

# UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades



Planificación de un servicio de alimentación tipo comercial dirigido a  
personas diabéticas

Trabajo de investigación presentado por  
**Nidia Pereira Cabrera**  
para optar al grado de Licenciado en Nutrición

Guatemala  
2011



Planificación de un servicio de alimentación tipo comercial dirigido a  
personas diabéticas

# UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades

Planificación de un servicio de alimentación tipo comercial dirigido a  
personas diabéticas

Trabajo de investigación presentado por  
**Nidia Pereira Cabrera**  
para optar al grado de Licenciado en Nutrición

Guatemala  
2011

Vo. Bo. :

(f) \_\_\_\_\_  
Lda. Lucía Castellanos de Rodríguez

Tribunal Examinador:

(f) \_\_\_\_\_  
Lda. Lucía Castellanos de Rodríguez

(f) \_\_\_\_\_  
Lda. María Andrea Specher de Sierra

(f) \_\_\_\_\_  
Lda. Ana Isabel Rosal de Morales

Fecha de aprobación: Guatemala 13 de abril de 2011

## PREFACIO

La finalidad principal de este trabajo de graduación es poner a disposición la propuesta de un servicio de alimentación tipo comercial dirigido a personas diabéticas, ayudando al lector a tener una visión general de cómo realizarlo, la selección del equipo, el menú, y un programa de educación dirigido a los clientes potenciales. Está dirigido a todos aquellos estudiantes y profesionales que desean realizar un servicio de alimentación con una patología específica, por la alta demanda y poca oferta de alimentos saludables que se encuentran en el mercado.

En agradecimiento principal a DIOS, a mis padres, hermanas y hermano por apoyarme y darme la oportunidad de tener estudios profesionales y lograr enseñar a otros lo que he aprendido en la carrera universitaria. A la empresa Macmilan por abrirme las puertas y dedicarme tiempo, en especial a mi padre Ing. Edgar Pereira por ser la inspiración para la realización del proyecto y por su apoyo incondicional y asesoramiento; a mi asesora de tesis y directora de carrera Licda. Lucía Castellanos por su enseñanza a lo largo de mi carrera profesional y asesoría en el trabajo realizado; por último en agradecimiento a mis grandes amigas de la Universidad por su ayuda y apoyo durante los cinco años, por su compañerismo y motivación para llevar a cabo el proyecto.

# CONTENIDO

PREFACIO.....	vi
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE ILUTRACIONES .....	x
LISTA DE GRÁFICAS .....	x
RESUMEN .....	xi

Capítulos	Página
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
A. PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN.....	2
B. INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN LA DIABETES.....	15
III. OBJETIVOS .....	31
A. OBJETIVO GENERAL.....	31
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	31
IV. JUSTIFICACIÓN .....	32
V. MATERIALES Y MÉTODOS.....	33
A. MATERIALES .....	33
B. MÉTODOS.....	33
VI. RESULTADOS .....	35
A. ANÁLISIS DE MERCADO.....	35
B. ESTUDIO FINANCIERO .....	51
C. VENTAJAS COMPETITIVAS .....	1
D. UBICACIÓN DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN.....	1
E. PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN.....	5
F. PROGRAMA DE EDUCACIÓN .....	5
VII. MANUAL DE FUNCIONAMIENTO .....	7
VIII. PROGRAMA DE EDUCACIÓN.....	63
A. INTRODUCCIÓN .....	63
B. OBJETIVOS .....	63
C. DESCRIPCIÓN.....	63
IX. DISCUSIÓN .....	67
X. CONCLUSIONES.....	70
XI. RECOMENDACIONES .....	71

XII.	BIBLIOGRAFÍA.....	72
XIII.	ANEXOS .....	76
	ANEXO 1. INSTRUMENTO DE ESTUDIO DE MERCADO .....	77
	ANEXO 2. GRUPO FOCAL.....	80
	ANEXO 3. SISTEMA DE LISTAS DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS PARA USO GENERAL EN GUATEMALA.....	83
	ANEXO 4. FORMULARIO DEL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO .....	98
	ANEXO 4. FORMULARIO DEL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO .....	99
	ANEXO 4. FORMULARIO DEL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO .....	100
	ANEXO 4. FORMULARIO DEL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO .....	101
	ANEXO 4. FORMULARIO DEL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO .....	102
	ANEXO 5. RECETAS.....	103
	ANEXO 7. PARADIGMAS.....	138

## LISTA DE CUADROS

Cuadro	Página
1. CUADRO 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS NUTRIENTES.....	21
2. CUADRO 2. TABLA DE EQUIVALENTES DE LISTA DE INTERCAMBIO.....	22
3. CUADRO 3. EDAD Y SEXO DE LAS PERSONAS QUE FUERON ENCUESTADAS.....	35
4. CUADRO 4. PREGUNTA 3. ¿PADECE USTED DE DIABETES?.....	35
5. CUADRO 5. PREGUNTA 4. ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR QUE PADEZCA DE DIABETES?.....	36
6. CUADRO 6. RELACIÓN DE LA PREGUNTA 3 Y 4.....	36
7. CUADRO 7. PREGUNTA 5. ¿CONSIDERA QUE LOS CAMBIOS EN LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ESTILOS DE VIDA HAN INCREMENTADO LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS?.....	38
8. CUADRO 8. PREGUNTA 6. ¿CADA CUÁNTO FRECUENTA UN RESTAURANTE?.....	38
9. CUADRO 9. PREGUNTA 8. ¿QUÉ FORMAS DE PREPARACIÓN PREFIERE ORDENAR?.....	40
10. CUADRO 10. PREGUNTA 9. ¿CONOCE ALGÚN RESTAURANTE EN GUATEMALA QUE LE BRINDE COMIDA SALUDABLE?.....	41
11. CUADRO 11. PREGUNTA 10. ¿CONSIDERA QUE EN GUATEMALA SE NECESITA UN RESTAURANTE QUE OFREZCA PLATILLOS SALUDABLES?.....	42
12. CUADRO 12. PREGUNTA 11. ¿ESTARÍA DISPUESTO A ASISTIR A UN RESTAURANTE PARA DIABÉTICOS?.....	43
13. CUADRO 13. PREGUNTA 13. ¿CUÁNTO ESTÁ DISPUESTO A PAGAR POR UN DESAYUNO, ALMUERZO O CENA SALUDABLE?.....	44
14. CUADRO 14. RESULTADOS DEL GRUPO FOCAL.....	48
15. CUADRO 15. ASPECTOS EXTERNOS DEL FODA.....	50
16. CUADRO 16. ASPECTOS INTERNOS DEL FODA.....	51
17. CUADRO 17. PRESUPUESTO DE EQUIPO Y MOBILIARIO.....	53
18. CUADRO 18. PLANILLA DE PERSONAL.....	55
19. CUADRO 19. COSTOS FIJOS.....	56
20. CUADRO 20. COSTOS VARIABLES.....	56
21. CUADRO 21. PRÉSTAMO AL BANCO.....	57
22. CUADRO 22. CONSUMO POR MESA.....	57
23. CUADRO 23. ESTIMACIÓN DEL TOTAL DE VENTAS.....	58
24. CUADRO 24. FLUJO EFECTIVO DE LOS PRIMEROS CINCO AÑOS.....	59
25. CUADRO 25. INTERESES.....	1
26. CUADRO 26. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DEL MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS.....	2
27. CUADRO 27. DESCRIPCIÓN DESGLOSADA DE LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DEL MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS.....	3
28. CUADRO 28. MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS.....	4

## LISTA DE ILUTRACIONES

Ilustración	Página
1. FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUJO DE MATERIALES TÍPICO DE UN RESTAURANTE, CAFETERÍA, BAR O SALÓN DE EVENTOS.....	7
2. FIGURA 2. PIRÁMIDE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (2004).....	20
3. FIGURA 3. PASOS DEL SDM.....	28

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica	Página
1. GRÁFICA 1. PREVALENCIA DE DIABETES SEGÚN EDAD Y SEXO.....	18
2. GRÁFICA 2. PREVALENCIA DE SOBREPESO (IMC $\geq$ 25) SEGÚN EDAD Y SEXO.....	19
3. GRÁFICA 3. RELACIÓN DE LA PREGUNTA 3 Y 4.....	37
4. GRÁFICA 4. PREGUNTA 6. ¿CADA CUÁNTO FRECUENTA UN RESTAURANTE?.....	39
5. GRÁFICA 5. PREGUNTA 7. CUANDO USTED ASISTE A UN RESTAURANTE, PREFIERE ORDENAR.....	40
6. GRÁFICA 6. PREGUNTA 12. ¿ASISTIRÍA A UN RESTAURANTE DONDE SE DÉ EDUCACIÓN SOBRE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN A TODOS LOS CLIENTES?.....	44
7. GRÁFICA 7. PREGUNTA 14. ¿CÓMO SE HA ENTERADO DE LOS RESTAURANTES QUE OFRECEN PLATILLOS SALUDABLES?.....	46
8. GRÁFICA 8. PREGUNTA 15. ¿QUÉ MEDIO PUBLICITARIO CONSIDERA ADECUADO PARA CONOCER LOS SERVICIOS QUE OFRECE ESTA EMPRESA?.....	47
9. GRÁFICA 9. CICLO DE VIDA.....	52

## RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo de graduación es planificar un servicio de alimentación tipo comercial, que cumpla con las necesidades para la atención de personas diabéticas, este objetivo fue logrado a través de un manual de funcionamiento que cumple con todos los requerimientos que se tienen dentro de un servicio de alimentación y por programa de educación que se utiliza para tener una educación constante para todos los comensales que asistan.

Para poder llevar a cabo el servicio de alimentación se inició con un estudio de mercado para determinar la demanda, oferta y la aceptación de precios con base a las características de platillos saludables, ya que la alimentación para personas con diabetes debe ser balanceada y debe cubrir con los requerimientos y necesidades que se presentan, tanto por la edad y condición física como por la misma patología.

Se encontró que en Guatemala existe una baja oferta de platillos saludables en los restaurantes, sin embargo hay ciertos restaurantes que han iniciado un cambio en cuanto a los platos que ofrecen teniendo así más opciones y que éstas sean saludables. Según las respuestas obtenidas en las encuestas se determinó que sí existe una gran demanda de restaurantes que ofrezcan platillos saludables, ya que las personas hoy en día están buscando comer mejor debido a las consecuencias que pueden tener, al llevar una mala alimentación.

El estudio de mercado se utilizó de base para formar todo el sistema de alimentación. Posterior a esto se elaboró el Manual de Funcionamiento que servirá para la formación y composición de la empresa, éste manual incluye la organización de la empresa determinando la visión, misión, objetivos, valores y propósito, así mismo se incluyó la descripción de cada uno de los puestos que se tendrán en el servicio de alimentación; se describe cada uno de los sistemas de funcionamiento y los diagramas de los procesos que se deben de llevar a cabo y por último la planificación del menú.

Por último se realizó un programa de educación que se implementará en el servicio de alimentación para poder educar a las personas y que éstas al asistir puedan obtener información sobre la diabetes, el control, alimentación y las complicaciones o consecuencias.

En conclusión el sistema de alimentación brindará atención especializada a las personas con diabetes y a las personas que quieran tener una comida saludable.

Se recomienda actualizar los sistemas de funcionamiento periódicamente según las necesidades y crecimiento que presente la empresa

# I. INTRODUCCIÓN

Guatemala está definido como un país multiétnico, multicultural y plurilingüe, lo que implica que la población no tiene una única orientación alimenticia, sino que dependiendo de su cosmovisión, de sus costumbres ancestrales y disponibilidad de recursos naturales y económicos así será la dieta que tengan las personas. Lo anterior nos indica que hay una variedad muy compleja de alimentos que son ingeridos por la población, lo cual como es obvio es tarea de los miembros e instituciones que rigen la salud de Guatemala, estudiar profundamente para establecer las causas de los casos crónicos de desnutrición tan radicada en la población.

Por otro lado nos encontramos con las enfermedades crónicas como la Diabetes, que es consecuencia de la genética, alimentación y estilos de vida que llevan las personas y que actualmente se prevé como una enfermedad crónica que estará dentro de las tres primeras causas de muerte a nivel mundial. En Guatemala actualmente se tiene, sobre una población estimada de 14 millones de habitantes, 1.1 millones, que representa un 8.4% de la población, según datos del Patronato del Diabético. Otra problemática es la falta de educación de la población, lo cual es de suma importancia puesto que una persona no informada o no educada tendrá una probabilidad alta de no detectar a tiempo la enfermedad, ni de seguir los tratamientos necesarios para un adecuado control.

Este trabajo de investigación se ha preparado para proporcionar un servicio de alimentación tipo comercial que va dirigido a las personas diabéticas, con lo que se pretende que el sector de la población afectado tenga una opción de controlar su patología mediante las comidas, que además conlleva un programa de educación para que se tenga más conciencia no solo de su problemática sino también del control, seguimiento y periódicas consultas que deben llevar para tener esa calidad de vida necesaria con una esperanza de vida cada vez mayor.

## II. ANTECEDENTES

### A. Planificación del servicio de alimentación

Un servicio de alimentación debe tener un equilibrio entre la satisfacción del cliente y las instalaciones que dependen del estado financiero que prevenga necesidades que puedan presentarse en el futuro (Bain K, 2003). La planeación de un servicio de alimentación temático, debe ir enfocado en las principales características, en el caso de esta investigación son las personas diabéticas, por lo que se le debe dar énfasis en las necesidades que estas personas presentan (Cortez N. 2009).

Cortez en su investigación inició formulando y sistematizando el problema con tres preguntas: ¿Existía en la ciudad una demanda considerable del restaurante a planificar? ¿Será el restaurante la primera opción en la mente de los habitantes interesados en la comida de este tipo y en ciudad de su salud? Y ¿Es económicamente rentable la creación de un restaurante de este tipo? A partir de estas tres preguntas, él definió el autor definió su objetivo general y específico enfocados en la población vegetariana y en la factibilidad para crear la empresa desde el punto de vista financiero. Cortez continuó con su trabajo iniciando con la información general de la empresa, la planeación estratégica, el estudio de mercado, el plan de económico y financiero, plan de marketing y el plan de recursos humanos (Cortez N. 2009).

En la siguiente sección se presentan los pasos que deben seguirse para elaborar el plan de un servicio de alimentación.

1. **Planificación estratégica y conceptual.** Es la primera parte del plan, en este paso se indica el tipo y tamaño del servicio, que servirán de base para el resto de la planificación. Se trabaja de forma conceptual. Durante el proceso se definen los objetivos, la misión y visión y la estrategia tomando en cuenta los esfuerzos que requiere llegar a cumplirlos.

Esta consiste en la búsqueda de una o más ventajas competitivas de la organización y la elaboración de las estrategias. La misión será la razón de ser de la empresa, con lo que se permite lograr su sostenibilidad o rentabilidad. La misión se refiere a la organización, el propósito central para el que se creó. Debe constar de tres partes: Descripción de lo que hace la organización, para quién está dirigido el esfuerzo, mercado objetivo y presentar el factor diferencial de la organización.

La visión será la imagen del futuro deseado que se busca alcanzar con los esfuerzos y acciones que tenga la organización. Es la guía de los líderes y trabajadores de la empresa. La Visión debe de responder lo siguiente: Ser factible y alcanzable, compartida, clara y sencilla, además debe motivar e inspirar.

Los objetivos estratégicos de la organización se deben de enfocar en las líneas de acción de la empresa. Sirven para definir el futuro de la organización y la forma en cómo hacer más productivo la organización.

2. **Estudio de mercado.** Antes de iniciar un servicio de alimentación es necesario conocer el mercado al que se está ingresando y al que se está dirigiendo. En este proyecto se debe conocer si existe la necesidad de un negocio de esta naturaleza y si existe entonces hay que investigar las necesidades de las personas diabéticas, así como los gustos y preferencias para poder lograr la satisfacción de los clientes. En el estudio de mercado se realiza un análisis de la oferta y la demanda del servicio o un producto y el potencial que tiene dentro del mercado. Se tienen tres objetivos:

- a. **Objetivo social.** Satisfacer las necesidades cliente, mediante un servicio o producto que cumpla con los requerimientos que tienen los clientes (Picaza R. 2005).
- b. **Objetivo económico.** Determinar los indicadores económicos tanto del éxito como del fracaso, porque al introducirse en un nuevo mercado, se debe saber con mayor certeza las acciones a tomar (Picaza R. 2005).
- c. **Objetivo administrativo.** Establecer la estructura de la organización y desarrollarla para que en cada paso se cubran las necesidades que exige el mercado (Picaza R. 2005).

El mercado al cual se dirige y son el principal actor y comensal del servicio de alimentación son todas las personas diabéticas, pero también al público en general que quiera cuidar su alimentación y salud.

Se debe realizar un análisis detallado y descriptivo de los clientes potenciales, que son las personas diabéticas, esto incluye información como edad, ocupación, sexo, comportamiento social, comportamiento del consumidor, tratamiento médico entre otros. Mientras más detallada sea la información más fácil será completar la planificación del servicio de alimentación (Martínez, M. 2004).

Para conocer el mercado se pueden utilizar varios métodos que se describen en las siguientes secciones:

- a. **Entrevista personal:** es un método muy utilizado, aunque costoso. Se realiza para comprender los conocimientos, preferencias y satisfacción de los consumidores. La entrevista puede ser de tres formas: estructurada donde el entrevistador sigue un cuestionario establecido y seguir las mismas órdenes para lograr que la información recogida sea uniforme; la semi-estructurada donde el entrevistador tiene un cuestionario poco extenso donde se tiene más libertad; y la entrevista libre que se desarrolla sin un cuestionario establecido dentro de objetivos determinados (Picaza R. 2005). En la entrevista los comensales expresan información sobre el servicio o producto.

b. Sondeo: éste es un método sencillo y barato que se caracteriza por realizar encuestas orales, simples y objetivas. Se utiliza cuando se quiere saber la opinión de las personas sobre un tema general (Picaza R. 2005).

c. Observación: el investigador observará el comportamiento de los consumidores, con lo cual se pueden inferir conclusiones. Se observan actitudes, palabras, gestos, movimientos, entre otros (Picaza R. 2005).

d. Encuesta: con este método se investiga la opinión de las personas a través de un cuestionario escrito con preguntas que examinan a la muestra con el fin de inferir conclusiones sobre la población, y que va a ser contestado por la persona investigada. Se deben establecer bien los objetivos para que con la pregunta se obtenga la información que se desea. Se recomienda que las preguntas sean cerradas. La ventaja de este método es que es más barato, sin embargo, es que se pueden tener escasas o pocas respuestas significativas porque se elige solamente un grupo de toda la población (Picaza R. 2005).

El estudio de mercado también sirve para definir la oferta y la demanda, los cuales se deben comparar para determinar el futuro del servicio de alimentación para personas diabéticas y determinar la factibilidad de esta empresa (González, J. 2009).

Cuando hablamos de la oferta nos referimos a la cantidad de productos o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado. En la oferta, cuando aumenta el precio, aumenta la cantidad ofrecida. Si hay modificaciones en el precio, podrá haber más o menos interesados en ofertar, esto quiere decir que habrá mayor o menor cantidad ofrecida en el mercado (González, J. 2009).

La demanda es la cantidad de bienes o servicios que los compradores intentan adquirir en el mercado; por medio de la ley de demanda, se determina que al subir el precio de un bien o servicio, la demanda de éste disminuye. La demanda real de un producto o servicio a diferentes precios puede considerarse como los requerimientos de cualquier tipo de consumidor. Para el caso específico del servicio de alimentación, el consumidor es conocido como comensal o cliente, que es la persona que asiste para consumir alimentos de cierto tipo y según sus gustos y preferencias (González, J. 2009).

Establecer el precio es sumamente importante, puesto que determinará la forma en que se comportará la demanda, ya que éste va a influir en la percepción que tenga el consumidor del producto que se ofrece. Se debe conocer y considerar si lo que busca el consumidor es la calidad y tipo de alimentos, no importando el precio o si es el precio una de las variables que influyen en la decisión que tome el comensal (Endeavor, 2009).

Según investigaciones realizadas por Vallsmadella, las principales guías para el consumo que tienen el nuevo comensal son: Precio y conveniencia donde el restaurante que tenga ofertas ajustadas en precio y convenientes (cercanas, rápidas y fáciles) tendrán mayores ganancias. El segundo es la salud, aquí el restaurante que garantice una nutrición sana y equilibrada, de acuerdo a

las necesidades nutricionales de cada individuo o grupo al que se dirige la empresa. La individualización aumentará la demanda y variedad. El cuarto es la autenticidad que hará que el restaurante crezca por la demanda de productos orgánicos y ecológicos elaborados de forma tradicional. Experimentar también es una característica que busca el comensal, donde encontrará innovación y buscare experimentación de nuevos sabores, combinaciones, texturas, orígenes que será como motivo de consumo. Y el último aspecto es el hedonismo y diversión, donde el cliente busca autenticidad, salud o individualización que va acompañado a ambientes adecuados, comodidad y buen servicio que se ajustan a las exigencias del comensal (Vallesmadella, J. 2008).

Cada organización debe determinar sus políticas de precios, para determinar la forma en que la demanda se comportará. Se debe de considerar el precio de introducción, los descuentos por compra, las promociones y ajustes según demanda. El precio está muy relacionado con tres elementos del marketing los cuales son la plaza, que se refiere a la ubicación de la empresa, la publicidad que se le realice y el (los) producto (os) que se vendan (Endeavor, 2009).

En el 2003 se llevó a cabo un estudio de mercado en la Universidad Francisco Marroquín en la que se evaluaba si la implementación de un restaurante de comida japonesa en el *food court* de la Universidad Francisco Marroquín era factible, la cual se basaba en la oferta y demanda que había en esta institución. En este estudio toman en cuenta la ubicación, el mobiliario que tiene el *food court* y la competencia dentro de éste. El estudio llegó a la conclusión que el restaurante de comida japonesa es rentable debido a que el comportamiento de la industria de comida japonesa está creciendo de manera sostenible debido a la globalización que permite que los productos de diferentes países se comercialicen de una manera más rápida y eficiente (Sarmientos, J. 2003). El estudio demuestra lo útil que puede ser la aplicación de la investigación de mercado.

**3. Control de costos.** Los costos son todas aquellas salidas de mercancía, que fueron comprados para procesarse y/o venderse. En un restaurante los costos son el valor de los ingredientes utilizados en la elaboración de un platillo o bebida. Los costos se pueden clasificar entre costos fijos y variables. Los costos fijos totales son costos que se deberá realizar en un período de tiempo determinado estos son el alquiler, remuneraciones, seguros, servicios básicos como agua, luz, teléfono e internet, salarios fijos y cuota patronal. Los costos variables totales son lo que dependen del nivel de producción como el costo de mano de obra (salario variable), las materias primas, suministros (gas). La suma de ambos costos dará el costo total de un período (Sapag, N. 2007).

Los costos de materia prima incluyen todas las compras de alimentos, las cuales son determinadas por el servicio de alimentación de forma diaria, semanal, mensual o anual. El costo en un restaurante puede ser calculado de forma global, pero al detectar algún problema se debe de cuantificar por separado cada variable (costos variables y costos fijos). Como por ejemplo se toma el área de alimentos por separado y se realiza como línea base un inventario inicial que al sumarlo con

las compras debe de dar el total de la existencia. Lo mismo se hace con las bebidas y otros suministros que hay en el servicio de alimentación (Cuevas, 2002).

Para calcular el costo en una empresa se utiliza la siguiente ecuación de costos:

$$I_i + C = Md$$

$$Md - I_f = Q$$

Dónde:

$I_i$  = Inventario inicial

$C$  = Compras

$Md$  = Materiales disponibles

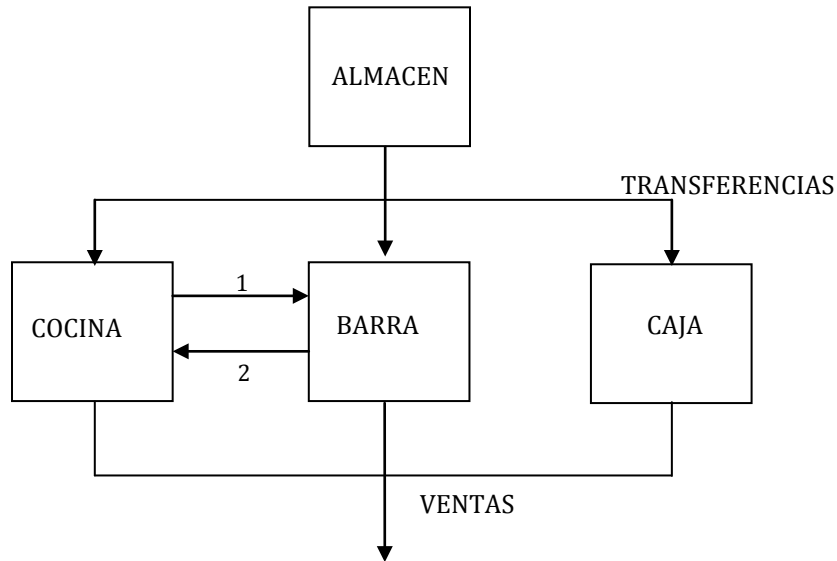
$I_f$  = Inventario final

$Q$  = Costos

En el cual el inventario inicial es con lo que se inicia en el almacén o bodega, contando todos los productos que se encuentran dentro de este y multiplicándolos por su costo unitario de compra. Las compras son los productos que entraron a precios de costo, se suman todas las facturas de los productos que se compraron en el periodo del cual se quiere conocer el costo. El inventario final es lo que quedo de la materia prima en la bodega, el cual se obtiene de igual manera que el inicial. El costo es equivalente a lo que falta y se obtiene sumando lo que había mas lo que entre y restando a esto lo que quedo (Cuevas, 2002).

Para cuantificar los costos en un restaurante se considera solamente el valor de los materiales utilizados (ingredientes) porque al cliente no le interesan el proceso, los tiempos ni el personal que interviene en su elaboración, sino en la calidad, presentación, cantidad y sabor del platillo o bebida. El flujo de materiales de un restaurante se considera independiente por cada departamento a partir de la bodega y se integran al final en las ventas. Se separan los departamentos para tener un mejor control y seguimiento de los mismos, esto ayuda a tener un mejor control en los procesos. En la siguiente figura se presenta el diagrama de flujo de materiales de un restaurante:

FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUJO DE MATERIALES TÍPICO DE UN RESTAURANTE, CAFETERÍA, BAR O SALÓN DE EVENTOS



Cuevas, 2002. *Control de costos y gastos en los restaurantes.*

Una herramienta clave para llevar un adecuado control de costos es elaborar un presupuesto. En un servicio de alimentación se necesita saber cuáles son los gastos totales, ya que estos presupuestos indicarán la suma total de los ingresos del servicio y los egresos (Shapiro, 2001).

