

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR. UNIB.E**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS GASTRONÓMICAS**

Trabajo de Titulación para la obtención del título de Ingeniero en Administración de  
Empresas Gastronómicas

**Rediseño del área de cocina y su aplicación en el restaurante *El Arriero Steak House*, Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha**

Edgar Eduardo Caza Valencia

Director: Lic. Ivanova Riofrío Freire

Quito, Ecuador.

Noviembre, 2013

## CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Msc.

Ivanova Riofrío

Director de la Escuela de Gastronomía

Presente.-

Yo, Ivanova Elizabeth Riofrío Freire, tutora del señor CAZA VALENCIA EDGAR EDUARDO, estudiante de la carrera de gastronomía, informo haber revisado la presente investigación denominada “Rediseño del área de cocina y su aplicación en el restaurante El Arriero *Steak House*, Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha”, mismo que se encuentra conforme al reglamento establecido por la UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR, de Quito; por tanto, se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

Atentamente.

Msc. Ivanova Riofrío

Directora de Trabajo de Titulación

## **AUTORIA**

*Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Graduación o de Titulación “Rediseño del área de cocina y su aplicación en el restaurante El Arriero Steak House, cantón Quito, provincia de Pichincha”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor(a) del presente trabajo de investigación.*

*Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga de éste un documento disponible para su lectura o lo publique total o parcialmente, de considerarlo pertinente, según las normas y regulaciones de la Institución, citando la fuente.*

.....  
*Edgar Eduardo Caza Valencia*

*25 Septiembre 2013*

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis Padres Luis y María Elena y a mis hermanas Grace y Cintya por brindarme siempre su apoyo en la realización de este proyecto.

A mi abuelita Gloria y a mis tíos Arce y Fanny siempre preocuparse por mí

A todos los amigos que me apoyaron y en especial a Fernanda, Lenin, Juan Diego, Fabián, Pablo, Nelson y Esteban.

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado en especial a mis padres que a pesar de las adversidades siempre confiaron en mí y estuvieron apoyándome en las buenas y en las malas.

A mis hermanas que están siempre en todo momento dándome su respaldo.

A mi tío Arce, mi abuelita Gloria, mi tía Fanny, mis primos que confiaron en mí todo el tiempo.

Y a todos los amigos que me brindaron su apoyo en la realización de este proyecto.

Eduardo

## INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I.....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 TITULO DEL TRABAJO.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	1
1.3 PLANTEAMIENTO Y DEFINICION DEL PROBLEMA .....	3
1.4 OBJETIVOS.....	4
1.4.1 Objetivo General .....	4
1.4.2 Objetivos Específicos .....	4
CAPITULO II.....	5
MARCO TEORICO.....	5
2.1 HISTORIA DE LOS RESTAURANTES .....	5
2.2 RESTAURANTES Y RESTAURACIÓN.....	5
2.3 EL ÁREA DE COCINA DE UN RESTAURANTE .....	6
2.4 TIPOS DE RESTAURANTES .....	7
2.4.1 Restaurante buffet.....	7
2.4.2 Restaurante de comida rápida (FastFood) .....	8
2.4.3 Restaurantes de alta cocina o <i>Gourmet</i> .....	8
2.4.4 Restaurantes temáticos.....	9

2.4.5	Steak House, Grill o A la Parrilla.....	9
2.4.6	Restaurante familiar .....	10
2.5	CATEGORIZACIÓN DE LOS RESTAURANTES.....	10
2.5.1	Restaurantes de lujo (cinco tenedores) .....	11
2.5.2	Restaurantes de primera (cuatro tenedores) .....	13
2.5.3	Restaurantes de segunda (tres tenedores) .....	14
2.5.4	Restaurantes de tercera (dos tenedores) .....	15
2.5.5	Restaurantes de cuarta (un tenedor) .....	15
2.6	DISEÑO DEL AREA DE COCINA EN UN RESTAURANTE .....	16
2.6.1	Organización de la cocina de un restaurante .....	19
2.6.2	Áreas de cocina de un restaurante .....	20
2.6.2.1	Cocina Fría .....	20
2.6.2.2	Panadería .....	21
2.6.2.3	Pastelería.....	21
2.6.2.4	Cocina Caliente .....	21
2.6.2.5	Plancha y Parrilla.....	21
2.6.2.6	Frituras.....	21
2.6.2.7	Zona de despacho .....	22
2.6.2.8	Zona de lavado (área de <i>Dish</i> ).....	22
2.6.3	Circulación del área de cocina .....	22

2.6.3.1	El Triángulo de trabajo .....	22
2.6.3.2	Distribución en el área de cocina .....	23
2.6.3.3	Cocina en línea.....	23
2.6.3.4	Cocina en U .....	23
2.6.3.5	Cocina en I.....	23
2.6.3.6	Cocina en paralelo.....	24
2.6.3.7	Cocina en península.....	24
2.6.3.8	Cocina en isla .....	24
2.6.4	Equipamiento de la cocina un restaurante.....	25
2.6.4.1	Maquinaria .....	25
2.6.5	Parámetros y estructuras en el área de cocina .....	31
2.6.5.1	Iluminación.....	31
2.6.5.2	Ventilación .....	31
2.6.5.3	Paredes.....	32
2.6.5.4	Puertas.....	32
2.6.5.5	Ventanas.....	33
2.6.5.6	Suelos.....	33
2.6.5.7	Techos .....	34
2.6.5.8	Suministro de agua.....	34
2.6.5.9	Desagües.....	36



2.6.5.10	Canalizaciones .....	37
2.6.5.11	Eliminación de desechos por tipo.....	38
2.7	MANIPULACION DE ALIMENTOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	39
2.7.1	BPM.....	39
2.7.1.1	Recepción y Manejo de alimentos .....	40
2.7.1.2	Almacén de secos .....	41
2.7.1.3	Manejo de temperaturas.....	42
2.7.1.4	Rangos de Temperaturas.....	43
2.7.1.5	Temperaturas de cocción .....	44
2.7.1.6	Temperaturas .....	44
2.7.1.7	Refrigeración de los alimentos cocidos.....	44
2.7.1.8	Recalentamiento de alimentos .....	45
2.7.1.9	Organización de alimentos según su tipo .....	45
2.7.1.10	Procesos PEPS .....	48
2.7.1.11	Código de colores para tablas de picar.....	48
2.8	SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	49
2.8.1	Aforo .....	49
2.8.2	Señalética de seguridad.....	50
2.8.3	Mapa de evacuación del restaurante .....	51
2.8.4	Salidas de emergencia.....	51

2.8.5	Luces de emergencia .....	52
2.8.6	Extintores.....	52
2.8.6.1	Tipos de extintores .....	53
2.9	HIGIENE DE UTENSILIOS Y MAQUINARIA DE COCINA .....	54
2.10	SEÑALÉTICA DE BPM.....	55
2.11	BITÁCORA DE COCINA.....	55
2.12	PERSONAL.....	56
2.12.1	Entrada de personal .....	56
2.12.2	Oficina .....	56
2.12.3	Servicios higiénicos y vestidores del personal.....	57
2.12.4	Capacitación del personal.....	58
2.12.5	Vestimentas y materiales de seguridad .....	58
2.12.6	Uniforme de Cocina.....	59
2.12.7	Materiales de seguridad personal .....	60
2.13	METODOLOGÍA .....	61
2.14	DEFINICIONES OPERACIONALES .....	62
CAPITULO III.....		65
DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA.....		65
3.1	EL ARRIERO STEAK HOUSE: CONFORMACIÓN .....	65
3.2	MISION Y VISION.....	65

3.2.1	Misión .....	65
3.2.2	Visión.....	66
3.3	DELIMITACIONES.....	66
3.4	ORGANIGRAMA DE PROCESOS .....	67
3.5	ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....	67
3.6	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.....	68
3.7	SERVICIOS QUE OFRECE.....	69
3.8	EQUIPAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO .....	70
3.9	INFLUENCIA DEL MENÚ .....	71
3.10	TIPO DE SERVICIO .....	71
3.11	ENTREVISTA.....	73
3.12	ANALISIS DE ENTREVISTA .....	75
3.13	PLANO ACTUAL.....	76
3.14	MARCO LEGAL .....	78
3.14.1	Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito .....	78
3.14.2	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito .....	79
3.14.3	Ministerio de Salud Pública del Ecuador .....	81
3.14.4	Ministerio de Turismo del Ecuador.....	81

CAPITULO IV .....	83
PROPUESTA .....	83
4.1 ANÁLISIS DEL ÁREA DE COCINA DEL ESTABLECIMIENTO.....	83
4.1.1 Infraestructura .....	83
4.1.2 Maquinaria y áreas de cocina .....	84
4.1.3 Personal .....	86
4.1.4 Seguridad industrial.....	86
4.2 TIPOS DE MEJORAS.....	87
4.2.1 Infraestructura .....	87
4.2.2 Implementación de equipos y su ubicación .....	88
4.2.3 Seguridad Alimentaria e Industrial .....	89
4.3 COTIZACIONES DE MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA.....	90
4.3.1 Cotizaciones de maquinaria de cocina .....	90
4.3.2 Cotizaciones de modificaciones en infraestructura .....	92
4.3.3 Cotizaciones de implementación de señalética de seguridad industrial y capacitación del personal .....	93
4.4 REDISEÑO DEL ÁREA DE COCINA DEL ARRIERO STEAK HOUSE.....	94
4.4.1 Realización del plano arquitectónico y maqueta prototipo .....	94
4.4.2 Implementación de mapa de riesgos .....	96

CAPITULO V .....	97
MARCO CONCLUSIVO .....	97
CONCLUSIONES .....	97
RECOMENDACIONES.....	99
BIBLIOGRAFÍA.....	101

## RESUMEN

El área de cocina de un restaurante debe cumplir con normas de diseño básico de infraestructura. El Restaurante el Arriero ubicado en el sector la Mariscal en el Distrito Metropolitano de Quito, se encuentra en la capacidad de cumplir dichas normas.

Este trabajo de investigación propone el rediseño del área de cocina del establecimiento para obtener la categorización de Restaurante de Primera categoría o cuatro tenedores de acuerdo al Ministerio de Turismo, a través de modificaciones en infraestructura e implementación de maquinaria adecuada.

Aquí se detalla los pasos para obtener permisos legales, implementar procesos PEPS y Buenas Prácticas de Manufactura.

Esta investigación tuvo lugar en el establecimiento determinando falencias con la ayuda de profesionales relacionados como un arquitecto y un Ing. en seguridad industrial para determinar los cambios a realizar.

Los requisitos para obtención de los permisos legales y de funcionamiento vigentes se obtuvieron en el Cuerpo de Bomberos, Cabildo y Ministerio de salud pública del Distrito Metropolitano de Quito.

Hay que tomar en cuenta que las modificaciones, el uso de procesos y la obtención de los permisos garantizan el éxito de este proyecto.

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 TITULO DEL TRABAJO

**Rediseño del área de cocina y su aplicación en el restaurante El Arriero *Steak House*, Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha.**

### 1.2 JUSTIFICACIÓN

El área de cocina es el núcleo de un restaurante, aquí se manipulan los alimentos que se van a ofertar al cliente y generalmente no cumple con normas de infraestructura adecuadas para su correcto funcionamiento. Esto debido al desconocimiento de diseño de cocina de restaurantes por parte de los propietarios y por lo tanto es un riesgo para las personas que desempeñan funciones en el establecimiento.

El Arriero *Steak House* es un restaurante del tipo *grill* o parilla y su área de cocina tiene grandes falencias. La realización de un estudio que abarque su correcto diseño es primordial.

Por encontrarse en un área de gran afluencia turística del distrito, específicamente sector la Mariscal, el establecimiento debe ofrecer a su clientela mayor seguridad.

Con la implementación de las modificaciones propuestas, el establecimiento mejorara sus ingresos económicos gracias a la optimización de procesos, también a la delimitación de las áreas necesarias en la cocina.

Un correcto manejo de desechos, su clasificación por tipo y su eliminación conjuntamente con los servicios de recolección del distrito protegen el medio ambiente y mantiene limpia la zona, lo que atrae clientes y mejora la calidad del sector.

Los beneficiarios de este proyecto son directamente los propietarios y las personas que trabajen en el lugar ya que se ofrecerá un ambiente laboral más seguro e higiénico.

Las modificaciones propuestas en este estudio, tanto en infraestructura, diseño de cocina y manejo de procesos, serán de gran utilidad para obtener una categorización cualquiera a un establecimiento de alimentos y bebidas, ya que se detalla cada uno de los pasos a seguir de manera clara y concisa en cada capítulo del trabajo.



### 1.3 PLANTEAMIENTO Y DEFINICION DEL PROBLEMA

El diseño del área de cocina en el Restaurante El arriero *Steak House* ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, sector La Mariscal es poco funcional y su infraestructura no es adecuada para la ejecución de los procesos requeridos en este tipo de establecimientos.

La mal ubicación de la maquinaria de cocina y la falta de delimitación en sus áreas provoca accidentes y pérdidas materiales para el restaurante. El flujo de trabajo no es correcto, por lo que el tiempo de servicio al cliente aumenta.

Al ser un establecimiento con apenas un año en el mercado cuenta con inmobiliaria de primera, pero su menaje y equipamiento de cocina son mínimos por lo que no se optimizan los procesos del establecimiento.

¿Cómo Influye el rediseño del área de cocina y la infraestructura del restaurante el Arriero *Steak House* en la eficiencia de los procesos de producción, preparación y servicio del establecimiento?

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Rediseñar el área de cocina e infraestructura del Restaurante el Arriero *Steak House* para la optimización de procesos de producción, preparación y servicio del establecimiento ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, sector La Mariscal.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio en el área de cocina del restaurante El Arriero *Steak House*, mediante investigación visual para diagnosticar las falencias existentes.
- Analizar los datos obtenidos en el diagnóstico y proponer el rediseño del área de cocina del Restaurante El Arriero *Steak House* ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, sector La Mariscal.
- Proponer el rediseño del área de cocina del restaurante El Arriero *Steak House*, con un plano arquitectónico y maqueta prototipo que demuestren las mejoras propuestas.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 HISTORIA DE LOS RESTAURANTES

El primer restaurante que existió tenía en su entrada estas palabras: ""*Venite ad me omnes quistomadnuslaboratis et ego vos restaurabo*". *Dossier Boulanger*, el propietario quería decir (traducido del latín): "Venid a mi casa hombres de estómago cansado y yo os restauraré".<sup>1</sup>

En este lugar sólo se servía un plato, sopa de patas de oveja o cerdo en salsa blanca, una especie de caldo caliente que según se dice restauraba al que lo consumía, de esto proviene el nombre que llevan actualmente los establecimientos de A y B, restaurantes.

El restaurante de *Boulanger, ChampsD'odiso*, alcanzo popularidad debido a que las damas de sociedad de la época acudían para mostrar su distinción. Sus precios eran cómodamente altos.

#### 2.2 RESTAURANTES Y RESTAURACIÓN

Las actividades de restauración hacen referencia al consumo de alimentos y bebidas que hacen las personas.

---

<sup>1</sup>Santamaria, S. 2008. *El restaurante*. Barcelona. Editorial Everest. P. 8

El sector de la restauración o *foodservice* (denominación internacional) engloba al conjunto de empresas cuya actividad está destinada a la elaboración, venta y servicio de Alimentos y Bebidas.<sup>2</sup>

Un restaurante es un establecimiento donde se sirven alimentos y bebidas, funcionan todo el día pero tienen mayor afluencia en las horas de almuerzo y cena. Los que se especializan en el servicio del desayuno son conocidos como cafeterías.

Los precios de los alimentos son de acuerdo a la categoría del establecimiento, que varía según el lugar donde esté situado, la comodidad de sus instalaciones y la calidad de su servicio. Existen una serie de categorías intermedias, el cliente elige el menú, paga por el servicio y la calidad de los platos.

Un restaurante está atendido por un equipo de servicio o meseros, a las órdenes de un *Maître*, el oficial o jefe. Este recibe a los clientes, está atento a todo lo que pasa en las mesas y dirige el servicio.

### **2.3 EL ÁREA DE COCINA DE UN RESTAURANTE**

Es la zona industrial de un restaurante, el área de producción, aquí se elaboran los alimentos que serán servidos al cliente. Su personal es dirigido por un *Chef* o Jefe de Cocina asistido por un *Sous Chef*, seguido de los jefes de partida, cocineros y ayudantes. Los encargados de la limpieza de la cocina y el lavado de los materiales para el servicio se llaman *Stewards*.

---

<sup>2</sup>Vivancos Samper, G. 2011. *Diccionario de Gastronomía*. Editorial Everest. España.

Para el buen funcionamiento de la cocina hay que distribuir correctamente las zonas de trabajo, tomando en cuenta: recepción, bodegas (cuartos fríos y bodegas de secos), área de lavado, cocina caliente, cocina fría, salón, estaciones de servicio, zonas de basura y basureros. Estos como básicos e indispensables ya que según la categorización de cada establecimiento se incrementan varias áreas y varios requisitos para poder montar un área de cocina correctamente.

Los espacios dentro de la cocina son pequeños en comparación con otras áreas como el salón. En ocasiones no se toman en cuenta espacios como las bodegas, recepción de materias primas y área de lavado que por lo general siempre están en la peor ubicación y sin una secuencia correcta ocasionando problemas de circulación del personal.

## **2.4 TIPOS DE RESTAURANTES<sup>3</sup>**

Existen varios tipos de restaurantes, estos se pueden clasificar según su tipo de servicio, su temática, entre otros. A continuación algunos ejemplos.

### **2.4.1 Restaurante buffet**

Todos los manjares del establecimiento se preparan en grandes cantidades y se mantienen calientes y dispuestos para el autoservicio. Se paga una cantidad de dinero, por la cantidad de alimentos consumidos, por tiempo o por el tipo de platos que consuma.

---

<sup>3</sup>Castellano, M. 2012. Proceso de servicio en restaurantes. Madrid. Editorial Síntesis S. A. P. 11

En 1970 aparecieron en hoteles los restaurantes exclusivos para buffet. Este servicio es útil para alimentar grupos de personas grandes con servicios de todo Incluido. En los hoteles de playa los salones son de gran dimensión y para colocar las bandejas con los diferentes tipos de alimentos constan de varios dispositivos especiales con calentadores y refrigeradores integrados para mantener los alimentos a la temperatura adecuada.

