	Espera, transporte
8	Venta de alimentos	30	20	40	16.80%	Espera
		51	119	160	100%	
		Valor Agregado	51			
		Tiempo total	160			
	Índice de Valor		$= \frac{51}{160} \times 100\%$		$= 31.87\%$	Tiempo en horas.

Tabla 8. Cálculo del Valor Agregado

6.4. Estructura conceptual de la propuesta de implementación a realizar

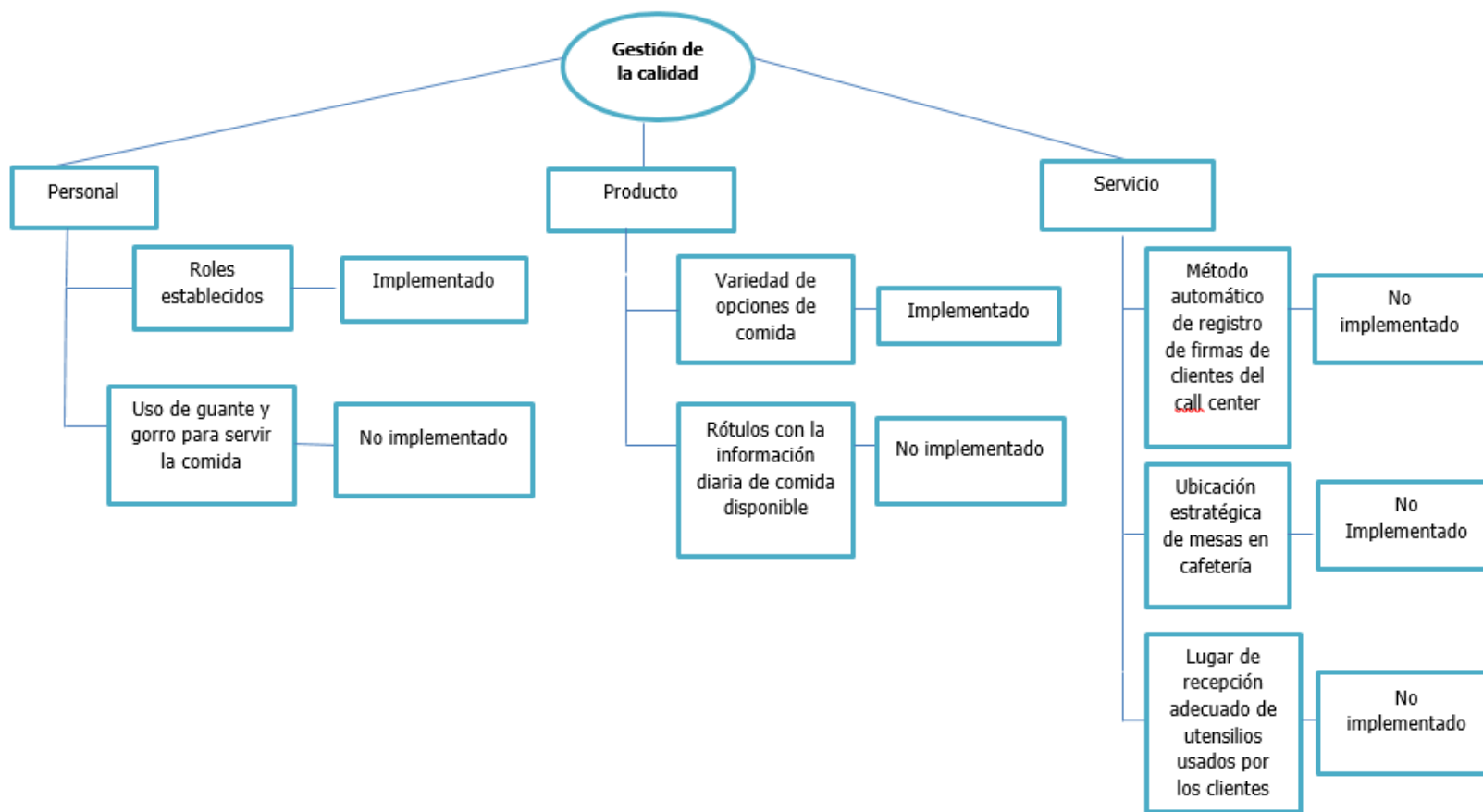


Ilustración 12. Esquema de implementación de la Gestión de la Calidad

6.5. Propuestas de mejora

La empresa presenta un sistema aceptable en cuanto a sus procesos, sin embargo posee muchos defectos que pudimos observar a continuación se proponen los cambios que el equipo determino podrían resultar beneficiosos.

Mejoras de Infraestructura

Para hacer las recomendaciones de infraestructura es necesario presentar la siguiente imagen tomada de la cocina del lugar.



Ilustración 13- Cocina Calus Cafetería

-Las condiciones del lugar no son las adecuadas, para una cocina el piso no es el adecuado ya que debería estar construido con materiales impermeables, inadsorbentes, lavables y antideslizantes libres de grietas y fáciles de lavar y desinfectar.

Por lo que se recomienda optar por la remodelación del suelo (Según lo comentado por la gerente ellos no pueden modificar las instalaciones, pero si pueden hacer llegar estas observaciones al arrendador). La mejor opción es la instalación de un suelo epoxico sanitario.