El presupuesto es la proyección de los recursos económicos que se necesitan dentro de un periodo, en el cual están contemplados los ingresos por conceptos de aportes de los socios y préstamos que adquiere la empresa, y por otro lado los egresos derivados de los costos iniciales de organización, las inversiones de inmobiliario y equipo, los costos fijos y los costos variables dando como resultado la relación de ingresos y egresos de cada periodo. Es parte fundamental del presupuesto las proyecciones de ventas, las cuales se establecen en función de un análisis y estimación de la demanda de los distintos platos que se van a servir. Cada plato tendrá un costo variable en función de los insumos directo que lleva su preparación y finalmente se establecen los precios de cada plato de acuerdo a una investigación sobre los precios de mercado existentes, pero en ningún caso deberán de ser menores a un margen del 50% sobre su costo. Éste se realizará anual o semestral porque es cuando se planean los programas de trabajo, así como sean el resultado de una evaluación y reingeniería del proceso. El presupuesto se debe hacer tomando en cuenta una inflación proyectada.

4. **Ubicación y distribución del servicio de alimentación.** La ubicación del servicio de alimentación es una decisiones estratégicas clave para el éxito de la empresa. Al decidir la ubicación se debe considerar que se tenga un alto contacto con el cliente, principalmente de los comensales

objetivos. Para tomar esta decisión se recomienda tener datos sobre los puntos potenciales de demanda y la ubicación de estos (Martínez, M. 2004).

Para seleccionar un sitio se debe considerar la disponibilidad y la conveniencia para los consumidores, se puede realizar un análisis cuantitativo para no cometer errores en la selección. Dentro de los métodos cuantitativos están el metropolitan metric, euclidean metric y el punto de gravedad, que son los que utilizó Martínez en su investigación. Para utilizar las diferentes metodologías se contó con dos mapas de los municipios a estudio, el primer mapa únicamente se utilizó para tener una visión general de los puntos de demanda de los municipios; y el segundo fue seccionado como un plano cartesiano para realizar en él los cálculos y las localizaciones de las coordenadas. Junto a esto se realizó en Microsoft Excel cálculos matemáticos para cada método; los resultados que se obtuvieron se compararon y se ubicaron en el plano. La decisión final se basó en la disponibilidad de espacio para la construcción del establecimiento y en las características del entorno de los lugares analizados (Martínez, M. 2004).

Martínez utilizó las diferentes metodologías para la localización ya que no solamente esta decisión está basada en aspectos intuitivos como es el flujo de personas, zonas comerciales o el presentimiento de éxito. Con estos métodos se toman en cuenta clientes potenciales y ubicación de los puntos de demanda. Se debe considerar que para realizar esto métodos se debe tener los datos necesarios disponibles y del enfoque del análisis. Con base en esto se tienen tres criterios para la localización: (Martínez, M. 2004).

- a. Maximizar la utilización. Que indica que se debe maximizar el número total de visitantes al sitio.
- b. Minimizar la distancia per cápita. En la cual hay que minimizar la distancia promedio per cápita al sitio más cercano.
- c. Minimizar la distancia por visitante. En la cual hay que minimizar la distancia promedio de visitantes al punto más cercano.

Otro método para determinar la ubicación es el Método cualitativo por puntos, que consiste en definir los principales factores determinantes de una localización y así poder asignarles valores ponderados de peso relativo, según la importancia de cada uno. Al comparar los posibles lugares, se le asigna una escala y la suma de los punteos ponderados permitirá seleccionar la localización que tenga el mayor puntaje. En un estudio realizado en Ecuador, debían determinar la mejor ubicación para el servicio de alimentación, que era entre Urdesa Central o la Alborada de la Ciudad de Guayaquil. Iniciaron considerando los factores de relevancia como disponibilidad de insumos, cercanía con el mercado, costos de insumos, mano de obra disponible, disponibilidad de agua, energía y otros suministros. Se les asignó a cada uno un porcentaje según la importancia que tenía cada factor y ya con esto se determinó que Urdesa central con un total de 7.65 estaba mejor ubicado que la Alborada con 6.6 (Barzallo I, 2010).

Para establecer la cantidad de espacio apropiado para el servicio de alimentación se debe considerar el costo del lugar y la economía de la implementación. Es necesario un espacio suficiente pero no exceso que aumentaría los costos de operación, construcción y mantenimiento. La planta física de un servicio de alimentación pequeño de tipo comercial incluye todas las áreas de los sistemas del servicio, en los cuales los alimentos son recibidos, almacenados, preparados y finalmente servidos. En la planta física se deben considerar los casilleros y cuartos para el personal, así como los baños tanto para clientes como para empleados (Almanza, B. *et al.* 2000).

La distribución de espacios se debe realizar de acuerdo a los estándares deseables de apariencia, sanidad y calidad de bienes de producción y servicio; así mismo al los costos inmediatos y futuros establecidos, la depreciación y mantenimiento del equipo e instalaciones (Almanza, B. *et al.* 2000).

Tener un espacio adecuado para la comunidad de los consumidores es importante dentro del servicio de alimentación. La capacidad va a ser afectada por el tamaño de la habitación, los tamaños de las sillas y mesas y los arreglos de acomodamiento y objetos utilizados para la decoración (Almanza, B. *et al.* 2000).

Cada área dentro del servicio de alimentación debe estar diseñada de acuerdo a la capacidad que tendrá éste en atención a los consumidores y preparación de alimentos:

El área de comida debe basarse en el número de pies cuadrados o metros cuadrados por persona sentada multiplicada por el número de personas sentadas al mismo tiempo. Los niños pequeños pueden necesitar solo 8 pies<sup>2</sup> o 0.74 m<sup>2</sup> para estar sentados a la mesa, mientras que un adulto necesita para estar cómodo 12 pies<sup>2</sup> o 1.11 m<sup>2</sup>. El tamaño de la mesa se debe considerar para ubicar a los clientes y que estos estén cómodos dentro del área. La mesa pequeña, entre 24 y 30 pulg<sup>2</sup>, es económica, pero incómoda para las personas grandes; el espacio entre la mesa y la silla para los adultos debe ser de unas 24 pulgadas y para los niños de 18 a 20 pulgadas. La cantidad de equipo de servicio en el área de comida y la forma de alineación de las mesas van determinar la zona de circulación permitida (Almanza, B. *et al.* 2000).

El área de producción estará diseñada de acuerdo a los propósitos de la producción. El equipo y suministros se ubicarán dependiendo de las opciones del menú que se preparen, así mismo, el espacio disponible en las estaciones de trabajo de cocina y el presupuesto de operaciones. En el área de recepción de alimentos, los empleados necesitan una mesa y una oficina para ser usada por el personal de recibo. La distribución del espacio del área de recibo y almacenamiento debe basarse en las necesidades específicas según el menú que se sirve, la temperatura y humedad requerida para el almacenamiento de los alimentos, la disponibilidad, fiabilidad, frecuencia y costo de las entregas, abastecimiento y el mayor volumen (Almanza, B. *et al.* 2000).

El área de almacenamiento es importante en el servicio de alimentación porque une la recepción con el área de preparación. Las instalaciones que tienen bajas temperaturas y los cuartos secos deben ser accesibles tanto a las áreas de recibo como a las de preparación para reducir el tiempo de movilización que equivale a tiempo de mano de obra (Almanza, B. *et al.* 2000).

El área de limpieza debe contener mesas de trabajo y un lugar apropiado para lavado que debe ser lo suficientemente amplio para que la tarea se pueda llevar a cabo. El área de lavado de platos debe ser amplia y que permita colocar los platos para que estos puedan ser secados posteriormente. Además el área dependerá de las máquinas que se utilicen para el lavado y el volumen de platos con los que se cuenta. La longitud de la mesa de trabajo y de lavado puede ser de aproximadamente 250 cm y ancho de 62 cm, si se cuenta con un lavaplatos doble sus dimensiones serán de 70 cm por 40 cm. En ambos casos se debe colocar una mesa para trabajo a ambos lados del lavaplatos (Almanza, B. *et al.* 2000).

En las instalaciones son esenciales, tanto el espacio como la iluminación. Los pisos deben ser de materiales no absorbentes especialmente en los baños y en las áreas de lavado. Esos deben estar localizados cerca del área de trabajo y los baños para los clientes deben estar accesibles para el área de servicio. Tanto los pisos, las paredes y los techos deben estar contruidos para un fácil mantenimiento, así la disposición de basura y desperdicio deben estar ubicadas de manera que se evite la contaminación de la comida y plagas.

Ahora bien, la capacidad de personas en el servicio de alimentación será determinada según el número de personas que se sentarán al mismo tiempo. Los turnos o cambios son las veces en que una silla es ocupada durante un periodo de tiempo determinado. Este turno por hora multiplicado por el número de sillas disponibles en el servicio de alimentación dará el número total de clientes que pueden ser servidos en una hora. Esta información dependerá de la cantidad de comida consumida, las preparaciones que tenga el servicio y el tiempo permitido para cada comida (Almanza, B. *et al.* 2000).

En cuanto a las instalaciones de mayor importancia son las sanitarias que incluyen los filtros canasta o coladores, que evitan la salida de olores, fauna nociva o agua contaminada hacia el área de trabajo. La ubicación de estos debe ser en el área de limpieza de vegetales, frutas y procesamiento de carne y en el área de producción (Guerrero, R. 2001).

Las instalaciones sanitarias deben estar ventiladas y no estar contiguas al área de producción o al lugar donde se preparan o almacenan los alimentos. Es importante utilizar materiales que sean resistentes y de agradable presentación; deben estar pintados de colores claros, vivos y de texturas lisas (Guerrero, R. 2001).

La ventilación es importante por la transformación que sufren los alimentos, de vapor a calor seco o refrigeración. En el almacén de víveres, área de preparación previa y ensamblaje, las ventanas deben colocarse en la parte superior de los muros. Éstas son tipo persiana, de tal forma que permita

la entrada del aire pero evite la entrada de lluvia. En el área de cocción, las ventanas son espacios entre muros, de tal forma que permitan la libre circulación del aire, en un solo sentido y aprovechar la extracción de vapores y calor de la campana de extracción. En la zona de distribución y comedores, la ventilación está acorde a la arquitectura del servicio para una ventilación adecuada en las horas pico de consumo de alimentos (Guerrero, R. 2001).

La iluminación es necesaria y permanente; por esto, se requiere de medios que ahorren el consumo de energía eléctrica y que cumplan con la iluminación. Para esto se debe utilizar luz neón, con plafoneras cubiertas de acrílico, los cuales permiten la difusión de la luz (Guerrero, R. 2001).

## 5. Sistemas de un servicio de alimentación.

a. Sistema de compra. La compra es una función esencial en el servicio de alimentación. Los procesos de compra incluyen alimentos, suministros y equipo. La adquisición o compra es el proceso de obtener el producto adecuado en el momento y forma que cumplan con las normas preestablecidas para calidad, cantidad y precio (Payne J, 2001).

Al planificar el menú saludable enfocado en las personas diabéticas, se pueden conocer los materiales necesarios para preparar los componentes del mismo. Existen cinco fases importantes en la adquisición de la materia prima: el mercado al que se acudirá; determinar las necesidades de compra; establecer y aplicar las especificaciones de compra; diseñar los métodos de compra y valorar la tarea de compra (Kinton, R *et al.* 1995).

Las compras las realizará una persona encargada que conozca la organización interna del servicio, las necesidades operativas y que sea capaz de adquirir productos. Es el encargado de evaluar que la calidad, cantidad y precio que sean los adecuados para las preparaciones y para el servicio de alimentación. Al comprar se deben utilizar recetas estandarizadas y así minimizar las pérdidas (Kinton, R *et al.* 1995).

Para realizar una buena compra es importante contar con las especificaciones sobre calidad, categoría, peso, tamaño, método de preparación, maduración, color, forma, entre otras. Estas especificaciones facilitan tanto al comprador como al vendedor para dar y recibir lo que se necesita y así llevar un mejor control (Kinton, R *et al.* 1995).

El encargado de adquirir los alimentos y bebidas debe de tener conocimientos sobre los productos que va a comprar para poder comunicar lo que necesita, así como el lugar de producción, las temporadas, costos, oferta y demanda, conocer sobre las leyes y regulaciones especialmente en contratos y órdenes, requisitos de almacenamiento, entre otros (Kinton, R *et al.* 1995).

Procedimiento de compra. La complejidad del sistema de compra va a depender del tamaño y tipo de organización. El procedimiento debe ser lo más simple posible, pero debe incluir un adecuado uso de los métodos. Se debe tomar en cuenta que en el mercado formal la compra es por escrito y en la informal se realiza por vía oral. El procedimiento de compra es el siguiente:

1) Identificar las necesidades: se cuantifica las necesidades de alimentos para la producción de los menús planificados.

2) Nivel de existencias de inventario. Establecer el mínimo y máximo nivel que puede tener el inventario indica lo que se debe de comprar debido al uso y el tiempo que se tarda en traer el producto.

3) Cantidad de compra. La cantidad de alimentos y suplementos que se compren va a depender de los fondos con los que cuente el servicio de alimentación, el método de compra, la frecuencia de entrega y el espacio para almacenamiento.

4) Especificaciones. Estas se refieren a la descripción del producto, que está expresado en términos que son entendidos tanto por el comprador como el vendedor. Las especificaciones deben ser breves y concisas, pero deben de tener toda la información necesaria para que no haya malentendidos. Las especificaciones incluyen:

- Nombre del producto
- Marca o grado federal: como de la USDA para la agricultura.
- Unidad de medida: se refiere al tamaño y tipo de unidad como libra, galón.
- Nombre y tamaño del contenido
- Cantidad por contenedor o número por onza

5) Desarrollo de la orden de compra. Aquí se realiza la orden de compra con las especificaciones al vendedor.

6) Evaluación de la oferta. Cuando se utiliza el método formal se evalúan las ofertas que se presentan en la licitación.

7) Adjudicación de contratos. Se realiza a la oferta más responsable y que trae mejores ventajas al comprador.

b. Sistema de recepción. La recepción de los productos tiene como objetivo asegurar que todos los alimentos y suministros tengan la calidad y cantidad según las especificaciones, así como se utiliza para verificar el precio del producto. En la recepción se evalúa lo que se está entregando y se devuelve el producto que pueda tener un error a la compañía proveedora (Almanza, B *et al.* 2000).

La localización del área de recepción debe estar ubicada cerca del área de almacenamiento. Al recibir los productos se debe de revisar el empaque, la etiqueta, cantidad y calidad y comparar con las especificaciones escritas que se hacen con la orden de compra. Al ubicar el lugar se debe considerar que el flujo de movimiento del producto del área de recepción al almacenamiento y al área de producción debe de ser corto, causando el mínimo de interrupción en las secciones de trabajo (Almanza, B *et al.* 2000).

El área de recepción debe tener el equipo necesario para poder evaluar el producto, como lo es una mesa de inspección, una balanza, las escalas de medición y herramientas de aperturas de

contenedor, así como un equipo móvil para llevar al área de almacenamiento el producto, debido a que muchas de las entregas son productos pesados y numerosos. Para poder llevar un mejor control en la recepción del producto, se debe de tener un formulario en el que se deben de incluir lo siguiente: hora de entrega, calidad del producto, temperatura, caducidad, fecha de vencimiento, etiquetado y embalaje; y así establecer una ficha por cada compra de cada uno de los productos (Almanza, B *et al.* 2000).

Los pasos para recibir los productos son (Payne J, 2001).

1. Inspeccionar el envío y revisar que la orden sea la de compra
2. Inspeccionar el envío con la factura
3. Aceptar la orden solo si cumple con las especificaciones de calidad y cantidad
4. Llenar los registros de recepción
5. Inmediatamente almacenar los productos

c. Sistema de almacenamiento. El área de almacenamiento debe estar localizado cerca del área de recepción y producción, así como deben estar construidos, equipados y dispuestos para conservar los alimentos con la temperatura adecuada para evitar pérdidas o desperdicios. El almacenamiento se debe realizar según el tipo de producto, la cantidad de producción del servicio de alimentación y las necesidades de conservación (Payne J, 2001). La colocación de los productos en el área de almacenamiento tiene una serie de normas básicas:

- Los productos nunca deben colocarse sobre el suelo, deben colocarse en estanterías.
- Debe existir suficiente separación entre los productos.
- Siempre se debe colocar los productos nuevos atrás de los productos que llevan más tiempo.
- Se deben separar los productos según su naturaleza
- Los productos de limpieza se almacenan en un área separada de los alimentos.

El tipo de almacenamiento se determinará según la naturaleza del producto. Hay tres tipos de almacenamiento la bodega seca que tiene una temperatura entre 15.5 a 20°C en la cual se almacena suministros de pastelería, equipo, el basurero; La bodega ventilada donde se almacenan frutas y verduras, así como productos empacados que pueden estar a temperatura ambiente; y la bodega refrigerada o a bajas temperaturas en la cual se almacena la carne, pescado y pollo, frutas y vegetales, alimentos congelados, productos lácteos (Almanza, B *et al.* 2000).

d. Sistema de producción. La producción es la transformación o procesamiento de los alimentos a un producto final aceptable. Es una función esencial del servicio de alimentación que involucra varios pasos para llevarlo a cabo. Lo principal es comprar alimentos que tengan una calidad, un almacenamiento y una temperatura óptima para poderse servir. Lo vital para obtener una producción de alta calidad se debe planificar y realizar un horario de producción. Los objetivos

en la producción son: producir alimentos saludables indicados para diabéticos, maximizar las cualidades sensoriales de color, textura y sabor; destruir microorganismos y asegurar un alimento seguro para el consumo; y maximizar la retención de los nutrientes (Payne J, 2001).

Para poder llevar una producción adecuada se debe cuidar el proceso de selección, capacitación y supervisión de los empleados que producen y sirven los alimentos. Sin embargo, antes de iniciar cualquier proceso de elaboración de alimentos se deben de estandarizar las recetas para que cada una tenga la cantidad y calidad adecuada que demanda el consumidor. Los tres pasos generales que todo procedimiento de producción incluye son: preparación preliminar, cocimiento y finalizado, y separación de porciones para servir (Almanza, B *et al.* 2000).

En la preparación preliminar es donde se realizan los cortes de frutas y verduras, carnes. La sección de cocción incluye no solamente las entradas, vegetales y salsas preparadas sino también panadería y alimentos calientes. Y el último paso es la separación en porciones que se utiliza para determinar el rendimiento de la receta y que cada plato tenga una cantidad y calidad adecuada (Payne J, 2001).

Como se sabe para que la receta tenga un adecuado rendimiento, la productividad es un parámetro importante. Al medir la productividad en las diferentes áreas de un servicio de alimentación permite a la administración saber cuáles son los puntos dentro del sistema de producción que debe de invertir adicionando o mejorando los procesos y operaciones. Es importante medir la productividad para determinar si las normas de trabajo son cumplidas o si hay algún obstáculo en el flujo de producción. La productividad se mide obteniendo los productos que incluyen la preparación, satisfacción del cliente, calidad y responsabilidad financiera, dentro del trabajo en el servicio, los materiales con los que se cuenta y el capital con el que se trabaja (ADA, 2005).

e. Sistema de distribución. Se debe tomar en cuenta que después de preparar adecuadamente los alimentos se deben transportar, entregar y servir a los consumidores. Las metas que se deben de seguir son las siguientes:

- Mantener la calidad de las características de los alimentos
- Asegurar inocuidad en los alimentos
- Servir alimentos atractivos y que satisfagan al consumidor.

Es necesario tener un equipo adecuado que mantenga la temperatura e inocuidad en los alimentos cuando se transportan. Los lugares donde la entrega y servicio tiene cortas distancias son mejores para cumplir con las metas propuestas (Payne J, 2001).

Los servicios de alimentación pueden tener diferentes maneras de distribución, dependiendo a qué lugar están sirviendo y cuáles son sus objetivos como institución. El servicio a la mesa es la forma más común de servicio en la industria de los servicio de alimentación. Este servicio se

caracteriza por tener un mesero que atiende al comensal en la mesa y le sirve los alimentos que ordenó de un menú establecido. Para este tipo de distribución se necesita capacitar al personal, organizarlo, así como tener una adecuada limpieza y equipo adecuado (Almanza, B *et al.* 2000).

f. Sistema de mantenimiento. La higiene y el mantenimiento deben de relacionarse con los demás sistemas de operación del servicio. La limpieza dentro del servicio de alimentación es uno de los principales centros de atención de los consumidores, así como el mantenimiento del equipo e instalaciones hacen que el consumidor regrese o no al servicio.

El área de recepción de productos y almacenamiento debe ser revisados después de cada operación y se deben limpiar todos los días. Esto es para prevenir plagas como roedores que pueden contagiar a las personas debido a la suciedad que tienen. El área de preparación después de que se preparan y sirven los alimentos se debe de realizar una limpieza y saneamiento. Así mismo deben limpiarse los utensilios que se emplean dentro del área de preparación y los que utilizan los comensales con la misma limpieza.

El diseño del servicio es básico para mantener altas normas de saneamiento. Es importante considerar la fluidez de las operaciones y la facilidad con la que se realicen, esto quiere decir que todo el equipo que haya se debe de colocar de forma que la limpieza y el mantenimiento sea fácil, evitando suciedad en áreas donde no se tiene acceso. Así mismo el equipo debe cumplir con normas de sanidad; por ejemplo, la basura debe estar aislada de área de producción para evitar contaminación de los alimentos y así disminuir la proliferación de insectos y roedores.

Sin embargo, en un servicio de alimentación al final del día se debe de realizar una limpieza profunda, donde se eliminen los agentes patógenos o contaminantes químicos, y no realizar una solamente una limpieza superficial que eliminaría el polvo y suciedad visible. Parte del mantenimiento es el control de plagas y roedores que cada servicio de alimentación debe de tener, y se puede obtener de una empresa ajena que preste este servicio.

## B. Intervención nutricional en la diabetes

### 1. Diabetes.

La diabetes mellitus es un grupo de trastornos metabólicos que se caracterizan por concentraciones altas de glucosa en sangre (hiperglicemia) a causa de una deficiencia de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta (Fauci *et al.*, 2008). La hiperglicemia en la diabetes está relacionada con daño a largo plazo en diferentes órganos, especialmente en ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos o muerte prematura (Escott S, 2002).

2. **Clasificación.** Existen distintos tipos de diabetes debido a la compleja interacción entre genética y factores ambientales y se va a clasificar dependiendo del proceso patógeno que produce la hiperglicemia. Los tipos de diabetes inician con una fase de metabolismo anormal de glucosa conforme evolucionan los procesos patógenos (Fauci *et al*, 2008).

a. Prediabetes. Son las personas que tienen un alto riesgo a desarrollar diabetes tipo 2 y de enfermedades cardiovasculares ((Mahan, L y Sylvia S. 2008). Las personas con intolerancia a la glucosa y/o con una glucosa alterada en ayunas se encuentran dentro de esta clasificación (Bowman, 2006).

b. Diabetes tipo 1. Es la consecuencia de la interacción de factores genéticos, ambientales e inmunológicos, que terminan en la destrucción de las células  $\beta$  del páncreas y la deficiencia de insulina (Fauci *et al*, 2008). Los signos y síntomas de la diabetes son hiperglicemia, poliuria, polidipsia, pérdida de peso, deshidratación, anomalías de los electrolitos y cetoacidosis. La destrucción de las células  $\beta$  es progresiva, por lo que tiene un inicio asintomático largo (Mahan, L y Sylvia S. 2008). El metabolismo de las proteínas y otros nutrientes está afectado por la disponibilidad de insulina, pero no está comprobado cual es el efecto de una dieta con contenido alto en proteínas y bajo en carbohidratos (Scott, S. 2002).

c. Diabetes tipo 2. Es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de esta hormona, mayor producción de glucosa por el hígado y por un metabolismo anormal de grasa (Fauci *et al*, 2008). Las personas con diabetes tipo 2 también tienen resistencia a la insulina en el hígado y los tejidos periféricos (músculo, grasa) (Escott S, 2002). Los signos y síntomas están relacionados con las complicaciones que incluyen visión borrosa, pobre cicatrización de heridas, infecciones recurrentes de encías y urinarias (Bowman, 2006). Los factores de riesgo son un estilo de vida sedentario, factor genético y alimentación.

d. Diabetes mellitus gestacional. Es la intolerancia a la glucosa iniciada o reconocida durante el embarazo y se suele diagnosticar entre el segundo y tercer trimestre de embarazo porque es cuando aumentan los niveles de la hormona antagonista de la insulina y se produce la resistencia a la insulina (Mahan, L y Sylvia S. 2008).

3. **Diagnóstico.** El *National Diabetes Data Group* y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han propuesto criterios diagnósticos de la diabetes mellitus los cuales son los siguientes (Fauci *et al*, 2008):

- Síntomas de diabetes más concentración de glucosa sanguínea al azar  $\geq 200\text{mg}/100\text{ml}$
- Glucosa plasmática en ayunas  $\geq 126\text{mg}/100\text{ml}$
- Glucosa plasmática a las 2h  $\geq 200\text{mg}/100\text{ml}$  durante una prueba de tolerancia a la glucosa

La glucosa plasmática entre 100 y 125mg/100ml indican una prediabetes y se debe de llevar un control estricto en la alimentación, peso y actividad física para evitar complicaciones (Fauci *et al*, 2008).

La diabetes está asociada con complicaciones serias, la mayoría graves y algunas razas tienen mayor riesgo. Las complicaciones se dividen en agudas como la cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar hiperglucémico. Las complicaciones crónicas son las que afectan muchos sistemas orgánicos y son causa de una gran parte de la morbilidad y mortalidad que acompaña la enfermedad. Las complicaciones son vasculares como la retinopatía, neuropatía y nefropatía, así como la coronariopatía, enfermedad vascular periférica y enfermedad vascular cerebral. Y las no vasculares son la gastroparesia, infecciones y afecciones de la piel (Fauci *et al*, 2008).

Llevar un control adecuado de la diabetes puede ayudar a reducir este riesgo, sin embargo, muchas de las personas no saben que tienen diabetes hasta que se manifiestan algunas de las complicaciones (ADA, 2005).

4. **Epidemiología.** La Organización Panamericana de la Salud, OPS, indicó que debido al aumento en la cantidad de personas que padecen de diabetes, está tomando proporciones epidémicas. Según las proyecciones realizadas por la OPS, se indica que para el año 2025 la cifra de diabéticos será de 64 millones de personas con diabetes, de los cuales 40 millones (62%) corresponderán a América Latina y el Caribe. Debido al aumento de la enfermedad, a los cambios en los hábitos alimentarios con un aumento en alimentos con un denso contenido energético, ricos en grasas saturadas, azúcares y sal; en el año 2008, se aprobó una resolución llamando a los países para reforzar las actividades de prevención y control de la enfermedad (OPS, 2010).