#### **2.4.2 Restaurante de comida rápida (FastFood)**

Son establecimientos informales que ofertan alimentos simples y de rápida preparación como hamburguesas, papas fritas, pizzas o pollo. No cuentan con personal de servicio pues el cliente compra y recibe directamente sus alimentos y los traslada a su mesa, en ocasiones solo se incluye el modo para llevar.

Existen varios establecimientos de este tipo en nuestro país con gran acogida debido al ritmo de vida acelerado de hoy en día. El cliente busca un servicio rápido y generalmente estos establecimientos están al alcance económico de la mayoría.

#### **2.4.3 Restaurantes de alta cocina o *Gourmet***

Las preparaciones en este tipo de establecimientos son de gran calidad y servidos a la mesa. El pedido es a la Carta o escogido de un Menú, los alimentos son preparados al momento. El costo varía de acuerdo al servicio y la calidad de los platos. Existen meseros capacitados, dirigidos por un *Maître* (jefe de meseros). El servicio, decoración, ambientación, comida y bebidas son cuidadosamente escogidos e impecables para brindar una sensación total de placer a sus clientes.

En este tipo de establecimientos las preparaciones son sumamente elaboradas, tomando en cuenta detalles que marcan la diferencia. La atención es personalizada y la interacción entre el personal del servicio y el cliente es muy importante. Los detalles de lujo hacen de la experiencia única e inigualable.

#### **2.4.4 Restaurantes temáticos.**

Se especializan en un tipo de comida. Estos incluyen los de nacionalidades, que se especializan en la cocina de un país o región determinada (Cocina francesa, italiana, española, ecuatoriana, china).

Los restaurantes de especialidad basan generalmente su decoración en la cultura de cada región o país. Tratando que el cliente viva la experiencia de encontrarse en un lugar diferente. En nuestro país los restaurantes Asiáticos están en auge.

#### **2.4.5 Steak House, Grill o A la Parrilla.**

Este tipo de establecimiento está orientado a la cocina americana. Se sirve carnes, pescados y mariscos preparados a la plancha y a la parrilla. El servicio debe ser rápido y eficiente, la decoración es orientada al estilo Oeste Americano. Una decoración rustica, mucha madera, generalmente con adornos que represente muy claro lo que el establecimiento quiere vender. Existen varios tipos de parrilla pero el sabor único del carbón en cada preparación es inconfundible.

Estos establecimientos son los preferidos por familias, que buscan alimentos económicamente accesibles y para todos sus integrantes.

#### **2.4.6 Restaurante familiar**

Estos establecimientos sirven alimentos sencillos a precios razonables. Su característica radica en la confiabilidad que ofrece a sus clientes, en términos de precios y servicio estándar. Por lo general, estos establecimientos pertenecen a cadenas o bajo franquicia (arrendar el nombre y sistema de una organización).

Los restaurantes familiares orientan su decoración hacia lo rustico, lo vistoso, incluyendo en su establecimiento distracciones como juegos, show en vivo, música alegre, etc.

Su éxito radica en la orientación de los detalles, menús, atracciones y promociones hasta para el integrante más joven del grupo. De esta manera logran la atención de un universo inmenso de clientes llamado Familia.

### **2.5 CATEGORIZACIÓN DE LOS RESTAURANTES**

La categorización de los establecimientos de A y B obedece a diferentes tipos de requerimientos. Entre los más importantes tenemos la infraestructura, el tipo de servicio, el menaje de cocina, la calidad de la vajilla y el personal. Estos se clasifican desde establecimientos de lujo o 5 tenedores hasta establecimientos de cuarta categoría o un tenedor.



### 2.5.1 Restaurantes de lujo (cinco tenedores)

Los restaurantes de lujo se caracterizan por el servicio que ofrecen. Cada mesero hace que el cliente se sienta la persona más importante del mundo brindándole una experiencia exorbitante. La elaboración perfeccionista de cada plato de la carta y su servicio son características que llevan a estos establecimientos a ser categorizados en el grado de 5 tenedores.

La infraestructura del establecimiento debe contar con una entrada independiente para clientes y otra exclusiva para el personal, servicios exclusivos que brindan comodidad al comensal como responsable o *valet parking*, lobby o área de bar, un comedor con decoración, ambiente y equipo comfortable para brindar un servicio adecuado, teléfono celular disponible para el uso del cliente, aire acondicionado y calefacción en sus respectivos casos, cocina funcional, loza, cristalería y blancos de acuerdo con la decoración y concepto del restaurante.

La carta del restaurante es la principal herramienta de venta. El servicio se efectuará directamente en las mesas con platillos que saldrán de la cocina, con cubre fuentes o se preparan a la vista del comensal. (Castellano, 2012, p. 12)

Debe ofrecer detalladamente cada uno de las elaboradas preparaciones de la cocina nacional e internacional divididos en sus tiempos correspondientes: Entradas, sopas, pastas, ensaladas, especialidades o sugerencias, carnes, aves, postres. Debe contar con una carta de bebidas alcohólicas como vinos, cervezas, licores, cocteles, modificada periódicamente.

El personal del establecimiento destaca por estar perfectamente presentado y uniformado acorde con el lugar de lujo, siempre capacitado en

técnicas de servicio y relaciones humanas. Debe conocer detalladamente cada preparación del establecimiento. La capacitación debe ser periódica para garantizar un servicio eficiente y elegante, necesario para aumentar los ingresos del establecimiento.

Debe contar con una organización eficaz, regidas por normas y procedimientos y contar con políticas internas y externas para su manejo.

Los restaurantes de este tipo son adornados generalmente con maderas muy finas, las mesas y las sillas deben estar acordes a la decoración, alfombras de muy buena calidad, la música (viva o ambiental) debe ser suave, las luces (focos y lámparas) deben ser graduables y el aire acondicionado debe ser controlado por termostato.

La higiene debe reinar en todas las áreas (frente, salón, cocina, baños). Además de contar con:

- Armarios y sala de espera.
- Comedor con superficie adecuada a su capacidad.
- Teléfono en cabinas aisladas y teléfono inalámbrico para el servicio al cliente.
- Servicios sanitarios con instalaciones de lujo, independientes para damas y caballeros.
- Buffet frío a la vista, en el comedor (opcional).
- Accesorios diversos: Carros para flamear, mesas auxiliares, cubre fuentes.

- Cocina equipada con almacén, bodega, cámara frigorífica, despensa, oficina, hornos, gratinador, parrilla para pescados y carnes, fregaderos, extractores de humos y olores.
- Cubertería de acero inoxidable o de plata.

### **2.5.2 Restaurantes de primera (cuatro tenedores)**

Este tipo de restaurante, conocido como *full service*, tendrá un toque completo de servicios de acuerdo con la categoría del establecimiento. La diferencia con el anterior se encuentra en su herramienta de ventas: La carta o menú presentará de 5 a 7 diferentes tiempos de servicio, así como una variedad limitada de bebidas alcohólicas.

Su personal deberá contar con la capacitación y conocimiento adecuado de los productos. Aquellos platillos que lo requieran deberán salir de la cocina con cubre fuentes y otros podrán ser preparados a la vista del comensal.

- Una entrada para los clientes y otra para personal de servicio.
- Sala de espera.
- Armarios.
- Aire acondicionado, calefacción y refrigeración.
- Mobiliario y decoración de primera calidad.
- Servicios sanitarios independientes para damas y caballeros.
- Cocina con cámara frigorífica separada para pescados y carnes, horno, despensa, almacén, bodega, fregaderos y ventilación exterior.
- Cubertería de acero inoxidable.

### **2.5.3 Restaurantes de segunda (tres tenedores)**

Su capacidad será más restringida en espacio y su carta contará como máximo seis tiempos a ofrecer: Entremeses, sopas y cremas, verduras, huevos o pasta, especialidades de pescado, especialidades de carnes, postres, dulces o helados y fruta.

También llamado restaurante turístico. Pueden tener acceso independiente para comensales, utilizada por el personal de servicio en las horas que no haya atención a los clientes. Con esta misma será el abastecimiento de los diferentes proveedores.  
(Castellano, 2012, p. 14)

Todo el personal deberá estar presentable y uniformado.

- Armario para clientes.
- Teléfono inalámbrico para el servicio al cliente.
- Área de Comedor de acuerdo a su capacidad.
- Mobiliario de calidad.
- Servicios sanitarios independientes para damas (incluye niños) y caballeros.
- Cocina con cámara frigorífica, despensa, almacén, ventilación al exterior.
- Cubertería de acero inoxidable.

#### **2.5.4 Restaurantes de tercera (dos tenedores)**

El acceso será utilizado tanto por comensales como por el personal del mismo; su mobiliario será apropiado. Deberá tener servicios sanitarios independientes para dama y caballero. La cocina dispondrá lo necesario para la conservación de productos alimenticios, con una buena ventilación o en su caso, con un extractor de humos. El personal portará un uniforme sencillo bien aseado y atenderá a los clientes adecuadamente. Su carta o menú presentará tres o cuatro tiempos de servicio.

- Comedor con superficie adecuada a su capacidad.
- Mobiliario adecuado.
- Cubertería inoxidable, vajilla de loza o vidrio, cristalería sencilla y mantelería con servilletas de tela o papel.
- Cocina con fregadero con agua caliente, cámara frigorífica o nevera, despensa y extractor de humos.
- Personal de servicio uniformado al menos con chaqueta blanca.
- Carta sencilla.

#### **2.5.5 Restaurantes de cuarta (un tenedor)**

Este establecimiento tendrá el comedor independiente de la cocina y personal perfectamente aseado. Su carta o menú, ofrecerá platillos entre tres diferentes tiempos: Sopas, Guisados-especialidades, Postres de la casa o frutas.

- Comedor independiente de la cocina.

- Cubertería inoxidable, vajilla de loza y vidrio, cristalería sencilla, servilletas de tela o papel.
- Carta sencilla.

## **2.6 DISEÑO DEL AREA DE COCINA EN UN RESTAURANTE**

La cocina es el área más importante en un restaurante. Existen factores de influencia directa para su diseño como el número de personas que atenderá el establecimiento en un momento máximo de carga, la maquinaria, mobiliario, utensilios de cocina, servicio, la carta.

La relación entre el espacio y su uso adecuado es esencial para que la cocina siga un flujo lógico donde producción y servicio no formen un conflicto que lleve a su mal funcionamiento.<sup>4</sup>

Una vez identificados estos parámetros, se debe realizar el cálculo de espacios destinados a cada proceso. La recepción de productos, bodega de productos secos, bodega de productos no alimentarios, material de limpieza, cámaras de refrigeración y congeladores, área caliente, lavado, almacenamiento de material limpio, zona de despacho, vestuarios y comedor de personal.

Con relación a este aspecto, en el siguiente cuadro se resume las superficies necesarias para los diferentes ámbitos de una cocina (expresado en metros cuadrados por plaza).

---

<sup>4</sup>Perez, N. y J. Civera. 2011. *Proceso de pre elaboración y conservación en cocina*. Madrid. Editorial Síntesis S.A. P. 21.

<b>Tamaño del establecimiento/Plazas</b>	<b>Pequeño(Hasta 100)</b>	<b>Mediano (hasta 250)</b>	<b>Grande(más 250)</b>
Recepción de genero	0,06-0,08	0,05-0,07	0,04-0,06
Almacén de embalajes vacíos	0,05-0,07	0,05-0,07	0,04-0,06
Basuras/desperdicios	0,04-0,06	0,04-0,06	0,03-0,05
Oficina del jefe de almacén	-	-	0,03-0,04
<b>Suministros/ Aprovisionamiento</b>	<b>0,15-0,21</b>	<b>0,15-0,20</b>	<b>0,13-0,20</b>
Cámara pre-frigorífica	Armarios	0,03-0,04	0,02-0,04
Cámara frigorífica para carne	Recipientes	0,05-0,06	0,03-0,05
Cámara frigorífica para lácteos	Rec. Aux	0,03-0,04	0,02-0,03
Cámara frigorífica para verduras			0,03-0,05
Congelador	Armarios- Rec	0,04-0,05	0,03-0,04
Otras cámaras	Rec. Aux	0,03-0,04	0,02-0,03
<b>Almacenamiento de genero refrigerado</b>	<b>0,04-0,08</b>	<b>0,18-0,23</b>	<b>0,15-0,24</b>
Almacén productos secos	0,13-0,15	0,12-0,14	0,10-0,12
Almacén verduras	0,08-0,10	0,06-0,08	0,04-0,06
Consumo diario	0,04-0,06	0,03-0,04	0,02-0,03
<b>Almacenamiento de genero sin refrigerar</b>	<b>0,25-0,31</b>	<b>0,21-0,26</b>	<b>0,16-0,21</b>
Preparación verduras	0,08-0,10	0,05-0,08	0,04-0,06
Preparación carnes	0,06-0,09	0,04-0,07	0,03-0,06
Cocina caliente	0,26-0,33	0,19-0,24	0,15-0,21
Cocina Fría	0,13-0,15	0,09-0,12	0,07-0,11
Pastelería		0,07-0,10	0,06-0,09
Lavado de vajilla	0,05-0,08	0,04-0,06	0,03-0,05
Oficina del jefe de cocina	0,03-0,05	0,02-0,03	0,02-0,03
<b>Equipo de cocción</b>	<b>0,60-0,80</b>	<b>0,50-0,70</b>	<b>0,40-0,60</b>
<b>Lavado de cubiertos</b>	<b>0,10-0,12</b>	<b>0,09-0,11</b>	<b>0,08-0,10</b>
<b>Entrega/Mostrador meseros</b>	<b>0,06-0,08</b>	<b>0,08-0,10</b>	<b>0,10-0,15</b>
<b>Vestuarios personal</b>	<b>0,40-0,50</b>	<b>0,30-0,40</b>	<b>0,28-0,30</b>
<b>Total</b>	<b>1,60-2,10</b>	<b>1,50-2,00</b>	<b>1,30-1,80</b>

Cuadro Nro. 1. Superficie necesaria para los diferentes ámbitos de una cocina. Fuente: Dr.

Furhmann. El arte de proyectar en Arquitectura. 2012

El siguiente paso es la definición de equipos de cocina (maquinaria de procesado, equipos de cocción, equipos de enfriamiento, maquinaria de lavado, vajilla) una buena selección de materiales permitirá menor desgaste del menaje de cocina y optimización de recursos económicos. Para cada uno de los equipamientos de cocina hay productos y calidades diferentes, no se debe realizar una compra sólo en base al costo. Los que más influirán en el presupuesto inicial, en el resultado final y en la amortización son: Suelos, desagües, paredes y techos, puertas, sistema de refrigeración, sistemas auxiliares, ventilación y extracción de humos.

Con la ubicación, el uso de espacio, la idea de ambientación y la categoría del restaurante, es aconsejable hablar con el *Chef* que se encargara de ella, escuchar las necesidades para la elaboración de platos, el funcionamiento del trabajo dentro de la misma y las necesidades del equipamiento.(Pérez y Civera, 2011, P. 33.)

Hay que tener en cuenta los permisos de funcionamiento otorgados por las entidades pertinentes para este tipo de locales y todas los necesarios para el uso de instalaciones (saneamiento, abastecimiento de agua, iluminación, electricidad, uso de combustibles como puede ser el gas licuado de petróleo), salud e higiene en cuanto al manejo, elaboración y almacenaje de alimentos, equipamiento, revestimientos, protección contra incendios, salida de humos.



### 2.6.1 Organización de la cocina de un restaurante

Ubicar los medios disponibles (maquinarias, mobiliario, utensilios de trabajo) en la cocina no es algo que deba hacerse a la ligera. Este aspecto debe estudiarse con profundidad. (Pérez y Civera, 2011, P. 24.)

Se debe tomar en cuenta el uso óptimo de espacios y recursos humanos a partir de la distribución adecuada de las distintas zonas que participan en todo el proceso, tomando en consideración:

- Reposición de productos (diaria, semanal, mensual).
- Producción de *mise en place* del restaurante
- Brigada de Cocina.
- Desgaste de maquinaria
- Accesos independientes para esta área
- Comodidad, ventilación, iluminación (Natural y artificial), sonorización.
- Factores naturales (terremotos, huracanes, fuegos, etc.)

Dentro de las áreas de la cocina, la que ocupa mayor espacio (en equipamiento y en personal) es la cocina caliente. La distribución de esta área se realiza tomando en cuenta las características del servicio, del equipamiento y mobiliario disponible, esto con el fin de garantizar rapidez en las operaciones, incurrir en menores costos, evitar accidentes y desplazamientos innecesarios por parte del personal. (Pérez y Civera, 2011, P.27.)

Un aspecto considerado en este proceso de ordenación del área de cocina es que debe existir una separación entre aquellos equipos que generan calor y los

que no. Técnicamente están descritas muchas formas para garantizar esto. En función de lo anterior y para determinar cómo será distribuido el equipamiento, se debe tomar en cuenta:

- El espacio para cada área.
- Circulación del personal de servicio y cocina eficiente.
- Abastecimiento de servicios básicos a cada lugar del establecimiento
- Recepción, procesamiento y preparación de los alimentos.
- El triangulo de trabajo.
- Lavado y desinfección de utensilios y maquinaria.

Al momento de planificar y distribuir el espacio de la cocina se debe considerar que la anchura mínima de los pasillos de trabajo debe oscilar entre 0.90 y 1.20 metros, los pasillos auxiliares de circulación con superposición (parcial) de otras actividades deben estar entre 1.50 y 1.80 metros, los pasillos de circulación principal, transporte y cruce de personas en sentido opuesto abarcarán entre 2.10 y 3.30 metros (<http://www.emagister.com/>).

## **2.6.2 Áreas de cocina de un restaurante**

### **2.6.2.1 Cocina Fría**

En esta área se realizan las llamadas preparaciones bases. Por ejemplo: Salsas, pelar y picar alguna materia prima, entre otros. A todo esto se le llama *mise en place*. También en esta área se realizan platos fríos como ensaladas, cebiches, sopas frías, entradas frías (Pérez y Civera, 2011, P. 20).

### **2.6.2.2 Panadería**

En esta área se prepara todo lo que contenga harina, es decir los diferentes tipos de panes, bocaditos y tortas.