-En cuanto al techo Se puede observar la presencia de cielo raso o cielo falso en el lugar de la cocina, el problema es que el cielo falso que poseen es de clase eternit el cual en su constitución posee asbesto, el cual es un agente toxico que en exposiciones constantes puede generar cáncer, pequeñas partículas de asbesto pueden caer sobre los alimentos además al ser un material absorbente, es un foco de concentración de bacterias, por lo que es necesario removerlo y colocar ya se un cielo raso de placas metálicas o de paneles rígidos de PVC ya que ambos son ligeros, fáciles de limpiar y no absorbentes.

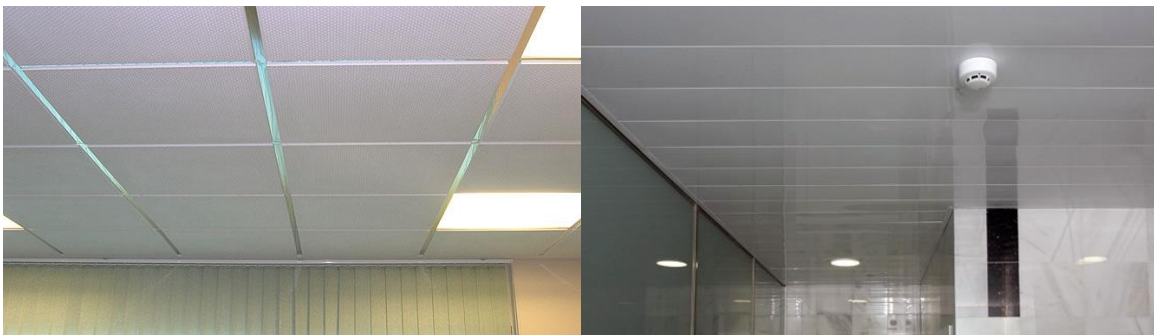


Ilustración 14-tipos de techo recomendados

-La cafetería no posee un sistema de ventilación adecuado cuando la cocina está en funcionamiento, entre las consecuencias de este problema de operación, por causa del mal funcionamiento en la extracción o falta de ventilación en cocinas, se encuentran: la invasión de humo, polvo y olores en el área de los comensales, etc.

El ingeniero Ernesto López¹³, experto mexicano en sistemas de ventilación de restaurantes indica que los sistemas recomendables para utilizarse en restaurantes deben ser profesionales. Menciona que uno de sus principales componentes es la campana, ya que ahí "es donde comienza la extracción; después le siguen los ductos de extracción, los

¹³ <https://www.mundohvacr.com.mx/mundo/2013/05/sistemas-de-extraccion-y-ventilacion-en-restaurantes/>

cuales, en caso de trabajar con grasa, deben ser de lámina negra soldada para evitar riesgos de incendios y fugas de grasa”.