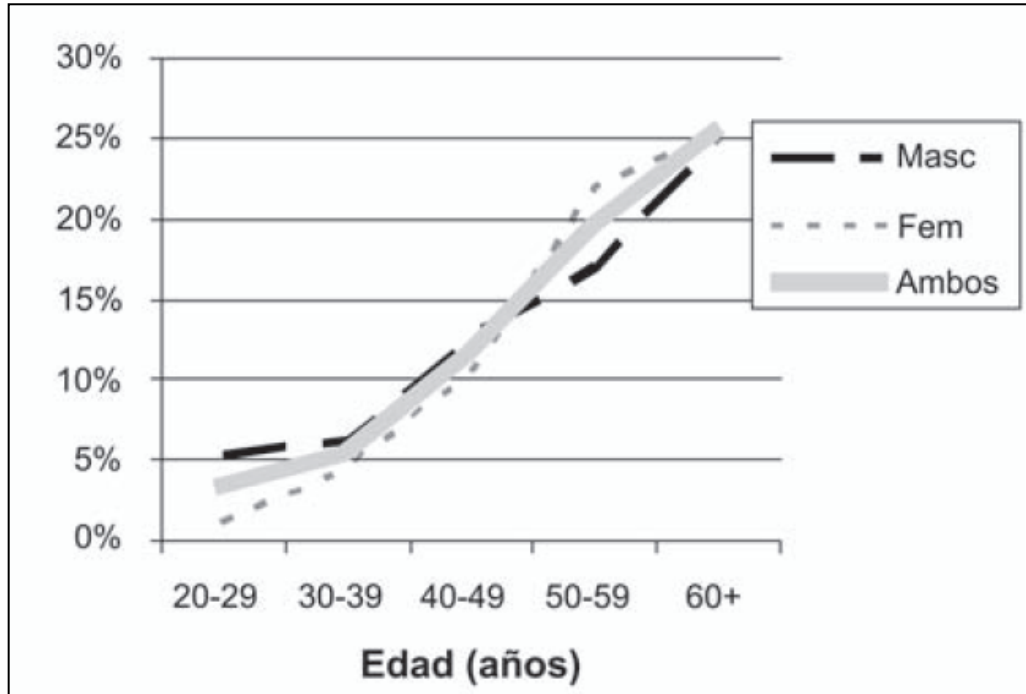
Se ha visto que el aumento en la incidencia de la diabetes se puede evitar mediante una alimentación adecuada y la actividad física de la población; y que el control adecuado de la enfermedad retarda o evita las complicaciones y discapacidades en los diabéticos (OMS, 2003).

Debido a que la mayoría de los países de América Latina y el Caribe no llevan una vigilancia epidemiológica de diabetes en adultos, no se tiene mayor información sobre la prevalencia de la enfermedad.

En Guatemala, en el 2006, se llevó a cabo la encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas: Villa Nueva; En este estudio se recopilaron datos como base para establecer un parámetro de comparación con la investigación a realizar; en los datos del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala para el año 2000, en el departamento de Guatemala presentó 39% de mortalidad debida a enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), el 23% de mortalidad por eventos cerebrovasculares (ECV) y el 16% por diabetes. El único factor de riesgo para ECNT en la población adulta es el sobrepeso, que en una encuesta de 1995 indicó que el 34% de las mujeres de 15 a 49 años de edad tenían sobrepeso. Tanto el sobrepeso como la obesidad, al igual que la

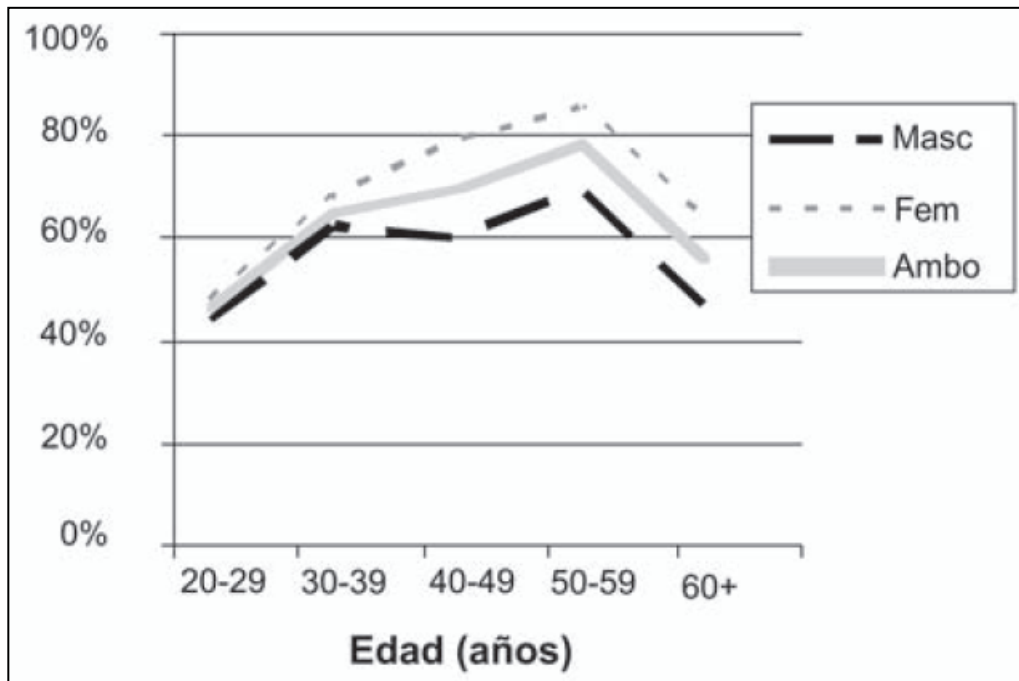
inactividad física y los aspectos relacionados con la alimentación se han considerado factores fundamentales para la diabetes e hipertensión arterial. A continuación se presentan dos gráficas del estudio de Villa Nueva que presentan la prevalencia de diabetes y de sobrepeso según edad y sexo (CAMDI, 2006).

GRÁFICA 1. PREVALENCIA DE DIABETES SEGÚN EDAD Y SEXO



CAMDI, *Iniciativa Centroamericana de diabetes*. 2006

GRÁFICA 2. PREVALENCIA DE SOBREPESO (IMC  $\geq 25$ ) SEGÚN EDAD Y SEXO



CAMDI, *Iniciativa Centroamericana de diabetes*. 2006

En este estudio se encontró que la prevalencia general de diabetes mellitus es de 8.4% en población mayor de 19 años, lo que representa alrededor de 7000 diabéticos en la población de Villa Nueva de los cuales la mitad desconocen tener la enfermedad. Esta cifra es similar a la encontrada en Estados Unidos (8.1%) y en la ciudad de México (8.4%) en el año 2000. En cuanto a la edad, la diabetes se presentó con mayor frecuencia en personas mayores de 39 años principalmente mujeres; esto se debía a que este grupo tiene la mayor prevalencia de factores de riesgo como sobrepeso, circunferencia de cintura grande, sedentarismo e hipercolesterolemia. Cabe mencionar que se encontró una mayor prevalencia en personas con un nivel escolar menor y probablemente de un menor nivel socioeconómico, lo que puede estar relacionado con una menor disponibilidad y acceso a información, educación y servicios de salud. Se llegó a la conclusión que Villa Nueva por tener una población joven, en un futuro se producirá un incremento importante en la prevalencia de diabetes a medida que la población envejezca a menos que se introduzcan estrategias preventivas (CAMDI, 2006).

En cuanto a la edad y el sexo, se puede reforzar la información del estudio de Villa Nueva, con la investigación realizada en el patronato del diabético por Daniela Barascout en el año 2009, donde el 90% de las personas entrevistadas (n=263) son mujeres, amas de casa, entre 45 a 65 años de edad. Más del 60% de la población presentó sobrepeso y obesidad y más de la mitad tuvo glicemias en ayunas elevadas, independiente del estado nutricional según IMC (Barascout D, 2009).

5. **Tratamiento nutricional.** El control de la diabetes está muy relacionado con la alimentación. Por lo general, cuando una persona es diagnosticada debe cambiar sus hábitos de alimentación, lo que consideran como un problema. Es importante llevar una dieta balanceada y perder peso para mejorar la calidad de vida; siempre llevando un balance entre el tipo de alimentación, dosis de insulina o medicamentos y actividad física.

El tratamiento y manejo nutricional en la diabetes debe ser integral. El tratamiento debe estar individualizado y llevar una educación y asesoramiento nutricional efectivo. Cada persona con diabetes debe de llevar un monitoreo de glucosa, nivel de lípidos, la presión sanguínea, el peso, y la calidad de vida; todo estos es esencial para evaluar el éxito de las recomendaciones relacionadas a la nutrición del diabético (Mahan, L y Sylvia S. 2008).

a. **Objetivos del tratamiento médico nutricional.** El objetivo principal del tratamiento está enfocado en los estilos de vida para mejorar el control de la glucosa, de lípidos, de lipoproteínas y de la presión sanguínea. Mejorar la salud a través de los alimentos y de actividad física es la base de toda recomendación nutricional en el tratamiento de diabéticos. Entre las intervenciones se incluye una disminución en calorías o en el consumo de carbohidratos o grasa, educación nutricional básica con alimentos saludables para mejorar la glicemia, y acompañar las dosis de insulina o medicamento con el consumo de carbohidrato (Mahan, L y Sylvia S. 2008).

b. **Requerimientos nutricionales en la diabetes.** La dieta del diabético debe incluir proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales, pero en una persona diabética se debe de tener un buen equilibrio en el consumo de estos nutrientes. En la siguiente figura se presenta una pirámide nutricional adaptada a personas diabéticas:

FIGURA 2. PIRÁMIDE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (2004)



Los alimentos se van a dividir en seis grupos: grasas, dulces, lácteos, proteínas, verduras y frutas. Se debe considerar que los alimentos se deben consumir en porciones adecuadas para evitar hiperglucemias o hipoglucemias. A continuación se explica cada nutriente, la información se encuentra resumida en un cuadro con el fin de que se pueda realizar comparaciones,

CUADRO 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS NUTRIENTES

Nutriente	Recomendación	Fuentes de alimentos
<p>Carbohidratos</p> <p>Respuesta glicémica esta influida por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La cantidad, tipo de azúcar (glucosa, fructosa, sacarosa, lactosa)</li> <li>- Naturaleza del almidón (amilosa, amilopectina, almidón resistente)</li> <li>- Cocción y procesamiento de los alimentos</li> <li>- Tamaño de partícula y forma del alimento,</li> <li>- Severidad de la intolerancia.</li> </ul>	50 – 60 % de energía total	Granos enteros, frutas, vegetales y leche descremada, mezclas vegetales.
<p>Fibra</p> <p>Es la parte comestible de las plantas que resiste la digestión y absorción en el intestino delgado.</p> <p>La fibra no es un nutriente, pero cumple funciones fisiológicas al estimular el peristaltismo intestinal.</p>	25- 35 g/día	Vegetales, frutas y granos enteros
<p>Proteínas</p> <p>Cuando no se tiene una optima insulinización en la DM, las proteínas se convierten a glucosa rápidamente y afecta el control de la glicemia.</p>	10 – 20% de energía total	Carnes, pescados, aves, huevos, quesos, embutidos

Continuación Cuadro 1

Nutriente	Recomendación	Fuentes de alimentos
Grasa Las personas con diabetes son un grupo de alto riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares así como las personas con historia de enfermedad cardiovascular.	25 – 35% de la energía total < 7% ácidos grasos saturados	Carnes con contenido de grasa bajo, mediano o alto, aceite, aceituna, aguacate, almendra seca, tocino, coco, crema, embutidos con grasa, mantequilla, manteca, margarina, queso crema, mayonesa, semilla de marañón, semilla de pistacho.

Mahan, L y Sylvia S, 2008/ Cánovas, 2001

A continuación se presenta el cuadro de equivalencias de la lista de intercambio:

CUADRO 2. TABLA DE EQUIVALENTES DE LISTA DE INTERCAMBIO

Lista	Nombre	Calorías	Proteínas (gramos)	Carbohidratos (gramos)	Grasa (gramos)
1	LECHE				
	sin grasa	90	9	12	1
	grasa reducida	120	9	12	4
	entera	155	9	12	8
2	MEZCLAS VEGETALES	75	4	13	0
3	LEGUMINOSAS	100	7	17	1
4	VEGETALES	35	2	7	0
5	FRUTAS	50	0	12	0
6	CARNES Y SUSTITUTOS DE CARNE				
	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	4	6	0	2

Continuación Cuadro 2

Lista	Nombre	Calorías	Proteínas (gramos)	Carbohidratos (gramos)	Grasa (gramos)
	Moderado contenido de grasa	65	6	1	4
	Alto contenido de grasa	85	6	1	6
	Muy alto contenido de grasa	100	6	1	8
7	CEREALES	100	3	20	1
8	RAÍCES, TUBÉRCULOS Y PLÁTANO	75	1	18	0
9	OLEAGINOSAS	90	3	4	7
10	AZUCARES	20	0	5	0
11	GRASAS	45	0	0	5
12	CONDIMENTOS Y BEBIDAS				

Cadenas N, 2007. *Actualización del sistema de listas de intercambio de alimentos para uso general en Guatemala: socialización.*

La lista de intercambio se encuentra en el anexo 1, y fue tomada de la tesis: Actualización del sistema de listas de intercambio de alimentos para uso general en Guatemala (Cadenas N, 2007).

Otros factores importantes que hay que considerar en la dieta para personas diabéticas son los siguientes:

1) Índice glicémico (IG). Éste mide el área bajo la curva de la glucosa post prandial de 50 g de carbohidrato digerido comparado con 50 g del alimento estándar, glucosa o pan blanco. El índice glicémico no mide la velocidad en que incrementa la glucosa en sangre. Los alimentos con bajo IG tienen menos de 55, moderado su IG es entre 55-70 y alto es IG más de 70.

La carga glicémica se calcula multiplicando el IG con la cantidad de carbohidrato de cada alimento y después la sumatoria de todos los alimentos da la carga glicémica del tiempo de comida o patrón de menú (Mahan, L y Sylvia S. 2008).

2) Edulcorantes. Aunque una persona diabética pueda consumir sacarosa, no debe de exceder su consumo. Si los alimentos del menú tienen un alto contenido de sacarosa, este debería ser

sustituido por otra fuente de carbohidrato, también se puede utilizar insulina para evitar un aumento del nivel de glucosa en sangre o con medicamentos hipoglicemiantes.

3) La sacarina, aspartame son edulcorantes no nutritivos que han sido aprobados por la FDA. Estos deben de consumirse según la ingesta diaria aceptable para poder ser consumidos por personas diabéticas y mujeres embarazadas (Mahan, L y Sylvia S. 2008).

c. Intervención nutricional en la Diabetes. Ésta incluye dos procesos: el primero es planificar la intervención nutricional y la segunda es implementar la intervención nutricional. En la planificación de las intervenciones es esencial la calidad de la alimentación que se le va a brindar a las personas diabéticas; las recomendaciones que se utilizan son válidas tanto para las personas con diabetes como para toda la población. En los alimentos se debe poner atención en un balance calórico que cubra los requerimientos y se debe de considerar la reducción de grasas totales de la dieta, colesterol, ácidos grasos trans y saturados, así como también la ingesta de sodio (De Girolami D, 2008).

d. Planificación del menú. El menú es el punto focal de un servicio de alimentación, es el inicio y el final de éste. Un menú es una lista de preparaciones de alimentos detallados que pueden ser servidos u ordenados por el comensal; es la presentación que refleja y exhibe los productos. Dentro de un servicio de alimentación el menú debe de guiar al comensal e informarle sobre los alimentos disponibles, así como es una de las funciones principales porque alrededor de este se harán distintos procedimientos para montar el servicio de alimentación. Las funciones principales del menú son: Aumentar la utilidad, promover la venta de los productos, integrarse al paquete total del diseño del servicio de alimentación y lograr el deseo del cliente de regresar al establecimiento (Amicone A, 2006).

La planificación del menú es un proceso de desarrollo, implementación y evaluación que sirve para determinar las necesidades y preferencias de los comensales; el contacto con el cliente es básico para el desarrollo del menú así como determinar la aceptación del menú (Payne J, 2001).

En la planificación del menú para personas diabéticas se deben tomar en cuenta las características que debe tener de acuerdo a la patología y que sea atractivo para que el comensal se sienta motivado a consumirlo. El principal lineamiento es el balance nutricional, el menú debe de ir de acuerdo a las necesidades energéticas y nutricionales de la población que atenderá el servicio de alimentación.

Después de realizar el cálculo del menú según los requerimientos de la población, se debe llevar un análisis sensorial para determinar la aceptación que tiene el comensal de los platillos. La textura que se refiere a la estructura de los alimentos que se perciben en la boca, los más comunes son crujiente, suave, blando, pegajoso. El color es un recurso visual que ayuda a vender los alimentos, en el menú se deben incluir al menos uno o dos alimentos de diferentes colores. La consistencia es la

forma en que los alimentos se adhieren, es el grado de firmeza, densidad o viscosidad, y se describen como firmes, espeso, líquido o gelatinoso; en el menú se deben de considerar estas consistencias teniendo en cuenta las expectativas y preferencias del consumidor. El sabor es importante, pero se debe mantener un balance entre lo dulce, salado, ácido, amargo y picante; una variedad en sabor dentro de un platillo es más agradable que duplicar los sabores dentro de éste. La forma de los alimentos es parte del atractivo visual que puede ser creado por la forma en que los alimentos están presentados, se puede utilizar cubos, bolas, tiras, tajadas o ralladura. La humedad dentro del plato debe combinarse con alimentos secos, para evitar la monotonía. Y se deben utilizar diferentes métodos de preparación, evitando que todas las preparaciones sean fritas o asadas o cocidas (Amicone A, 2006).

En el estudio realizado por Amicone, sobre el contraste de las cartas de room services entre los hoteles encontró que el grupo de alimentos donde más platillos se repiten es el grupo de comida y cena; dentro de estudio encontró que las cartas de *Room Service* no son elaboradas a base de valores nutricionales. Dentro de los alimentos que predominan son el cereal con producto animal, y esto es debido a que el cereal y sus derivados son productos de bajo costo y son prácticos. El precio es importante porque las cartas representan un gran ingreso para estos negocios; en su estudio concluyó que la variedad de precios se debe a la geografía del lugar, porque algunos son más caros que otros (Amicone A, 2006).

1) Objetivos de la planeación del menú. Un menú bien planificado sirve para dirigir todos los sistemas de operación dentro del servicio, que incluye compra, producción, ensamblaje, distribución, servicio y sanitización. Se debe llevar una buena planificación ofreciendo alimentos que reflejen el énfasis en la nutrición y que cumpla con la calidad y expectativas que tienen las personas diabéticas (Dolly B. 2007). Los objetivos de la planificación son:

- Agradar al comensal ofreciendo alimentos y bebidas de acuerdo a los hábitos, costumbres, preferencias y necesidades tanto patológicas como por medicamentos que tienen las personas diabéticas.
- Satisfacer las necesidades nutricionales de los comensales a un costo adecuado
- Mantenerse dentro de los límites del presupuesto, llevando un control sobre los costos
- Utilizar recursos eficientemente, ya que ayuda a definir los procesos de compra, tecnología necesaria para su producción y recurso humano.
- Establecer los parámetros para evaluar el menú
- Contribuir a crear la imagen del servicio de alimentación

2) Tipos de menús. El tipo de menú a servir se va a planificar de acuerdo a las necesidades que se tienen dentro del servicio de alimentación dependiendo de los objetivos planteados, los comensales y el sistema operacional del servicio. El menú estático es el que se

planifica y es sirve todos los días. Este es utilizado en restaurantes y servicios de alimentación donde los clientes cambian todos los días o la lista de opciones que tiene el menú es muy variada. Se debe de tener flexibilidad en el menú, cambiando uno o dos opciones o agregando un platillo especial; estos cambios se deben realizar cuidadosamente (Payne J, 2001).

El menú del servicio de alimentación se calcula a partir de las características que debe de llevar la dieta para las personas diabéticas. Esta debe estar enfocada en restablecer el nivel de glucosa en la sangre y mantenerlo dentro de los valores normales, para evitar problemas a largo plazo. Y dentro de las características principales de una dieta esta utilizar cereales hechos con granos enteros, pan integral, frutas frescas, yogurt sin azúcar y sin grasa, avena, aceite vegetal, arroz integral, verduras frescas de color verde oscuro y naranja, y dar jugos que sean 100% naturales (Barzallo I, 2010).

Para realizar un plan de alimentación para personas diabéticas se debe hacer lo siguiente:

a) Seleccionar adecuadamente los alimentos:

- Alimentos que aporten proteínas con menor contenido de grasa como carnes magras, lácteos descremados o semidescremados, huevo y legumbres. Cuando el aporte proteico esté dentro del rango normal, se preferirá aumentar los alimentos con proteínas vegetales, pero se debe cuidar que entre el 50 – 60% sea de alto valor biológico, para aportar la totalidad de los aminoácidos esenciales (De Girolami D, 2008).

- Alimentos que no presenten grasa visible, tomando en cuenta las técnicas de preparación para disminuir el aporte de grasas como condimentos, favoreciendo el consumo de alimentos crudos, cocción al vapor, horno, plancha o brasas (De Girolami D, 2008).

- Se deben preferir aceites de girasol de alto valor oleico, de canola u oliva extra virgen para aumentar el aporte de ácidos grasos monoinsaturados, así como frutas secas y aceitunas (De Girolami D, 2008).

- Preferir como fuente de carbohidratos los vegetales, granos enteros y frutas. Conviene consumir los vegetales en su mayoría crudos y si es posible con cáscara, para aumentar su efecto sobre el retardo de la absorción de carbohidratos (De Girolami D, 2008).

b) Fraccionamiento de los alimentos: durante el día se deben distribuir los carbohidratos para que se mantenga un nivel estable de glucemia, evitando los picos hiperglicemiantes que estimulan al páncreas y hacen que su agotamiento se produzca en forma más acelerada. Es importante llevar un horario regular de comidas, determinado por los hábitos, actividad laboral y ejercicio físico (De Girolami D, 2008).

3) Estandarización de recetas. La estandarización de recetas según el Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (USDA) es toda aquella que ha sido probada, adaptada y revisada varias veces para el uso en un servicio de alimentación. Una receta estandarizada producirá los

mismos resultados en cantidad y calidad (Castellanos L, 2002). En esta receta se deben de especificar los ingredientes, la cantidad de cada uno de ellos, los procedimientos de preparación, tamaño de porción, el equipo que se debe utilizar, la guarnición y cualquier otra información que sea necesaria (Guillomen O, 2004).

En un servicio de alimentación se pueden ver afectados tres aspectos si no se utilizan recetas estandarizadas, las cuales son: el costo, el valor nutritivo y la satisfacción del comensal. Los costos se ven afectados cuando las recetas se preparan con cantidades adicionales de ingredientes o se dividen en porciones incorrectas, esto es porque los costos se basan en la estimación del rendimiento de la receta (número de porciones). Cuando se utiliza más producto de lo que se necesita el costo por porción aumenta, porque se usa mayor cantidad de ingredientes de las que se deberían de estar utilizando (Castellanos L, 2002). Al tener la receta estandarizada los administradores pueden colocar precios estandarizados y producir platillos consistentes (Guillomen O, 2004).

Al iniciar una estandarización de receta se debe verificar si el equipo que se tiene es el necesario y adecuado para las preparaciones. En el estudio realizado por Guillomen, determinó que el uso de nueva tecnología y equipo puede acortar el tiempo de preparación y es más fácil estandarizar el producto que se ofrece en el restaurante. Dentro de su investigación estandarizó tres tipos de pizza, de un ingrediente, de tres ingredientes y de seis ingredientes. Todas las recetas fueron estandarizadas donde se inició con la elaboración de la masa, el tiempo de preparación, cantidad y tipo de ingredientes a utilizar, el tamaño de la masa (pequeño, mediano o grande). Se continuó con la preparación donde se pesó cada ingrediente para que esto ya no dependiera de la opinión de cada cocinero y, por último, el tiempo de horneado. En la investigación se concluyó que estandarizar todos los productos y procesos ayuda a agilizar el proceso de preparado y acortar el tiempo de entrega de la pizza al cliente. Lo más importante que resulta con la estandarización de recetas es la consistencia de todos los platillos y esto conlleva a mejorar la calidad de la empresa. Además esto permite tener una mejor planeación sobre el equipo, insumos y personal que se necesita, para llevar un adecuado control de la empresa (Guillomen O, 2004).

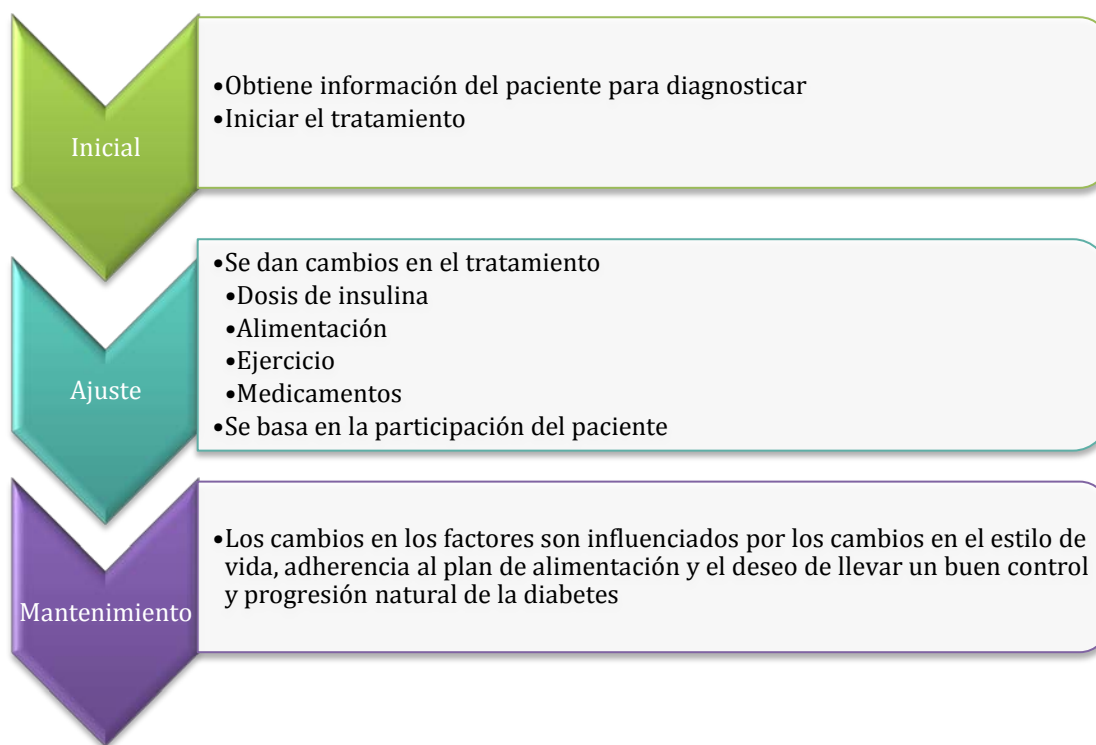
El valor nutricional también cambiará dependiendo del tamaño de porción, por lo que al tener una porción más pequeña la cantidad de nutrientes no será igual a la que se quiere inicialmente. Y los comensales estarán satisfechos al tener el mismo platillo con las mismas características independientemente de la persona que la haya preparado (Castellanos L, 2002).