### **2.6.2.3 Pastelería**

Aquí se preparan los postres. En muchos establecimientos esta labor se realiza en el área de cocina fría.

### **2.6.2.4 Cocina Caliente**

Aquí se preparan todos los alimentos que requieran cocción antes de ser presentado al cliente. Esta área trabaja en sincronía con otras zonas (fría, despacho), ya que se complementarán para poder tener el platillo listo para ser entregado al comensal. Todo esto es posible gracias a un buen *mise en place* (Pérez y Civera, 2011, P. 20.)

### **2.6.2.5 Plancha y Parrilla**

Aunque no se use el fuego directo se debe manejar muy bien las temperaturas y los tiempos de cocción ya que cada alimento tiene una cocción determinada.

### **2.6.2.6 Frituras**

En esta área es muy importante la cocción de los alimentos, ya que la temperatura se eleva rápidamente. Quienes trabajen aquí deben tener una buena técnica para freír. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los insumos se enharinan y esto produce que el aceite se quemé rápidamente.

### **2.6.2.7 Zona de despacho**

El área donde el personal de servicio entrega la comanda y reciben los platos. Siempre existe un supervisor de cocina llamado Chef de partida, responsable de recibir y cantar la comanda, para preparar los alimentos. Este será el intermediario entre el personal de servicio y los cocineros de las diferentes áreas (Pérez y Civera, 2011, P. 22.)

En establecimientos con sistema computarizado, el pedido se digitalará desde la estación de servicio y se recibe en cocina mediante un impresor instalado en esta área. Cuando los platos están listos para el servicio, se colocan bajo una lámpara infrarroja para que se mantengan calientes hasta ser llevados al cliente.

### **2.6.2.8 Zona de lavado (área de *Dish*)**

En esta área se realiza todo lo que tiene que ver con la limpieza de la cocina (lavado, secado, piso), lo que permitirá mantener la higiene en la cocina y en el restaurante.

## **2.6.3 Circulación del área de cocina**

### **2.6.3.1 El Triángulo de trabajo**

Es una herramienta que indica si un diseño de cocina concreto es apropiado para cada situación. Se define realizando un triángulo imaginario entre los puntos

centrales del área de lavado, el área de cocción y los refrigeradores. En una cocina funcional debe formar lo que se conoce como triángulo de trabajo.<sup>5</sup>

Para que el triángulo funcione en forma óptima, la suma de sus 3 lados no debe ser mayor a 8 mts, por separado, ninguno debe ser menor a 1,20 mts, ni mayor a 2,70 mts.

### **2.6.3.2 Distribución en el área de cocina**

Las distintas formas de distribución del equipamiento y el mobiliario tanto para cocinas de restaurantes y hoteles, en función del espacio son las siguientes.

### **2.6.3.3 Cocina en línea**

El espacio es largo y estrecho (con una superficie menor a 2 metros). En este tipo de distribución generalmente sólo interactúan de 1 a 2 cocineros.

### **2.6.3.4 Cocina en U**

Para espacios de gran amplitud. La distribución seguirá un flujo lógico que va desde la recepción de la materia prima hasta el despacho hacia la zona de comedor y la recepción de platos sucios hacia la zona de lavado sin que existan interferencias. Pueden interactuar más de 2 cocineros a la vez.

### **2.6.3.5 Cocina en I**

La ubicación del mobiliario y el equipamiento será mucho más sencilla que los anteriores, donde también se aprovecharían espacios a ambos lados para el

---

<sup>5</sup> <http://www.enconcretove.com/>

desplazamiento del personal que elabora los alimentos, permitiendo la presencia de dos cocineros en una misma zona.

#### **2.6.3.6 Cocina en paralelo**

Consiste en colocar dos frentes en paralelo. Es ideal para cocinas con dos puertas opuestas, se puede dejarse la zona central como pasillo para la circulación del personal. Se debe tomar en cuenta que las puertas puedan abrirse sin dificultad.

#### **2.6.3.7 Cocina en península**

La ubicación de los distintos elementos se hace de forma perpendicular sobre una de las paredes garantizando que todo el movimiento y desplazamientos se hagan hacia el centro.

#### **2.6.3.8 Cocina en isla**

Generalmente esta forma de distribución solo es posible en cocinas de grandes dimensiones, donde se instala una isla central a la cual tributan el resto de las islas, y en la que se fija un espacio de aproximadamente 90 centímetros de pasillo para la circulación y movimiento de cocineros. Esta forma de distribución demanda que las instalaciones de agua, gas y electricidad estén debajo del suelo (soterradas)

## 2.6.4 Equipamiento de la cocina un restaurante

### 2.6.4.1 Maquinaria

#### Cocinas

Se denomina (ya sea eléctrica o a gas) al aparato multiuso utilizado para la cocción de alimentos. Está constituido por una serie de hornillas eléctricas o quemadores a gas o bien por una combinación de ambos en número variable y por un horno que también puede ser electrónico o a gas, son frecuentes los hornos provistos de ambos sistemas. En ocasiones la cocina cuenta con un hueco inferior llamado calienta platos que se utiliza para mantener calientes los platos recién cocinados (Villegas, 2012, P. 203.)

Las dimensiones varían según exija su rendimiento. La mesa de cocción tiene varias opciones, llama viva a gas (fuego abierto), con una potencia de 5500kcal y 11000kcal, si es de doble corona.

**Cocina central o Piano:** Es un bloque de cocción que no cuenta con un horno en su parte inferior, debido a la aparición de hornos de convección mixtos. Estos proporcionan ventajas como la facilidad de limpieza.

Este tipo de cocinas es frecuente en zonas neutras que sirven de superficie de trabajo, también es posible la combinación según las necesidades y la distribución de las partidas, de fuegos, planchas, parrillas, freidoras, baño maría.

**Marmita de cocción:** Cubeta de cocción de forma y distintos tamaños, con opción de baño maría con idéntica construcción y cuba de doble volumen de circuito cerrado en el cual circula el fluido caliente. Vaciado de líquidos durante el

proceso mediante un grifo con retención de alimentos. Tapa cubierta con chapa de acero inoxidable equilibrada con resortes compensadores para facilitar su apertura, alterna gas y electricidad en los sistemas energéticos.

Permite controles exhaustivos de controles de temperatura y por tanto elaboraciones de gran calidad. Su material es acero inoxidable pulido y satinado con colectores de evacuación de gases quemados, de altura variable.

## **Hornos**

Existen varios tipos de hornos que funcionan con electricidad, brasas y funcionan de diferente manera, a continuación algunos tipos de hornos que pueden ser indispensables en la cocina de un restaurante. (Villegas, 2012, P. 205.)

**Hornos de microondas:** Aparatos de uso muy determinado, principalmente para recalentar o descongelar alimentos rápidamente. Es neutro, es decir no cambia el aspecto del alimento, se recomienda en casos específicos. Se los colocan en una mesa de trabajo o con soportes a la pared.

**Hornos de convección:** Son hornos de aire forzado, previamente calentado que transmite sus calorías a los alimentos a una temperatura constante en todos los puntos. Posibilita cocinar varias preparaciones de diferente naturaleza al mismo tiempo, sin mezclar olores. Existen varios tamaños y potencias desde los 9 kw con seis placas de cocción, hasta los grandes, de 2m de alto, con 24 placas y capacidad para preparar 500 tomates rellenos en media hora.

Funciona a gas o con electricidad. Mantiene las cualidades gustativas y dietéticas originales, al conservar intactos los jugos y sabores en el interior de los alimentos.



**Hornos de leña:** Recomendados para snacks, pizzerías, restaurantes al aire libre. De hormigón refractario sobre una base circular, con una embocadura que va incorporada la extracción de humos. Funcionan con leña, una vez encendida se distribuye alrededor del perímetro de la circunferencia, dejando un lugar central para colocar los alimentos.

Especializados para pastas y asados de carne. Pueden estar a la vista del cliente y el diámetro oscila entre 1,20 y 1,80 metros y la altura desde los 40 cm.

**Horno tradicional de ladrillo refractario:** De gas o electricidad, se colocan sobre una base de chapa metálica de gran espesor y van reforzados con ladrillo especial refractario, dejando a la vista una tapa basculante con mirilla incorporada.

El tamaño varía entre 1,26 metros de alto, 90cm de profundidad y 1 metro de ancho, la potencia es de 5 a 10 kw y su capacidad de producción para pizzas, por ejemplo sería de unas 250 pizzas por hora.

## **Salamandra**

Implemento de cocina, cuyo fin es dorar o gratinar los alimentos antes de servir o incluso elaborarlos en su interior. Estos bloques de cocción pueden combinarse según necesidades e incluso permiten alternar gas y electricidad en una misma unidad.

Se coloca sobre una mesa de trabajo o empotradas en la pared con la ventana a la altura de la vista (1,50 metros). El tamaño es variable según su capacidad, oscilando entre 43 cm de alto, 45 cm de profundidad, y de 60 a 80 cm

de ancho. El material es acero inoxidable de alta calidad, pulido y satinado, existen de gas, electricidad y mixtas (Villegas, 2012, P. 211.)

Las dimensiones varían según exija el rendimiento. La mesa de cocción tiene varias opciones, llama viva, a gas, con una potencia de 5500 kcal y 11000 kcal, si es de doble corona.

### **Freidoras**

Maquinaria de cocina especializada para freír en aceites especiales o grasas animales, por medio de inmersión en una cubeta en el líquido hirviendo. Existen unidades compactas, con apoyo sobre pavimento, y de tamaño reducido: 90 cm de altura por 70 cm de profundidad por hasta 35 cm de fachada (Villegas, 2012, P. 212.)

De acero inoxidable, funcionan a gas o electricidad. El rendimiento para una pequeña con capacidad para 20 litros es de 75 kg de patatas por hora. Estas suelen denominarse freidoras de zona fría, ya que permite su instalación de zonas de elaboración sin que se comunique la temperatura a los otros alimentos de fase de preparación.

De gran tamaño con tapa superior basculante, para cocinas de restauración de masas o cocinas especializadas en frituras. Cocinan con aceite o con aceite y agua.

### **Parrilla o grill**

Se denomina así en la cocina profesional a una parrilla horizontal, con soporte perforado, para cocinar alimentos al contacto casi directo con la llama,

teóricamente de carbón vegetal. Se colocan sobre mesas de trabajo a la altura de los bloques de cocción o bien en soportes de acero inoxidable

Los sistemas presentados funcionan por radiación o con carbón refractario. El poder calorífico oscila entre 1000 y 36000 kcal por hora, su tamaño es variable, entre 50 cm y 130 cm de ancho (Villegas, 2012, P. 211.)

**Parrilla a Gas:** Permite asar carnes de una manera más fácil y cómoda que con la tradicional parrilla a base de combustión de carbón vegetal. La parrilla a gas permite la realización de asados sin tener que preocuparse por el complicado proceso de encendido del fuego, además no genera humo, y no es necesario limpiar las cenizas luego del asado.

Este tipo de parrilla funciona a base de gas natural o gas licuado, que calienta unas piedras especiales que se denominan briquetas, generalmente fabricadas con material volcánico, no obstante, también es posible encontrarlas hechas de cerámica.

**Parrilla a carbón:** Las parrillas de carbón vegetal son la forma más popular y más barata de cocción de alimentos en el mercado hoy en día. Las parrillas de carbón dan más sabor a las carnes. Con gas o electricidad, no podrá degustar su sabor distinto, pero con las parrillas de carbón realmente va a tener el mejor sabor de la carne.

### **Plancha**

Existen planchas ya incorporadas en los bloques de cocción, pero en ocasiones se cuenta con este sistema formando un aparato independiente.

Permite la cocción por contacto de una superficie caliente denominada plancha, consistente en una plancha de acero al carbono, de grueso calibre. La energía puede ser a gas o electricidad (Villegas, 2012, P. 208).

Dispone de una canaleta para recoger grasas alrededor de la superficie de elaboración, algunas incorporan una mesa de acero inoxidable en la parte frontal, a fin de ser utilizada como superficie de trabajo. Las dimensiones oscilan entre 60 cm y 130 cm de ancho, su profundidad aproximada es de 70 cm a 75 cm, se colocan sobre una mesa o sobre unas patas incorporadas al elemento de cocción.

### **Cámaras de Refrigeración de alimentos**

Normalmente las cámaras suelen estar dispuestas en orden: Antecámara, cámara de refrigeración, cámara de congelación, de modo que una hace las veces de vestíbulo para la siguiente, evitándose cambios bruscos de temperatura.

La puerta de 180 x 80 cm, debe disponer de sistema de seguridad, de modo que pueda ser abierta tanto desde el exterior como desde el interior.

Dispondrá de termómetro exterior y control de encendido interior, debiendo cuidarse el sistema de traspaso interior – exterior.

**Armarios frigoríficos:** Son modulares con puertas independientes de acero inoxidable en su exterior y de aluminio en su interior, los tamaños varían desde una pequeña nevera hasta los 4m de ancho. La profundidad no suele ser mayor de 80 cm y la altura nunca será superior a 2 metros.

**Mesa refrigerada con compartimientos:** Es un mueble de acero inoxidable con un tablero para trabajos y espacio inferior para la conservación de alimentos, a

modo de cajones colocados sobre ruedas de nylon de fácil acceso y limpieza. Sistema frigorífico de tipo mono bloque con evaporador de aire forzado. La altura es estándar en cocina (87 cm).

Muy versátiles ya que pueden acoger diversas materias que quedan herméticamente cerrados en cajones individuales. Este mismo tipo de mostradores puede tener puertas en lugar de cajones.

## **2.6.5 Parámetros y estructuras en el área de cocina**

### **2.6.5.1 Iluminación**

Las áreas de trabajo deben estar iluminadas y de acuerdo a las normas vigentes. Las lámparas deben estar protegidas en caso de explotar las minúsculas partículas de vidrio no se esparzan a las distintas áreas de producción ni ocasionen un accidente, o una contaminación física en los alimentos. Las cámaras de congelación, cámaras frías y almacenamiento de alimentos en seco deben cumplir los mismos requisitos.

En el día se puede optar por la entrada de luz natural por medio de ventanas con rejillas para que no ingrese fauna nociva. La luz natural es la más conveniente para trabajar. Todos los puntos de iluminación se deben limpiar y dar mantenimiento continuamente.

### **2.6.5.2 Ventilación**

Las cocinas y hornos deben tener un sistema de ventilación que cuenten con una campana y un ventilador extractor para eliminar humos. La instalación de pequeños ventiladores extractores que sacan el vapor y los olores de los hornos a

través de filtros y de partículas de carbón activado que facilitan la ventilación y contribuyen a mantener un agradable ambiente de trabajo.

Es necesario proveer una ventilación adecuada para la maquinaria que produzca humo o vapores como cocinas, planchas, asadores. Todas las rejillas, campanas y conductos se revisan mensualmente. Los filtros se limpian una vez a la semana, para evitar que se tapen.

Debe existir un sistema de extracción de aire que permita renovar constantemente el aire que se respira en el área de producción.

#### **2.6.5.3 Paredes**

Deben ser superficies lisas y fáciles de limpiar. Además deben estar perfectamente selladas, los azulejos de cerámica bien montados son una opción para la pared de un establecimiento de servicios de alimentos. Actualmente existen recubrimientos especiales hechos a base de acetatos de polivinilos para cocinas, estos materiales impiden el crecimiento de fauna nociva y son de fácil limpieza. La frecuencia para limpieza profunda de las paredes debe ser semanal.

#### **2.6.5.4 Puertas**

Deben ser lisas, de fácil limpieza y a prueba de roedores. Se deben instalar placas metálicas que permiten abrirlas empujando con el pie. Las puertas que están expuestas a exteriores deben tener protectores que impidan el paso de polvo y fauna nociva.

### 2.6.5.5 Ventanas

Toda ventana que se abra debe estar provista de mosquiteros en buen estado para impedir el paso de cualquier criatura que vuele.

### 2.6.5.6 Suelos

La elección del pavimento es la más adecuada para el revestimiento del suelo de una cocina. Se debe cumplir con las siguientes condiciones: Facilidad de limpieza, resistencia al deslizamiento, adherencia intensa al suelo, resistencia mecánica y resistencia a productos químicos. La facilidad de limpieza depende de algunos factores:

**Rugosidad:** Los suelos lisos presentan una mayor facilidad de limpieza no obstante este factor presenta un inconveniente, es directamente proporcional a otra importante característica del suelo aunque no sea de naturaleza higiénica, su propiedad antideslizante.

**Existencia de juntas:** En función a estas los pavimentos se clasifican en:

- **Discontinuos:** Formados por piezas unidas mediante juntas, que pueden acumular suciedad y deben reducirse al mínimo en el momento de la instalación.
- **Continuos:** Formados por revestimiento continuo sin juntas con lo que se evita la posibilidad del cumulo de suciedad. El material más usado es la resina epóxica, existe una gran variedad de suelos de diferentes materiales.

**Color:** Los suelos claros son la mayor elección pues permiten una rápida detección de la suciedad y además aumenta la eficacia de la iluminación, mejora la estética y facilita la gestión higiénica al incrementar la visibilidad en la cocina.

#### **2.6.5.7 Techos**

Deben ser pintados sobre cielos falsos, enyesados o directamente sobre el forjado. Deben aplicarse tratamientos selladores para evitar el filtrado de grasas y olores, rematados por pinturas sanitarias y esmaltadas. El lacado no tiene mayores ventajas.

Los techos se diseñaran evitando la presencia de canalizaciones sobrepuestas, ya que dificultan su limpieza y actúan como soporte para el depósito de polvo y grasa condensada. Su color debe ser claro para permitir la detección de suciedad y aumentar la eficacia de la iluminación.

En establecimientos construidos en nuevas zonas calurosas puede resultar conveniente realizar un aislamiento térmico.

#### **2.6.5.8 Suministro de agua**

Los sistemas de suministro de agua, de electricidad y alcantarillado, son los primeros elementos de la infraestructura. En el suministro de agua se toma en cuenta cuatro características fundamentales: Potabilidad, dureza, temperatura y caudal.

**Potabilidad:** El agua que se suministre en la cocina debe ser potable, la mejor opción para conseguirlo es disponer de un suministro directo de la red general de la ciudad y una distribución interna sin fondos de saco donde pueda quedar estancada el agua.