De igual forma, “es necesario contar con una serie de filtros mecánicos que puedan detener las grasas, ya sea de baja o alta eficiencia. Éstos tienen la capacidad de detener hasta el 99 por ciento de las grasas. También existen en el mercado filtros contra olores, en su mayoría producidos de carbón activado que se encargan de neutralizar los olores de la cocina”.

Otro elemento importante es el extractor, “el cual debe de evacuar todo el aire contaminado para que lo desfogue hacia el exterior. Aquí hay que considerar que para que el desfogue sea limpio y no ocasione charcos de grasa, en las azoteas o fachadas, es elemental contar con los filtros adecuados”.

En las cocinas los sistemas de extracción tienen que estar totalmente balanceados, ya que “toda la cantidad de aire que se extrae tiene que ser la misma de aire que se repone”, “Una vez que el sistema esté balanceado, el comedor se trata con aire de confort. Éste debe estar diseñado para tener una temperatura agradable todo el tiempo que el restaurante se encuentre abierto, independientemente del clima exterior y del calor que se genera dentro de la cocina”. Es transcendental contar con un mantenimiento constante de los elementos que lo conforman.

Componentes del sistema

1. Campanas: donde comienza la extracción de vapores contaminados
2. Ventiladores: máquinas que hacen mover el aire, al generar una presión
3. Conducciones: donde circula el aire de una estancia a otra
4. Extractores: evacuación del aire contaminado (vapores, malos olores y humo), genera presión en el interior del conducto
5. Filtros: para detener las grasas
6. Elementos de difusión: rejillas o bocas de entrada y salida de aire
7. Accesorios: compuertas, mandos y reguladores

Selección de un extractor de aire adecuado

Los elementos variables que si cambian dependiendo de la aplicación son el modelo del ventilador y el rango de volumen del aire (pcm). Otras consideraciones incluyen la resistencia a la corriente del aire (presión estática o P_e) y el ruido producido por el ventilador (sones).

Típicamente, la especificación del ventilador no es un método preciso, pero puede hacerse confiablemente cuando la aplicación del ventilador es implícita.

De acuerdo a la aplicación, existen 4 elementos que necesitan ser determinados. Estos son:

1. El Modelo del Ventilador
2. pcm (Pies Cúbicos por Minuto)
3. Presión Estática (P_e)
4. Limitación de la Intensidad (sones)

Modelo del Ventilador

Todos los ventiladores ejecutan la misma función básica de mover el aire de un lugar a otro. Pero la gran diversidad de sus aplicaciones crea la necesidad para los fabricantes de desarrollar diferentes modelos. Cada modelo tiene sus beneficios para ciertas aplicaciones, proporcionando los medios más económicos para la operación del movimiento del aire. La clave para la mayoría de los usuarios es supervisar todos los modelos disponibles y seleccionar el que más se adapte a sus necesidades.

Localización del Ventilador

Los modelos de ventiladores son diseñados para ser instalados en tres sitios: en el techo, en una pared lateral o en un ducto. Los elementos básicos del ventilador no cambiaran aun sin importar el sitio donde se monte el ventilador. Solamente cambia el armazón para dar acceso a una instalación mucho más fácil. Determinando el mejor sitio para un ventilador depende de las características físicas del edificio y del flujo del aire deseado. Supervisando la estructura del edificio y visualizando como el aire debe de circular, el

lugar para situar el ventilador se hace mucho más evidente. Ejemplos de ventiladores instalados en aplicaciones generales son ilustrados a continuación:

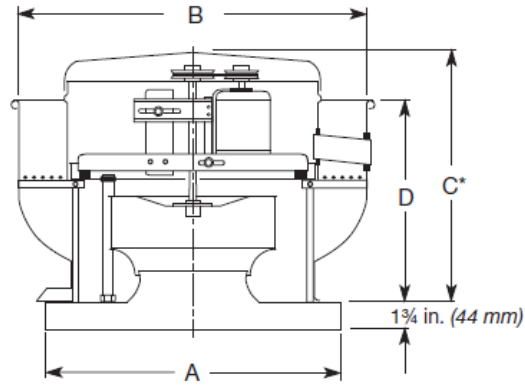
Extractores Centrifugos Recomendables



Ilustración 15. Extractores Centrifugos Recomendables

Los modelos mencionados arriba están diseñados para extraer sucio o grasa encontrados en el aire y alejarlos de las líneas del techo y de las paredes en aplicaciones comerciales para restaurantes. Todos los cuatro modelos son certificados con UL 762 para aplicaciones en restaurantes y en operaciones con temperaturas hasta los 300°F (149°C).

Por el tamaño del espacio utilizado por la cocina, el modelo USGF resultaría suficiente para solventar el problema de extracción de aire a continuación se presentan sus especificaciones técnicas:



Fan Size	A	B	*C	D	Roof Opening	^Approx. Weight
140, 140HP	26 (660)	28 ⁷ / ₈ (733)	29 ³ / ₄ (756)	19 ³ / ₈ (492)	18 ¹ / ₂ (470)	125 (57)
160, 160HP, 160XP						131 (59)
180, 180HP	30 (762)	35 ⁵ / ₈ (899)	28 ⁵ / ₈ (727)	21 (553)	20 ¹ / ₂ (521)	190 (86)
200, 200HP						213 (97)

Ilustración 16. Dimensiones de extractor USFG¹⁴

-En cuanto a sanidad los clientes no tienen acceso a un baño o a un lugar donde asear sus manos lo que es de suma importancia para un restaurante. Se recomienda la instalación de un baño o al menos un lugar para que los clientes laven sus manos, o un expendedor de alcohol gel como el mostrado a continuación.



Ilustración 17-Dispensador alcohol gel

¹⁴ <http://www.greenheck.com/media/pdf/manuals/462077USGFIOMJune2008.pdf>

Seguridad

En primer lugar y una de las más importantes es que la empresa no posee un sistema de prevención de riesgos, carece de señalizaciones que indiquen la ruta de salida en casos de emergencia, tampoco posee extintores, lo cual por su naturaleza debe ser indispensable.

A continuación, se muestra una ilustración de las instalaciones



Ilustración 18-Comedor Calus Cafetería

De la anterior se observa que no posee salidas de emergencia, además de que la única puerta que poseen se abre hacia dentro lo cual dificulta la salida en casos de emergencia. Por lo que es necesaria la construcción de una salida de emergencia de fácil acceso tanto para trabajadores como para clientes

Señalización

No poseen señalización de seguridad para indicar a los clientes la manera de interactuar con el local, no se indica en qué lugar colocar los platos después de comer o donde botar los desechos por lo que todos los clientes tienden a dejar los platos sobre las mesas lo cual genera problemas ya que no poseen un encargado de limpieza de las mesas en horas de venta por lo que nuevos clientes encuentran las mesas sucias, además de saturar a los trabajadores con tareas que no les corresponden para ese instante.

Se recomienda la instalación de letreros como el siguiente:



Ilustración 19-Ejemplo de Señales

Recomendaciones en cuanto a procesos

Se recomienda la utilización de las siguientes buenas prácticas para la empresa, Método de las 5S ya que se observó la presencia de muchos materiales innecesarios en la cocina



Ilustración 20-Esquema 5'S

Esta técnica asegura la eliminación de desperdicios, un lugar más higiénico y más organizado en cuanto a las herramientas.

La siguiente recomendación se hace de manera muy encarecida, ya que a pesar de poseer un cocinero con gran experiencia no cuentan con un manual que estandarice los platillos, la forma en que se sirven y la forma en que se preparan, por lo que se pueden presentar

problemas con materiales necesarios para el platillo, además de inconsistencias en los sabores de los mismos.