Es importante recordar que para poder cambiar los hábitos de alimentación y estilos de vida, se debe recibir educación nutricional para que el cambio pueda ser consistente y permanente. En un estudio realizado del 2003 al 2007 sobre la satisfacción de los pacientes diabéticos con la información recibida y la atención ofrecida después de la implementación del programa educativo Staged Diabetes Management (SDM). El SDM es un programa de atención sistematizada desarrollado por el Centro internacional de diabetes- IDC, que contiene un guía practica para asistir a los

pacientes, con criterios específicos para tratar y darle seguimiento a la enfermedad. Estas guías son utilizadas para tomar decisiones clínicas, utilizando un algoritmo que establece el tiempo máximo para cada tipo de intervención en las fases de inicio, ajuste y mantenimiento del tratamiento, utilizando pasos y fases (Zanetii M, 2007).

Los pasos se refieren al tipo de tratamiento, que son llamados pasos terapéuticos y de ajuste a cada tipo de diabetes. Pueden ser introducidos, ajustados o sustituidos a través del tratamiento ya que son dinámicos. Los pasos terapéuticos están formados por el paso nutricional según el paso del agente oral de medicamento y el de insulina. En el protocolo SDM, este paso es conocido como la dieta y el ejercicio, que constituye la orientación sobre alimentación y la implementación de un programa de ejercicio que ayuda al paciente a cumplir sus objetivos metabólicos. El paso de agente oral se refiere al uso de drogas antidiabéticas orales. Finalmente, finalmente el paso de insulina se refiere a la administración de insulina rápida, intermedia o de acción lenta. Estos pasos terapéuticos indican que tipo de tratamiento se selecciona para el paciente. Para cada paso los pacientes tienen tres fases: fase inicial, de ajuste y de mantenimiento. Esto se justifica porque el tratamiento del paciente diabético debe ser continuo desde el diagnóstico, fase inicial, y se mueve a la fase de ajuste conforme los objetivos se van alcanzando. Y al llegar a cumplir los objetivos la terapéutica es de mantenimiento (Zanetii M, 2007).

FIGURA 3. PASOS DEL SDM



Zanetii, Maria Lúcia *et al.* Satisfaction of diabetes patients under follow-up in a diabetes education program. Rev. Latino-Am. Enfermagem

Este protocolo recomienda la implementación de los pasos junto a un programa de educación directo para atender las necesidades actuales de los pacientes. Concluyeron que de las 54 personas que participaron en el estudio con diabetes tipo 1 y tipo 2, el 81.5% de los pacientes consideraron que es importante y excelente tener un programa de educación; de este porcentaje, el 59.3% menciona la alimentación, el 33.3% era debido a los medicamentos y el 31.5% con el control de la glucosa (Zanetti M, 2007).

La educación nutricional debe potenciar las cualidades, motivar e interesar a las personas por aprender y adquirir habilidades y destrezas, desarrollar la capacidad de análisis de las situaciones o problemas que afectan su vida y salud, y esto formará un criterio para la toma de decisiones. Esto es lo que hace que la educación nutricional cambie conductas y actitudes en las personas en temas relacionados con la alimentación. Educar en nutrición, especialmente en un tema específico como es la diabetes, es difícil debido a que hay que luchar contra hábitos establecidos, por lo que es importante empoderar a las personas de la información y que ellos mismos tomen decisiones y tengan cambios en sus hábitos alimentarios. Mientras mayor es la edad de las personas es más difícil lograr un cambio (Fundación Bengoa para la Alimentación y Nutrición. 2004)

La educación nutricional, según OPS/INCAP son aquellas que promueve mejoras en los conocimientos, actitudes y prácticas de las personas para lograr una vida más sana y productiva. La participación es voluntaria y activa de los grupos hacia los programas de promoción; esto quiere decir que la participación debe ser consciente y responsable de las personas hacia un problema nutricional y de salud. Ésta se realiza mediante talleres, en actividades donde participan las personas en técnicas y herramientas que les permitan mejorar su alimentación. La educación nutricional está influida por factores ambientales, económicos, sociales, educativos y culturales. Se utilizan las guías de alimentación de cada población, así como las recomendaciones para la diabetes. Se debe de continuar reforzando los conocimientos para que se fijen y se puedan aplicar y transmitir (Patiño E, 2005).

Las guías alimentarias son un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos que facilita a la población la selección de una dieta saludable (Molina, V. 2008). En Guatemala se tiene la olla familiar desde 1998, está culturalmente aceptada y representa las necesidades específicas del país. La olla familiar va dirigida a toda la población de riesgo, así como a la familia; está acompañada de mensajes orientados tanto a la reducción del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como diabetes, obesidad así como a la prevención de deficiencias nutricionales. La guía de alimentación para Guatemala se encuentra en el anexo 2 (Serra, Ll. 2006)

e. Intervenciones a nivel mundial. Cada vez son más las personas que se interesan por consumir alimentos más saludables, algunos escogen por el contenido calórico y otros para mantener

el colesterol bajo control o ingerir menos grasas. Debido a este cambio en los intereses alimenticios de los comensales, muchos restaurantes han ido implementando menús saludables con menos colesterol, grasa y sodio y más contenido de fibra.

Dentro de las intervenciones que se han realizado para personas con diabetes a nivel mundial, la cadena hotelera Paradores incorporó en el año 2005 platos diseñados especialmente para vegetarianos, diabéticos y celíacos convirtiéndose en la única cadena hotelera del mundo en abarcar esa variedad de comidas. En el año 2006, la cadena de restaurantes Vips lanzó su menú bajo en azúcar y calorías que fue avalado por el Centro Antidiabético de México (Herdez Foodservice)

En un estudio realizado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral en Ecuador, desarrollaron una investigación para crear una cafetería-restaurante para personas diabéticas y demás interesados en el cuidado de su salud. Este proyecto se realizó desde el punto de vista económico, teniendo como principal objetivo diseñar un plan estratégico para tomar ventaja de las oportunidades que representa atender este segmento en crecimiento y poder satisfacer sus necesidades al mismo tiempo que ayudan a crear una cultura de buena alimentación. Se obtuvieron altos índices de rentabilidad, ya que de las 400 personas encuestadas, el 91.8% irían al restaurante, y con esto se determinó que la demanda sería de 224 personas diarias, aunque se consideró que solo el 50% asistiría (184 personas/día).

Ellos realizaron un FODA, donde encontraron que sus debilidades era la carencia de experiencia por ser un negocio nuevo, que había dificultad para crear una cultura de prevención de enfermedades a través de una correcta alimentación y falta de lealtad de clientes; y sus amenazas indican que son nuevos competidores (Barzallo I *et al.* 2010).

En Estados Unidos en el 2006, Pat LeGran inició con un servicio de catering y restaurante llamado “A Touch of sugar healthy lifestyle catering and restaurant”, tiene como objetivo dar alimentos de tipo casero con buen sabor y saludables para todas las personas que tiene diabetes, hipertensión, problemas cardíacos, colesterol elevado, obesidad, falla renal o diálisis. La misión de esta empresa es “Empoderar a las personas todos los días de la vida y mantenerlos vivos haciendo opciones saludables de alimentos”. Ellos utilizan como base la guía nutricional de la Asociación Americana de Diabetes y la Asociación Americana del Corazón. Específicamente para los diabéticos su dieta incluye una reducción de grasa, sodio, carbohidratos y sobre todo el control de las porciones (LeGran, P).

Guatemala tiene algunos restaurantes que han ido realizando modificaciones a su menú, incluyendo comidas saludables, como es el caso de los Restaurantes Nais con sus platillos light. Un restaurante enfocado solo en alimentación saludable o para una patología específica no se tiene en el país.

### III. OBJETIVOS

#### A. Objetivo general

Planificar un servicio de alimentación tipo comercial, que cumpla con las necesidades para la atención de personas diabéticas.

#### B. Objetivos específicos

- Planificar y desarrollar un modelo de servicio de alimentación de tipo comercial dirigido a personas diabéticas.
- Planificar el menú para personas diabéticas que ofrecerá el servicio de alimentación.
- Desarrollar los sistemas de funcionamiento del servicio de alimentación de tipo comercial dirigido a personas diabéticas.
- Desarrollar un programa de educación sobre alimentación y nutrición para las personas diabéticas que se utilizará dentro del servicio de alimentación.

## IV. JUSTIFICACIÓN

Se ha producido un cambio en los hábitos alimentarios en los países de América, el cual aumentado el consumo de alimentos con alto contenido energético, ricos en grasas, azúcares y sal. Estas características unidas al sedentarismo y a la falta de actividad física, contribuyen a un aumento en las tasas de sobrepeso y obesidad, que son una de las causas principales de la diabetes. La diabetes es una enfermedad crónica que reduce la calidad de vida de las personas y aumenta la mortalidad asociada a la enfermedad, que incluye complicaciones microvasculares y cardiovasculares que dañan los órganos del cuerpo.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el mundo hay 140 millones de personas diabéticas, y se ha estimado que para el 2025 el número de personas en América Latina con diabetes aumentarían y podrían llegar a ser 64 millones, de los cuales 40 millones (62%) corresponderían a América Latina y el Caribe. En Guatemala, según el Patronato del diabético la prevalencia de diabetes es de 8.4%, la cual aumentará debido a los procesos de urbanización y los cambios en los estilos de vida y factores de riesgo. Al aumentar el número de personas, los costos tienen un impacto económico en quienes la padecen, sus familias, los sistemas de salud y el país. La OPS encontró que el costo se divide en medicamentos, tratamiento de complicaciones, mortalidad, consultas y hospitalización.

Para disminuir los costos de las complicaciones, consultas y hospitalizaciones, el paciente diabético debe de seguir un esquema de vida ordenado y según la OMS debe tener una dieta saludable, una actividad física regular y mantener un peso corporal normal, lo cual se puede resumir en llevar un estilo de vida saludable.

Actualmente las personas llevan un estilo de vida más rápido, y ya no preparan sus alimentos. Esto ha hecho que las comidas fuera de casa se conviertan en una necesidad, ya que dos de cada tres trabajadores están obligados a comer fuera de casa, esto lo convierte en un reto para las personas que trabajan la mayor parte del día.

Una persona diabética debe tener indicaciones y cuidados más específicos en cuanto a su alimentación, para ayudar al medicamento a tener un mejor efecto y que se mantengan los niveles de glicemia adecuados para no llegar a complicaciones. Por esta razón se debe establecer un servicio de alimentación de tipo comercial, que tome en cuenta los requerimientos y recomendaciones necesarias para las personas diabéticas en la planificación del menú, y que este tenga la aceptación de los comensales en cuanto al sabor y presentación.

Se realizó la planificación administrativa y de funcionamiento de un servicio de alimentación de tipo comercial enfocado en la alimentación de las personas diabéticas, y donde se puedan implementar programas de educación sobre alimentación y nutrición para el diabético.

# V. MATERIALES Y MÉTODOS

## A. Materiales

- Computadora
- Hojas
- Lápices
- Alimentos para realizar el menú
- Equipo de cocina

## B. Métodos

### 1. Planificación de un modelo de un servicio de alimentación de tipo comercial dirigido a personas diabéticas

a. Llevar a cabo cada uno de los pasos para la planificación del servicio de alimentación tipo comercial para personas diabéticas.

1) Planeación estratégica y conceptual

2) Estudio de mercado

a) Realizar una encuesta para determinar la demanda, aceptación y disposición de pago de los clientes potenciales.

i. Determinar gustos y preferencias

ii. Factores que influyen en la elección del restaurante, como sabor, precio, variedad, servicio, aporte nutricional y localización.

3) Control de costos

a) Planificar el presupuesto que se tendrá en el desarrollo del servicio de alimentación.

b) Describir las ventajas competitivas con un valor agregado como una estrategia nutricional, dando atención individualizada a las personas diabéticas.

4) Ubicación del servicio de alimentación

a) Establecer la ubicación adecuada para servicio de alimentación

### 2. Planificación del menú para personas diabéticas que ofrecerá el servicio de alimentación.

La planificación del menú se realizará con base a las características de la población diabética y el tipo de servicio que se ofrecerá.

a. Determinar los objetivos del menú establecido para las personas diabéticas.

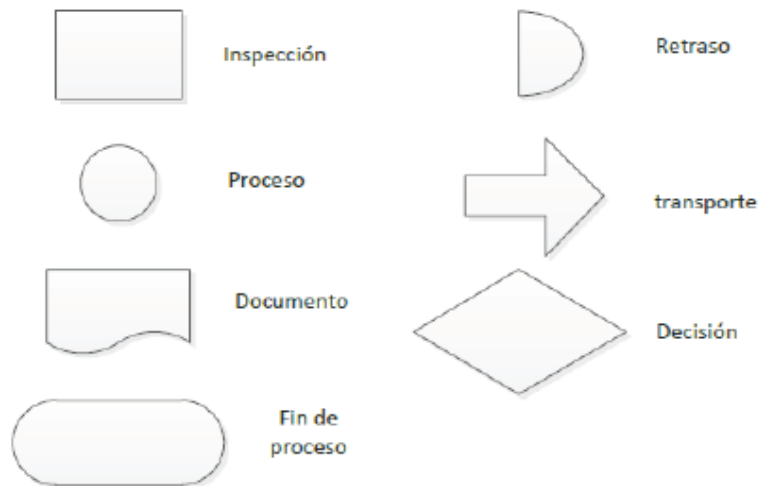
b. Establecer las características y número de comensales

- c. Patrón de menú
- d. Elaboración de recetas
- e. Evaluación del producto
- f. Establecer el equipo que se requiera para la implementación del servicio de alimentación

### 3. Desarrollo de los sistemas de funcionamiento del servicio de alimentación tipo comercial dirigido a personas diabéticas

- a. Compra
- b. Recibo
- c. Almacenamiento
- d. Producción
- e. Distribución
- f. Limpieza y mantenimiento

Para el desarrollo de los diagramas de proceso se utilizaron las siguientes figuras



### 4. Desarrollo del programa de educación sobre alimentación y nutrición para las personas diabéticas que se utilizará en el servicio de alimentación

- a. Realizar una revisión bibliográfica sobre los criterios que debe de llevar la alimentación de las personas diabéticas para aplicarlo en el servicio de alimentación.
- b. Elaborar la guía que se implementará en el programa sobre alimentación y nutrición para las personas diabéticas.

## VI. RESULTADOS

### A. Análisis de mercado

El estudio de mercado se llevó a cabo con el fin de determinar la demanda, aceptación y disposición de pago de los clientes potenciales. Se realizaron 114 encuestas en tres lugares diferentes que fueron el Centro Comercial La Pradera, Vía Majadas y Centro Comercial Montúfar durante el mes de diciembre del 2010. La encuesta se encuentra en el anexo 1. A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las preguntas de la encuesta.

En el Cuadro 3 se observa que la población encuestada fue similar tanto hombres como mujeres, siendo 46% y 54% respectivamente. Lo que indica que la población es similar en cuanto a género, lo cual es importante ya que en la actualidad tanto hombres como mujeres tienden a comer fuera de casa debido a los diferentes trabajos u ocupaciones. La mayoría de personas encuestadas se encuentran dentro de los 51 a 60 años de edad con 26%, seguidas del grupo de 31 a 40 años de edad con un 21%.

CUADRO 3. EDAD Y SEXO DE LAS PERSONAS QUE FUERON ENCUESTADAS

	10 - 20	21-30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 en adelante	Total	Total %
Mujeres	8	6	10	6	18	14	62	54%
Hombres	4	12	14	6	12	4	52	46%
Total	12	18	24	12	30	18	114	100%
Total %	11%	16%	21%	11%	26%	16%	100%	

De la población encuestada se determinó que el 21% padecía de diabetes, el 53% no padece de diabetes y el 26% no sabe si padece de diabetes. Es importante identificar que una quinta parte de las personas encuestadas padecen de esta enfermedad y que el 63% de las personas que tienen diabetes son hombres. Es alarmante que el 26% de la población encuestada no conozca si tiene o no diabetes, ya que esta es una enfermedad de inicio silencioso cuando se es adulto y sobre todo que no se tiene una cultura de prevención, realizándose por lo menos un chequeo médico anual.

CUADRO 4. PREGUNTA 3. ¿PADECE USTED DE DIABETES?

	Sí padece	No padece	No sabe	Total
Mujeres	9	36	17	62
Hombres	15	24	13	52
Total	24	60	30	114
Total %	21%	53%	26%	100%

En la pregunta 4 de la encuesta, se les solicitaba que contestarán si tienen algún familiar que padezca de diabetes. En las respuestas se encontró que una tercera parte de la población encuestada con un 32%, respondió que si tenían un familiar que padeciera de diabetes y que en su mayoría eran los abuelos o los padres. Lo que indica que este 32%, tiene la posibilidad de desarrollar diabetes en un futuro si no se cuidan y llevan un estilo de vida saludable ya que es una enfermedad, en la cual si tienen algún familiar con diabetes se tiene un 50% de riesgo a desarrollarla.

CUADRO 5. PREGUNTA 4. ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR QUE PADEZCA DE DIABETES?

	Sí	No	Total
Mujeres	8	52	60
Hombres	28	26	54
Total	36	78	114
Total %	32%	68%	100%

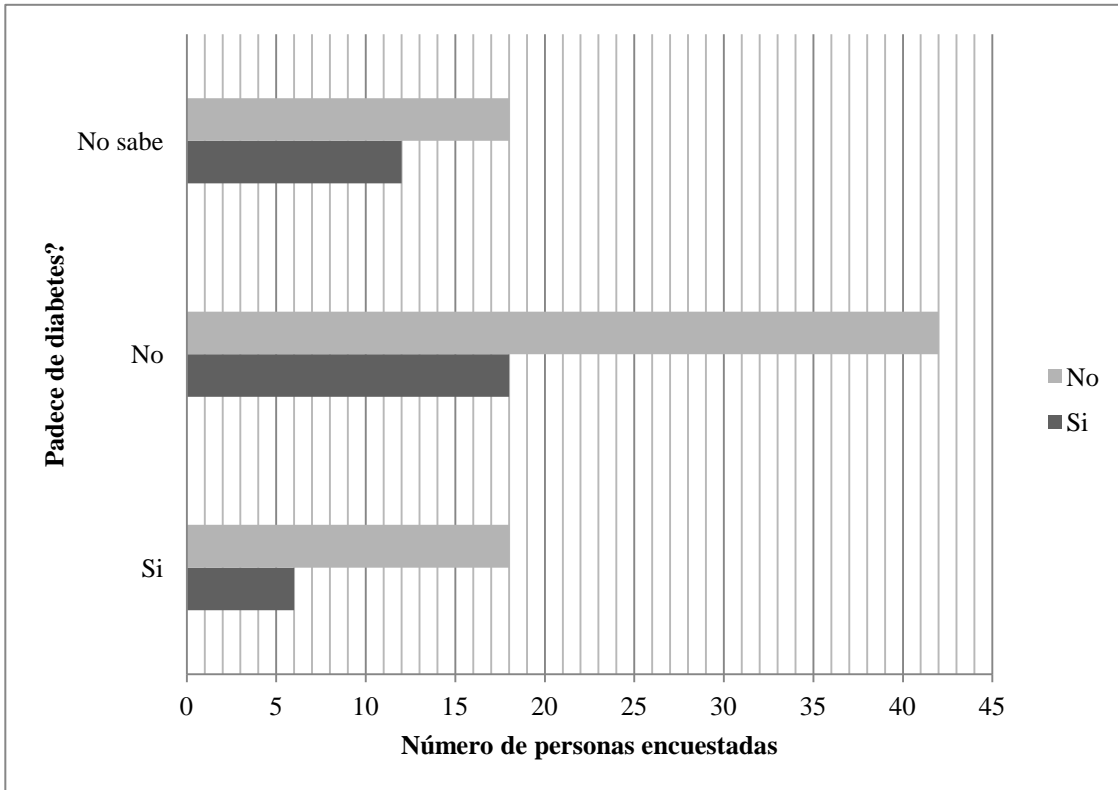
En el Cuadro 6 se presenta la relación entre la pregunta 3 y 4 de la encuesta. Este cuadro relaciona si la persona encuestada padece o no de diabetes y si tiene algún familiar con diabetes. Se puede observar que de la población encuestada el 17% de las personas que tienen un familiar con diabetes, presentan diabetes en la actualidad y el 23% de las personas encuestadas no tienen un familiar con diabetes pero si padece de esta enfermedad.

CUADRO 6. RELACIÓN DE LA PREGUNTA 3 Y 4

	Sí padece		No padece		No sabe		Total
Sí	6	17%	18	50%	12	33%	36
No	18	23%	42	54%	18	23%	78
Total	24		60		30		114

En la Gráfica 1 se comparan las preguntas 3 y 4. Se puede observar que aunque no se tenga diabetes actualmente o no sé conozca, si se tienen familiares diabéticos y esto como ya se mencionó anteriormente les da mayor riesgo a desarrollar la enfermedad. Es importante observar que de las personas que no saben si padecen de diabetes, el 33% de familiares con diabetes pertenecen a este grupo.

GRÁFICA 3. RELACIÓN DE LA PREGUNTA 3 Y 4



Se puede determinar que la población si considera que los cambios en los hábitos de alimentación y estilos de vida que actualmente se tienen han incrementando las enfermedades crónicas. Esto se puede observar en el cuadro 5, donde el 95% de la población encuestada dijo que si considera que estos cambios incrementan las enfermedades. Es importante notar que el 100% de mujeres (62) consideraron que los hábitos y estilos de vida han incrementado las enfermedades crónicas, y que un 5% de la población encuestada consideraron que los cambios no han incrementado las enfermedades crónicas; este 5% solo pertenece a los hombres, y en su mayoría entre las edades de 10 a 20 años.

CUADRO 7. PREGUNTA 5. ¿CONSIDERA QUE LOS CAMBIOS EN LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ESTILOS DE VIDA HAN INCREMENTADO LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS?

Respuesta	Sexo	Edad						Total	Total %
		10 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 en adelante		
Sí	Mujeres	8	6	10	6	18	14	62	95%
	Hombres	1	12	12	6	12	3	46	
No	Mujeres	0	0	0	0	0	0	0	5%
	Hombres	3	0	2	0	0	1	6	

La respuesta de este grupo de edad puede ser debido a la modificación que tenemos las personas en la adolescencia que influye en los hábitos alimentarios relacionados con los cambios que se tienen durante esta etapa. Es importante mencionar que en esta etapa los adolescentes suelen cambiar sus hábitos considerándolos parte fundamental para pertenecer e identificarse con las costumbres y la moda que se esté dando.

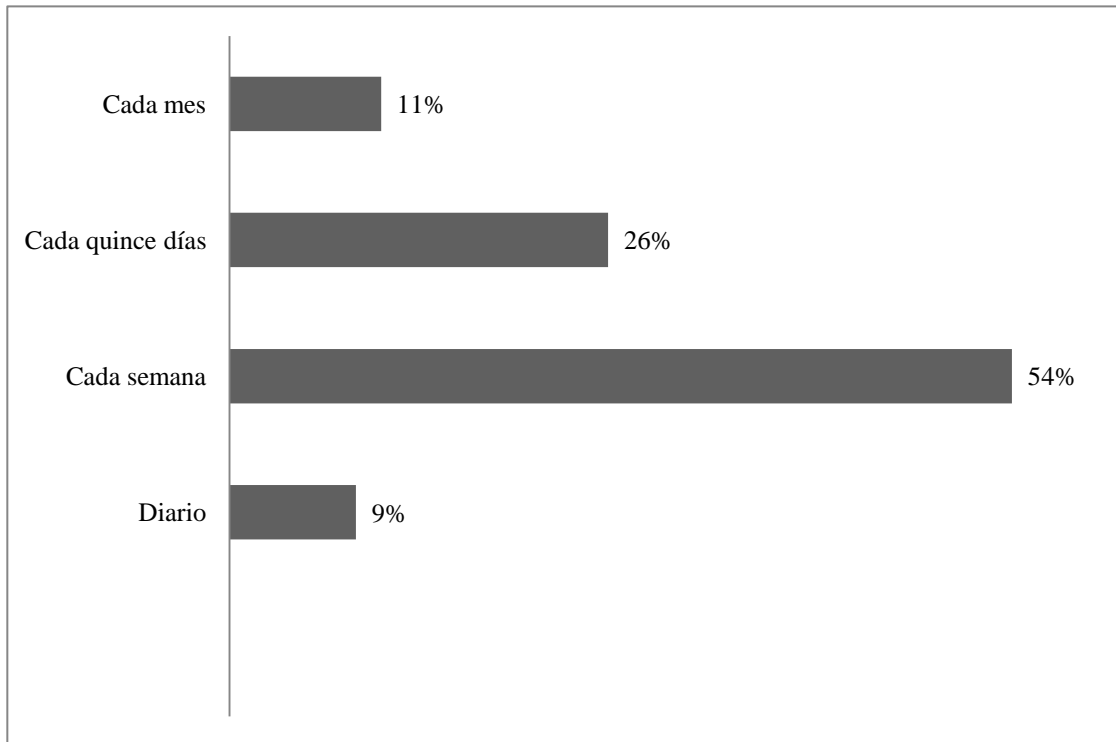
En la pregunta no. 6 de la encuesta se quería conocer con qué frecuencia asiste la persona a un restaurante. Los resultados obtenidos fueron que la población que asiste más a restaurantes se encuentra entre 51 a 60 años con el 26%, seguido de la población de 31 a 40 años con 21%. Se observó que el 54% de la población encuestada asiste a un restaurante por lo menos una vez a la semana y el 26% asiste por lo menos una vez cada quince días. La frecuencia de asistencia diaria de la población fue de 9%, el cual es el porcentaje menor, lo que indica que las personas no asisten a restaurantes a comer todos los días que puede ser por los altos precios que se tienen en los diferentes lugares.

CUADRO 8. PREGUNTA 6. ¿CADA CUÁNTO FRECUENTA UN RESTAURANTE?