Cuando el establecimiento disponga de depósitos intermedios, se deberán limpiar y desinfectar con una periodicidad al menos anual y diseñarse del modo que:

- El agua no tenga contacto con el ambiente exterior, con el objetivo que no se pueda contaminar, además se situaran en todo caso por encima del nivel de alcantarillado.
- Se renueve de forma continua, la entrada de agua se situara en la parte posterior del depósito y a la salida en la inferior con la finalidad de que la renovación sea total.
- Exista una válvula situada en la parte inferior que posibilite su vaciado para facilitar las tareas de limpieza.

En los establecimientos que carezcan de red de agua se garantizara la disposición de un sistema de potabilidad mediante filtros, coladores u otros

**Temperatura:** Las actividades de lavado y limpieza se deben efectuar con agua caliente, debido a la mejora de la eficacia de la acción de los detergentes y desinfectantes a partir de determinados valores y temperaturas y a su propia acción desinfectante. Los lugares donde se precisa un suministro de agua caliente son:

- Lavamanos con válvula termo reguladora para que la temperatura del agua se sitúe entre 38 y 43°C.
- Duchas de vestuarios.
- Fregaderos.
- Maquinas lavavajillas.

**Caudal:** La provisión de agua en la cocina garantizara un caudal adecuado de acuerdo con las prescripciones del fabricante de cada instalación. En los grifos se recomienda un caudal que evite esperar en las dinámicas de trabajo en la cocina como pudiera suceder en el llenado de recipientes o las operaciones de lavado.

#### **2.6.5.9 Desagües**

Los desagües se instalaran en lugares donde se viertan habitualmente líquidos al suelo. Esta instalación por su naturaleza constituye un posible foco de contaminación tanto para la superficie del suelo adyacente, como para el aire debido a las películas de microorganismos que suelen contaminarla y al posible reflejo de aerosoles con microorganismos cuando transitan líquidos a través de estos, también resulta frecuente la aparición de malos olores.

Lugares donde se recomienda la existencia de desagües:

- Lavado de vajilla
- Zona de lavado
- Sitio de Basura
- Debajo de marmitas y sartenes basculantes
- Zonas donde se efectúe limpieza mediante baldeo.

Se recomienda instalar al menos un desagüe por local con un mínimo de uno cada treinta metros cuadrados de suelo y la disposición de amplias canaletas para retirar los sobrantes de agua del piso.

Se recomienda que el sistema de drenajes y coladeras sea de materiales resistentes para el uso a su máxima capacidad, así como su fácil retiro para fines de limpieza. Hay que tener especial atención con las zonas de difícil acceso como

hornos, calderas y otros equipos pesados así como ángulos de paredes. Las vías de desagüe se deben lavar periódicamente sobre todo los ángulos, rejillas y esquinas.

Los pisos requieren un ligero grado de inclinación para evitar acumulación de agua.

#### **2.6.5.10 Canalizaciones**

Las canalizaciones a tomar en cuenta en la cocina son:

**Electricidad:** Registros, conducciones, llaves y enchufes.

**Ventilación:** Conductos de entrada y salida de aire.

**Agua:** Conducciones de toma de agua, desagües y grifería.

**Gas:** Conducciones y llaves. Se emplean principalmente para calderas y quemadores de máquinas de cocción.

Todas estas instalaciones deben cumplir normas de higiene con las siguientes particularidades:

- Recubrimiento de canaletas para facilitar la limpieza de superficies colindantes, incluyéndolas en los parámetros u ocultándolas
- La distribución del agua, gas y electricidad utilizando sobre el techo resulta una opción fácil de higiene.
- En las canalizaciones que deban permanecer descubiertas solo se respetaran los siguientes principios:

Existirá una separación entre la canalización y el parámetro circundante de 1 cm mínimo. Esto se logra mediante el empleo de abrazaderas. En las canalizaciones de ventilación debido a su diámetro, esta separación se incrementara hasta en 20 cm.

Las canalizaciones que se encuentren cercanas al suelo respetaran una distancia con respecto a este al menos de 30 cm que haga factible la introducción de aspiradoras.

#### **2.6.5.11 Eliminación de desechos por tipo.**

##### **Eliminación de aguas residuales**

La red debe disponer de suficiente inclinación para facilitar una correcta evacuación de las aguas residuales, así como un sistema de cierres sifónicos (sifones, botes y arquetas que separe claramente el ambiente de la cocina con el de la red).

Debe disponer también de una válvula anti retorno en caso de saturación de alcantarillado. Se evitara los pozos y fosas sépticas, que deberán disponer de ventilación. En caso de existir bomba impulsora de residuales será por duplicado para garantizar la evacuación en caso de daño y estarán conectadas a un grupo electrógeno o dotado de batería autónoma con una duración mínima de 24 horas para los supuestos cortes de suministro eléctrico.

Es necesaria la instalación de trampas de grasa para evitar la contaminación de aguas residuales por presencia de grasas, así como taponamientos y desbordamientos que ocasionen contaminación de las instalaciones y los insumos.

## **Residuos solidos**

La noción de residuos sólidos urbanos se utiliza para nombrar a aquellos que se generan en los núcleos urbanos y sus zonas de influencias.

Hay que tener en cuenta que los residuos sólidos deben disponerse en recipientes de plástico, en buen estado de conservación e higiene, con tapa oscilante o similar que evite el contacto con las manos y deben tener una bolsa de plástico en el interior para facilitar la evacuación de los residuos. Deben colocarse en cantidad suficiente en la cocina, comedor, baños y en cualquier otro lugar donde se generen residuos sólidos además de estar ubicados de manera que no contaminen los alimentos.

Para la eliminación de los residuos sólidos se debe contar con colector con tapa de tamaño suficiente, según el volumen producido, colocados en un ambiente destinado exclusivamente para este uso, de acceso fácil al servicio recolector. Este ambiente debe diseñarse de manera que se impida el acceso de plagas y se evite la contaminación del alimento y del entorno. No olvidar que se deben lavar y desinfectar a diario los recipientes plásticos y la zona de almacenamiento de residuos, por lo que hay que proveer estos espacios de instalación adecuada para esta tarea.

## **2.7 MANIPULACION DE ALIMENTOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

### **2.7.1 BPM**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o *Good Manufacturing Practices* (GMP) por sus siglas en inglés, son una herramienta básica para la obtención de

productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación de los productos.<sup>6</sup>

Las BPM vigilan el manejo adecuado de utensilios, servicios, control de fauna nociva, manipulación de desechos, higiene personal, el proceso en todas y cada una de sus fases, entre otros.

En este contexto, las BPM son una herramienta que se utiliza en distintos contextos:

- **Seguridad:** Minimizar el riesgo de efectos por falta de calidad.
- **Productividad:** Minimizar desperdicios, materiales, unidades defectuosas.
- **Calidad del Producto:** Calidad enfoca, eficacia y seguridad.

La implementación de BMP es necesaria e indispensable previo la aplicación del sistema HACCP (Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control), un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o un Sistema de Calidad como ISO 9001: 2000.

#### **2.7.1.1 Recepción y Manejo de alimentos**

Todos los alimentos que ingresan deben pasar por el punto de recepción, donde se determinara su aceptación o su devolución. Aquí debe existir una báscula para pesar, mesas para poner los productos (no se deben poner en el suelo) y los registros de cada alimento que entregue el proveedor. La persona que recibe debe estar capacitada en manejo de temperaturas, debe tener la capacidad de

---

<sup>6</sup>Bautista, C. 2011. *Manual de Buenas Prácticas de Manufactura*. Ciudad de Guatemala

reconocer propiedades organolépticas de carnes, aves, cerdo, lácteos, mariscos, con el objeto de rechazar los alimentos que no llenen las especificaciones de peso, temperatura o conservación.

El punto de recepción debe encontrarse cerca de las cámaras de refrigeración, cámaras de congelación y la bodega de secos, para que sean almacenados lo más pronto posible (De Esesarte, 2009, P. 208.)

#### **2.7.1.2 Almacén de secos**

Es el lugar donde se guarda los alimentos no perecibles y está conectada directamente con el punto de recepción. (De Esesarte, 2009, P. 208.)

Este debe reunir los siguientes requisitos sanitarios:

- Pisos y paredes lisos, impermeables y de fácil lavado, techo completamente liso y sellado.
- No debe existir comunicación directa a exteriores ya que esto facilita la propagación de la fauna nociva como ratas. Debe tener puertas herméticas y de cierre automático. Pintado con esmalte lavable de color claro.
- Debe contar con una buena iluminación tanto natural como artificial y conductos de ventilación herméticos.
- Debe contar con estanterías organizadas y ser solo para alimentos, otro tipo de productos deben ser almacenados en lugares específicos.

### 2.7.1.3 Manejo de temperaturas

Algunos tratamientos de temperatura que se pueden utilizar, ayudan a eliminar bacterias patógenas: (De Esesarte, 2009, P. 109.)

- **Refrigeración:** Este tratamiento enfría los alimentos a una temperatura en la que disminuye el crecimiento de bacterias.
- **Congelación:** Detiene el crecimiento de bacterias, pero no las elimina. Si el alimento se descongela, las bacterias pueden volver a multiplicarse en las condiciones adecuadas.
- **Pasteurización:** Es la esterilización parcial de los alimentos y bebidas para matar los microorganismos nocivos mediante su calentamiento a una temperatura alta durante un tiempo específico (unos 75°C durante unos 15 segundos). Tras la pasteurización, los alimentos se refrigeran. Este proceso se usa sobre todo en la elaboración de cerveza, vino, leche, zumo de naranja y queso.
- **Cocción:** Si se realiza de forma adecuada (a unos 80°C durante cuatro minutos), puede destruir las bacterias dañinas, aunque algunas esporas pueden sobrevivir. En este caso, los requisitos de tiempo y temperatura dependerán del alimento y de las bacterias implicadas.
- **Esterilización:** A 120°C durante cuatro minutos. Se emplea en alimentos como la leche, zumos de frutas y concentrados o nata, sin necesidad de refrigeración.
- **Fritura:** Durante este proceso, se modifican algunas propiedades organolépticas de los alimentos, se destruyen posibles microorganismos y enzimas y se reduce la actividad del agua.



- **Escaldado:** Consiste en la inmersión del alimento en agua hirviendo durante un breve periodo de tiempo. Esta cocción parcial inactiva las enzimas naturales, que pueden deteriorarse. Tras el escaldado, el alimento debe refrigerarse.

#### 2.7.1.4 Rangos de Temperaturas

El correcto manejo de los rangos de temperatura en los alimentos crudos, cocidos y la congelación son una parte importante del manejo de BPM.

La temperatura correcta de un refrigerador debe ser 4°C, pero se considera mantener los alimentos entre 0 y 7°C. El desarrollo de las bacterias se da entre los 7 y 60°C, a este rango de temperatura se llama la zona de peligro, sin embargo el desarrollo más rápido se da entre los 30 y 40°C.

La congelación de un género ocurre a los 0°C, pero todavía existe el desarrollo de bacterias psicrófilas, algunos hongos y levaduras. A una temperatura de -10°C ningún organismo se desarrolla y el alimento conserva sus propiedades por más tiempo (De Esesarte, 2009, P. 127)

La temperatura correcta de un congelador debe ser -18°C o menor, si se encuentra sobre este rango su funcionamiento no es correcto, para medir esta temperatura se recomienda tener un termómetro exterior que evite la apertura de las puertas y la fuga del frío contenido.

En refrigeración la vida útil de un alimento es corta. Para mantener los alimentos por periodos largos de tiempo es necesaria la congelación, que detiene la reproducción de bacterias, hongos y levaduras e incluso detiene la acción de las enzimas naturales.

### **2.7.1.5 Temperaturas de cocción**

Los huevos se deben consumir inmediatamente después de ser cocinados y los pescados, la carne y los animales de caza comercialmente criados se deben cocinar a 62°C o más alta por un período mínimo de 15 segundos.

La carne molida, los animales de caza comercialmente criados, los pescados, el cerdo, las carnes inyectadas y los huevos cocinados para la tenencia caliente se deben cocinar a 13°C o más alta por mínimo 15 segundos, 65°C o más alta por mínimo 1 minuto, 62°C o más alta por mínimo 3 minutos.

Las aves de corral, productos alimenticios rellenos, rellenos conteniendo pescado, carne o aves de corral y los animales de caza salvajes se deben cocinar a 74°C o más alta por mínimo 15 segundos.

Dependiendo del tipo de horno que se utiliza para asar la carne de vaca o carnes enlatadas y el peso de la carne, hay que seguir los requisitos específicos de temperaturas.

### **2.7.1.6 Temperaturas**

Si la tenencia caliente de un producto cocinado es necesaria, el alimento se debe mantener a una temperatura de 60°C o mayor. Las excepciones son las carnes asadas las cuales se deben cocinar a una temperatura de 54°C o mayor

### **2.7.1.7 Refrigeración de los alimentos cocidos**

Para que un alimento se refresque antes de ser servido la temperatura debe bajar de los 60°C a 21°C en un plazo de dos horas, y de los 21°C a los 5°C en un plazo adicional de cuatro horas. La meta es cocinar los alimentos lo más pronto posible.

### **2.7.1.8 Recalentamiento de alimentos**

Una temperatura interna de 74°C por un promedio de 15 segundos debe ser usada para recalentar alimentos cocinados. El recalentamiento debe ser rápido y la temperatura mínima debe alcanzarse en un plazo de dos horas. Las mesas de vapor, los calentadores eléctricos o equipos similares no calientan los alimentos adecuadamente y no deben ser utilizados para el recalentamiento de alimentos. Para recalentar alimentos en un microondas, utilice el mismo método indicado para cocinar alimentos en hornos de microondas.

### **2.7.1.9 Organización de alimentos según su tipo**

Durante el almacenamiento de los alimentos en refrigeración y congelación es necesario:

- Revisar las temperaturas de la unidad de refrigeración y llevar registro diario en el formato de control de temperatura del cuarto frío.
- No sobrellenar los refrigeradores, porque dificulta la limpieza y obstaculiza la circulación de aire frío.
- Guarde los alimentos ácidos en recipientes de vidrio o porcelana, nunca en recipientes de aluminio o cobre.
- No conservar en refrigeración alimentos calientes, esto eleva la temperatura interna del refrigerador y estimula el crecimiento bacteriano.
- Inspeccionar, rotular y fechar los alimentos que se almacenen. Emplear el método PEPS de rotación de mercancía: Primeras Entradas Primeras Salidas.
- Evitar abrir las puertas del refrigerador más de lo necesario y cerrarlas cuanto antes. La puerta del cuarto frío abierta supone la elevación de la

temperatura interna, lo que estimula el crecimiento bacteriano, la contaminación y la alteración del alimento.

## **Refrigeradores**

Es necesario conservar la siguiente disposición de los alimentos en el refrigerador:

- Las carnes y pescados crudos abajo
- Los alimentos cocinados centro
- Los productos lácteos, los vegetales y frutas arriba

Así evitamos que la sangre y los líquidos de la descongelación caigan sobre alimentos cocinados y productos lácteos y de esta manera sean contaminados.

## **Cuartos fríos**

En los cuartos fríos se almacenarán los siguientes productos debidamente rotulados con su respectivo nombre:

- Carne de res, carne de cerdo, pollo, pescado.
- Salchichas, chorizo, jamón, mortadela, tocineta.
- Tomate, cebolla, frejol, zanahoria, lechuga, pimentón, perejil, etc.
- Banano, fresa, limón, mango, manzana, naranja, uva, papaya etc.
- Jugo natural, Gelatina y pudín, Sobrantes de alimentos procesados.
- Queso crema, Queso fundido, Queso parmesano
- Margarina y mantequilla

Todos los alimentos perecederos, especialmente los alimentos de alto riesgo (productos lácteos, carnes cocinadas, pescados y carnes de ave) deben almacenarse en refrigeración para evitar ser contaminados por bacterias.

### **Congeladores**

Los alimentos congelados necesitan una atención especial, su estado no garantiza su total inocuidad. Para esto es necesario aplicar las siguientes recomendaciones:

- La temperatura ideal de almacenamiento en congelación se encuentra entre 0°C a -18°C.
- Todos los alimentos congelados tienen una vida útil en congelación (periodo de tiempo que se mantienen aptos para el consumo humano), inspeccionada regularmente.
- Asegurarse que los artículos recibidos congelados se ubiquen inmediatamente en el congelador.

En el congelador van los alimentos que se utilizaran posteriormente, almacenados en el siguiente orden:

- Carne de res, pollo, pescado
- Pulpa de frutas
- Tocineta, jamón
- Papa y yuca pre cocida

#### **2.7.1.10 Procesos PEPS**

Sus siglas significan Primeras Entradas Primeras Salidas. Este método consiste básicamente en darle salida del inventario a aquellos productos que se adquirieron primero, por lo que en los inventarios quedarán aquellos productos comprados más recientemente.<sup>7</sup>

Este método es utilizado en cocina para evitar pérdidas en productos perecibles, ya que se utiliza primero el producto más antiguo para evitar su descomposición lo que implicaría faltantes en el inventario final. El método PEPS también se utiliza para productos no perecibles, por ejemplo en conservas se utiliza el que tenga la fecha más antigua. Este método ayuda a manejar una correcta rotación de productos en un restaurante.

#### **2.7.1.11 Código de colores para tablas de picar**

Las tablas de corte para la cocina son un utensilio indispensable, protegen la superficie de trabajo y las hojas de los cuchillos.

El código de colores para las tablas de cocina es una herramienta que ayuda a evitar la contaminación cruzada, cada tipo de alimento se procesa en una tabla diferente dependiendo de su tipo.

Existen varias clasificaciones y la más usada es la que se muestra a continuación:<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup><http://francisco-urristi.blogspot.com/>

<sup>8</sup><http://www.gastronomiaycia.com>

- **Tabla de corte blanca:** Esta se utiliza para pastas, quesos, pan, bollería, alimentos ya preparados que no son del género cárnico.
- **Tabla de corte verde:** Se utiliza para procesar frutas y verduras, generalmente usada en el área de cocina fría.
- **Tabla de corte amarilla:** Para procesar carnes blancas (pollo, pavo, etc.), utilizada generalmente en el área de cocina caliente.
- **Tabla de corte azul:** Para pescados y mariscos, utilizada generalmente en el área de cocina caliente.
- **Tabla de corte roja:** Para carnes rojas (ternera, cordero...), utilizada generalmente en el área de cocina caliente.
- **Tabla de corte marrón:** Utilizada en carnes cocinadas y fiambres, utilizada para montar preparaciones tipo *Gourmet*.