En nuestra opinión es de suma importancia un recetario que permita que no solo el cocinero a cargo sea capaz de preparar los platillos por lo que debe solicitarse al cocinero la realización de uno.

6.6. Insumos necesarios para aplicar la gestión

Herramienta	Cantidad	Precio unitario	Precio total	Proceso
Registrador electrónico por código*	1	\$300	\$300	Cobro al cliente
Guantes desechables	2	\$1	\$2	Servicio del producto
Carteles con señales de seguridad	2	\$2	\$4	Seguridad
Recipientes plásticos para almacenamiento	5	\$2.50	\$12.50	Higiene y limpieza
Expendedor de alcohol en gel	1	\$8	\$8	Higiene y limpieza
Suministro e instalación de extractor de aire*	1	\$1385	\$1385	Mejoras de infraestructura
Suministro e instalación de cielo falso PVC en área de cocina*	1	\$435	\$435	Mejoras de infraestructura
Suministro e instalación de piso epoxico en área de cocina*	1	\$892.90	\$892.90	Mejoras de infraestructura
Profesional de servicio (ingeniero)	1	\$650	\$650	Implementación de medidas
Total (\$)			\$3689.40	

¹El precio corresponde a presupuesto de elaboración propia, fuera de la presente investigación, se incluye suministros y mano de obra.
Los demás materiales se cotizaron en una ferretería local, ver detalle en Anexos

Tabla 9-Presupuesto

De la tabla anterior se tienen los insumos necesarios para la implementación de las mejoras sugeridas, cabe resaltar que la mayoría de sugerencias son de infraestructura del local con el fin de optimizar espacios dentro de la cafetería Calus ubicada en el call center, lo que no conlleva mayores repercusiones económicas para la empresa en estudio.

6.7. Resultados que se esperan al aplicar la gestión planteada.

Al aplicar los criterios de calidad, enfocados al personal, producto y servicio, se busca potenciar a la empresa en tener mayor productividad y ser más eficiente en los procesos que se realizan actualmente. Partiendo desde la labor de los empleados en el desempeño de cada uno de sus roles y en el modelo de servicio, teniendo procesos de cobro más rápidos, de igual forma enfocados a la distribución adecuado de los espacios en el local, teniendo un local con una gestión de calidad, poder expandirse en un futuro cercano a otras empresas.

Asimismo, se espera obtener una mayor satisfacción de parte de los empleados, los cuales al conversar con el equipo de trabajo referente a los problemas detectados en Calu´s Café expresaron su preocupación ya que si bien no se ven afectados directamente, si consideran que atender dichas situaciones los beneficiaría tanto en su seguridad y salud, así como en las posibles mejoras que Calu´s les otorgaría al obtener mayores beneficios y ventas.

6.8. Diagrama PERT

Al realizar un análisis de las actividades necesarias para la implementación de la propuesta de un sistema de calidad basado en buenas prácticas de manufactura y mejoras de infraestructura se obtiene el siguiente diagrama PERT:

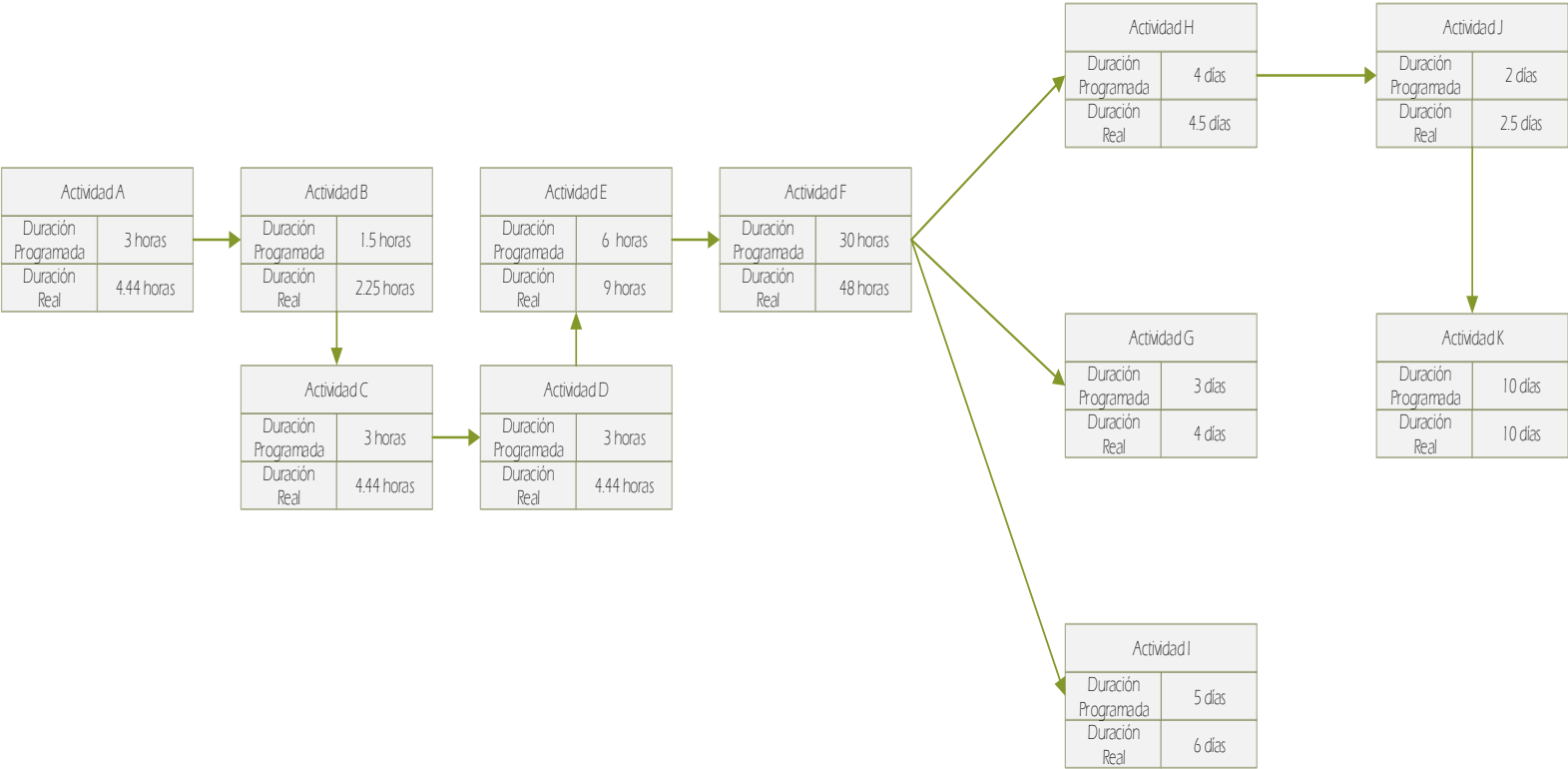


Ilustración 21. Diagrama PERT

6.9. Cronograma propuesto de implementación de las soluciones

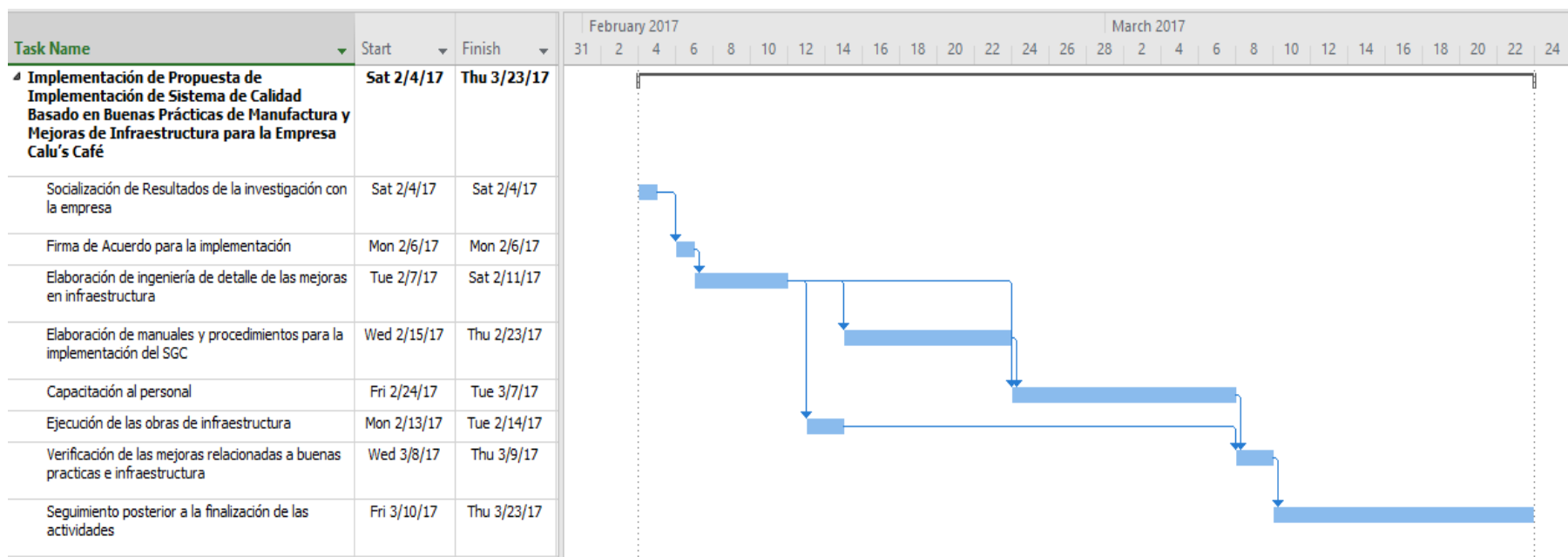


Ilustración 22-Cronograma de implementación

6.10. Efectos sobre el nivel de productividad y competitividad empresarial

En la medida que el número de clientes crezcan de una manera considerable, generará los suficientes beneficios para seguir ofreciendo competitividad en el mercado, es necesario que se apueste por el concepto de mantener un sabor peculiar en sus comidas, que sea esto una marca registrada para poder tener una ventaja sobre sus competidores, he ahí el porqué de la importancia del papel que desempeña la estandarización en el desarrollo e implementación de un proceso o un producto. Asimismo, la retroalimentación que surja de encuestas de satisfacción de clientes después de las comidas consumidas es un dato directo para saber qué es lo que hay que mejorar y cómo hacerlo y poder así sobresalir entre los competidores.

Se espera que con la implementación de todas las herramientas sugeridas se fomente una cultura de mejora continua en los procesos y servicios que brinda la empresa.

6.11. Acuerdos alcanzados con Calu´s Café

Como parte de los acuerdos alcanzado de ambas partes, es decir, la administración de Calu´s Café y el equipo encargado de la presente propuesta de mejora, se tienen:

De parte de la administración:

Un profundo interés en conocer y buscar en la manera de lo posible las formas de implementar un sistema de calidad basado en Buenas Prácticas de Manufactura y Mejoras de Infraestructura.

Evaluar la disponibilidad económica para realizar las obras de infraestructura y así buscar la manera de realizar las gestiones necesarias con el arrendatario a fin de obtener los permisos requeridos para su futura ejecución.

De parte del grupo encargado de la investigación:

El compromiso de presentar a la administración los resultados del estudio y la propuesta de un sistema de calidad basado en Buenas Prácticas de Manufactura y Mejoras de Infraestructura, por medio de una copia del presente documento, así como en una reunión de socialización de resultados.