Frecuencia de asistencia	Edad						Total	Total %
	10 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 en adelante		
Diario	2	2	2	2	0	2	10	9%
Semanal	2	8	16	8	16	12	62	54%
Quincenal	8	6	2	0	12	2	30	26%
Mensual	0	2	4	2	2	2	12	11%
Total	12	18	24	12	30	18	114	100%

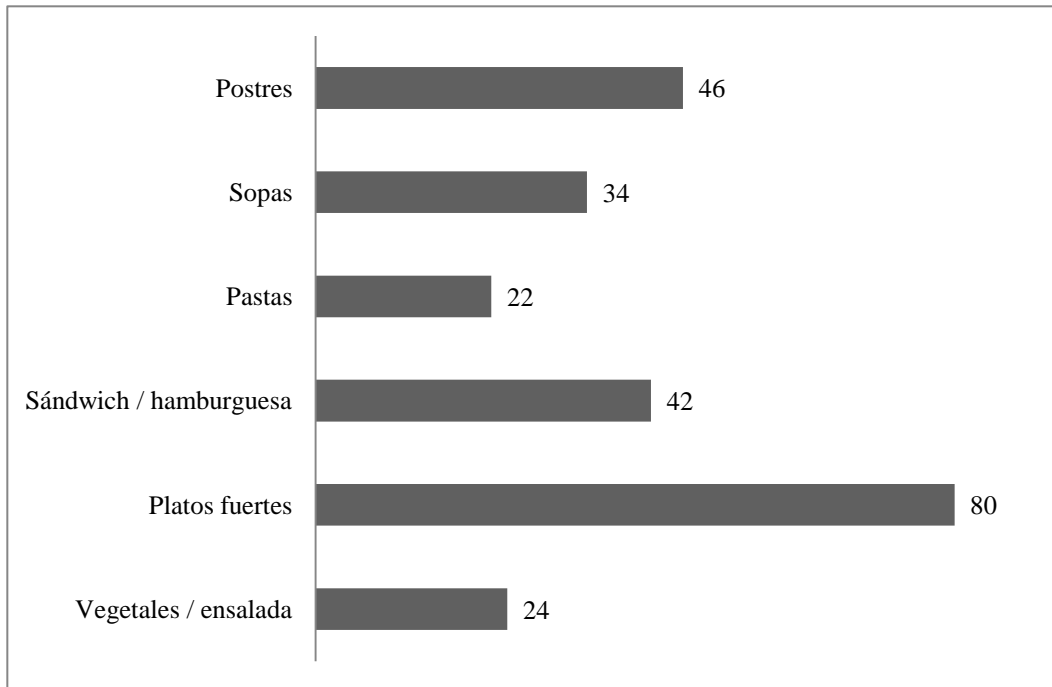
En la siguiente gráfica se muestra el porcentaje de consumo de las personas según la frecuencia con que asisten. Se puede observar en la gráfica que las personas asisten por lo menos una vez a la semana y en su minoría diario.

GRÁFICA 4. PREGUNTA 6. ¿CADA CUÁNTO FRECUENTA UN RESTAURANTE?



En la siguiente gráfica se presentan los gustos que tienen las personas al asistir a un restaurante. En esta gráfica se puede observar que la mayoría de personas ordenan plato fuerte (80) y en menor cantidad las pastas, seguido de vegetales y sopas.

GRÁFICA 5. PREGUNTA 7. CUANDO USTED ASISTE A UN RESTAURANTE, PREFIERE ORDENAR



Los platos fuertes pueden ser muy variados, desde carnes, pollo, pescado con las guarniciones que pueden ser papa, arroz o pasta, entre otras. Esto indica que las personas prefieren ordenar un plato completo en el que se tengan varios alimentos y que le satisfagan las necesidades en cantidad y calidad.

CUADRO 9. PREGUNTA 8. ¿QUÉ FORMAS DE PREPARACIÓN PREFIERE ORDENAR?

	¿Qué formas de preparación prefiere ordenar?					
	Fritos	Cocidos	Asados	A la plancha	Crudos	Horneados
Total	36	12	24	18	14	10
Total %	32%	11%	21%	16%	12%	9%

En el Cuadro 8, se observa que la forma de preparación que prefieren las personas encuestadas son frituras con 32%, seguido de los asados con 21% y los alimentos a la plancha con 16%. Las personas encuestadas indicaron que prefieren las frituras porque son las que mayor sabor tienen, además de ser los alimentos que les gustan y a lo que están acostumbrados. Esta población agregó que las demás preparaciones no suelen tener sabor, en comparación con las personas que prefieren los alimentos cocidos u horneados que mencionaron que consumiendo alimentos más sanos estarían más saludables y evitarían muchas de las consecuencias que esto les trae a largo plazo.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos en la pregunta 9, en la cual se quiere determinar si las personas conocen algún restaurante en Guatemala que tenga comida saludable dentro de su menú. El 61% de la población encuestada dijo que sí conocía algún restaurante que ofreciera comida saludable, se puede observar que las personas que tienen mayor conocimiento sobre este tipo de restaurantes están dentro de 51 a 60 años y de 31 a 40 años.

CUADRO 10. PREGUNTA 9. ¿CONOCE ALGÚN RESTAURANTE EN GUATEMALA QUE LE BRINDE COMIDA SALUDABLE?

	Edad						Total	Total %
	10 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 en adelante		
Sí	6	14	16	6	18	10	70	61%
No	6	4	8	6	12	8	44	39%
Total	12	18	24	12	30	18	114	100%
Total %	11%	16%	21%	11%	26%	16%	100%	

Dentro de los restaurantes que ofrecen comida saludable mencionaron Yogurt Shop, Subway, Go Green, El árbol de la vida, Nutrased, Quiznos, Hacienda Real, Nais, Jake's, Mario, Glad, Tre Fratelli, Applebee's, Los Cebollines, Tamarindos, La Estancia y Café Saúl. Los encuestados hicieron énfasis en que estos restaurantes ofrecían comida saludable porque todos tienen dentro de sus menús ensaladas. Es importante notar que la población encuestada tiene una idea correcta y a la vez incorrecta de lo que son los alimentos saludables, ya que los alimentos saludables no solo son ensaladas sino son todos los alimentos tanto carnes, vegetales, frutas, oleaginosas, lácteos preparados en formas diferentes y balanceados.

En el Cuadro 10 se presenta la respuesta de las personas encuestadas, considerando o no que en Guatemala exista un restaurante que ofrezca platillos saludables. Dentro de las respuestas el 95% de la población afirmó que sí se necesita un restaurante con esas características, y comentaron que era porque las personas se han vuelto más sedentarias y tienen menos tiempo para preparar los alimentos y que mejor opción sería tener alimentos saludables, bien preparados y adecuados para la población.

CUADRO 11. PREGUNTA 10. ¿CONSIDERA QUE EN GUATEMALA SE NECESITA UN RESTAURANTE QUE OFREZCA PLATILLOS SALUDABLES?

Respuesta	Sexo	Edad						Total	Total %
		10 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 en adelante		
Sí	Mujeres	8	6	8	6	18	14	60	95%
	Hombres	4	12	10	6	12	4		
No	Mujeres	0	0	2	0	0	0	2	5%
	Hombres	0	0	4	0	0	0	4	

Se puede observar que seis de las 114 personas consideran que no se necesita un restaurante con estas características dentro de los 31 a 40 años, el 5% de la población encuestada, siendo la etapa de la vida donde se desarrollan muchas de las enfermedades crónicas como la hipertensión o la diabetes. Esto se puede deber al poco conocimiento o idea errónea de lo que son los platillos saludables, pues al mencionárselos a las personas siempre opinaron que sería sólo de ensaladas. Es por esto que se debe de dar énfasis en la educación alimentaria y nutricional principalmente en los niños, para prevenir enfermedades a largo plazo y llevar un estilo de vida saludable.

Al realizar la encuesta se preguntó si estarían dispuestos a asistir a un restaurante para diabéticos, resultados que se presentan en el Cuadro 11. Se puede observar que de los seis diabéticos encuestados cinco asistirían a un restaurante con estas características y uno no, el cual indico entre sus comentario que si él iba a ir a comer a un restaurante era para romper la dieta aunque tuviera que almorzar o cenar todos los días en uno de ellos, mencionó que no era importante para su vida llevar una dieta o una forma de alimentación específica.

Es importante notar que las personas que no son diabéticas, pero tienen familiares con diabetes, la asistencia a un restaurante para diabéticos es alta, con un 61% de la población encuestada. Dentro de los comentarios mencionaron que sería una forma de acompañar a sus familiares diabéticos y compartir con ellos de forma saludable y agradable al mismo tiempo, además si tenían personas con las que trabajaban que eran diabéticos podían tener otra opción de alimentos balanceados.

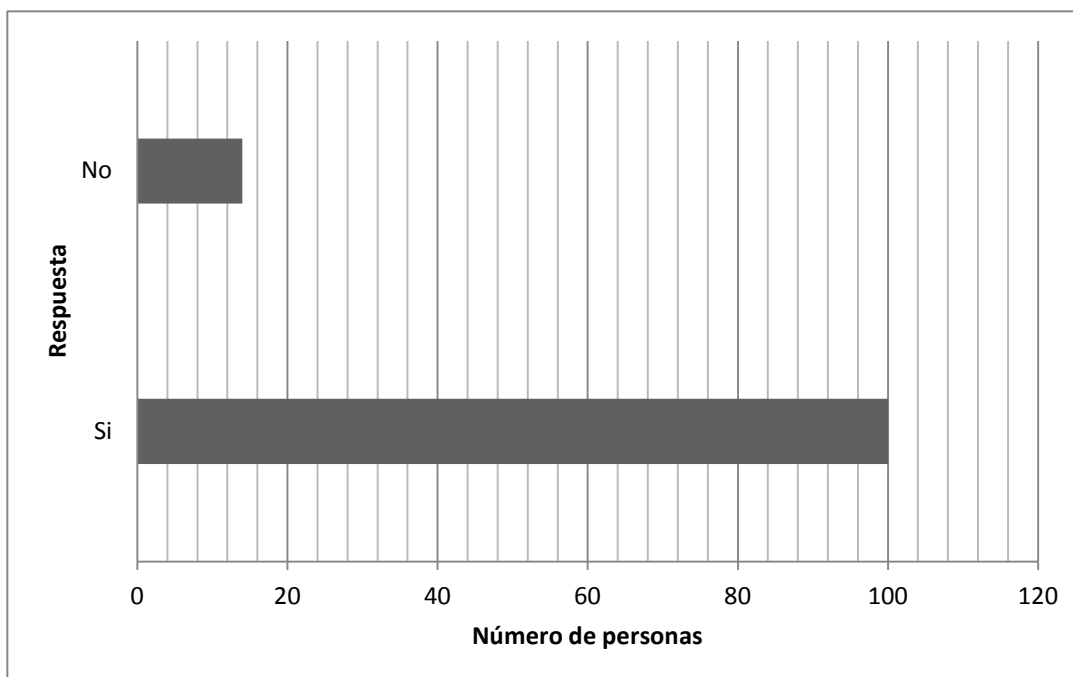
CUADRO 12. PREGUNTA 11. ¿ESTARÍA DISPUESTO A ASISTIR A UN RESTAURANTE PARA DIABÉTICOS?

Diabético	Familiar con diabetes	Asistiría a un restaurante para diabéticos	Edad					Total	Total %	
			10 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60			61 en adelante
Sí	Sí	Sí	0	0	2	1	0	0	2	2%
		No	0	0	0	1	0	0	2	2%
	No	Sí	0	0	2	0	0	0	2	2%
		No	0	0	0	0	0	0	0	0%
No	Sí	Sí	2	6	0	2	6	0	16	14%
		No	4	2	2	0	4	2	14	12%
	No	Sí	4	10	14	8	18	16	70	61%
		No	2	0	4	0	2	0	8	7%
Total			12	18	24	12	30	18	114	100%
Total %			11%	16%	21%	11%	26%	16%		

De los datos del Cuadro 12, se puede determinar que el 79% de la población asistiría a un restaurante para diabéticos, siendo o no diabéticos o con familiares diabéticos o no, considerando que se tendría una aceptación dentro de la competencia de servicio de alimentación que se encuentran en la Ciudad de Guatemala.

Además de preguntar si asistirían a un restaurante para diabéticos se incluyó la pregunta que si asistirían a un restaurante donde se diera educación sobre alimentación y nutrición, en la cual el 88% de la población encuesta, que equivale a 100 personas contestaron que si, mientras el 12% contestó que no, como se muestra en la Gráfica 4.

GRÁFICA 6. PREGUNTA 12. ¿ASISTIRÍA A UN RESTAURANTE DONDE SE DÉ EDUCACIÓN SOBRE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN A TODOS LOS CLIENTES?



En cuanto al análisis del precio, se determinó el precio que las personas están dispuestas a pagar por un platillo de comida saludable. A continuación se presentan los resultados obtenidos para determinar el precio.

CUADRO 13. PREGUNTA 13. ¿CUÁNTO ESTÁ DISPUESTO A PAGAR POR UN DESAYUNO, ALMUERZO O CENA SALUDABLE?

Disposición para pagar	Edad						Total	Total %
	10 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 en adelante		
Q 30.00- Q50.00	2	2	4	2	10	4	24	21%
Q 51.00- Q70.00	4	12	10	4	10	10	50	44%
Q 71.00- Q90.00	6	2	6	4	4	0	22	19%
Q 91.00- Q110.00	0	2	0	2	4	2	10	9%
Q 111.00- Q130.00	0	0	4	0	2	2	8	7%
Total	12	18	24	12	30	18	114	100%
Total %	11%	16%	21%	11%	26%	16%	100%	

El precio es el elemento de la mezcla de marketing que produce los ingresos, también es uno de los elementos más flexibles ya que se puede modificar de forma rápida a diferencia de las características del producto.

Para la definición de precios de nuestro servicio se tomaron en cuenta la verificación de si existe un servicio igual, costos (gastos) que tienen que cubrir, en los datos recabados en la encuesta y tomando en cuenta la demanda que se podría generar.

Debido a que no existe en el mercado un servicio igual no tenemos referencias de precios de la competencia. Los gastos que se tienen que tomar en cuenta son alquiler de local, pago de luz, pago de encargados y compra de consumibles.

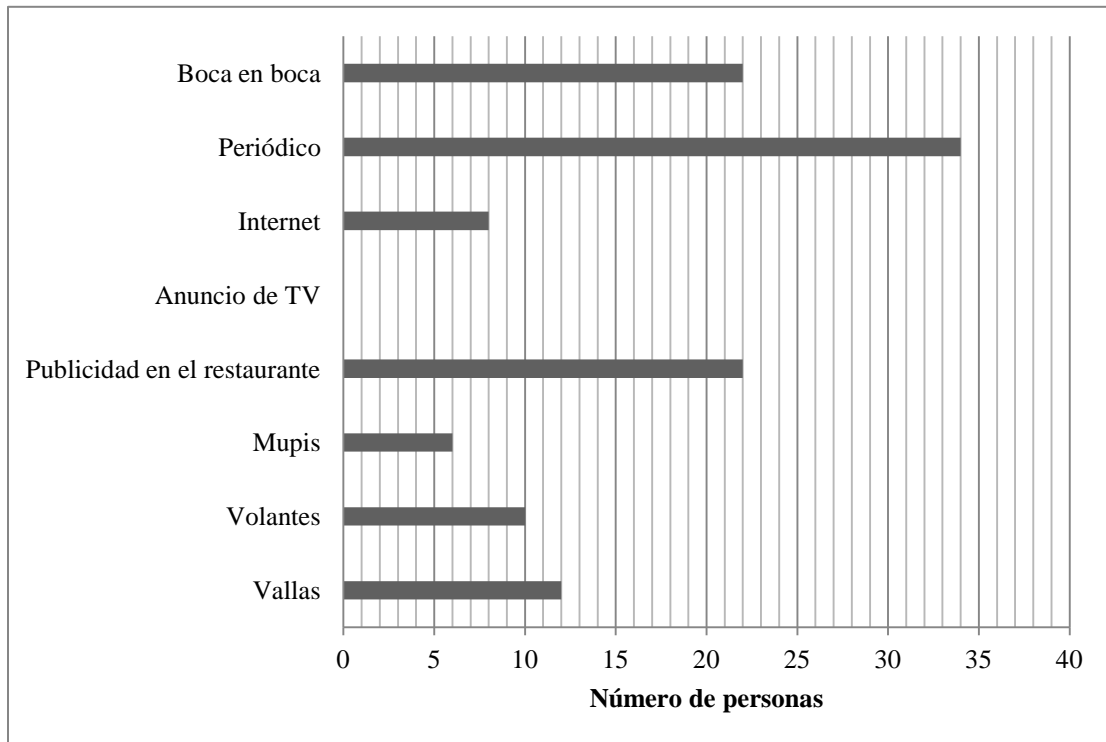
Al comparar la edad de las personas con el precio que están dispuestos a pagar, se puede observar que las personas entre 10 a 20 años de edad, 6 de 12 personas consideraron pagar hasta Q90.00, en comparación con el grupo de 21 a 30 años que consideraron pagar en su mayoría de Q 51.00 a Q 70.00. Así mismo en los grupos de 31 a 40, de 51 a 60 y de 61 en adelante ocho personas consideraron pagar de Q111.00 a Q130.00 por platillo; al analizar los comentarios obtenidos durante la encuesta se puede observar que estas personas son las que indicaron asistir a restaurante donde los platillos son más caros como lo es Jake's o Mario Restaurante.

Sin embargo al comparar todos los datos obtenidos de encuesta indican que las personas interesadas estarían dispuestas a pagar en su mayoría entre Q51.00 a Q70.00 por platillo con la aceptación del precio del 44% de la población encuestada. Seguida del 21/% que corresponde al precio de Q 30.00 a Q 50.00, y en menor cantidad pagarían de Q111.00 a Q130.00 por platillo. Esto se debe a que si se asiste a almorzar o cenar todos los días a un restaurante se espera tener un menú ejecutivo o para clientes frecuentes.

Los precios se revisarán anualmente y para su modificación se tomaran en cuenta aspectos como cambios en los precios de la energía eléctrica, si estos son drásticos; cambios en los precios de alquiler y cambios en los precios de los consumibles, quedando a discreción de la gerencia el realizar alguna modificación en los precios.

Tomando en cuenta la demanda del servicio más adelante se verá la creación del "Grupo Frecuente" en donde pagando una cantidad mensual definida podrán disponer de nuestro servicio. Para llevar a cabo una empresa, cual sea su propósito es importante la promoción ya que así se da a conocer en los diferentes ámbitos del quehacer de las personas. Las siguientes gráficas se basan en cuanto a la promoción que se da a los restaurantes que ofrecen platillos saludables y cuál sería el mejor medio para promocionar un servicio enfocado en una patología específica.

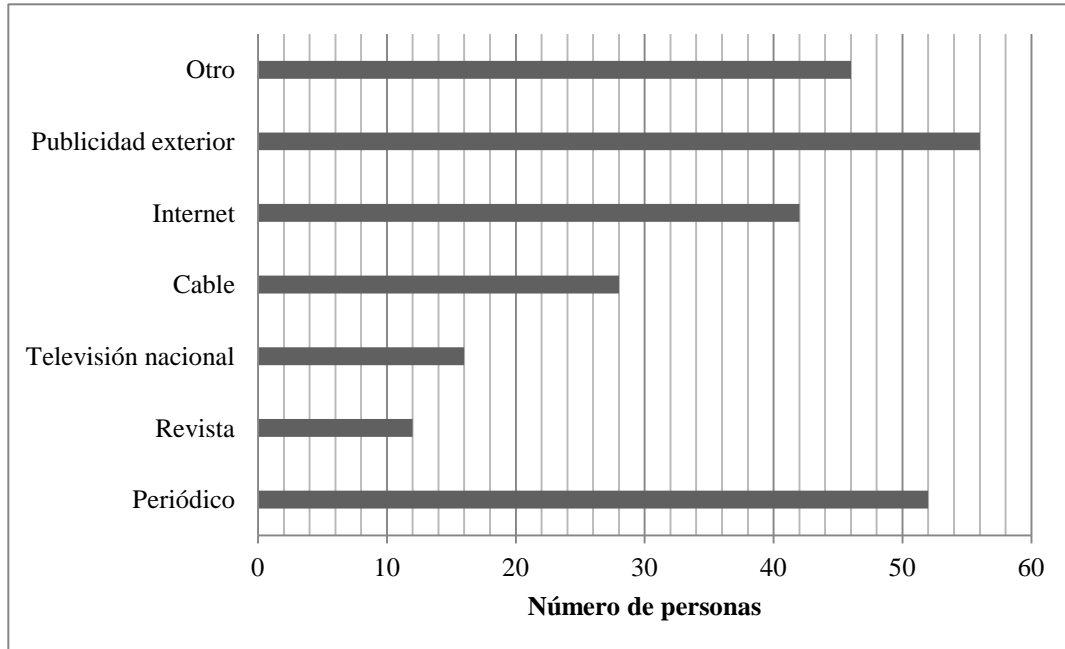
GRÁFICA 7. PREGUNTA 14. ¿CÓMO SE HA ENTERADO DE LOS RESTAURANTES QUE OFRECEN PLATILLOS SALUDABLES?



En la gráfica anterior se muestra que las personas se enteran de los restaurantes que ofrecen comida saludable por medio del periódico, seguido de boca en boca y tercero por publicidad dentro del restaurante. Esto es debido a que el periódico tiene un gran alcance y las personas entrevistadas mencionaron que ellos se han enterado por *Prensa Libre* porque es el periódico que tiene ofertas y promociones. Al referirse de boca en boca, mencionaron que la mejor forma de conocer un sitio es por experiencia de alguien más y por la publicidad en el restaurante ya que al asistir y ver la carta se dieron cuenta que el restaurante tenía alimentos saludables que ellos podían consumir.

La Gráfica 8, muestra la opinión de las personas en cuanto a cómo le gustaría conocer los servicios de una empresa. Se observa que la mayor opinión fue a través de publicidad exterior seguida de publicidad en periódico como *Prensa Libre*, ya que son dos medios que las personas observan o leen constantemente.

GRÁFICA 8. PREGUNTA 15. ¿QUÉ MEDIO PUBLICITARIO CONSIDERA ADECUADO PARA CONOCER LOS SERVICIOS QUE OFRECE ESTA EMPRESA?



Sin embargo, entre los otros las personas incluyeron la publicidad de boca en boca, porque no hay otra forma de conocer mejor un lugar si no es por la experiencia de otra persona. Así mismo consideraron que otra forma de dar a conocer el lugar es por internet, ya que en la actualidad es un medio de publicidad fuerte y que la mayoría cuenta con este recurso, ya sea en casa o en el trabajo.

Después del análisis de los resultados de la encuesta se puede concluir lo siguiente:

Se tiene una alta demanda de platillos saludables debido al aumento de enfermedades y cambios en el estilo de vida de la población.

Demanda proyectada. Guatemala necesita un lugar que ofrezca platillos saludables con una aceptación de 94% de personas encuestadas, contando con un 79% de asistencia a un servicio de alimentación tipo comercial para personas diabéticas.

La oferta al igual de la demanda es función de una serie de factores como: los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc.

Al verificar la tabulación de los datos obtenidos, se puede apreciar que la oferta es muy baja, es posible que tres o cuatro empresas estén proporcionando este servicio, lo cual representa una oportunidad de negocio, y que no se cuentan con datos exactos sobre empresas que brinden este servicio.

Entre las ventajas que se tiene se está ofreciendo un servicio de asistencia sobre educación alimentaria y nutrición para el cliente, y que este lleve una vida saludable. Entre las deficiencias es que ofrece el servicio en un solo lugar, un sector de la zona 9.

Oferta proyectada. Se tiene previsto ofrecer un restaurante e ir incrementándolos dependiendo de la demanda que se tenga en los primeros cinco años.

Para aclarar algunas respuestas de la encuestas se realizó un grupo focal, se encuentra en el anexo 2. Este se llevó a cabo en una empresa llamada Macmilan. A este estudio asistieron seis personas entre las cuales estaba el administrador de la empresa, la diseñadora, la secretaria, un técnico en aviación, el policía y la encargada de limpieza. Esta sesión se dividió en tres partes dependiendo del objetivo que se quería alcanzar. El primero que se trató fueron los motivos de asistencia a un restaurante; el segundo fue el consumo de alimentos que se tienen las personas en los restaurantes y por último la percepción del consumidor en cuanto a precio y beneficios. En el Cuadro 14 se presentan los resultados obtenidos de las respuestas del grupo focal.

CUADRO 14. RESULTADOS DEL GRUPO FOCAL

Motivos de asistencia	Consumo de alimentos	Percepción del consumidor
La principal razón por la que asisten a los restaurantes es por la facilidad de los alimentos, ya que hay días que no les da tiempo de preparar su almuerzo para ir a trabajar, por lo que deben de comer fuera. Además el corto tiempo que tienen de almuerzo y por la ubicación que les queda cerca de donde trabajan o donde realizan sus actividades laborales.	Los principales alimentos que consume en los diferentes restaurantes para los tiempos de comida son: Desayuno. Huevos, frijoles, plátanos fritos o cocidos, pan, leche, cereal, panqueques. Almuerzo. Siempre una carne, pollo o pescado con acompañamiento principalmente arroz o pasta, así como papa. Consumen muy pocos vegetales o frutas, sin embargo algunos si consumen ensaladas en el almuerzo. Tortilla o pan. Cena. Arroz o pasta, sopas o cremas, alguna carne o pollo, así como huevos, frijoles, tortilla o pan, panqueques o leche con cereal.	Dentro de los precios que estarían dispuestos a pagar las personas por cada tiempo de comida saludable, mencionaron que pagarían entre Q15.00 a Q20.00 por cada desayuno, por un almuerzo completo pagarían Q25.00 a Q30.00 y por cada cena pagarían Q20.00 a Q25.00. Pero mencionaron que depende del sueldo que tiene cada personas y del presupuesto que va a disponer para las comidas que realice fuera de casa

Continuación Cuadro 14

Motivos de asistencia	Consumo de alimentos	Percepción del consumidor
<p>Los aspectos que toman en cuenta para elegir un restaurante lo principal es la cercanía al lugar de trabajo, seguido del precio de los alimentos que sea económico, que tenga buen sabor y sea limpio.</p>	<p>Al asistir a un restaurante que le brinde comida saludable mencionaron que no tendrían por qué preocuparse sobre lo que estarían comiendo ya que no serían alimentos dañinos para la salud y estarían balanceados.</p> <p>Es importante mencionar que una de las personas que asistieron a la reunión dijo que le interesaría mucho un restaurante que además que le aporta alimentos saludables le de educación de cómo llevar un mejor estilo de vida.</p>	<p>Al preguntar sobre los beneficios que traería consumir lo alimentos de un restaurante que solo sirva alimentos saludables sería para la salud. Ya que al consumir comida rápida le están dando grasa y sustancias tóxicas y dañinas para la salud. En cambio al darle lo que necesita al cuerpo en cantidad y calidad están promoviendo una mejor calidad de vida y salud.</p>
<p>El horario que prefieren para ir a un restaurante en su mayoría es durante el almuerzo ya que es la comida más fuerte del día, aunque muchos mencionaron tener poco tiempo para comer así que tiene que ser en un lugar donde el servicio sea eficiente y rápido. En su minoría mencionaron que prefieren ir en la cena, ya que al salir del trabajo y evitar el tránsito de la noche prefieren ir a comer después del trabajo y llegar a casa solo a descansar.</p>		

Con este estudio se puede determinar que las personas buscan en un restaurante la comida similar a la que se come en casa, ya que al comer fuera de casa de tres a cuatro veces a la semana lo

que se quiere es comida económica y accesible, ya que se desea un restaurante cerca del lugar de trabajo.

Al planificar la una nueva empresa se deben de identificar las fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas según el estudio de mercado realizado, y así poder determinar la situación con la que la empresa iniciará.

A continuación se presentan cuatro cuadros con las cuales se mostrarán los aspectos externos que corresponden a las oportunidades y amenazas y los aspectos internos correspondientes a las fortalezas y debilidades del servicio de alimentación.