## 2.8 SEGURIDAD INDUSTRIAL

### 2.8.1 Aforo

Los establecimientos de A y B albergan en su interior a una determinada cantidad de personas en función a la cantidad, forma de mobiliario y el área disponible para ocupación de personas. La palabra aforo se refiere a la cantidad máxima de personas que pueden ocupar físicamente un espacio, ambiente o área. Los sistemas de evacuación se realizan en base a los anchos útiles y que la cantidad de medios de evacuación puedan satisfacer los requerimientos de salida para el aforo calculado (Santamaria, 2008, p. 18)

Para el cálculo del aforo se debe establecer una distancia de 1,5 a 2 metros cuadrados por persona, tomando en cuenta que por regla general el 40% de la infraestructura es para el área de cocina y el 60 % restante es destinado al salón comedor. Debe existir una señalética con el aforo del restaurante en un lugar visible para todas las personas que ingresan al establecimiento.

### **2.8.2 Señalética de seguridad**

Son señales que se encuentran distribuidas estratégicamente alrededor del establecimiento. Deben ser seguidos por el personal de cada área para evitar accidentes de trabajo.

Existen cuatro tipos de señales:<sup>9</sup>

- **De obligación:** Indican obligatoriedad de utilizar protecciones adecuadas para evitar accidentes de trabajo. Son azules y blancas.
- **De prohibición:** Impiden actividades específicas que ponen en riesgo la salud o el físico propio o de los demás. Son de forma circular roja, con el fondo blanco y el dibujo negro, están tachados por la mitad.
- **Aviso de posibles peligros:** En la utilización de ciertos materiales o herramientas, son amarillos, con formas triangulares y el dibujo de color negro.

---

<sup>9</sup>Cortes, J. *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales - Seguridad e Higiene del Trabajo*. 9na edición. Editorial Tébar. P.p 129



- **Señales de salvamento o de auxilio:** Muestra la ubicación de equipos de auxilio. Son rectangulares, fondo verde y su es dibujo blanco.

Las medidas más comunes para los carteles de señalética en restaurantes son de 30 cm por 45 cm y 20 cm por 25 cm. Se realizan generalmente de un tipo especial de plástico llamado estireno C40 y se deben realizar con pintura foto luminiscente.

### **2.8.3 Mapa de evacuación del restaurante**

Es un plano detallado del área del restaurante en el cual se encuentra las rutas de evacuación en caso de posibles accidentes, aquí se encuentra de manera fácil la salida en caso de eventualidades como derrumbes e incendios. Es una señalética de seguridad y debe estar ubicada en un lugar visible para todas las personas que ingresen al establecimiento.

Muestra la ubicación de extintores y señales de incendio, luces de emergencia y en ocasiones instrucciones a seguir para afrontar cualquier situación. También muestra la ubicación de la señal, números de emergencia. El personal del establecimiento debe realizar simulacros para estar preparados en caso de una posible eventualidad (Cortes, p. 107).

### **2.8.4 Salidas de emergencia**

Las salidas de emergencia deben estar correctamente marcadas en el mapa de evacuación y con señalética foto luminiscente para facilitar la llegada a ellas en

caso de emergencia. Las luces de emergencia deben encontrarse arriba de cada salida y deben encenderse enseguida.

### **2.8.5 Luces de emergencia**

Este tipo de luces deben disponer de batería de emergencia y dotar de la suficiente iluminación durante el tiempo necesario para poder evacuar con seguridad.

Las luces de emergencia deben estar previstas para funcionar automáticamente al producirse el corte de las conexiones generales del establecimiento o cuando la tensión eléctrica baje a menos del 70% de su máxima capacidad (Cortes, p. 130)

Las cocinas y todas las áreas del establecimiento deben estar dotadas de luces de emergencia adecuadas que permitan apagar los fuegos de las cocinas para posteriormente evacuar.

Estas luces deben estar ubicadas en lugares altos, cerca de escaleras, en las puertas de salida de emergencia para ayudar a una pronta evacuación. Deben contar con su respectiva señalética que dirija hacia la salida más cercana. Se debe mantener un mantenimiento periódico para su óptimo y real funcionamiento.

### **2.8.6 Extintores**

Es un aparato que contiene un agente extintor del fuego, el cual puede ser proyectado y dirigido sobre el fuego por la acción de una presión interna, destinado a sofocar un fuego incipiente o controlado hasta la llegada de personal

especializado, nunca deben utilizarse para fuegos muy grandes, ya que con un extintor no sería suficiente. El agente extintor es el producto o conjunto de productos contenidos en el extintor y cuya reacción provoca la extinción del fuego.<sup>10</sup>

Puede ser manual o sobre ruedas. El extintor manual está concebido para ser llevado y utilizado a mano por lo que en condiciones de funcionamiento tiene un peso igual o inferior a 20 kilogramos y los extintores sobre ruedas son aquellos que su peso es superior a 25 Kilos por lo que para su mejor manejo están colocados sobre una plataforma de dos ruedas.

Es un implemento indispensable en un restaurante y principalmente en una cocina, donde el uso de fuego es constante. Generalmente se ubican en sitios adecuados lo más cerca posible al lugar de trabajo destinado para una persona y de fácil acceso. Para que funcione a perfección debe ser revisado periódicamente y cargado por lo menos una vez al año dependiendo de su tamaño y uso. Existen varios tipos de extintores dependiendo del fuego que están destinados a apagar.

#### **2.8.6.1 Tipos de extintores<sup>11</sup>**

**Extintores Tipo A:** Contienen agua presurizada, espuma o químico seco, para incendios de materiales orgánicos sólidos que forman brasas. Como la madera, papel, plásticos, tejidos, etc.

---

<sup>10</sup> <http://www.expower.es/>

<sup>11</sup> <http://www.bomberosquito.gob.ec/>

**Extintores Tipo B:** Contienen espuma, dióxido de Carbono, los de uso múltiple de químico seco común y se utilizan en los incendios provocados por líquidos y sólidos fácilmente inflamables: Alcohol, grasa, cera, gasolina, etc.

**Extintores Tipo C:** De gas carbónico o dióxido de carbono, el químico seco común, los extintores de fuego de halón y de químico seco de uso múltiple. Son los recomendados para incendios provocados por equipos eléctricos. Como los electrodomésticos, interruptores, cajas de fusibles y herramientas eléctricas.

**Extintores Tipo D:** De polvo seco especial para ser utilizados en incendios que intervienen metales que arden a mucha temperatura y necesitan mucho oxígeno para su combustión y que con el agua o químicos reaccionan violentamente. Enfrían el material por debajo de su temperatura de combustión.

## **2.9 HIGIENE DE UTENSILIOS Y MAQUINARIA DE COCINA**

La limpieza consiste en quitar la suciedad visible, por tanto el resultado se ve y normalmente se realiza con jabón, agua caliente, frotando y aclarando. Por el contrario, la desinfección consiste en matar aquello que no vemos, por tanto, somos incapaces de diferenciar a simple vista una superficie limpia de otra limpia y desinfectada (De Esearte, 2009, P. 224).

Para lograr esto se debe utilizar un desinfectante adecuado, nunca aplicar el producto puro, aplicar solo la cantidad correcta, introducir los elementos a desinfectar limpios. Una vez terminada la operación, dejar secar a ser posible al aire, sin frotar con trapo.

Los utensilios y maquinaria de cocina deben lavarse constantemente dependiendo si tienen o no contacto directo con los alimentos.

En el caso de los utensilios el lavado es mucho más frecuente ya que se debe realizar cada vez que se utilice para manipular algún alimento. Existen varios productos para realizar dicha acción como el desinfectante *Veggies* que utilizado adecuadamente no es nocivo para la salud o el DFS para desinfectar los utensilios de cocina (De Esearte, 2009, P. 234)

En el caso de la maquinaria de cocina el lavado se debe dar una vez al día y se realiza cuando ya todos los alimentos estén correctamente guardados y fuera de una posible contaminación química. Este se realiza con productos químicos más fuertes y nocivos los cuales deben ser retirados con abundante agua y dejar secar al aire.

## **2.10 SEÑALÉTICA DE BPM**

Existen señales informativas que se deben ubicar en sitios estratégicos del área de cocina que indican algunas BPM, como por ejemplo: Rangos de Temperaturas, advertencia de electricidad, temperaturas de cocción.

Estos ayudan al personal de cocina a recordar las BPM y a cumplirlas ya que son necesarias para alcanzar un sistema de seguridad más amplio.

## **2.11 BITÁCORA DE COCINA**

Es un registro detallado de todas las actividades que se realizan en el área de cocina, como por ejemplo personal, higiene del personal, función en la cocina,

revisión de equipos, inventarios, ingreso de producto, bajas y mermas, novedades extraordinarias, etc. Este registro es llevado generalmente por el Chef y es un respaldo en caso de alguna eventualidad.

## **2.12 PERSONAL**

### **2.12.1 Entrada de personal**

La entrada de personal debe ser independiente a la entrada de los clientes, o en el peor de los casos debe darse cuando el establecimiento no se encuentre en horas de atención al cliente.<sup>12</sup>

La mayoría de establecimientos categorizados entre segunda categoría y de lujo cuentan con entrada independiente para su personal, ya sea una puerta adicional en el área de recepción o una extensión del área de cocina donde se registra su ingreso. Tener entrada independiente para personal es un requisito para alcanzar una categorización más alta.

### **2.12.2 Oficina**

Es el espacio destinado para la administración general del restaurante, aquí se reciben facturas, se realizan costos, pagos, requisición de bodega, asuntos contables, se registran asistencias, etc.

---

<sup>12</sup>Castellano, M. 2012. *Proceso de servicio en restaurantes*. Madrid. Editorial Síntesis S. A. P.

Debe contar con un área mínima de 3 metros cuadrados, y debe estar alejada del salón, generalmente la encontramos cerca del área de recepción, pues aquí se recibe a proveedores para pagos, pero no es una regla general.

### **2.12.3 Servicios higiénicos y vestidores del personal**

El establecimiento debe contar con servicios higiénicos fuera del área de cocina y servicio. También deben contar con buena iluminación y ventilación y estar diseñados de manera que garantice la eliminación higiénica de las aguas residuales. La ropa de trabajo no debe mezclarse con la ropa de uso personal. Este ambiente debe estar en buen estado de conservación e higiene.

La distribución de los servicios higiénicos debe ser de la siguiente manera:

- De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavabos, 1 urinario.
- De 10 a 24 personas: 2 inodoros, 4 lavabos, 1 urinario.
- De 25 a 49 personas: 3 inodoros, 5 lavabos, 2 urinarios.
- 50 personas o más: 1 unidad adicional por cada 30 personas.

Los servicios higiénicos para las mujeres son similares a los indicados, excepto los urinarios que serán reemplazados por inodoros (Castellano, 2012, p. 26)

Los lavabos deben contar con dispensadores con jabón líquido y secador de manos o toallas desechables. Si se usaran toallas desechables, deben existir suficientes dispensadores y recipientes para su eliminación. Si fuera necesario se tomaría en cuenta la implementación de duchas con agua caliente.

#### **2.12.4 Capacitación del personal**

La capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a las personas dentro de la empresa las habilidades que necesitan para realizar su trabajo. La capacitación debe ser constante, tanto a personal nuevo como antiguo (Castellanos, 2012, p. 24)

En el área de restaurantes las capacitaciones a personal generalmente se dictan acerca de:

- Manipulación y recepción de alimentos
- Seguridad industrial
- Relaciones humanas y servicio al cliente
- BPM
- Métodos de venta
- Costos, entre otros.

Todas las capacitaciones deben estar acompañadas de una evaluación que compruebe el paso de conocimientos entre el capacitador y el personal. Estos resultados nos ayudaran a determinar y reparar falencias en los distintos procesos del establecimiento.

#### **2.12.5 Vestimentas y materiales de seguridad**

En la cocina para evitar accidentes se debe utilizar vestimentas y equipos especiales de protección para distintas partes del cuerpo.



### 2.12.6 Uniforme de Cocina

En lo que a vestimenta se trata la chaqueta debe estar fabricada de tela especial conformada en un 25% de poliéster y un 75% de algodón, para así evitar quemaduras por caída de líquidos calientes o por el calor de la cocina. Debe ser de un color fácil de lavar y que oculte las manchas.<sup>13</sup>

Un pañuelo, toca o champiñón (dependiendo del rango en la cocina o de otros factores como el sexo de la persona) para recubrir la cabeza sobre una malla que evite la posible caída de cabellos en la cocina.

Generalmente el chef usa un pantalón negro con rayas, pero el personal de cocina usa el pantalón a cuadros que oculta mejor las manchas, estos están fabricados del mismo tipo de tela anteriormente mencionado.

Delantal del mismo tipo de tela que la chaqueta de cocina, con bolsillos opcionales.

Los zapatos deben ser antideslizantes, que absorban el calor y si es posible con punta de acero para evitar accidentes por caída de cuchillos u otros en los pies, por caídas o resbalones, e incluso quemaduras por aceite caliente o fuego. Deben ser cómodos y que permitan un normal desenvolvimiento en la cocina.

---

<sup>13</sup><http://www.mychefcity.com/>

### **2.12.7 Materiales de seguridad personal**

Los implementos de seguridad en la cocina son muchos y su utilización depende de la ocasión.

La mascarilla se debe utilizar al momento de preparación de alimentos para evitar la contaminación y para protección al momento de utilizar químicos nocivos para la salud en la limpieza y desinfección de maquinaria de cocina.

Existen tipos de guantes, por ejemplo los guantes que se utilizan para evitar la contaminación cruzada entre alimentos, estos se usan para manipular alimentos ya sean crudos o cocidos y son utilizables una sola vez. Otro tipo de guantes es el que se utiliza para manipular químicos como el arranca grasas o el desinfectante de pisos que son más gruesos y reutilizables, se utiliza al momento de la limpieza y desinfección de equipos y maquinaria de cocina.

Gafas de protección, delantales de caucho, botas de caucho que se utilizan durante la utilización de químicos para el lavado general de maquinaria y equipos de cocina.

## 2.13 METODOLOGÍA

La investigación tendrá lugar en el restaurante El Arriero *Steak House* ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, se utilizara distintos tipos y herramientas de investigación para alcanzar el objetivo principal.

Se utilizara un método de investigación sistémico para determinar los componentes del área de cocina y la relación que existe entre ellos. Una investigación visual en la cual se pueda observar las falencias del área de cocina del establecimiento.

Los datos de diseño del área de cocina se obtendrán mediante investigación teórica y visual en establecimientos relacionados para determinar los posibles cambios y los procesos de manipulación de alimentos que se puedan implementar en el restaurante El Arriero *Steak House*.

Como herramienta de investigación se utilizara la entrevista, que se llevara a cabo en el establecimiento a la administradora, para obtener datos acerca de la eficiencia de los procesos de producción, preparación y servicio al cliente, diseño del área de cocina e infraestructura.

Se realizara una investigación de campo para analizar la competencia directa e indirecta y se cotizara precios de equipos de cocina en el Distrito Metropolitano de Quito, con especial énfasis en los requerimientos del establecimiento.

El rediseño del área de cocina se propondrá mediante modificaciones del área de cocina del establecimiento para determinar áreas específicas, triángulo de trabajo, áreas no aprovechadas, salidas de emergencia, equipos de cocina. Esto

se llevara a cabo con el asesoramiento de un arquitecto que diseñe un plano mostrando las modificaciones propuestas en la investigación y una maqueta prototipo.

## 2.14 DEFINICIONES OPERACIONALES

**Catastro:** Sirve para el control y organización geográfica del espacio, permite conocer espacios libres, ocupados y cuáles deben ser renovados. <sup>14</sup>

**Cocina:** Espacio o lugar equipado para la preparación de alimentos. Una cocina debe incluir como mínimo una cocina (con quemadores), un fregadero, muebles para almacén y una superficie de trabajo. <sup>15</sup>

**Diseño:** Del italiano *disegno*, la palabra diseño se refiere a un boceto, bosquejo o esquema que se realiza, ya sea mentalmente o en un soporte material, antes de concretar la producción de algo. (Montes E., Lloret I., López M., 2006)

**Eficiencia:**(del latín *efficientia*) vinculada a utilizar los medios disponibles de manera racional para llegar a una meta. Se trata de la capacidad de alcanzar un objetivo fijado con anterioridad en el menor tiempo posible y con el mínimo uso posible de los recursos.(<http://www.definicionabc.com/>)

**Eficacia:**(del latín *efficacia*) es la capacidad de lograr los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles en un tiempo predeterminado. (<http://www.definicionabc.com/>)

---

<sup>14</sup> <http://www.definicionabc.com/>

<sup>15</sup>Montes, L. 2009. *Diseño y Gestión de cocina*. Madrid. Editorial Díaz Santos. P. 11

**Iluminación:** Refiere a la acción y efecto de iluminar. También, por medio de esta palabra se alude a aquellas luces dispuestas en un determinado lugar con el objetivo de alumbrar o dar luz a algo. <sup>16</sup>

Si bien la base de la iluminación es la luz y la naturaleza nos la aporta en cantidad durante el día, durante la noche es necesario aprovisionarnos de luz artificial.

**Manipulación de alimentos:** Actividad en la que personas intervengan en aspectos como la preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación, venta, suministro o servicio de productos alimenticios destinados al consumidor. <sup>17</sup>

**Maqueta:** La palabra se refiere a un modelo o bosquejo material fabricado en cartón, plástico, madera, metal, etcétera, tridimensional, a escala, donde se reproduce en forma reducida un objeto.

Sirve para visualizar más detalladamente el objeto, antes o después de ser construido. Puede incluso ser móvil, y estar adicionada con luces. <sup>18</sup>

**Parrilla:** Reja compuesto por barras de metal paralelas o alambres y provisto de pies para asar alimentos al calor de las brasas (carbón). <sup>19</sup>

---

<sup>16</sup>Ribeira, V. 2005. *Ergonomía, Seguridad e Higiene Industrial en el trabajo*. Grupo Editorial Cepade. P. 8.