Estudiar la posibilidad, bajo las condiciones actuales de cada integrante del equipo y fuera de las responsabilidades del presente trabajo, en colaborar con la implementación de la propuesta un sistema de calidad basado en Buenas Prácticas de Manufactura y Mejoras de Infraestructura.

6.12. Requerimientos del ingeniero para desarrollar esta gestión

Formación Académica	Nivel de Estudios	Ingeniero en Mecatrónica, Automatización, Industrial o afines.
Experiencia del área	Experiencia Mínima	1 Año.
Ubicación Geográfica	Lugar de Residencia	Imprescindible en el Área Metropolitana de San Salvador.
Conocimiento del área	Gestión de la calidad	Imprescindible experiencia de al menos 1 año en aplicación de herramientas enfocadas a las buenas prácticas de manufactura y mejora continua.
	Habilidades sociales y Conocimientos necesarios.	Alta orientación al cliente. Capacidad de trabajar en equipo. Conocimiento e metodologías de enseñanza para capacitar al personal. Planificación operativa. Auditorías Gestión Mejora continua

Bibliografía

- Competing on the Eight Dimensions of Quality. Fecha de recuperación :07/01/2017
<https://hbr.org/1987/11/competing-on-the-eight-dimensions-of-quality>
- Documentación Norma ISO 9001:2008. Fecha de recuperación :07/01/2017
<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3488/658562H557D.pdf?sequence=1>
- Diario oficial tomo número 398. Fecha de recuperación :07/01/2017
<http://www.diariooficial.gob.sv/diarios/do-2013/02-febrero/28-02-2013.pdf>
- Extracto de Artículo Normas ISO Universidad Nacional de Luján Buenos Aires Argentina. Fecha de recuperación :07/01/2017
<http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/normasiso.htm>
- Informe El Salvador según Banco Mundial. Fecha de recuperación :07/01/2017
<http://www.bancomundial.org/es/country/elsalvador/overview>
- Tesis: Estrategias de operaciones para mejorar la competitividad de la empresa. Fecha de recuperado 14/01/17
<http://ri.ues.edu.sv/8148/1/TRABAJO%20DE%20GRADUACI%C3%83%E2%80%99CN%2008%2004%202015..pdf>
- Información sobre investigación descriptiva. Fecha de recuperación: 07/01/2017
http://datateca.unad.edu.co/contenidos/109105/ExE_lecciones_2012-2/reconocimiento_Unidad_2/Presaberes%20Unidad%202/investigacin_descriptiva.html
- David A. Garvin (1987). Competing on the Eight Dimensions of Quality, Harvard Business school Estados Unidos
- Ing. Manuel Cardona (2009) Lean Manufacturing, Universidad Don Bosco, El Salvador

- Greenheck (2007), Fan fundamentals Spanish, Estados Unidos.

Glosario

Servicios de Calidad: satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente

Método científico: se refiere a la serie de etapas que hay que recorrer para obtener un conocimiento válido desde el punto de vista científico, utilizando para esto instrumentos que resulten fiables

Fiabilidad: probabilidad de que desempeñe la función para la cual ha sido diseñado bajo unas condiciones determinadas y durante un espacio de tiempo especificado

Normalización: es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo

Dispensador: instrumento que permite otorgar la medida exacta de un líquido o sólido

Merchandising: Técnica comercial para establecer correcciones o nuevos desarrollos a un producto, una vez que se encuentra en el mercado.

Auditoría: Examen sistemático para determinar si lo que está ocurriendo realmente está en conformidad con procedimientos documentados.

Punto de control crítico: Paso en que el control es fundamental para impedir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o reducirlo a niveles aceptables.

Valor Agregado: En términos de marketing, característica o servicio extra que se le da a un producto o servicio, con el fin de darle un mayor valor comercial

Área Efectiva: El área neta de un dispositivo de salida o entrada a través de la cual puede pasar el aire, igual al área libre por coeficiente de descarga.

Anexos



Ilustración x ubicación de calu's café en la sucursal del call center



Ilustración x ubicación de la sede central de calu's café