CUADRO 15. ASPECTOS EXTERNOS DEL FODA

<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<p>Existe una creciente tendencia de los consumidores a elegir alimentos saludables debido al aumento de las enfermedades crónicas.</p> <p>Posicionamiento en el mercado utilizando estrategias publicitarias.</p> <p>La Avenida Reforma es un área muy transitada todos los días y los domingos pasa a formar parte del proyecto “Pasos y pedales”</p> <p>Los restaurantes aledaños no tienen un menú de alimentos saludables.</p> <p>Aumento de la cultura a comer fuera de casa</p>	<p>Nuevos competidores</p> <p>Pérdida en el poder adquisitivo de los consumidores.</p> <p>Establecimiento de restaurantes en la misma zona por el crecimiento de la competencia de la industria gastronómica</p> <p>Disminución de la calidad del producto</p> <p>Aumento en el precio de la materia prima.</p> <p>Aumento excesivo del contrato de alquiler que generaría una pérdida de ubicación.</p> <p>Poca preocupación de la población por la salud y por la prevención de enfermedades a través de una correcta alimentación.</p>

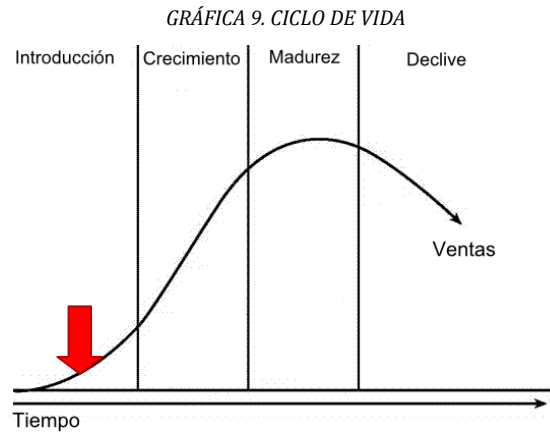
CUADRO 16. ASPECTOS INTERNOS DEL FODA

Fortalezas	Debilidades
<p>Ser innovador. Primer servicio de alimentación en Guatemala que ofrezca alimentos saludables para personas diabéticas.</p> <p>Atención al cliente especializada de la mejor calidad.</p> <p>La materia prima utilizada para la elaboración de los platillos es de la más alta calidad.</p> <p>La localización del servicio de alimentación está ubicada en una zona estratégica de fácil acceso y muy transitada.</p> <p>Asesoría nutricional por una nutricionista.</p> <p>Todo producto será elaborado con higiene y según estándares ya definidos.</p> <p>Tener un programa de educación sobre alimentación y nutrición para las personas que asistan al servicio de alimentación.</p>	<p>Ser nuevos y ser carentes de experiencia implica un costo inicial y es necesario aprender rápido para adaptarse y estar preparados para cambios.</p> <p>Pagar alquiler de local donde estará el servicio de alimentación.</p> <p>Al inicio el restaurante es poco conocido por lo que se debe de dar a conocer.</p> <p>Que las personas tengan un concepto de comida saludable diferente a la presentada en el menú.</p> <p>Los productos y precios no sean de agrado para los comensales.</p>

## B. Estudio financiero

El estudio financiero sirvió para apoyar la decisión de inversión en un servicio de alimentación tipo comercial, con ingresos estimados que se esperan obtener en los primeros cinco años de estar funcionando la empresa.

El servicio de alimentación se encuentra en la Etapa de Introducción, según la gráfica de ciclo de vida, es por eso que los valores y precios pueden variar dependiendo de cómo vaya aumentando la demanda o con base al cambio de menú. Se está en esta etapa porque se presenta por primera vez el producto al mercado, se deben de tomar en cuenta que las ventas serán lentas.



1. **Presupuesto.** El presupuesto realizado para la proyección de los recursos económicos se realizó para poder solicitar el préstamo al banco, considerando la tasa de interés y el número de años para tomar el préstamo. Se contemplaron los ingresos derivados de los aportes de los socios y el préstamos que adquiriría la empresa, y por otro lado se consideraron los egresos derivados de los costos iniciales de organización, las inversiones de inmobiliario y equipo, los costos fijos y los costos variables dando como resultado la relación de ingresos y egresos de cada periodo.

El presupuesto realizado es anual, tomando en cuenta la tasa de crecimiento de ventas y la tasa de crecimiento de costos anual, de 6% y 4% respectivamente. A continuación se presentan los datos financieros de la empresa.

2. **Inversión inicial.** Para la solicitud del préstamo se cotizó el equipo y mobiliario de cocina, de oficina y del área de mesas. En el Cuadro 17 se presenta todo el equipo que se utilizará en el servicio de alimentación, la cantidad que se necesita de cada uno y el costo por unidad y total de todo el equipo y mobiliario.

CUADRO 17. PRESUPUESTO DE EQUIPO Y MOBILIARIO

	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL
<b>Remodelación y reparación</b>	1	Q 100,000.00	Q 100,000.00	Q 100,000.00
Inscripción de la empresa	1	Q 175.00	Q 175.00	Q 175.00
<b>Equipo de oficina</b>				
Escritorio	1	Q 2,371.00	Q 2,371.00	
Silla de escritorio	1	Q 855.00	Q 855.00	
Computadora	1	Q 5,299.00	Q 5,299.00	
Impresora	1	Q 1,999.00	Q 1,999.00	
Teléfono-fax	1	Q 1,099.00	Q 1,099.00	
Archivo	1	Q 1,890.00	Q 1,890.00	
Caja registradora	1	Q 1,500.00	Q 1,500.00	Q 15,013.00
<b>Equipo de cocina</b>				
Mesa de inspección (Modelo:B4-S2905)	1	Q 5,338.25	Q 5,338.25	
Bascula (Modelo: 3680)	1	Q 163.00	Q 163.00	
Pesa porcionadora	1	Q 550.00	Q 550.00	
Equipo móvil (Modelo:BC331KD)	1	Q 3,007.35	Q 3,007.35	
Estanterías	5	Q 1,352.90	Q 6,764.50	
Cuarto frío (amerikooler)	1	Q 8,430.86	Q 8,430.86	
Lavamanos de pie	1	Q 2,883.60	Q 2,883.60	
Mesa de trabajo (Modelo: SNT-6730e)	2	Q 3,545.25	Q 7,090.50	
Mesa de trabajo (Modelo: FLP-45-12)	1	Q 18,997.65	Q 18,997.65	
Mesa de trabajo (Modelo: B4-S2905)	1	Q 5,338.25	Q 5,338.25	
Estufa con horno (Modelo: EC4HM)	2	Q 16,177.75	Q 32,355.50	
Churrasquera (Modelo: EC4HM)	1	Q 5,982.10	Q 5,982.10	
Plancha (AGM48)	1	Q 27,286.20	Q 27,286.20	
Campanas de extracción (camp3)	1	Q 15,200.00	Q 15,200.00	
Microondas	1	Q 599.00	Q 599.00	

Continuación Cuadro 17

	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL
Licuadaora (CAC9064)	1	Q 445.00	Q 445.00	
Batidora	1	Q 329.00	Q 329.00	
Exprimidor eléctrico	1	Q 783.00	Q 783.00	
Crepera (MPEG)	1	Q 2,771.00	Q 2,771.00	
Basureros	1	Q 300.00	Q 300.00	
Mesas de lavado (Modelo: 4GK22)	1	Q 5,582.75	Q 5,582.75	
Mesa de lavado de nuevo producto (Modelo: DTC-S8-39L)	1	Q 3,463.75	Q 3,463.75	
Tablas de picar	4	Q 132.00	Q 528.00	
Rack de platos y vasos	2	Q 426.72	Q 853.44	Q 155,042.70
<b>Equipo para servir</b>				
Platos planos grandes (docena)	4	Q 395.00	Q 1,580.00	
Platos planos para postre (docena)	4	Q 186.81	Q 747.24	
Plato hondo (docena)	4	Q 334.00	Q 1,336.00	
Porcelana para taza	4	Q 135.93	Q 543.72	
Juego de tenedores (docena)	4	Q 25.00	Q 100.00	
Juego de cucharas soperas (docena)	4	Q 25.00	Q 100.00	
Juego de cucharas pequeñas (docena)	4	Q 20.00	Q 80.00	
Juego de cucharas para postre (docena)	4	Q 20.00	Q 80.00	
Juego de cuchillos (docena)	4	Q 45.00	Q 180.00	
Tazas (docena)	4	Q 163.27	Q 653.08	
Vasos (docena)	4	Q 120.00	Q 480.00	
Cubeta para limpieza	1	Q 145.04	Q 145.04	Q 6,025.08
<b>Mobiliario y equipo</b>				
Manteles	10	Q 100.00	Q 1,000.00	
Juego de comedor (mesa + 4 sillas)	8	Q 1,559.00	Q 12,472.00	
Charolas	2	Q 157.12	Q 314.24	

Continuación Cuadro 17

	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL
Lámparas	15	Q 480.00	Q 7,200.00	
Plantas naturales	4	Q 150.00	Q 600.00	
Televisiones	2	Q 5,000.00	Q 10,000.00	
Replicas de alimentos	1	Q 2,350.00	Q 2,350.00	
Cuadros informativos	5	Q 800.00	Q 4,000.00	
Impresiones de documento informativo	2000	Q 0.35	Q 700.00	Q 38,636.24
			<b>Q314,892.02</b>	<b>Q 314,892.02</b>

Para planificar el presupuesto se determinaron los costos fijos y variables. Dentro de los costos fijos están los sueldos de cada uno de colaboradores del servicio de alimentación. A continuación se presentan los sueldos desglosados según el puesto y las prestaciones que se darán a los colaboradores.

CUADRO 18. PLANILLA DE PERSONAL

PERSONAL	CANTIDAD	SUELDO ACTUAL	PRESTACIONES	
Administrador	1	Q 6,000.00	Bono 14	8.33%
Jefe de cocina	1	Q 4,000.00	Aguinaldo	8.33%
Jefe de meseros	1	Q 3,000.00	IGSS	10.67%
Jefe de mantenimiento y servicio	1	Q 3,000.00	IRTRA	1.00%
Cocinero 1	2	Q 1,890.00	INTECAP	1.00%
Cocinero 2	1	Q 1,890.00	Vacaciones	5.75%
Meseros	2	Q 1,890.00	Indemnización	8.33%
Cajero	1	Q 1,890.00	<b>Total %</b>	<b>43.42%</b>
Asistente de lavado	2	Q 1,890.00		
Asistente de mantenimiento y servicio	1	Q 1,890.00		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>13</b>	<b>Q 27,340.00</b>		
<b>PRESTACIONES</b>	<b>43.42%</b>	<b>Q 11,871.96</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>Q 39,211.96</b>		

Al haber determinado los sueldos se realizó un cuadro con todos los costos fijos que se tendrán en el servicio de alimentación. Se consideraron los costos fijos para tres meses para solicitar el préstamo, y tener asegurados esos meses en lo que el servicio de alimentación tiene una adecuada asistencia de comensales.

CUADRO 19. COSTOS FIJOS

COSTOS FIJOS	Q MES	Q TOTAL (3 meses)
Agua	Q 5,000.00	Q 15,000.00
Luz	Q 2,000.00	Q 6,000.00
Teléfono	Q 500.00	Q 1,500.00
Sueldos	Q 39,211.96	Q 117,635.89
Renta de terreno	Q 25,000.00	Q 75,000.00
Seguro	Q 10,000.00	Q 30,000.00
Costos operativos	Q 3,000.00	Q 9,000.00
Extracción de basura	Q 300.00	Q 900.00
Gas	Q 4,000.00	Q 12,000.00
Mantenimiento	Q 2,000.00	Q 6,000.00
<b>Total de costos</b>	<b>Q 91,011.96</b>	<b>Q 273,035.89</b>

Los costos variables en el servicio de alimentación se consideró la materia prima ya que dependiendo del mes y de la época del año esta será la que varíe por la demanda de cada uno de los platillos.

CUADRO 20. COSTOS VARIABLES

COSTOS FIJOS Y VARIABLES	Q MES	Q TOTAL (3 meses)
Agua	Q 5,000.00	Q 15,000.00
Luz	Q 2,000.00	Q 6,000.00
Teléfono	Q 500.00	Q 1,500.00
Sueldos	Q 39,211.96	Q 117,635.89
Renta de terreno	Q 25,000.00	Q 75,000.00
Seguro	Q 10,000.00	Q 30,000.00
Costos operativos	Q 3,000.00	Q 9,000.00
Extracción de basura	Q 300.00	Q 900.00
Gas	Q 4,000.00	Q 12,000.00
Mantenimiento	Q 2,000.00	Q 6,000.00
Costos variables (alimentos)	Q 40,000.00	Q 120,000.00
<b>Total de costos</b>	<b>Q 131,011.96</b>	<b>Q 393,035.89</b>

Con estos datos se puede obtener los requeridos para la inversión inicial del servicio de alimentación, se determinó que se iba a hacer un préstamo al Banco Industrial, que dará el financiamiento necesario por un tiempo de cinco años, considerando dentro de la inversión inicial los primeros tres meses en caso de no llegar a las ventas necesarias para pagar los gastos del servicio de alimentación.

CUADRO 21. PRÉSTAMO AL BANCO

	100%	80%
Inversión inicial	Q 672,839.69	538,271.75
Tasa anual	11.5%	
Tiempo de pago	5	
Anualidad	Q 184,345.81	Q 147,476.65
Intereses	Q 49,777.87	Q 39,822.30
Capital	Q 134,567.94	Q 107,654.35

El banco da el préstamo del 80% de la inversión, que sería de Q 538,271.75 con una tasa anual del 11.5%, por lo que se debería pagar al banco por la inversión más los intereses un total de Q 147,476.65 anuales.

Seguido a esto se calcula el pronóstico de ventas, que se realizará al día, mensual y anual. El servicio de alimentación contará con ocho mesas para cuatro personas, teniendo así un total de 32 personas sentadas al mismo tiempo.

El consumo por persona se estimó según las expectativas de ventas, que es de una bebida, un plato fuerte y el postre por tiempo de comida por persona, como se muestra a continuación.

CUADRO 22. CONSUMO POR MESA

	Consumo por persona	Consumo por mesa
Bebida	Q 15.00	x 4
Plato fuerte	Q 35.00	x 4
Postre	Q 20.00	x 4
TOTAL	Q 70.00	Q 280.00

Para calcular la cantidad de personas que llegarán al servicio de alimentación y la estimación del total de ventas diarias, se estimó según la cantidad de mesas ocupadas según la hora y el día de la semana. Considerando que los días lunes y martes por ser inicio de semana las ventas son bajas, el miércoles y jueves se tiene una tendencia a incrementar la asistencia de los comensales al servicio. Los días viernes y sábado es donde se espera la mayor afluencia de personas, así como el domingo

medio día. Se debe de enfatizar que el día domingo es un día familiar, por lo que se esperarán familias durante todo el día.

Las estimaciones se basaron en la observación realizada en diferentes restaurantes del área. Entre ellos estuvo la Cafetería Pereira en el Centro Comercial de la Zona 4, Restaurante Nais de la zona 9 y el Restaurante Los Cebollines de la zona 10.

CUADRO 23. ESTIMACIÓN DEL TOTAL DE VENTAS

	Mañana	Tarde	Noche	Total ventas diarias
Lunes	2	6	3	Q 3,080.00
Martes	2	6	3	Q 3,080.00
Miércoles	2	8	4	Q 3,920.00
Jueves	4	8	4	Q 4,480.00
Viernes	7	13	8	Q 7,840.00
Sábado	8	15	13	Q 10,080.00
Domingo	12	12	6	Q 8,400.00
<b>TOTAL SEMANAL</b>	<b>37</b>	<b>68</b>	<b>41</b>	<b>Q 40,880.00</b>
<b>TOTAL MENSUAL</b>				<b>Q 163,520.00</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>				<b>Q 1,962,240.00</b>

Según las estimaciones de ocupación, las ventas anuales equivaldrían a Q 2, 102,400.00, con las ventas mensuales de Q 175,200.00 en promedio.

3. **Flujo efectivo.** Al tener el pronóstico de ventas, se puede seguir con el pronóstico de flujo efectivo, que permitirá tomar la decisión del mejor mecanismo de inversión a largo plazo como es en este caso. Indicara los pagos del préstamo, así como cuanto se debe de disponer para pagar todas las operaciones de la empresa sin que ésta afecte el funcionamiento normal. A continuación se presenta el cuadro del flujo efectivo para cinco años del servicio de alimentación.

CUADRO 24. FLUJO EFECTIVO DE LOS PRIMEROS CINCO AÑOS

	0	1	2	3	4	5
INVERSIÓN INICIAL	Q 707,927.91	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Ingresos por ventas		Q 1,962,240.00	Q 2,079,974.40	Q 2,204,772.86	Q 2,337,059.24	Q 2,477,282.79
Costo sobre ventas		Q 480,000.00	Q 499,200.00	Q 519,168.00	Q 539,934.72	Q 561,532.11
		Q 1,482,240.00	Q 1,580,774.40	Q 1,685,604.86	Q 1,797,124.52	Q 1,915,750.68
<b>COSTOS</b>						
Gasto por sueldos		Q 470,543.57	Q 470,543.57	Q 470,543.57	Q 470,543.57	Q 470,543.57
Gasto por renta		Q 300,000.00	Q 300,000.00	Q 300,000.00	Q 300,000.00	Q 300,000.00
Gasto por seguros		Q 120,000.00	Q 120,000.00	Q 120,000.00	Q 120,000.00	Q 120,000.00
Gasto por depreciación		Q 15,504.27	Q 15,504.27	Q 15,504.27	Q 15,504.27	Q 15,504.27
Gasto por insumos		Q 36,000.00	Q 36,000.00	Q 36,000.00	Q 36,000.00	Q 36,000.00
Gastos por servicios		Q 165,600.00	Q 165,600.00	Q 165,600.00	Q 165,600.00	Q 165,600.00
Pago de intereses		Q 41,899.01	Q 41,899.01	Q 41,899.01	Q 41,899.01	Q 41,899.01
FE antes de impuestos	- Q 707,927.91	Q 332,693.15	Q 431,227.55	Q 536,058.01	Q 647,577.67	Q 766,203.83
ISR (31%)		Q 103,134.88	Q 133,680.54	Q 166,177.98	Q 200,749.08	Q 237,523.19
IVA (12%)		Q 74,592.00	Q 74,592.00	Q 74,592.00	Q 74,592.00	Q 74,592.00
Capital		Q 113,268.47	Q 113,268.47	Q 113,268.47	Q 113,268.47	Q 113,268.47
UTILIDAD NETA	- Q 707,927.91	Q 116,289.81	Q 184,278.54	Q 256,611.56	Q 333,560.12	Q 415,412.18
<b>TIR</b>	<b>19.65%</b>					

CUADRO 25. INTERESES

Banco Industrial	11.5%
ISR	31%
Crecimiento ventas anual	6%
Crecimiento costos anual	4%
Tasa de depreciación	10%

### C. Ventajas competitivas

Para determinar las ventajas competitivas de la empresa se debe de realizar un análisis de la industria, el cual se realizó por medio del modelo de las cinco fuerzas de Porter. En H,F&S, la ventaja competitiva es la diferenciación del servicio que se caracteriza por lo siguiente:

Estrategia nutricional. La elaboración de un menú basado en las necesidades de las personas con diabetes y el valor nutricional que tienen los alimentos serán utilizados como una herramienta de mercado, porque se busca mejorar la salud y el control que llevan las personas con diabetes, brindándoles así una alimentación saludable y basada en las necesidades que requieren por patología. Se seguirán todos los estándares de calidad, de Buenas Prácticas de Manufactura y se calculará el menú siguiendo las recomendaciones dietéticas de la población. En cada menú se indicará el valor nutricional, enfocado en la cantidad de gramos de carbohidrato que cada preparación tiene.

Atención especializada. Se brindará educación a todos los clientes que asistan al servicio de alimentación sobre nutrición y alimentación, con la presencia de la nutricionista.

### D. Ubicación del servicio de alimentación

Para determinar la localización del lugar para ubicar el servicio de alimentación se utilizó el método cualitativo por puntos y así se pudo determinar la mejor opción entre el Centro Comercial Pradera zona 10, esquina zona 9 y Vía Majadas en zona 11. Se consideraron cinco factores de relevancia como la disponibilidad de insumos, cercanía de mercado, acceso, mano de obra y disponibilidad de suministros.

A cada uno de los factores relevantes se les asignó un peso relativo que indica la importancia de cada factor. Se consideró como factor más relevante la cercanía de mercado, que indica que el lugar esté en un punto estratégico para poder determinar el impacto que tendrá la empresa dentro de la población objetivo, ya que sin los posibles comensales el servicio de alimentación no funcionaría de acuerdo a lo planificado, dentro de este factor se consideró la cercanía de la población trabajadora porque estos son los clientes potenciales del servicio de alimentación.

El segundo factor más relevante es la disponibilidad de servicios básicos. El agua porque es esencial para cocinar así como para la limpieza; la energía eléctrica porque es necesaria para el

funcionamiento de muchos de los equipos que se utiliza en el servicio de alimentación como computadoras, para iluminación, para el audio entre otros; la extracción de basura y drenajes son utilizados para eliminar los desechos humanos como los que se tienen de la elaboración de los alimentos.

El tercer factor con el 20% de peso relativo se consideró la materia prima disponible, considerando la disponibilidad de proveedores en el área, como es en la ciudad capital la mayoría de los proveedores llegan a los lugares sin ningún problema; y el acceso fácil de proveedores que se refiere a que al llegar a entregar el producto el proveedor tenga acceso rápido y fácil al área de recepción del servicio de alimentación.

El cuarto factor que se consideró fue la mano de obra disponible con 15% de peso relativo. Se consideró el transporte y el horario, porque por la hora de apertura y cierre del servicio de alimentación debe de haber transporte cerca para todos los trabajadores y que a estos se les haga fácil llegar e irse a sus hogares.

Por último se consideró el fácil acceso, que incluye que el lugar tenga un amplio estacionamiento para que los clientes potenciales puedan asistir y tener un lugar accesible y adecuado. Se consideró el flujo vehicular que corresponde al paso de vehículos o peatones en la cercanía del área seleccionada; y el horario disponible porque por la hora de apertura y cierre establecido para el servicio de alimentación se debe de considerar el horario permitido siguiendo las reglas del centro comercial o del propietario del lugar.

Para considerar el punteo que se daría a cada uno de los lugares se consideró lo siguiente:

*CUADRO 26. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DEL MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS*

Factor	Porcentaje	Puntos
Materia prima disponible	20%	10
Disponibilidad de proveedores	70%	7
Acceso fácil de proveedores	30%	3
Cercanía del mercado	30%	10
Cercanía de la población trabajadora	35%	3.5
Área comercial	15%	1.5
Tránsito de personas	30%	3
Flujo vehicular	20%	2
Fácil acceso	10%	10
Estacionamiento	15%	1.5
Seguridad	20%	2
Flujo vehicular	25%	2.5

Continuación Cuadro 26.

Factor	Porcentaje	Puntos
Horario disponible	40%	4
Mano de obra disponible	15%	10
Transporte	50%	5
Horario disponible	50%	5
Disponibilidad de servicios básicos	25%	10
Agua	30%	3
Energía	30%	3
Extracción de basura	20%	2
Drenajes	20%	2

Al tener la ponderación establecida, se prosiguió a evaluar cada uno de los lugares de acuerdo a las características que se solicitan en el estudio. Se evaluó de acuerdo a las características que el lugar tuviera o que no tuviera y se asignó el 100% del valor si tenía la característica requerida completa y si tenían parte de la característica requerida se iba asignando un valor menor al establecido.

A continuación se presenta un cuadro con la evaluación desglosada según la ponderación de cada uno de los lugares.

CUADRO 27. DESCRIPCIÓN DESGLOSADA DE LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DEL MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Factor	Centro Comercial Pradera	zona 9	Vía Majadas
Materia prima disponible	8	10	9
Disponibilidad de proveedores	7	7	7
Acceso fácil de proveedores	1	3	2
Cercanía del mercado	9	8	6
Cercanía de la población trabajadora	3.5	3	1.5
Área comercial	1.5	1	1.5
Tránsito de personas	2	2	2
Flujo vehicular	2	2	1
Fácil acceso	6	8.5	7.5

Continuación Cuadro 27.

Factor	Centro Comercial Pradera	zona 9	Vía Majadas
Estacionamiento	1.5	1	1.5
Seguridad	2	1	1.5
Flujo vehicular	1.5	2.5	1.5
Horario disponible	1	4	3
Mano de obra disponible	5	9	8
Transporte	4	4	4
Horario disponible	1	5	4
Disponibilidad de servicios básicos	9	10	10
Agua	3	3	3
Energía	3	3	3
extracción de basura	1	2	2
Drenajes	2	2	2

Con base a estos resultados se obtuvo una tabla resumen que indica los resultados obtenidos en el estudio de ubicación del servicio de alimentación. A continuación se presentan los resultados obtenidos del método cualitativo por puntos.

CUADRO 28. MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Factor	Peso relativo		Centro Comercial Pradera	Promedio	Zona 9	Promedio	Vía Majadas	Promedio
Materia prima disponible	20%	0.2	8	1.6	10	2	9	1.8
Cercanía de mercado	30%	0.3	9	2.7	8	2.4	6	1.8
Fácil acceso	10%	0.1	6	0.6	8.5	0.85	7.5	0.75
Mano de obra disponible	15%	0.2	5	0.75	9	1.35	8	1.2
Disponibilidad de servicio básicos	25%	0.3	9	2.25	10	2.5	10	2.5
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>		<b>7.9</b>		<b>9.1</b>		<b>8.05</b>

Al considerar los factores de relevancia se obtuvo por porcentaje mayoritario que la ubicación ideal sería en la zona 9, con un total de 9.1 en la evaluación ponderada.

## E. Planificación del servicio de alimentación

Para realizar la planificación del servicio de alimentación tipo comercial para personas diabéticas se realizó el manual de funcionamiento de la empresa que está en la sección que continúa. Este consta de varias secciones que son: generalidades de la empresa en el que se incluye el propósito, el concepto, la visión, misión, valores y objetivos de la empresa.

La segunda parte es toda la descripción del servicio de alimentación que incluye la organización de la empresa, los sistemas de funcionamiento, la descripción de puestos de cada uno de los cargos en el organigrama, la selección de materiales y equipo y por último la planificación del menú según las especificaciones de la patología.

El Manual de funcionamiento de la empresa se encuentra en el capítulo VII.

## F. Programa de educación

El programa de educación está formado por tres actividades diferentes que incluyen el plan de vida que debe de llevar una persona con diabetes, desde su alimentación, control y actividades que debe de llevar a cabo para prevenir o evitar las complicaciones que ésta trae consigo. Todas las actividades planificadas para el programa de educación fueron validadas por una población similar a la que asistirá al servicio de alimentación. El programa de educación completo se encuentra en el capítulo VIII.