<sup>17</sup>De Esesarte, E. 2009. *Higiene en alimentos y bebidas*. 5ta edición. Editorial Trillas. P. 10.

<sup>18</sup> <http://deconceptos.com/>

<sup>19</sup> Vivancos Sauper, G. 2011. *Diccionario de Gastronomía*. Editorial Everest. España. P. 404.

La cocción a la parrilla es desigual e incompleta. Ya que su objetivo es conservar los jugos internos del alimento se forma una costra externa, es decir se quema por afuera y esta crudo por dentro.

**Plano arquitectónico:** Es la representación gráfica de la futura obra, añadiendo elementos que permiten su visualización.<sup>20</sup>

**Rediseño:** Es volver a diseñar algo o modificar un diseño previo.<sup>21</sup>

**Restaurante:** Establecimiento en el cual se provee a los clientes con un servicio alimenticio de diverso tipo. En el desarrollo de su actividad, los restaurantes servirán básicamente almuerzos y cenas. (Santamaria, 2008, P. 9.)

**Seguridad industrial:** Abarca el estudio de normas y métodos para garantizar una producción que contemple el mínimo de riesgos, tanto del factor humano como en los elementos: Equipo, herramientas, edificaciones. (Riveira, 2005, P.)

**Ventilación:** Del latín *ventilatio*, describe el acto y consecuencia de ventilar algo o a alguien, dejar que el aire penetre en el cuerpo o hacerlo circular en algún ambiente.

---

<sup>20</sup>Neufert, E. 2006. *Arte de proyectar en arquitectura. 14ª Edición*. México. Ediciones Gustavo Gili. P. 5.

<sup>21</sup>Gallego, F. y M, Ramón. 2008. *Diccionario de hostelería. Hotelería y turismo, restaurante y gastronomía, cafetería y bar*. 3ra edición. Madrid. Thomson Paraninfo. P 134

## **CAPITULO III**

### **DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA**

#### **3.1 EL ARRIERO STEAK HOUSE: CONFORMACIÓN**

Abrió sus puertas el 8 de octubre del 2011, bajo la administración de la Sra. Germania Silva De Cárdenas. Se encuentra ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, parroquia La Mariscal, sector la Mariscal, específicamente en las Calles La Niña y La Rábida. Es un establecimiento que ofrece cortes de carne de res, cerdo, cordero y mariscos todos asados a la parrilla. Sucursal de un establecimiento que comenzó en el Valle de Los Chillos, específicamente en la Calle Geovanny Fariña sector el triángulo, lleva 4 años en el mercado. Por ser un establecimiento nuevo presenta varios de los permisos en proceso de obtención

#### **3.2 MISION Y VISION**

##### **3.2.1 Misión**

Satisfacer las necesidades gastronómicas de clientes nacionales y extranjeros, ofreciendo cortes de carne y mariscos de primera calidad, que nuestros clientes sean nuestra principal publicidad y que cada uno de nuestros colaboradores crezca profesionalmente para darle prestigio a nuestra empresa. Ser un ejemplo de limpieza, seguridad y confort.

### **3.2.2 Visión**

Ser una cadena de restaurantes que se caracteriza por la excelencia en servicio, ser reconocidos a nivel nacional como referente de seguridad y buena comida. Trabajar conjuntamente con empleados, proveedores y clientes para tener un crecimiento sostenido sin dejar de lado la calidad que nos caracteriza.

### **3.3 DELIMITACIONES**

Este establecimiento se encuentra ubicado específicamente en las calles La Rábida y La Niña, delimitado al Norte por la Avenida Orellana, al Sur por la Calle La Pinta, al Oriente por la Calle Reina Victoria y al Occidente por la Avenida Juan León Mera.

En la competencia directa del establecimiento figuran: *Columbia, Columbus, Steban Steak House, Adam Ribs* y Parrilladas y Menestras. En la competencia indirecta figuran: Hasta la vuelta señor (situado en un frente del establecimiento), Las auténticas Gallinas de Pinillo (situado al otro frente del establecimiento), *Burger King, Cevicheria 7 mares, Crepes and Waffles*, que se encuentran a 300 metros a la redonda de este establecimiento.



### 3.4 ORGANIGRAMA DE PROCESOS



Gráfico Nro. 1. Organigrama de procesos del Restaurante El Arriero. Fuente: Caza Eduardo. 2013.

Los productos se reciben en la zona del garaje, se llevan a la mesa de producción donde se procesan y se distribuyen a la bodega de secos, congelados y fríos. Los productos se sacan de acuerdo a la frecuencia de venta diaria y dependiendo si son cárnicos, vegetales o secos. Los cárnicos y guarniciones preparadas se llevan al área de parilla donde se sirven al cliente.

### 3.5 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

En el establecimiento trabajan nueve personas: Gerente propietario, administradora y encargado de compras, dos parrilleros, dos ayudantes de cocina y dos meseros.

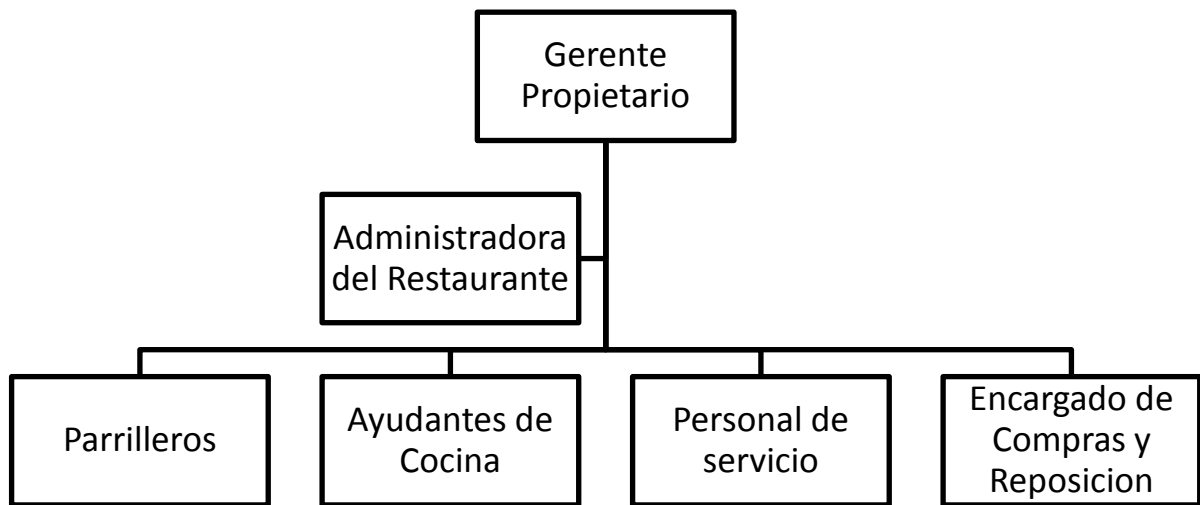


Gráfico Nro. 2. Organigrama funcional del Restaurante El Arriero. Fuente: Caza Eduardo. 2013.

### 3.6 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

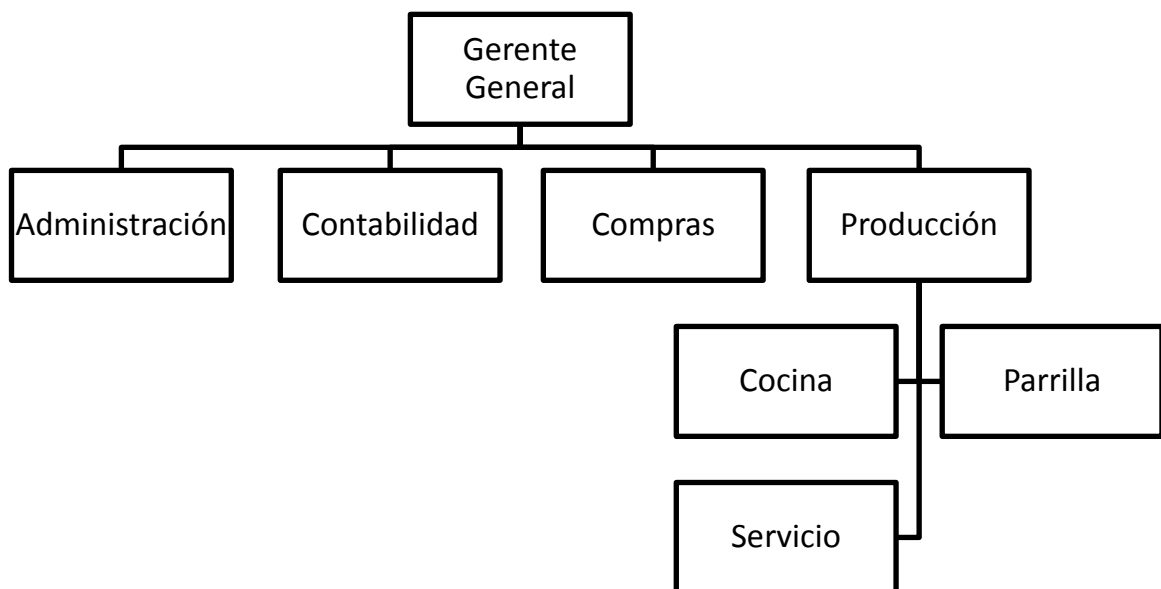


Gráfico Nro. 3. Organigrama estructural del Restaurante El Arriero. Fuente: Caza Eduardo. 2013.

### 3.7 SERVICIOS QUE OFRECE

En un área de 120 metros cuadrados, su capacidad máxima es de 80 pax en sus tres salones. Dispone de servicio telefónico, pantalla gigante, dos televisores, sistema de audio en cada salón, entrada única para clientes, bar, garaje, baños distintos para hombres y mujeres. No dispone de parqueadero. Cuenta con área de lavandería, baños para personal, dos cuartos extras y patio.

Su decoración tipo hacienda cuenta con un estilo único que nos hace viajar al viejo oeste americano, cuenta con detalles únicos que son un atractivo para los clientes, los detalles que adornan este establecimiento van desde barriles antiguos hasta monturas de cuero y cofres. Ofrece una sala de estar con chimenea que es el sitio perfecto para degustar un buen vino de la casa y pasar un momento cálido con amigos o familia. Sus 19 mesas de madera con diseño estilizado ofrecen una sensación de relax al cliente, sillas para niños, que complementan la vista de sus paredes de cristal.

El asado al *grill* se realiza en una parrilla de carbón de madera de 3,5 metros de ancho por 2 de alto, completamente sellada en ladrillo y que cuenta con un recubrimiento especial que evita eventuales accidentes. La parrilla se encuentra a la vista del cliente y los géneros cárnicos se preparan en el momento, asegurando frescura, limpieza, calidad y seguridad. Para que las preparaciones lleguen calientes a la mesa se sirven en pequeñas parrillas o carboneros garantizando el deleite de cada plato hasta el último bocado.

### 3.8 EQUIPAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO

Su área de cocina incluida el área de parrilla es de 20 metros cuadrados, la cual cuenta con *dish*, cocina fría, cocina caliente, bodega. Cuenta con dos congeladores y un refrigerador, dos cocinas de 3 quemadores industriales cada una y dos mesas de acero inoxidable, de 2 metros de largo por 90 cm de ancho y 1,20 metros de alto, otra de 1,50 metros de largo por 50 cm de ancho y 1,20 metros de alto, licuadora industrial de 4 velocidades, horno microondas, dispensador de agua con capacidad de 20 litros, trampa de grasa de 50 litros fija, picador de papas fijo, dos dispensadores de papel toalla, pozo de agua.

En el área de parrilla se encuentra: 25 carboneros de 30 cm x 15 cm y 25 carboneros de 20 cm x 15 cm, cada uno con su respectiva parrilla, 15 bases de madera de 32 cm x 17 cm y 10 bases de madera de 17 cm x 27 cm para servicio a la mesa, un refrigerador de 1 metro de alto por 40 cm de ancho y 50 cm de largo.

En la estación de servicio se puede encontrar la vajilla de porcelana distribuida de la siguiente manera: 150 platos grandes, 150 platos medianos, 70 platos pequeños, 20 tazas de porcelana con su respectiva base, cubertería de acero inoxidable con cabo de madera, vasos de cristal de 11 onzas, copas de cristal de 6 onzas, maquina cafetera, refrigerador exhibidor con puerta de cristal de 1,6 metros de altura por 50 cm de ancho y 90 cm de largo, ceniceros, cucharitas, servilletas de tela, mantelería, carro de servicio y varios artículos de servicio.

### **3.9 INFLUENCIA DEL MENÚ**

La carta o menú del establecimiento ofrece cortes argentinos de carne, en el menú se encuentra también platos específicamente para niños. Se ofrece platos fuertes, parrilladas, sopas, gaseosas, vinos, cerveza, agua, jugos de frutas y postres.

La influencia del menú en el área de cocina es alta ya que casi todos los géneros principales se los cocina en la parrilla al carbón, debido a esto en el área de cocina caliente solo se preparan guarniciones que son 4 específicas: Papas fritas, yuca frita, papa cocida, yuca cocida. En el área fría se preparan ensaladas, jugos y postres.

Debido a esto el área de cocina puede obviar algunos de los más esenciales instrumentos de cocina como es un horno, ya que no tiene ningún uso para preparar los platos que se encuentran en el menú. Los postres se los obtiene ya preparados y listos para su venta. La decoración y montaje se realiza en el área de cocina fría y se sirve al cliente lo más pronto posible para evitar su marchitamiento. El establecimiento no cuenta con carta exclusiva de Postres.

### **3.10 TIPO DE SERVICIO**

El tipo de servicio que brinda este establecimiento de alimentos y bebidas es el servicio americano, desempeñado por personal de servicio con los platos y entremeses montados debidamente en la cocina y parrilla según ordenes individuales. Los platos se disponen y trasladan en bandejas hasta la mesa.

Platos y bebidas son servidos y retirados por la derecha, salvo que molesten al cliente, la política es que los procedimientos deben facilitar el servicio.

Los pasos para servicio obedecen al siguiente procedimiento: El pedido se recibe por el personal de servicio los cuales comunican al área de parrilla y al área de cocina mediante comandas u órdenes de servicio. En el área de cocina fría se preparan ensaladas y bebidas, mientras que en el área de cocina caliente se montan los platos con la guarnición solicitada por el cliente, el parrillero prepara los cortes y los traslada al área de parrilla para su cocción, las guarniciones se suben al área de parrilla para el montaje final y posteriormente se entrega el producto terminado al cliente.

### 3.11 ENTREVISTA

#### ENTREVISTA

**Nombre del entrevistado:** Sra. Germania Silva de Cárdenas

**Cargo:** Administradora del Restaurante El Arriero *Steak House*

**Nombre del entrevistador:** Eduardo Caza Valencia

**Tema:** Diseño del área de cocina del Restaurante El Arriero *Steak House*

**Fecha:** 08 Octubre del 2013

#### Preguntas

- **¿Cómo nace el Restaurante El Arriero Steak House?**

Es una empresa familiar, creada en el año 2008 en la zona del Triángulo, en el Valle de los Chillos, el propietario es mi hijo el Sr. Pablo Cárdenas. En el 2011 Abrimos la sucursal aquí en Quito.

- **¿Cuántas personas trabajan en el establecimiento?**

Trabajamos 8 personas: Dos parrilleros, dos cocineros, 2 meseros, mi esposo que es el encargado de las compras y yo que soy la administradora del restaurante.

- **¿Cuál es la frecuencia con la que realiza compras de materia prima?**

Aquí realizamos compras todos los días, verduras y cárnicos, nuestros productos son frescos. Dependiendo de las ventas y en caso de reservaciones un día más, otro día menos.

- **¿Qué piensa usted acerca del diseño del área de cocina del establecimiento y sus áreas?**

No sé mucho del tema, pero observo que los cocineros dan muchas vueltas para preparar un plato, ya que todas las cosas están separadas y solo trabaja una persona por turno. No están definidas las áreas correctamente.

- **¿Cree que el establecimiento cuenta con la maquinaria adecuada según el menú que tiene?**

Nos faltan muchas cosas, pero es un establecimiento nuevo con apenas dos años en la ciudad, esta sucursal está todavía joven, con el tiempo iremos completando las cosas que nos hacen falta.

- **¿Tiene algún conocimiento de manejo de Procesos PEPS?**

No técnicamente, pero por lógica lo que primero llega se debe vender para que no se dañe o se caduque.

- **¿Cómo es el manejo de desechos en el establecimiento?**

Los restos de comida se colocan en un recipiente grande y una persona se lo lleva para usarla como comida para cerdos. Existen basureros para papel, desechos orgánicos, vidrios y el aceite quemado se almacena hasta que se pueda desechar.

- **¿Estaría usted de acuerdo con la modificación de infraestructura del área de cocina del establecimiento?**

Si eso ayuda al establecimiento, sí.



- **¿El personal del establecimiento está capacitado en caso de accidentes o emergencias?**

Si, conocen las salidas de emergencia, saben manejar extintores, que hacer en caso de terremotos, inundaciones, eso es un requisito para el permiso de funcionamiento

- **¿Cuenta el establecimiento con un mapa de riesgos y plan de emergencias?**

Sí, tenemos mapa de riesgos, plan de emergencia, aforo, salidas y luces de emergencia, la mayoría de requisitos de seguridad.

### **3.12 ANALISIS DE ENTREVISTA**

En la entrevista realizada a la Sra. Germania de Cárdenas administradora del Restaurante el Arriero *Steak House*, manifestó que el diseño del área de cocina no es adecuado. Los cocineros realizan muchos pasos para la elaboración de un plato y en cada turno solo trabaja una persona en toda la cocina.

Los procesos PEPS no se realizan de manera correcta, solo manifestó una posible existencia. Es seguro que el personal del establecimiento no maneja estos procesos por desconocimiento en el tema.

En cuanto a infraestructura la entrevistada confirmo que es insuficiente y sus áreas no están definidas por lo que el tiempo de servicio y el triángulo de trabajo son deficientes. El diseño de la cocina no sigue ningún patrón.

La maquinaria en el establecimiento a pesar de ser nueva con apenas dos años de uso es deficiente en ciertos aspectos que ayudarían a definir las áreas de cocina. La entrevistada aclaró que la maquinaria en el establecimiento no cumple con las expectativas del menú del establecimiento.

El manejo de desechos se realiza por tipo según especificaciones de las entidades relacionadas. Los restos de comida se reciclan y los desechos orgánicos y desechos no orgánicos son separados correctamente y se eliminan conjuntamente con los recolectores de basura del Distrito Metropolitano de Quito.

El plan de emergencia del restaurante está establecido y el personal capacitado en posibles emergencias y accidentes.

En un análisis general el establecimiento presenta falencias en el diseño de su área de cocina, en la infraestructura y la maquinaria con la que cuenta. El rediseño del área de cocina del Restaurante el Arriero *Steak House* es factible, es necesario un estudio a fondo en diseño de áreas de cocina para restaurantes.

### **3.13 PLANO ACTUAL**

El plano del diseño actual del establecimiento El Arriero *Steak House* muestra las áreas del establecimiento, la distribución de la maquinaria, su capacidad, la ubicación de salidas de emergencia.

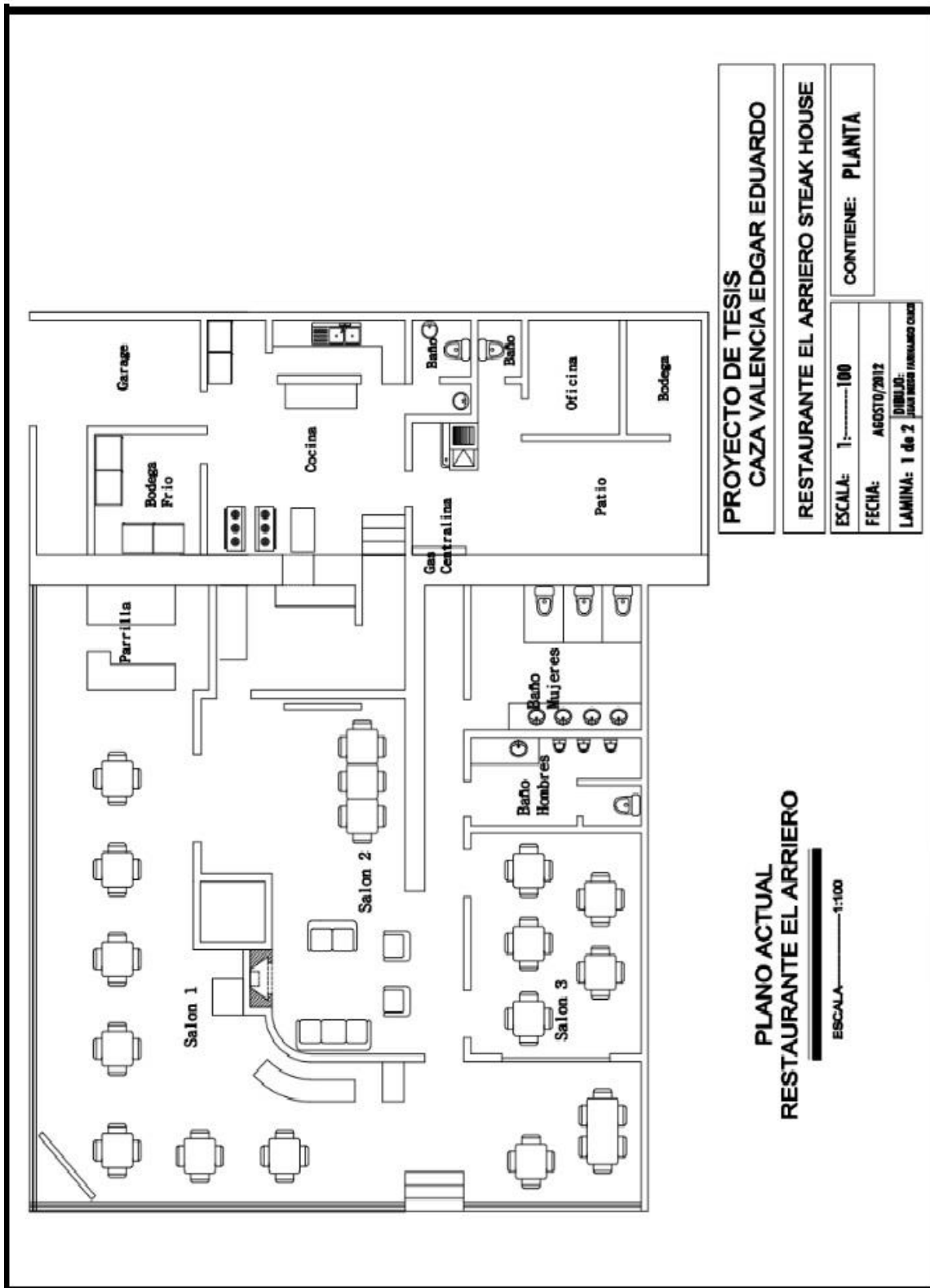


Gráfico Nro. 4. Plano actual del Restaurante El Arriero. Fuente: Arq. Farinango Juan. 2013.

### **3.14 MARCO LEGAL**

#### **3.14.1 Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito**

El permiso de funcionamiento es la autorización que el Cuerpo de Bomberos emite a todo local para su funcionamiento y que se enmarca dentro de la actividad.

Este tipo de establecimientos deben contar con el permiso TIPO C: Almacenes en general, funerarias, farmacias, boticas, imprentas, salas de belleza, ferreterías, picanterías, restaurantes, heladerías, cafeterías, panaderías, distribuidoras de gas, juegos electrónicos, vehículos repartidores de gas, tanqueros de líquidos inflamables, locales de centros comerciales.

Los requerimientos generales para obtener el informe favorable de la inspección por parte del cuerpo de bomberos son los siguientes:

- Señalética de seguridad industrial y alimentaria
- Correcta colocación de conexiones eléctricas, de agua y gas
- Extintores Tipo de acuerdo al establecimiento
- Salidas de emergencia de fácil acceso en caso de emergencia
- Aforo
- Mapa de evacuación
- Uso adecuado de combustible (Gas licuado de petróleo)

Existe un sin número de puntos a tomar, estos dependen del tipo de establecimiento y las solicitudes del inspector de bomberos.

## **Requisitos**

- Solicitud de inspección del local;
- Informe favorable de la inspección;
- Copia del RUC

### **3.14.2 Municipio del Distrito Metropolitano de Quito**

A partir del año 2010 el Municipio de Quito expide la Ordenanza #308 regulando la expedición de la LUAE (Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas), que autoriza a su titular (Persona Jurídica o Natural) al desarrollo de actividades económicas en un determinado establecimiento. Es decir, toda persona o empresa que desarrolle cualquier actividad económica (con o sin fines de lucro, de comercio, industrial, servicios, etc.) en un establecimiento dentro del Distrito Metropolitano, debe obtener la LUAE.

La LUAE tiene validez de 1 año calendario (del 1 de Enero al 31 de Diciembre) y debe ser renovada anualmente, y pagadas las correspondientes tasas hasta el 30 de Abril del año en curso, con perjuicio de multas en caso de no hacerlo.

La LUAE integra las siguientes autorizaciones administrativas que son concedidas por los diferentes órganos municipales:

- Uso y ocupación del suelo
- Sanidad
- Prevención de Incendios
- Publicidad Exterior
- Ambiental

- Turismo

En resumen, el procedimiento a seguir para la obtención de la LUAE es:

- Presentación de formulario de solicitud de LUAE en el municipio, juntamente con los documentos de la empresa, entre los que se encuentran.
- Copia del RUC
- Copia de Cédula de Representante Legal
- Copia Papeleta de Votación de Rep. Legal
- Copia Escritura de Constitución de la empresa
- Copia de Informe de Compatibilidad de Uso del Suelo ICUS en caso de ser requerido
- Pago de las tasas municipales

En los casos que corresponda, previa la emisión de la LUAE, se requerirá la aprobación de ciertos de los siguientes organismos de control, para lo cual éstos son notificados informáticamente al momento de la solicitud de la LUAE a fin de que realicen las inspecciones de verificación de cumplimiento correspondientes:

- Permiso Medioambiental por la Dirección de Medio Ambiente del Municipio
- Permiso de Salud otorgado por el Ministerio de Salud Pública
- Permiso de Bomberos otorgado por el Cuerpo de Bomberos

Una vez realizada la inspección y cumplidas las recomendaciones emitidas, aprueban el respectivo permiso y se transmite electrónicamente al municipio.

Cuando se ha cumplido con todo este proceso, y se han enviado electrónicamente los permisos de las instituciones arriba indicadas, el trámite en el municipio es liberado, y la LUAE es entregada.

### **3.14.3 Ministerio de Salud Pública del Ecuador**

- Los requisitos para obtener el permiso de funcionamiento son los siguientes:
- Solicitud para permiso de funcionamiento.
- Copia del RUC actualizado del establecimiento
- Croquis con referencias de ubicación del establecimiento
- Copia de la Cédula de Ciudadanía o Pasaporte y papeleta de votación del propietario o representante legal
- Copia del certificado de capacitación en Higiene y Manipulación de Alimentos
- Copia del certificado ocupacional de salud anual emitido por los centros de salud del Ministerio de Salud de los empleados
- Copia del Permiso del Cuerpo Bomberos (Zona Rural); y Licencia Única de actividades Económicas LUAE (Distrito Metropolitano de Quito)

### **3.14.4 Ministerio de Turismo del Ecuador**

#### **Registro de actividad turística**

#### **Requisitos:**

- Copia del R.U.C.

- Copia de la papeleta de votación
- Certificado de búsqueda de nombre comercial, emitido por el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual IEPPi.
- Copia del título de propiedad (escrituras de propiedad) o contrato de arrendamiento del local, debidamente legalizado.
- Lista de los servicios ofertados (original y copia)
- Declaración Juramentada de activos fijos para cancelación del 1 por mil.

### **Licencia única anual de funcionamiento (LUAF)**

#### **Requisitos**

- Copia del comprobante de pago de la tasa de turismo y patente municipal actualizada
- Formulario de Solicitud de Autorización de funcionamiento firmado por el representante legal
- Certificado del curso “Buenas Prácticas de Manipulación Higiénica de Alimentos”
- Copia del RUC Actualizado.

### **Afiliación cámaras de turismo**

#### **Requisitos**

- Afiliarse a la respectiva Cámara Provincial de Turismo y pagar cuotas sociales.



## CAPITULO IV

### PROPUESTA

#### 4.1 ANÁLISIS DEL ÁREA DE COCINA DEL ESTABLECIMIENTO

Se realizó un estudio minucioso del área de cocina del restaurante El Arriero *Steak House* para poder establecer las modificaciones necesarias para su rediseño.

##### 4.1.1 Infraestructura

Las modificaciones en infraestructura son el punto principal a tomar en cuenta para el rediseño del área de Cocina del Restaurante el Arriero *Steak House*. La investigación realizada demuestra que existe deficiencia en el proceso de preparación y servicio de platos debido a la inexistencia de un flujo correcto de procesos y esto se debe mayormente a que el espacio destinado al área de cocina del establecimiento no es ciento por ciento apto para dicha función.

El análisis demuestra que la parrilla o *grill* no se conecta directamente con el área de cocina lo que ocasiona que el personal tarde en trasladar las guarniciones desde el área caliente y aumente el tiempo de servicio. Las preparaciones solicitadas por el parrillero tienen que ser entregadas por el cocinero pues no existe un paso directo entre estas dos áreas. Esto ocasiona problemas debido a que el encargado del área de cocina descuida su área y sus funciones y puede ocasionar que el alimento no cumpla con las expectativas del cliente.

El área de cocina caliente no cuenta con una lámpara de cerámica para mantener los platos calientes. Al momento de carga máxima del establecimiento las preparaciones se colocan en la mesa de acero inoxidable para ser enviadas al área de parrilla el momento que sean requeridas. El cocinero monta las guarniciones solicitadas que muchas veces se mantienen y se enfrían perdiendo muchas de sus cualidades físicas.

En el área de bodegas no existen estanterías para colocar en orden y por fechas de elaboración y caducidad los alimentos no perecibles. Todas las especies, condimentos, plásticos, licores están colocados sin un orden aparente.

Esto ocasiona que no se respete los procesos PEPS y conlleva posibles problemas de salud si se oferta un alimento que no se encuentre en el rango de caducidad.

#### **4.1.2 Maquinaria y áreas de cocina**

En cuanto a maquinaria y áreas de cocina el estudio demuestra que las principales áreas de cocina no están definidas correctamente y la falta de maquinaria adecuada para las preparaciones del restaurante el Arriero *Steak House* es evidente.

En el área de cocina caliente del establecimiento existen dos cocinas de tres quemadores cada una, ubicadas una contra otra. Una de las cocinas está destinada a frituras y la otra a preparaciones terminadas de área caliente como mariscos y sopas. La persona encargada tiene que dar una vuelta completa para trabajar en las dos cocinas en un momento de carga máxima, esto aumenta el

riesgo y la posibilidad de que el plato no salga de la cocina con las especificaciones que desea el cliente.

El área de cocina fría se encuentra en lado opuesto del área de cocina caliente. Existe una mesa de acero inoxidable donde se encuentran el *mise en place* de vegetales para la preparación de ensaladas, pero están a temperatura ambiente lo que genera que sus propiedades físicas se degeneren. No cuenta con una mesa refrigerada para mantener los productos procesados que se manejan a diario para las preparaciones de esta área. La distancia entre ambas áreas no es la adecuada para la correcta funcionalidad de la cocina manejada por una sola persona.

No existe el triángulo de trabajo esencial para la correcta circulación del personal. El área de frigoríficos y congelados se encuentra alejada de la zona de lavado y del área caliente, por lo que no se genera un flujo correcto de procesos y ocasiona que el tiempo de preparación aumente.

La zona de recepción de materia prima no cuenta con una mesa de acero inoxidable, donde se pueda recibir higiénicamente la materia prima, para ser procesada y almacenada correctamente. Se puede observar una mesa pequeña de madera que no es apta para dicha función. El espacio destinado para esta área es reducido.

El área de lavado de vajilla no cuenta con una máquina lavaplatos o en su defecto grifería de pre enjuague. En su lugar tenemos un grifo doméstico que no cumple con las características adecuadas para un restaurante. No existe conexión para agua caliente, tampoco un lugar para el secado de vajilla lavada. La trampa

de grasa funciona de manera correcta pero no abastece la necesidad de retención de grasa para un restaurante según estándares de Salud y Medio Ambiente.

#### **4.1.3 Personal**

Los vestidores no tienen un lugar específico para que el personal del establecimiento pueda colocar sus pertenencias. No existe una división según el sexo de cada uno de los empleados. Los servicios higiénicos no cuentan con conexión para agua caliente.

La ducha para personal, ubicada en el baño de mujeres, no se encuentra en funcionamiento y no cuenta con conexión para agua caliente. En el baño de hombres para personal no existe ducha.

El personal no utiliza la ropa adecuada de trabajo como son chaqueta de cocina, malla y gorro para la cabeza, zapatos antideslizantes.

Los materiales para seguridad en caso de manipulación de productos químicos nocivos para la salud no son los adecuados. El establecimiento no cuenta con gafas de protección, guantes de caucho industriales y mascarillas.

#### **4.1.4 Seguridad industrial**

La señalética es escasa en el establecimiento. No cuenta con avisos de advertencias en la conexión del gas, riesgos eléctricos, manipulación de alimentos, manejo de temperaturas e informativos. Los avisos de salida de emergencia y luces de emergencia están correctamente definidos.

## **4.2 TIPOS DE MEJORAS**

Después de realizar el estudio de falencias del área de cocina e investigar profundamente sobre diseño de áreas de cocina para restaurantes se puede establecer varias mejoras que se detallan a continuación.

### **4.2.1 Infraestructura**

Para solucionar el problema que existe en el paso de alimentos entre el área de cocina caliente y el área de parrilla se realizara una modificación que permita que el parrillero tenga conexión con la estación de servicio que se encuentra ubicada sobre el área de cocina caliente.

Esto se llevara a cabo mediante la implementación de una puerta y colocando una mesa desplegable en la pared que une la estación de servicio y el área de parrilla. Este cambio tendrá un metro de ancho y la misma altura de la pared. La mesa desplegable se colocara en el centro de la pared y será de cincuenta centímetros por un metro de largo.

Con esto se evitara que las preparaciones enviadas desde el área de cocina caliente lleguen frías a parrilla y se mejorara el tiempo de servicio ya que mejorara la circulación del personal.

#### 4.2.2 Implementación de equipos y su ubicación

Se implementara grifería de pre enjuague para el lavado de vajilla en el zona de limpieza, esto permitirá que los utensilios sucios sean más fácil de lavar y se aumente la eficiencia en esta área. El grifo antes mencionado se cambiara por el anterior de uso doméstico. Este tipo de grifería incluye mezcladora para agua caliente pero debido a la inexistencia de esta conexión se colocara directamente de agua fría.

Se colocara una trampa de grasa de acero inoxidable que cumpla con las especificaciones determinadas por el ministerio de Medio Ambiente, específicamente de 60 litros mínimo, sellados con aperturas totales en la parte superior para la extracción de grasa y desechos.

Se adquirirá una mesa refrigerada con insertos. Aquí se colocaran los vegetales, salsas, vinagretas necesarias para las preparaciones del área fría. Al mantener refrigerados estos alimentos se evitara la perdida de sus cualidades físicas y propiedades organolépticas. Un correcto *mise en place* mejorara el tiempo de servicio al cliente.

Con la implementación de esta mesa refrigerada se puede definir de manera concreta el área de cocina fría, se colocara en forma de U, frente al área de cocina caliente. De esta forma las tres áreas básicas de cocina podrán ser manejadas por una persona como mínimo.

Un caliente platos con conductos de cerámica para mantener las preparaciones a temperatura adecuada antes de ser llevados al cliente. Uno se

colocara en el área de parrilla para mantener las preparaciones finales calientes antes de ser servidos al cliente y otro en el área de despacho de la cocina para mantener guarniciones, mariscos y sopas.