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de las actividades a realizar en el programa de educación

1. **Documento informativo.** Este será un documento con las bases fundamentales que se deben de realizar para llevar un control adecuado de la diabetes. Este documento será entregado por el mesero al comensal al ingresar al servicio de alimentación. El documento fue validado con una población similar a la que asistirá al servicio de alimentación, se realizó durante el grupo focal que se realizó para complementar el estudio de mercado. El documento se encuentra en el anexo 6.

2. **Información visual.** Esta sección del programa de educación será dividida en dos partes, de forma que se puedan presentar las ideas claras y concisas y así puedan ser entendidas por todos los comensales que llegan al servicio de alimentación.

- a. **Imágenes.** Al realizar la decoración del lugar se tomarán en cuenta los cinco paradigmas con ideas claras sobre la diabetes y la alimentación que hay que llevar para tener un mejor control y

evitar o prevenir las complicaciones que son la causa de muchas de las muertes. Estos serán los siguientes:

- Paradigma no.1 “ Modifica tus porciones y encontrarás la diferencia”
- Paradigma no.2 “Haz la diabetes un poco más dulce, contrólala”
- Paradigma no.3 “Dale una mejor calidad de vida, enséñale a comer”
- Paradigma no.4 “En la variedad está el sabor”
- Paradigma no.5 “Planifica tu menú y sabrás que comer mañana”

Los paradigmas fueron validados al finalizar el grupo focal con población similar a la que asistirá al servicio de alimentación.

3. Centro de información. Este centro de información se trabajara en dos partes, para poder presentarlas de forma ordenada y que ésta pueda ser entendida por los comensales.

a. Centro visual. Estará dirigido a la enseñanza de la alimentación de las personas con diabetes. Se presentara por medio de modelos de alimentos, imágenes y objetos que las personas puedan observar y aprender al mismo tiempo.

b. Centro de atención. Se trabajará con dos pantallas informativas. Una estará dirigida a los adultos y otra a los niños y en estas dos se trabajara información sobre los cuidados que deben de llevar las personas con diabetes durante su vida.

## VII. MANUAL DE FUNCIONAMIENTO



**Porque comer es más que un placer, es Salud**

Nidia Pereira Cabrera  
Universidad del Valle de Guatemala

## I. Generalidades de la empresa

### A. Propósito de la empresa

El propósito de la empresa es brindar alimentación saludable para las personas diabéticas, tomando en cuenta los factores nutricionales, por patología, económicos, sociales y culturales. La empresa busca la satisfacción total de los clientes mediante un servicio a la carta con menú limitado, que sea rápido y atento, con alimentos elaborados con productos de la más alta calidad en un ambiente moderno y agradable.

### B. Grupo objetivo

Guatemaltecos o extranjeros que se encuentren en la ciudad capital, de 10 años a 60 años en adelante que comen fuera de casa, que padezcan de diabetes; o bien sean personas desean cuidar su salud. A continuación se presenta un cuadro con las características de la población objetivo.

*Cuadro 1. Características de la población objetivo*

Edad	10 a 60 años en adelante
Sexo	Femenino y masculino
Estado fisiológico	Diabéticos
Nivel económico	Medio- alto a alto
Ocupación	Profesionales, familias, trabajadores.

### C. Concepto de la empresa

Es un servicio de alimentación tipo gourmet con servicio a la mesa y menú estático para diabéticos determinado por un profesional en nutrición, que permite al comensal tener una alimentación saludable y de la mejor calidad en un ambiente moderno y agradable de 7:00 am a 9:00 pm de lunes a domingo. Ofrecerá una variedad de desayunos, almuerzos, cenas y refacciones con productos frescos y naturales. En la empresa se lleva a cabo las buenas prácticas de manufactura y se utilizan los productos de alta calidad para la elaboración de los platillos y se brinda educación sobre alimentación y nutrición a todos los clientes que asistan.

## D. Visión

Mejorar la salud de las personas diabéticas a través del servicio de alimentación comercial especializado, dándoles orientación nutricional y un menú nutritivo que tenga excelente calidad, con un buen servicio y atención individualizada.

## E. Misión

Ofrecer a las personas diabéticas una alternativa de comidas saludables, nutritiva y con excelente presentación y llevar a cabo un programa de educación alimentaria y nutricional.

## F. Valores

En la empresa se trabajará con los siguientes valores:

1. Clientes- valores. Honestidad para ser siempre transparentes con los clientes, otorgando lo que se ofrece; Compromiso hacia la visión, misión de la empresa para mantener el nivel del servicio de alimentación; y orientación al cliente.

2. Empleados- valores. Los valores son parte de la cultura organizacional que identifica a los trabajadores de la empresa: Trabajo en equipo que desarrolle una estructura integral, buena convivencia y armonía en el ambiente de trabajo; honestidad para ser siempre transparentes con los trabajadores; mantener la calidad en la elaboración de platillos y del servicio, cuidando; y respeto para darle un buen trato y valor a las personas que laboran en el restaurante.

## G. Objetivos

### 1. General

– Promover los buenos hábitos de alimentación y estilos de vida saludable en las personas que asisten al servicio de alimentación.

### 2. Específicos

– Brindar un menú saludable para las personas diabéticas según los requerimientos nutricionales que demanda la patología.

– Proporcionar un menú a la carta de alta calidad, precio accesible en un ambiente moderno y agradable.

– Llevar a cabo las buenas prácticas de manufactura y utilizar productos de alta calidad para la elaboración de los platillos.

– Educar a las personas que asisten al servicio de alimentación sobre nutrición y alimentación.

## II. Descripción del servicio de alimentación

Es un servicio que brinda platillos de alimentación saludable. Tiene un sistema de distribución con servicio a la mesa y menú estático. Los productos que ofrecerá en el menú del servicio de alimentación son:

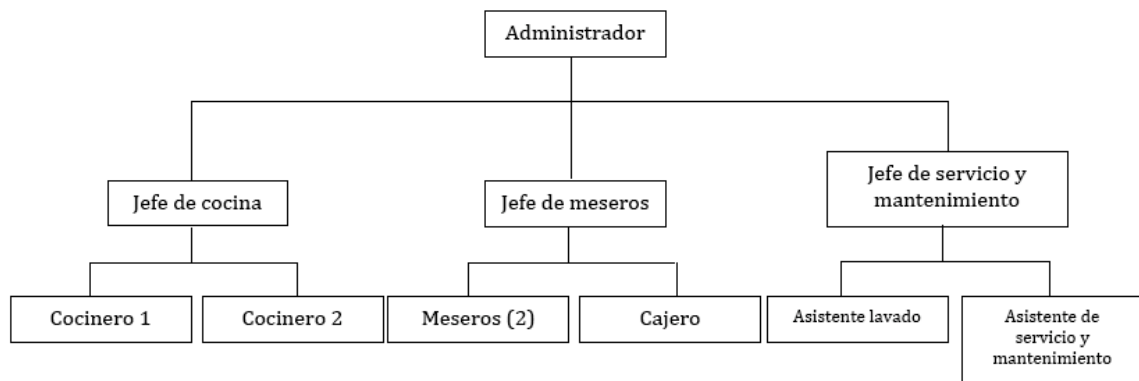
- Desayunos
- Almuerzos
- Refacciones
- Cena
- Bebidas y postres sin azúcar

### - Organización de la empresa

La empresa estará abierta de 7:00 am a 9:00pm, trabajando 14 horas al día durante los siete días de la semana. La estructura de la organización de la empresa cuenta con 20 colaboradores, ubicándolos en dos turnos.

A continuación se presenta el organigrama de la empresa

*Gráfica 1. Organigrama empresarial*



La jornada ordinaria diurna de trabajo efectivo será de ocho horas diarias y la mixta de 6 horas diarias.

- El primer turno iniciará a las 6:15 am y terminará a las 2:15 pm: entrarán el jefe de cocina, el asistente de lavado, el mesero 1 y el asistente de servicio y mantenimiento.
- El segundo turno iniciará a las 7:00 am y terminará a las 3:00 pm: entrarán el administrador, el cocinero 1 y cocinero 2, el jefe de meseros y el cajero.

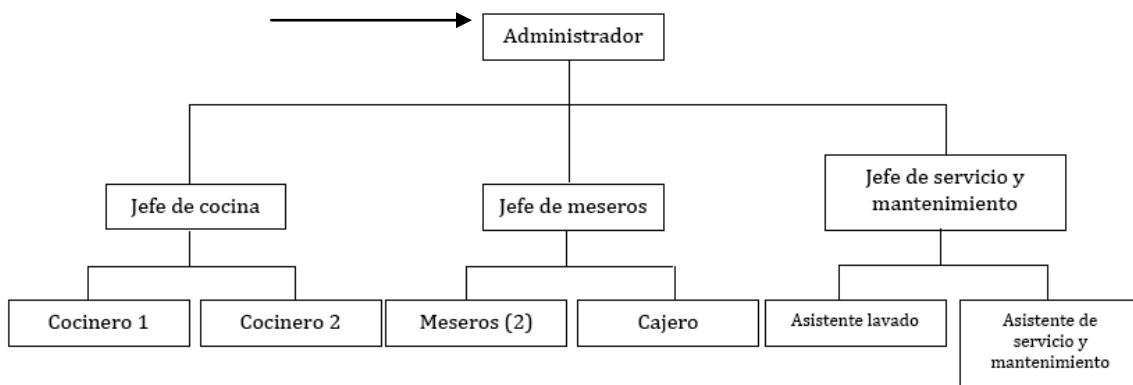
- El tercer turno inicia a las 2:15 pm y termina 8:15 pm: entrarán el jefe de cocina y el mesero 2.
- 2:15 pm a 9:00 pm entrará el asistente de lavado
- El cuarto turno que inicia a las 3:00 pm y termina a las 9:00 pm: entrarán el administrador, el cocinero 1 y jefe de meseros.

Los colaboradores trabajarán seis días a la semana, teniendo así un día de descanso. Cada colaborador contará con un sueldo base, bonificaciones y prestaciones de ley. Todos los colaboradores de la empresa estarán en capacitaciones constantes y de fortalecimiento del clima organizacional.

A continuación se presentarán las descripciones de puesto de cada uno de los cargos presentados en el organigrama.

Nombre del puesto	Administrador
Departamento	Administración
Área	Administrativa
Jefe inmediato superior	Dueño
Jornada de trabajo	Jornada de trabajo fija
	Turno no. 1. 7:00 am a 3:00 pm
	Turno no. 2. 3:00 pm a 9:00 pm
Localización física	Oficina administrativa
Cocina	Área de mesas

Gráfica 2. Localización en la organización administrador



1. Descripción genérica. Es el responsables de la adecuada administración del servicio de alimentación y de garantizar el buen servicio, el óptimo mantenimiento y la calidad de los alimentos.

## 2. Descripción analítica

### 2.1. Funciones continua.

2.1.1. Supervisa el trabajo realizado por los empleados a su cargo.

2.1.2. Supervisa que los sistemas de funcionamiento se lleven a cabo según las normas de procedimiento establecidos.

2.1.3. Supervisa que el jefe de cocina y sus cocineros preparen y sirvan los alimentos de acuerdo a las recetas estandarizadas.

2.1.4. Supervisa que se lleven a cabo las Buenas Prácticas de Manufactura.

2.1.5. Es el encargado de llevar los controles de producto, así como de todos los documentos legales del servicio de alimentación.

2.1.6. Supervisará la recepción del producto según la orden de compra.

### 2.2. Funciones periódica

2.2.1. Junto al jefe de cocina y el jefe de meseros elabora las especificaciones estándar de las compras de alimentos y bebidas y de insumos en general.

2.2.2. Determina los máximos y mínimos en las compras.

2.2.3. Analiza el reporte mensual de ventas en alimentos y bebidas.

2.2.4. Revisa los materiales y equipo que se emplean dentro del servicio de alimentación.

2.2.5. Evalúa a los empleados que trabajan en el servicio de alimentación.

2.2.6. Organizará la compra de insumos

### 2.3. Funciones ocasional

2.3.1. Elaborar, junto al jefe de cocina la hoja de costos de recetas estándar.

2.3.2. Es responsable de la planificación, elaboración y actualización de menús para el servicio de alimentación.

2.3.3. Debe seleccionar y contactar a los proveedores que le brindarán el servicio al servicio de alimentación.

2.3.4. Es el responsable de la elaboración del presupuesto anual.

2.3.5. Establece los programas de capacitación cada mes para los empleados del servicio de alimentación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura y sobre alimentación en la diabetes.

### 3. Requerimientos

3.1. Escolaridad. Licenciatura en nutrición

3.2. Conocimientos especiales. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y en Análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP), Diabetes y alimentación en la diabetes.

3.3. Idiomas. Español e inglés.

3.4. Experiencia. Se sugiere 2 años

3.5. Capacitación requerida Buenas Prácticas de Manufactura, HACCP, servicio al cliente.

3.6. Iniciativa Se requiere iniciativa para resolver problemas

3.7. Esfuerzo mental Requiere mucha atención en periodos continuos de tiempo.

3.8. Esfuerzo físico El trabajo requiere poco esfuerzo físico.

### 4. Responsabilidad

4.1. Por el trabajo de otros Supervisa directamente al jefe de cocina, al jefe de meseros y al asistente de mantenimiento y servicio

4.2. Por equipo, materiales y valores. Está a cargo del equipo de la oficina de administración que cuenta con una computadora, impresora, escritorio, silla ejecutiva.

4.3. Por relaciones Proveedores, personal de cocina y clientes.

4.4. Por resultados numéricos Costo de platillos y volumen de ventas.

## 5. Perfil

5.1. Edad 25 a 50 años

5.2. Sexo Femenino o masculino

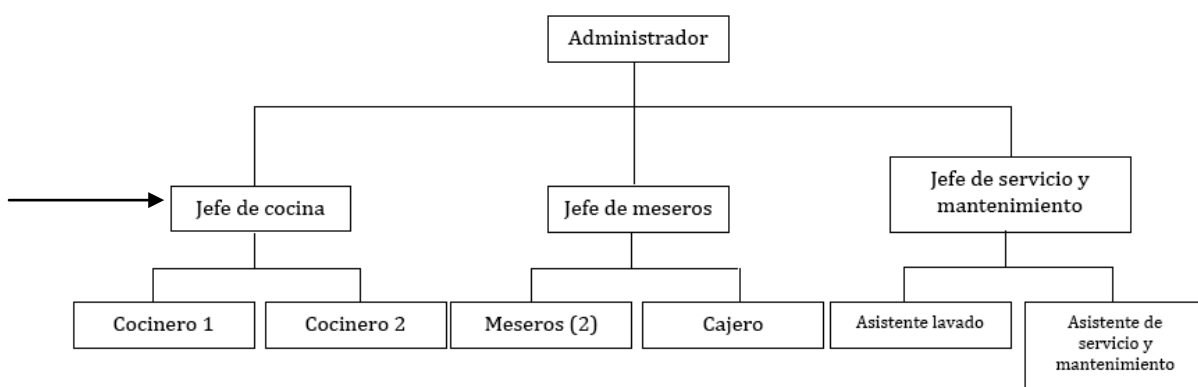
5.3. Estado civil Soltero o casado

5.4. Rasgos físicos deseables Buena presentación

5.5. Características psicológicas deseables. Que sea puntual, tenga disciplina, facilidad de palabra, proactivo.

Nombre del puesto	Jefe de cocina
Departamento	Restaurante
Área	Cocina
Jefe inmediato superior	Administrador
Jornada de trabajo	Jornada de trabajo fija
	Turno no. 1. 6:15 am a 2:15 pm
	Turno no. 2. 2:15 pm a 8:15 pm
Localización física	Cocina

Gráfica 3. Localización en la organización Jefe de cocina



1. Descripción genérica. Es el responsables ante el administrador del adecuado funcionamiento de la cocina, de las preparaciones de los alimentos que sigan las normas de calidad y que se dé un buen servicio a bajo costo.

## 2. Descripción analítica

### 2.1. Funciones continua.

- 2.1.1. Supervisa la higiene y aseo en el personal.
- 2.1.2. Realiza el inventario diario de los artículos de consumo.
- 2.1.3. Elabora la orden de compra para el administrador.
- 2.1.4. Supervisa la calidad de los alimentos que llegan a las cocinas.
- 2.1.5. Supervisa que la presentación y la porción de cada uno de los elementos del platillo.
- 2.1.6. Debe conocer los tiempos de cocimiento de los alimentos, así como las técnicas de cocción.
- 2.1.7. Debe conocer las recetas estandarizadas que se utilizaran en el menú.
- 2.1.8. Evitar el desperdicio de material sobrante al elaborar los platillos.
- 2.1.9. Es el encargado de preparar el plato fuerte del menú.

## 2.2. Funciones periódica

- 2.2.1. Ayuda al administrador a seleccionar las preparaciones que van en el menú.
- 2.2.2. Supervisa la aplicación de la Buenas Prácticas de manufactura.
- 2.2.3. Supervisa la temperatura de los platillos
- 2.2.4. Ayuda a actualizar los costos de cocina
- 2.2.5. Supervisa el correcto almacenamiento de los alimentos
- 2.2.6. Supervisar el trabajo del cocinero 1 y el cocinero 2.

## 2.3. Funciones ocasional.

- 2.3.1. Coordina todo lo relativo al personal de la cocina, que incluye entrevistar a aspirantes a los puestos de cocina, seleccionar el personal
- 2.3.2. Supervisar y evaluar el trabajo del personal.
- 2.3.3. Elabora los horarios de trabajo y programa los días de descanso y vacaciones.
- 2.3.4. Asigna las tareas al personal.

## 3. Requerimientos

- 3.1. Escolaridad Diversificado
- 3.2. Conocimientos especiales Técnico de alta cocina (Chef)
- 3.3. Idiomas Español e inglés
- 3.4. Experiencia 2 años en puestos similares
- 3.5. Capacitación requerida Buenas Prácticas de Manufactura, HACCP
- 3.6. Iniciativa Se requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presenta en el trabajo
- 3.7. Esfuerzo mental Requiere mucha atención en periodos continuos de tiempo.
- 3.8. Esfuerzo físico Se requiere esfuerzo físico intenso en algunas ocasiones.

## 4. Responsabilidad

- 4.1. Por el trabajo de otros Puestos que supervisa son a los cocineros 1 y 2.
- 4.2. Por equipo, materiales y valores. Tiene a su cargo todo el equipo de la cocina, desde equipo mayor hasta utensilios que se utilizan para las preparaciones.
- 4.3. Por relaciones Con personal de la cocina.
- 4.4. Por resultados numéricos Volumen de ventas, utilidad departamental.

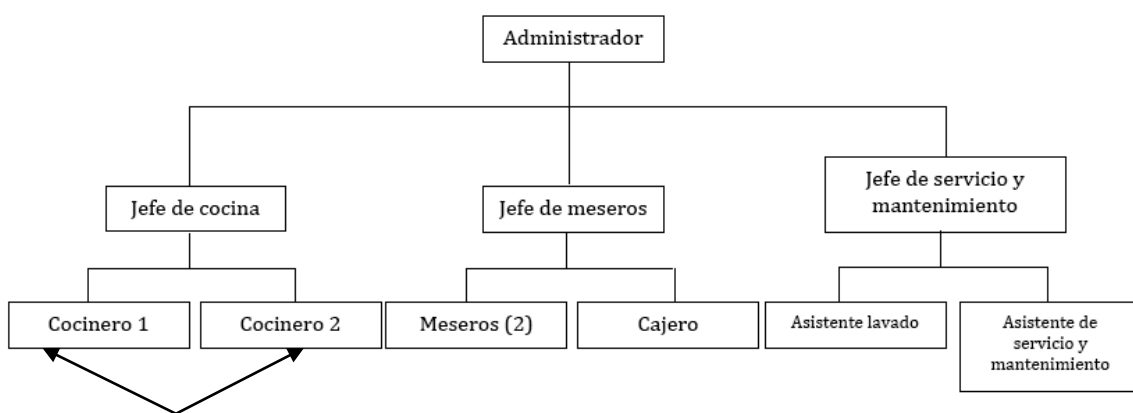
## 5. Perfil

- 5.1. Edad 25 a 60 años

- 5.2. Sexo Femenino o masculino
- 5.3. Estado civil Soltero o casado
- 5.4. Rasgos físicos deseables Buena presentación e higiene.
- 5.5. Características psicológicas deseables. Excelentes relaciones interpersonales, puntualidad, disciplina.

Nombre del puesto	Cocinero
Departamento	Restaurante
Área	Cocina
Jefe inmediato superior	Jefe de cocina
Jornada de trabajo	Jornada de trabajo fija
	Turno no. 1. 7:00 am a 3:00 pm
	Turno no. 2. 3:00 pm a 9:00 pm
Localización física	Cocina

Gráfica 4. Localización en la organización Cocinero



1. Descripción genérica. Ayuda al jefe de cocina en la elaboración de los alimentos, así como ayuda al administrador en el recibo y almacenamiento de los productos nuevos.

2. Descripción analítica

2.1. Funciones continua.

2.1.1. Debe conocer las recetas estandarizadas que son su responsabilidad.

2.1.2. Prepara las guarniciones, salsas, ensaladas y postres, según las responsabilidades dadas por el jefe de cocina.

2.1.3. Mantiene siempre limpio el lugar de trabajo y los utensilios.

2.1.4. Lava el equipo que utilice en las preparaciones.

2.1.5. Entrega a los meseros el plato según la orden realizada.

2.2. Funciones periódica

2.2.1. Recibe el producto y lo inspecciona.

2.2.2. Pesa y cuenta el producto que ingresa al servicio de alimentación.

2.2.3. Limpia, lava y desinfecta el producto nuevo antes de ser almacenado.

2.2.4. Almacena el nuevo producto siguiendo el sistema PEPS “primero en entrar, primero en salir”

2.2.5. Ayuda al asistente de mantenimiento y servicio a realizar la limpieza del cuarto frío, congelado y almacén seco los días lunes.

### 2.3. Funciones ocasional

2.3.1. Supervisa el orden, limpieza, higiene y temperatura del cuarto frío y el congelador, reportando cualquier anomalía en el funcionamiento.

## 3. Requerimientos

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 3.1. Escolaridad              | Básico  |
| 3.2. Conocimientos especiales | Cocina  |
| 3.3. Idiomas                  | Español   |
| 3.4. Experiencia              | 1 año   |
| 3.5. Capacitación requerida   | Buenas Prácticas de Manufactura                                     |
| 3.6. Iniciativa               | Requiere habilidad para interpretar órdenes recibidas y ejecutarlas |
| 3.7. Esfuerzo mental          | Atención normal al trabajo  |
| 3.8. Esfuerzo físico          | Requiere esfuerzo físico intenso en forma continua.                 |

## 4. Responsabilidad

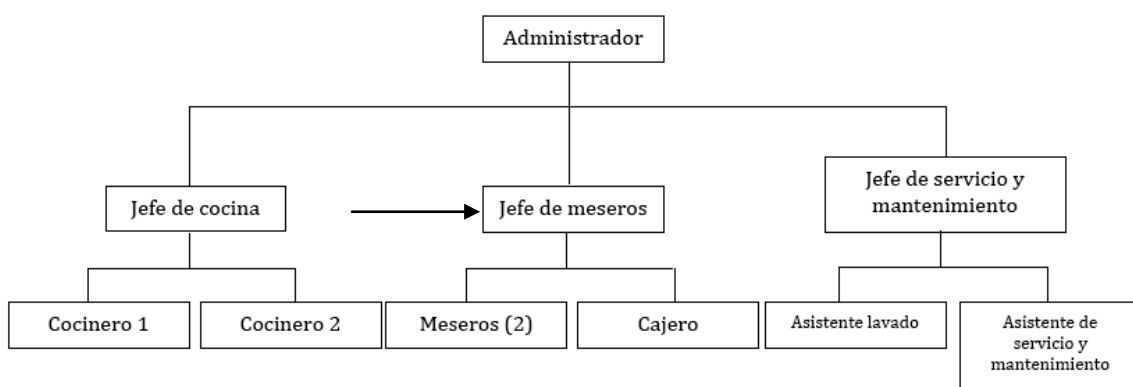
- |  |  |
|--|--|
| 4.1. Por el trabajo de otros           | No supervisa a nadie   |
| 4.2. Por equipo, materiales y valores. | Responsable del equipo que utilice en la preparación de los productos y en el equipo del área de recepción, que cuenta con balanza, equipo móvil y mesa de inspección. |
| 4.3. Por relaciones                    | Con personal de cocina   |

## 5. Perfil

- |  |  |
|--|--|
| 5.1. Edad                                    | 18 a 50 años   |
| 5.2. Sexo                                    | Femenino o masculino   |
| 5.3. Estado civil                            | Soltero  |
| 5.4. Rasgos físicos deseables                | Buena presentación, buena higiene personal                           |
| 5.5. Características psicológicas deseables. | Excelentes relaciones interpersonales, responsabilidad, puntualidad. |

Nombre del puesto	Jefe de meseros
Departamento	Restaurante
Área	Área de mesas
Jefe inmediato superior	Administrador
Jornada de trabajo	Jornada de trabajo fija
	Turno no. 1. 7:00 am a 3:00 pm
	Turno no. 2. 3:00 pm a 9:00 pm
Localización física	Área de mesas

Gráfica 5. Localización en la organización Jefe de meseros



1. Descripción genérica. Es el responsable del buen funcionamiento del área de mesas.

2. Descripción analítica

2.1. Funciones continua

2.1.1. Es el encargado de velar por la limpieza e higiene del área.

2.1.2. Supervisa y se encarga de mantener en stock los suministros suficientes.

2.1.3. Supervisa que el personal (meseros) estén completos, así como la limpieza y que tengan sus gafetes puestos.

2.1.4. Debe recibir al comensal con cortesía y acompañarlo hasta su mesa, distribuyendo así de forma organizada para no cargar solo un área.

2.1.5. Debe conocer todos los ingredientes de los platillos y su tiempo aproximado de preparación.

2.1.6. Supervisa el cobro correcto de las cuentas de los comensales.

2.2. Funciones periódica

2.2.1. Supervisa el mantenimiento del lugar.

2.2.2. Asigna a los meseros las mesas.

2.2.3. Supervisa el servicio que brinda el mesero.

2.2.4. Supervisa la eficiencia del cajero.

- 2.2.5. Realiza el corte de caja junto al cajero al finalizar el turno.
- 2.2.6. Realiza las divisiones del personal:
  - 2.2.6.1. Asigna los turnos de trabajo del personal a cargo
  - 2.2.6.2. Distribuye los días de descanso
  - 2.2.6.3. Programa las vacaciones
  - 2.2.6.4. Aplica suspensiones
  - 2.2.6.5. Autoriza tiempo extra.
  - 2.2.6.6. Al terminar cada turno, realiza el corte de caja con cada uno de los cajeros. Y recibe el dinero de ese turno.
- 2.2.7. Entrega el turno al jefe de meseros entrante así como el corte de caja.
- 2.3. Funciones ocasional
  - 2.3.1. Supervisa las medidas de control e higiene del área.
  - 2.3.2. Recibe las quejas de los comensales y busca su solución.