#### **4.2.3 Seguridad Alimentaria e Industrial**

Se capacitara al personal en el uso de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) como el manejo de temperaturas, limpieza de utensilios y maquinaria, uso de código de colores para tablas de cocina, bitácoras de producción, ingresos y egresos de productos, etc. Los procesos PEPS (Primeras Entradas Primeras Salidas) y organización de productos perecederos y no perecederos en bodegas y en refrigeración y congelación mediante etiquetas que muestren nombre y fecha de entrada y caducidad. Para lograr este objetivo se cotizara la adquisición de bandejas de acero inoxidable *gastronorm* de distintas medidas con tapa.

Se implementara señalética de advertencia, señalética de prohibición, de obligación, de salvamento como los avisos de salida de emergencia para evitar accidentes de trabajo en el área de cocina.

Se proveerá al personal con ropa adecuada de trabajo según especificaciones de para cumplir procesos de seguridad en el establecimiento como gafas y guantes de caucho para el uso de químicos de desinfección.

### 4.3 COTIZACIONES DE MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA

Se realizaron cotizaciones en el Distrito Metropolitano de Quito para cada una de las mejoras y la implementación de la maquinaria y utensilios necesarios en el área de cocina. Se realizó un análisis detallado de los datos obtenidos en empresas especializadas en la comercialización de maquinaria.

#### 4.3.1 Cotizaciones de maquinaria de cocina

En base a tres factores principales: Disponibilidad, calidad y precio.

- **Mesa refrigerada para preparación de ensaladas**

Modelo TPP-67

Dos puertas y cuatro rejillas

Nueve bandejas *gastronorm* de 1/3 (30.5 x 15.3 x 15.3) de policarbonato

Capacidad 583 litros y 1/3 HP

Medidas exteriores 171 x 82 x 91 cm.

Precio final incluido impuestos: 6365 dólares americanos.

Proveedor: Equindeca Cia. Ltda.



Imagen No. 1. Mesa refrigerada modelo TPP-67. Fuente: Equindeca. 201



- **Lámpara calentadora de alimentos**

Modelo Cecilware No. FW24M

Estructura de acero inoxidable, 400 Vatios.

Precio incluido impuestos: 160,5 dólares americanos

Proveedor: Corporación Cecilware.



Imagen No. 2. Lámpara calentadora modelo Cecilware No. FW24M. Fuente: *Cecilware*. 2013

- **Grifería de pre enjuague**

Modelo KN53-1000-BR

Cuello de gaviota asegura posición de drenaje de agua.

Ensamblaje aproximadamente de 89 cm de alto.

Precio incluido impuestos: 356 dólares americanos.

Proveedor: Equindecia Cia. Ltda.



Imagen No. 3. Grifería de pre enjuague modelo KN53-1000-BR. Fuente: *Equindecia*. 2013

- **Bandejas en acero inoxidable**

Modelo bandeja 1/1gn, varios tamaños, 1-1/4" profesional.

Precio incluido impuestos:

Proveedor: Equindecia Cia. Ltda.



Imagen No. 4. Modelo bandeja varios tamaños 1-1/4" profesional. Fuente: *Equindecia*.

2013.

#### **4.3.2 Cotizaciones de modificaciones en infraestructura**

El costo aproximado de la construcción de un paso entre el área de parrilla y el área de cocina es 450 dólares americanos. Se ampliara la ventana existente y se creara un espacio para puerta, quedando así una conexión entre estas dos áreas. Este presupuesto incluye material de construcción, mesa desplegable, mano de obra y limpieza de escombros.

Tiempo estimado de construcción: Dos días.

Proveedor: Arq. Juan Diego Farinango.

### **4.3.3 Cotizaciones de implementación de señalética de seguridad industrial y capacitación del personal**

La implementación de señalética de seguridad según la regla INEN 439 tiene un costo individual de 2,99 dólares americanos.

El número total de carteles de señalética necesarios en el establecimiento de advertencia, obligatoriedad, prevención y de auxilio es 18 carteles.

El precio total es 53,82 dólares americanos.

Proveedor: Ing. Fernando Farinango

La capacitación se impartirá al personal de cocina por el jefe de cocina del establecimiento y no implicara ningún costo. Estas se planificaran trimestralmente y trataran temas específicos para cada área del establecimiento. El área de cocina debe recibir constantemente capacitación sobre la preparación de todos los platos para evitar cambios en las recetas estándar. El área de servicio en cambio capacitaciones en ventas y relaciones humanas para mejorar la interacción con el cliente.

El Ministerio de Salud y el cuerpo de bomberos ofrecen capacitaciones gratuitas para el área de restaurantes y hotelería. En estos cursos se entregan certificados para la obtención de permisos legales y de funcionamiento que son esenciales en la aspiración de una categorización por parte del ministerio de Turismo del Ecuador.

#### **4.4 REDISEÑO DEL ÁREA DE COCINA DEL ARRIERO STEAK HOUSE**

Después de determinar las falencias en el área de cocina del establecimiento, definir correctamente las áreas necesarias, conocer los requisitos de cada entidad para obtener los permisos legales, ambientales y sociales, realizar cotizaciones de maquinaria y planificar cambios en infraestructura, procedemos a plasmar esta investigación en un plano arquitectónico con la ayuda de un especialista en el tema (arquitecto). En este punto se tendrá el asesoramiento del Arq. Juan Diego Farinango, quien conjuntamente con el autor de este trabajo de investigación expondrá el rediseño del área de cocina del restaurante El Arriero *Steak House*.

El siguiente paso es realizar la maqueta prototipo para exponer las modificaciones que se deben realizar. Se expondrá un bosquejo específicamente del área de cocina del establecimiento, en el cual se muestre el estado actual del diseño y el después de la implementación de las modificaciones expuestas en este estudio.

##### **4.4.1 Realización del plano arquitectónico y maqueta prototipo**

La realización del plano con el rediseño del área de cocina del restaurante El Arriero *Steak House* y la maqueta prototipo se realizara con el asesoramiento del Arq. Juan Diego Farinango, los cuales especifican las mejoras en cuanto a infraestructura y maquinaria de cocina se proponen en la investigación anterior.

El plano muestra el diseño actual y el rediseño propuesto en este trabajo.

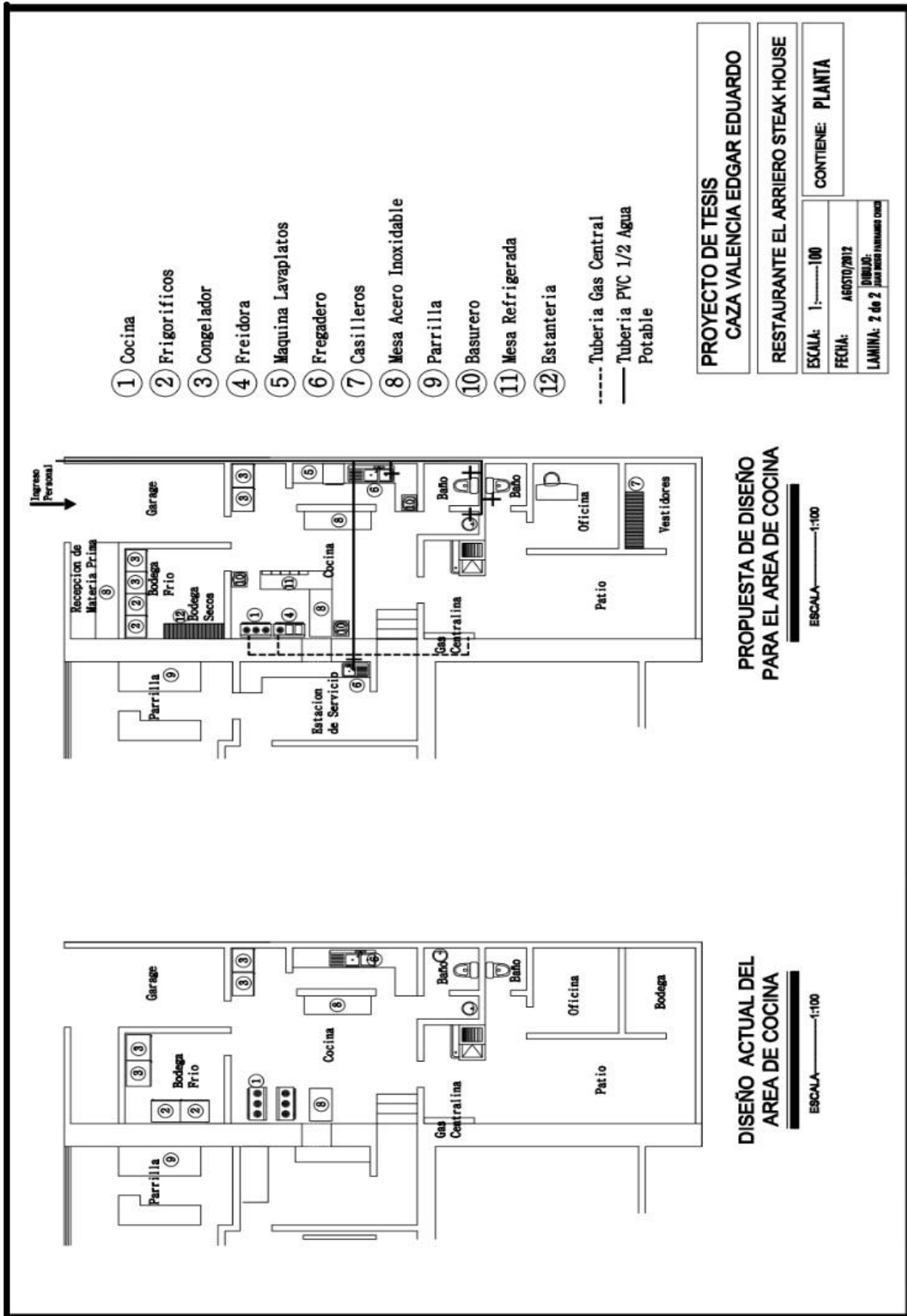


Gráfico Nro. 5. Plano rediseño del área de cocina en el Restaurante El Arriero. Fuente: Arq.

Farinango Juan. 2013.

#### **4.4.2 Implementación de mapa de riesgos**

El mapa de riesgos se realizara luego de la inspección y el informe favorable del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. Para recibir esta aprobación es necesaria la implementación de un plan de seguridad en el cual se identifique la señalética de seguridad industrial y alimentaria, conexiones eléctricas, agua, eléctricas y los requisitos señalados en los informes del Cuerpo de Bomberos.

El objetivo de esta modificación es identificar y evaluar el riesgo de incendio mediante la observación y medición, con el fin de eliminar las causas y mitigar las consecuencias.

Para esto se debe dotar al personal del Arriero *Steak House* con los conocimientos necesarios mediante capacitación en manejo y uso de extintores y adiestramiento para desarrollar sus habilidades en caso de emergencias o desastres.

## CAPITULO V

### MARCO CONCLUSIVO

#### CONCLUSIONES

- Se realizó un estudio el cual muestra cada una de las falencias existentes en el área de cocina del Restaurante El Arriero *Steak House* como son infraestructura, maquinaria y procesos del establecimiento.
- Se analizó el posible rediseño del área de cocina del restaurante El Arriero *Steak House* mediante la investigación de técnicas de diseño de cocinas para restaurantes.
- Mediante un plano arquitectónico y una maqueta prototipo se demostró las modificaciones necesarias en el diseño del área de cocina del restaurante El Arriero *Steak House* para la obtención de la categorización de restaurante de primera o cuatro tenedores del Ministerio de Turismo del Ecuador.
- Gracias a las mejoras de infraestructura y maquinaria en el establecimiento se logró definir correctamente las áreas básicas de cocina y se agilizaron los tiempos de producción, preparación, montaje y servicio al cliente.
- El correcto manejo del sistema PEPS, ayuda a la rotación de los productos evitando pérdidas económicas por descomposición o caducidad.

- Se clasificó los desechos biodegradables y no biodegradables, en recipientes tapados y separados según las normas establecidas por el ministerio de salud y el municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Los desechos líquidos (aceite quemado y grasa) se almacenan y se eliminan según especificaciones del ministerio de ambiente.
- La bitácora de cocina es un registro que cuenta con datos de producción, ingreso de productos, registro de facturas, ventas diarias, pedidos extraordinarios, registro de personal, registro de maquinaria, inventarios, novedades. La bitácora está a cargo del jefe de cocina o del encargado de turno.
- Para la limpieza y desinfección de utensilios y maquinaria de cocina el personal del establecimiento debe contar con implementos de seguridad adecuados en el manejo de químicos potencialmente peligrosos para la salud como guantes, gafas de protección, mandiles de caucho o plástico, botas y recibir capacitación en el uso de dichos productos.
- El seguimiento adecuado de las BPM, procesos PEPS, limpieza y desinfección de utensilios y maquinaria de cocina asegurara el éxito y crecimiento de la empresa.



## RECOMENDACIONES

- El personal del establecimiento debe tomar en cuenta que el cumplimiento de procesos gastronómicos y la delimitación de cada área de cocina son esenciales para el funcionamiento de un restaurante.
- Antes de planificar alguna modificación en infraestructura en el establecimiento hay que consultar con un experto en el tema de construcción para evitar accidentes e investigar su factibilidad en el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- El manejo de desechos sólidos y líquidos del establecimiento se debe realizar conjuntamente con los servicios de limpieza del Distrito Metropolitano de Quito. Hay que tomar en cuenta la clasificación en papel, plástico y desechos orgánicos. Investigar acerca del horario y ruta del recolector.
- Los procesos de cocina deben ser eficaces y eficientes. Los utensilios y maquinaria de cocina deben ser los adecuados según las preparaciones del establecimiento. No se debe tener todos los utensilios y maquinaria que existen en el mercado, solamente los esenciales para cumplir con las necesidades del menú en el restaurante.
- Para conocer los permisos y requisitos de funcionamiento en el establecimiento hay que tomar en cuenta todas las entidades relacionadas: El municipio del Distrito, Ministerio de Salud, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Turismo y Cámara de Turismo

- En el Distrito Metropolitano de Quito existen varias empresas que ofrecen maquinaria y utensilios de cocina. Antes de adquirir un equipo de cocina es necesario analizar calidad, capacidad, disponibilidad, uso y costos. Muchas veces ahorrar dinero no garantiza que el equipo llene las expectativas del establecimiento.
- Para la realización de un plano arquitectónico y una maqueta prototipo es conveniente buscar asesoramiento de un Ing. en seguridad industrial y un arquitecto.
- El administrador del establecimiento debe encargarse de las capacitaciones al personal de cocina en cuanto a medidas de seguridad y uso de implementos químicos de limpieza, además proporcionar y exigir el uso de ropa de trabajo especial. El personal del establecimiento tiene la obligación de exigir este tipo de materiales para garantizar su seguridad.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- Bautista, C. 2011. *Manual de Buenas Prácticas de Manufactura*. Ciudad de Guatemala
- Borrás, M. y A Leonart. 2009. *150 ideas para el diseño de cocinas*. Reditar libros.
- Castellano, M. 2012. *Proceso de servicio en restaurantes*. Madrid. Editorial Síntesis S. A.
- Cortes, J. *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales - Seguridad e Higiene del Trabajo*. 9na edición. Editorial Tébar
- De Esesarte, E. 2009. *Higiene en alimentos y bebidas*. 5ta edición. Trillas. Editorial Trillas.
- Gallego, F. y M, Ramón. 2008. *Diccionario de hostelería. Hotelería y turismo, restaurante y gastronomía, cafetería y bar*. 3ra edición. Madrid. Thomson Paraninfo
- Loewer, E. 2008. *Cocina para profesionales de hoteles, restaurantes, residencias*. 7ma edición. Madrid. Thomson Paraninfo
- López, C., A. De Cos y C. Vázquez. 2008. *Alimentación y nutrición. Manual teórico-práctico*. 2da edición. Madrid. Editorial Díaz de Santos.

- Montes, L. 2009. *Diseño y Gestión de cocina*. Madrid. Editorial Díaz Santos.
- Neufert, E. 2006. *Arte de proyectar en arquitectura*. 14ª Edición. México. Ediciones Gustavo Gili
- Norman, D. 2010. *El diseño de los objetos del futuro. La interacción entre el hombre y la máquina*. Grupo editorial Paidós.
- Perez, N. y J. Civera. 2011. *Proceso de pre elaboración y conservación en cocina*. Madrid. Editorial Síntesis S.A.
- Riveira, V. 2005. *Ergonomía, Seguridad e Higiene Industrial en el trabajo*. Grupo Editorial Cepade
- Santamaria, S. 2008. *El restaurante*. Barcelona. Editorial Everest.
- Silva, Germania. *Entrevista*. por: Eduardo Caza. Escrita. 08 de Octubre del 2013.
- Tablado, C. y J. Gallardo. 2007. *Manual de Higiene y Seguridad Alimentaria en Hotelería*. Ediciones paraninfo.
- Vejarano. 2009. *Metodología de investigación científica*. Madrid. Editorial Limusa.
- Vivancos, G. 2010. *Diccionario de Gastronomía*. Barcelona. Editorial Everest

- Villegas, A. 2012. *Elaboración y exposición de comidas en el bar y cafetería. Ofertas gastronómicas sencillas y atractivas*. Vigo. Editorial Ideas Propias.

**Internet:**

- 2012. *Definición de Catastro*. Definición ABC, tu diccionario hecho fácil. En: <http://www.definicionabc.com/general/catastro.php>  
Fecha de consulta: 25 Julio 2013
- 2012. Concepto de Maqueta. Buenos Aires. En: <http://deconceptos.com/index.php?s=maqueta&x=0&y=0>  
Fecha de Consulta: 27 Mayo 2013
- Landaeta, J. 2011. Triángulo de trabajo en la Cocina.  
En: <http://www.enconcretove.com/Triangulo%20de%20Trabajo.html>  
Fecha de consulta: 18 Julio 2013
- Urristi, F. 2008. P.E.P.S. el sistema adecuado. *Hotelería y Gastronomía: Capacitación Hotelero- gastronómica de la mano de los mejores*.  
En: <http://francisco-urristi.blogspot.com/2008/07peps-el-sistema-adecuado.html> Fecha de consulta: 2 Julio 2013
- Muniesa, J y Gavilán M. 2010. Colores de tablas de cortes. *Utensilios de cocina*. En: <http://www.gastronomiaycia.com/2010/07/05/colores-de-las-tablas-de-corte/> Fecha de consulta: 12 Mayo 2013.