### 3. Requerimientos

- 3.1. Escolaridad Diversificado
- 3.2. Conocimientos especiales Técnico en administración de empresas o carrera afín.
- 3.3. Idiomas Español e inglés
- 3.4. Experiencia 1 año
- 3.5. Capacitación requerida Servicio al cliente y Buenas Prácticas de Manufactura
- 3.6. Iniciativa Requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presentan en el trabajo.
- 3.7. Esfuerzo mental Requiere mucha atención en periodos ocasionales.
- 3.8. Esfuerzo físico Requiere poco esfuerzo físico.

### 4. Responsabilidad

- 4.1. Por el trabajo de otros Supervisa directamente a los meseros y al cajero.
- 4.2. Por equipo, materiales y valores. Tiene a cargo todo el equipo y mobiliario que hay en el área de mesas.
- 4.3. Por relaciones Proveedores, clientes
- 4.4. Por resultados numéricos Costo de bebidas, volumen de ventas

### 5. Perfil

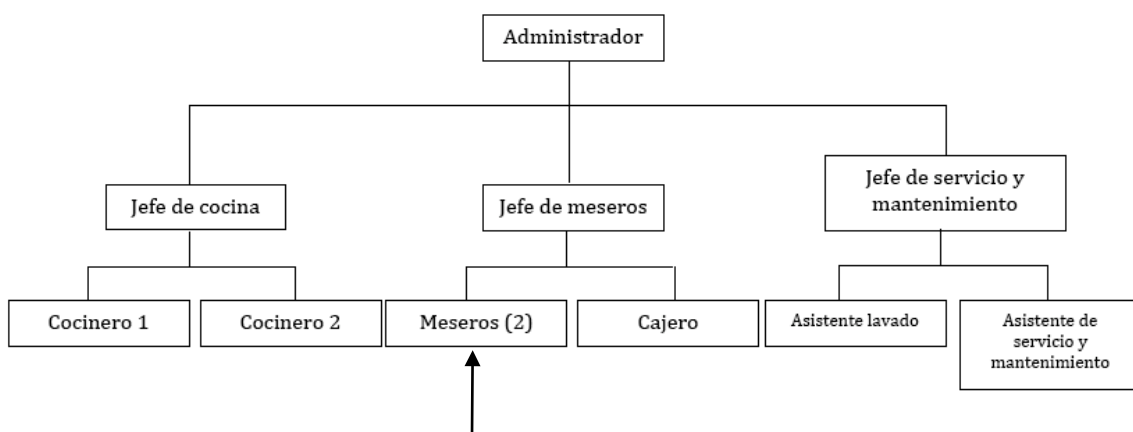
- 5.1. Edad 25 a 60 años
- 5.2. Sexo Femenino o masculino
- 5.3. Estado civil Soltero o casado

5.4. Rasgos físicos deseables excelente presentación.

5.5. Características psicológicas deseables. Puntualidad, disciplina, buenas relaciones interpersonales.

Nombre del puesto	Meseros
Departamento	Restaurante
Área	Área de mesas
Jefe inmediato superior	Jefe de meseros
Jornada de trabajo	Jornada de trabajo fija
	Mesero no.1 Turno no. 1. 6:15 am a 2:15 pm Turno no. 2. 2:15 pm a 8:15 pm
	Mesero no.2 Turno no. 1. 7:00 am a 3:00 pm Turno no. 2. 3:00 pm a 9:00 pm
Localización física	Área de mesas

Gráfica 6. Localización en la organización Meseros



1. Descripción genérica. Encargado de velar por el buen servicio al cliente, bajo la supervisión del jefe de meseros.

2. Descripción analítica

2.1. Funciones continua.

- 2.1.1. Debe presentarse al trabajo bien presentable con el uniforme correspondiente.
- 2.1.2. Limpia la estación de servicio, menús, lámparas de mesas y charolas.
- 2.1.3. Es el responsable de la limpieza y del montaje de las mesas.
- 2.1.4. Dobra las servilletas
- 2.1.5. Debe de secar y pulir la cristalería y cubiertos.
- 2.1.6. Debe conocer el correcto manejo de la loza y la cristalería.
- 2.1.7. Se presenta al cliente con amabilidad y cortesía.
- 2.1.8. Conoce y aplica el sistema para recibir y escribir las órdenes del cliente.
- 2.1.9. Presenta la cuenta al cajero y solicita los platillos ordenados al cocinero.
- 2.1.10. Recoge los platos sucios y limpia las mesas

2.1.11. Presenta al cliente la cuenta para su pago y le lleva al cajero el pago.

2.1.12. Debe ser amable con todos los clientes.

## 2.2. Funciones periódica

2.2.1. Es el responsable de tener surtidas la estación de servicio con lo necesario de sal, splenda, cubiertos y servilletas.

2.2.2. Conoce perfectamente los platillos del menú, así como el tiempo de elaboración y los ingredientes con que están preparados.

2.2.3. Inspecciona que los platillos sean según lo solicitado por el cliente antes de llevarlo a la mesa.

## 2.3. Funciones ocasional

2.3.1. Ayuda al entrenamiento del personal de nuevo ingreso.

2.3.2. Reporta al jefe de meseros los comentarios de las cuentas acerca del servicio y la calidad de alimentos y bebidas.

## 3. Requerimientos

3.1. Escolaridad

Básicos

3.2. Conocimientos especiales

Servicio al cliente

3.3. Idiomas

Español

3.4. Experiencia

No necesaria

3.5. Capacitación requerida

Servicio al cliente

3.6. Iniciativa

Habilidad para interpretar órdenes recibidas y ejecutarlas

3.7. Esfuerzo mental

Se requiere mucha atención en periodos ocasionales

3.8. Esfuerzo físico

El trabajo requiere esfuerzo físico intenso en algunas

ocasiones.

## 4. Responsabilidad

4.1. Por el trabajo de otros

No tiene a su cargo personal.

4.2. Por equipo, materiales y valores.

Tiene a cargo la loza y la cristalería, así como el equipo de la estación de servicio.

4.3. Por relaciones.

Debe de tener buenas relaciones con los clientes y con el equipo de meseros.

4.4. Por resultados numéricos

Volumen de ventas

5. Perfil

5.1. Edad 17 a 60 años

5.2. Sexo Femenino o masculino

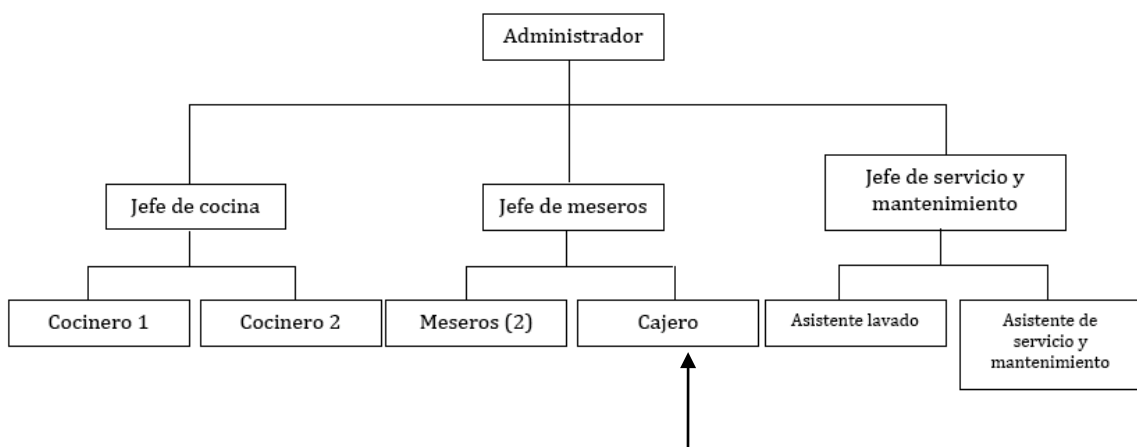
5.3. Estado civil Soltero o casado

5.4. Rasgos físicos deseables Buena presentación, higiene personal excelente

5.5. Características psicológicas deseables. Puntualidad, cooperación, buenas relaciones interpersonales.

Nombre del puesto	Cajero
Departamento	Restaurante
Área	Área de mesas
Jefe inmediato superior	Jefe de meseros
Jornada de trabajo	Jornada de trabajo fija
	Turno no. 1. 7:00 am a 3:00 pm
	Turno no. 2. 3:00 pm a 9:00 pm
Localización física	Área de mesas

Gráfica 7. Localización en la organización Cajero



1. Descripción genérica. Es el encargado de los cobros a los clientes bajo la supervisión del jefe de meseros.

## 2. Descripción analítica

### 2.1. Funciones continua

2.1.1. Conoce el manejo de la computadora y la calculadora.

2.1.2. Recibe el fondo fijo de caja

2.1.3. Entrega al mesero la factura que será cobrada a los clientes.

2.1.4. Recibe de los meseros el pago hecho por los clientes.

2.1.5. Al recibir el pago con tarjeta de crédito o débito debe revisar el número de tarjeta, la fecha de vencimiento y comparar las firmas.

2.1.6. Al terminar su turno realiza el corte de caja

### 2.2. Funciones periódica

2.2.1. Revisa la fecha correcta de la computadora.

2.2.2. Lleva el control de las propinas pagadas.

2.2.3. Lleva las estadísticas en la computadora de los platillos vendidos.

#### 2.2.4. Asistir a las capacitaciones del equipo

### 2.3. Funciones ocasional.

2.3.1. Ayudar a acomodar a los clientes en sus mesas.

2.3.2. Limpiar y montar mesas.

### 3. Requerimientos

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 3.1. Escolaridad              | Básicos  |
| 3.2. Conocimientos especiales | Manejo de caja registradora y computadora                |
| 3.3. Idiomas                  | Español  |
| 3.4. Experiencia              | 2 años en puestos similares                              |
| 3.5. Capacitación requerida   | Servicio al cliente                                      |
| 3.6. Iniciativa               | Se requiere iniciativa para resolver problemas sencillos |
| 3.7. Esfuerzo mental          | Requiere atención normal en el trabajo                   |
| 3.8. Esfuerzo físico          | El trabajo requiere poco esfuerzo                        |

### 4. Responsabilidad

- |  |  |
|--|--|
| 4.1. Por el trabajo de otros           | No supervisa a ningún colaborador                        |
| 4.2. Por equipo, materiales y valores. |  |
| 4.3. Por relaciones                    | Debe llevar buenas relaciones con los clientes y meseros |
| 4.4. Por resultados numéricos          | Volumen de ventas  |

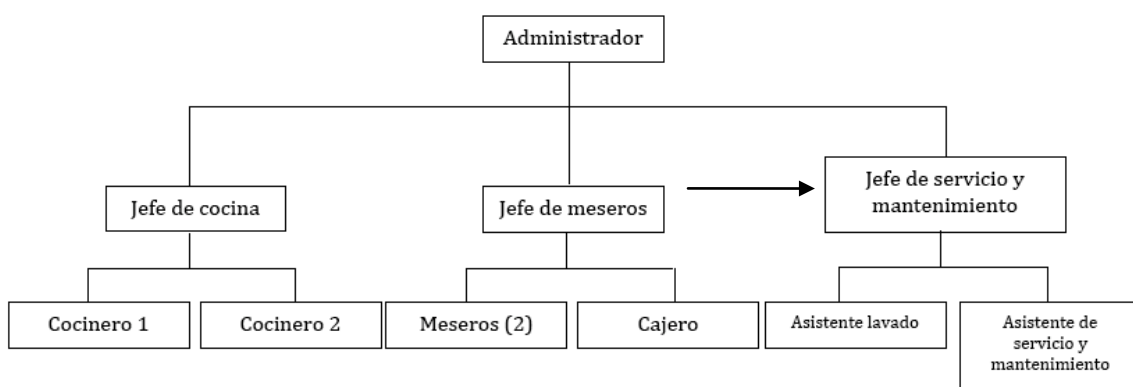
### 5. Perfil

- |  |   |
|--|---|
| 5.1. Edad                                    | 21 a 60 años                                  |
| 5.2. Sexo                                    | Femenino o masculino                          |
| 5.3. Estado civil                            | Soltero o casado                              |
| 5.4. Rasgos físicos deseables                | Buena presentación                            |
| 5.5. Características psicológicas deseables. | Honrado, puntual, responsable, respetuoso con |

los demás, cooperación.

Nombre del puesto	Jefe de servicio y mantenimiento
Departamento	Servicio y mantenimiento
Área	Cocina y área de mesas
Jefe inmediato superior	Administrador
Jornada de trabajo	Jornada de trabajo fija
	Turno no. 1. 6:15 am a 2:15 pm
	Turno no. 2. 2:15 pm a 8:15 pm
Localización física	Cocina

Gráfica 8. Localización en la organización Jefe de servicio y mantenimiento



1. Descripción genérica. Es el encargado de la limpieza y mantenimiento de todas las áreas y equipos del servicio de alimentación.

2. Descripción analítica

2.1. Funciones continua

2.1.1. Supervisa la correcta limpieza general del área de la cocina

2.1.2. Lleva el control de las temperaturas de los equipo dentro del servicio de alimentación.

2.2. Funciones periódica

2.2.1. Supervisa la limpieza del área de recepción de alimentos.

2.2.2. Supervisa el equipo.

2.2.3. Es el responsable de mantener completo el equipo en las áreas de preparación y servicio de alimentos y bebidas.

2.2.4. Realiza el pedido de materiales y artículos de limpieza al administrador.

2.2.5. Elabora el plan de limpieza de todas las áreas.

2.2.6. Controla y supervisa el sacado de la basura de la cocina

2.2.7. Lleva el control de las pérdidas y roturas de equipo.

2.2.8. Supervisa la limpieza de las bodegas y cuartos fríos.

2.3. Funciones ocasional

2.3.1. Busca empresas y solicita los trabajos de mantenimiento para reparaciones del equipo.

2.3.2. Controla la fumigación de la cocina.

2.3.3. Hace las requisiciones de compra para ser autorizadas por el administrador de los siguiente materiales:

2.3.3.1. Loza, cristalería y cubiertos

2.3.3.2. Suministros de limpieza

3. Requerimientos

3.1. Escolaridad Básico- diversificado

3.2. Conocimientos especiales Conocimientos sobre cristalería y loza, mantenimiento de equipo, buenas prácticas de manufactura.

3.3. Idiomas Español

3.4. Experiencia 2 años en puestos similares

3.5. Capacitación requerida Buenas prácticas de manufactura

3.6. Iniciativa Se requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presentan en el trabajo

3.7. Esfuerzo mental Requiere mucha atención en periodos ocasionales

3.8. Esfuerzo físico El trabajo requiere esfuerzo físico intenso en algunas ocasiones

4. Responsabilidad

4.1. Por el trabajo de otros Supervisa directamente al asistente de limpieza y mantenimiento y al asistente de lavado.

4.2. Por equipo, materiales y valores. Tiene a su cargo todo el equipo, loza y cristalería del servicio de alimentación, así como de los materiales de limpieza

4.3. Por relaciones Debe de tener buenas relaciones con el jefe de cocina, los cocineros y su personal a cargo.

4.4. Por resultados numéricos Utilidad del material, y mantenimiento de equipo y utilería.

5. Perfil

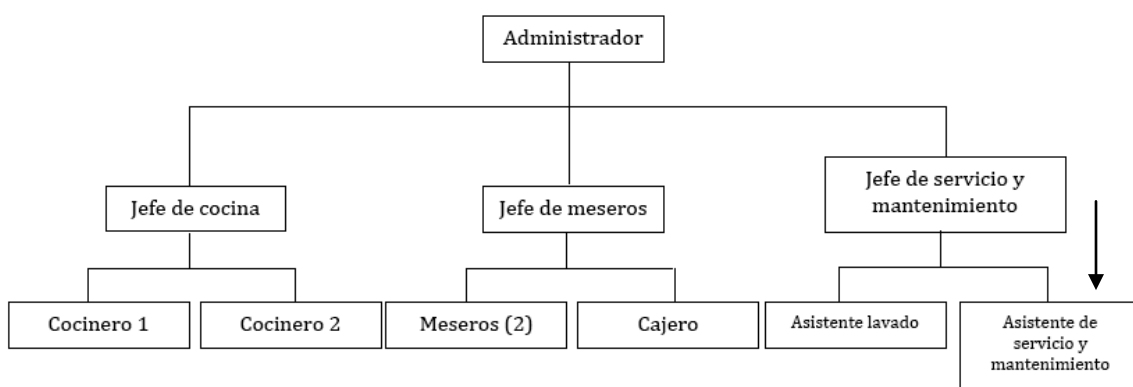
5.1. Edad 25 a 60 años

5.2. Sexo Femenino o masculino

- 5.3. Estado civil                      Soltero o casado
- 5.4. Rasgos físicos deseables      Higiene personal
- 5.5. Características psicológicas deseables.      Honrado, responsable, respetuoso, buenas relaciones interpersonales.

Nombre del puesto	Asistente de servicio y mantenimiento
Departamento	Servicio y mantenimiento
Área	Cocina y área de mesas
Jefe inmediato superior	Jefe de servicio y mantenimiento
Jornada de trabajo	Jornada de trabajo fija
	Turno no. 1. 6:15 am a 2:15 pm
	Turno no. 2. 2:15 pm a 8:15 pm
Localización física	Cocina y área de mesas

Gráfica 9. Localización en la organización Asistente de servicio y mantenimiento



1. Descripción genérica. Asiste al jefe de servicio y mantenimiento, en la limpieza y mantenimiento de todas las áreas y equipos del servicio de alimentación.

## 2. Descripción analítica

### 2.1. Funciones continua

1. Realiza la limpieza general de la cocina y del área de mesas.
2. Aplica los productos de limpieza
3. Lava la plancha, parrilla, mesas de trabajo y estufa todos los días después de cada tiempo de comida.

4. lleva la loza y cristalería limpia a la cocina

### 2.2. Funciones periódica

1. Limpia el área de recepción de alimentos.
2. Una vez a la semana se realiza la limpieza profunda del equipo, lava azulejos, estanterías y pisos.
3. Lava la campana de extracción.
4. Ayuda al cocinero a lavar y desinfectar los nuevos productos al ingresar estos al área de producción.

### 3. Requerimientos

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 3.1. Escolaridad              | Primaria – básicos  |
| 3.2. Conocimientos especiales | limpieza y desinfección   |
| 3.3. Idiomas                  | Español   |
| 3.4. Experiencia              | No necesaria  |
| 3.5. Capacitación requerida   | Buenas prácticas de manufactura y capacitaciones del uso de productos de desinfección |
| 3.6. Iniciativa               | Se requiere iniciativa para resolver problemas sencillos                              |
| 3.7. Esfuerzo mental          | Atención normal en el trabajo   |
| 3.8. Esfuerzo físico          | El trabajo requiere esfuerzo físico intenso en algunas ocasiones.                     |

### 4. Responsabilidad

- |   |  |
|---|--|
| 4.1. Por el trabajo de otros  | No tiene personal bajo su supervisión  |
| 4.2. Por equipo, materiales y valores. Todo el equipo, loza y cristalería |  |
| 4.3. Por relaciones   | Debe de tener buenas relaciones con el jefe de cocina, los cocineros y su personal a cargo |
| 4.4. Por resultados numéricos   | Utilidad del material, y mantenimiento de equipo y utilería.                               |

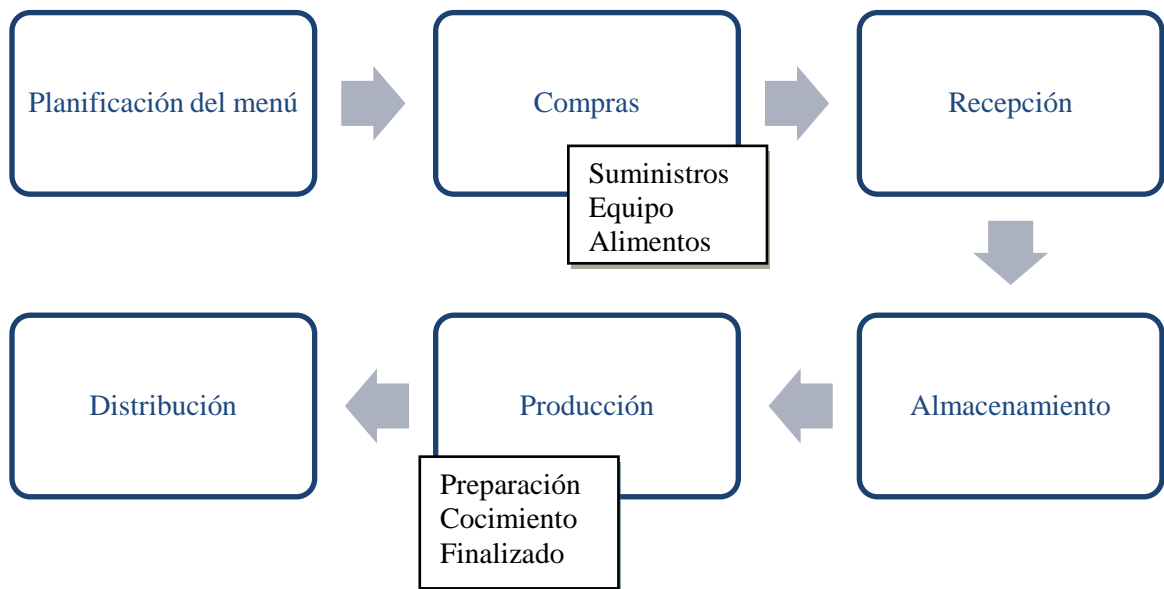
### 5. Perfil

- |  |   |
|--|---|
| 5.1. Edad                                    | 18 a 60 años  |
| 5.2. Sexo                                    | Femenino o masculino  |
| 5.3. Estado civil                            | Soltero o casado  |
| 5.4. Rasgos físicos deseables                | Buena higiene personal  |
| 5.5. Características psicológicas deseables. | Honrado, puntual, buenas relaciones interpersonales, responsable. |

## B. Sistemas de funcionamiento

Sistema de funcionamiento. En los sistemas de funcionamiento del servicio de alimentación se cuentan con todos los procedimientos que se necesitan para llevar a cabo las tareas por cada área del servicio. Estos sistemas deben estar en constante revisión y mejoramiento. En el siguiente diagrama se observa el proceso general de las operaciones, en las cuales durante todo el proceso se observa la administración y mantenimiento del mismo.

Gráfica 10. Diagrama del proceso general de operaciones



1. Sistema de planificación de menú. El principal sistema de funcionamiento es la planificación del menú, ya que éste sirve de base para los siguientes sistemas. El lineamiento principal de la planificación del menú son el balance nutricional y las necesidades energéticas y nutricionales de las personas diabéticas que se atenderán en el servicio de alimentación. Es importante tomar el tipo de servicio que se ofrecerá.

a. Instrumentos

- Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP

b. Equipo

- Computadora
- Calculadora
- Programa de Excel

c. Personal responsable

- Administrador

d. Normas de procedimiento

El administrador es el encargado de actualizar, planificar y elaborar la planificación del menú. El menú se realiza en base a las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP para las edades de la población objetivo, que es de 10 a 65 años, tomando en cuenta las necesidades y las características de los alimentos que una persona diabética debe de consumir.

El número de comensales se calcula según el estudio de mercado. Del total de encuestados (114 personas), el 81% asistirían al servicio de alimentación para personas diabéticas con una capacidad de atender a 32 personas por hora suponiendo que cada persona se tarda una hora en comer. El servicio de alimentación estará abierto de 7:00 am a 9:00 pm, operando 13 horas al día y los 7 días a la semana, la demanda máxima sería de 416 personas al día. Suponiendo que solo el 50% de las personas asistan, la demanda diaria sería 208 personas.

Objetivos del menú.

a. General

- Brindar una alimentación balanceada y cubriendo las necesidades de las personas diabéticas.

b. Específicos

- Brindar alimentos que satisfagan las necesidades de sabor, textura y variedad de la comida de las personas que asistan al servicio de alimentación.
- Cumplir con las necesidades por patología que tienen las personas con diabetes.
- Establecer la cantidad de gramos de carbohidrato que contiene cada platillo del menú.
- Estandarizar cada preparación planificada para el menú.

Tipo de comida. La dieta que se ofrecerá en el menú general es una dieta baja en grasa, azúcares y sal debido a las restricciones dietéticas que presentan las personas con diabetes. Se indicará en cada porción servida, los gramos de carbohidrato para que sea más fácil contarlos para las personas que utilizan un tratamiento médico para diabetes.

Patrón de menú. Este consiste en realizar un modelo de menú con las cantidades de porciones de cada grupo de alimentos cubriendo los requerimientos calóricos, basados en los macronutrientes por cada tiempo de comida. Para distribuir los macronutrientes lo primero es establecer, según las recomendaciones del INCAP, los requerimientos de energía de cada persona promedio de la población objetivo. Para los hombres la energía necesaria es de 2640 kcal/día y para mujeres es de 2050 kcal/día, que en promedio para la población general son 2345 kcal/día. A partir de esto se realiza la distribución de macronutrientes según el porcentaje para cada uno.

En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes en que se distribuyeron el valor calórico total.

*Cuadro 1. Distribución de macronutrientes*

<b>Nutrimento</b>	<b>%</b>	<b>Calorías</b>	<b>Gramos</b>
Carbohidratos	55	1290	322
Proteínas	15	352	88
Grasas	30	704	78
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>2345</b>	<b>489</b>

Con la distribución de macronutrientes, el valor energético total (VET) se distribuye en porciones dentro de cada grupo de la lista de intercambio, tomada de la tesis *Actualización del sistema de listas de intercambio de alimentos para uso general en Guatemala: validación* de Cecilia Martín del Campo en el 2007, que se encuentra en el anexo 3, tomando como margen el porcentaje de adecuación de calorías y gramos de macronutrientes a la distribución que se trabajó en el cuadro 1, éste debe estar dentro de 95 a 105% para encontrarse dentro del rango adecuado. A continuación se presenta el cuadro de distribución de porciones de la lista de intercambio con un VET de 2345 kcal/día.

*Cuadro 2. Distribución de porciones en la lista de intercambio*

<b>#</b>	<b>Lista</b>	<b>Porción</b>	<b>Calorías</b>	<b>CHON</b>	<b>CHO</b>	<b>FAT</b>
<b>1</b>	Leche sin grasa	1	90	9	12	1
<b>2</b>	Vegetales	4	140	8	28	0
<b>3</b>	Frutas	5	250	0	60	0
<b>4</b>	Cereales	10	1000	30	200	10
<b>5</b>	Carnes	6	390	36	0	24
<b>6</b>	Raíces	0	0	0	0	0
<b>7</b>	Oleaginosas	3	270	9	12	21
<b>8</b>	Grasas	5	225	0	0	25
<b>9</b>	Azúcar	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			<b>2365</b>	<b>92</b>	<b>312</b>	<b>81</b>
<b>% Adecuación</b>			<b>101</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>104</b>

Luego de realizar la distribución de porciones según el grupo de alimentos, se debe de realizar la distribución de carbohidratos para llevar un mejor control glicémico. El cálculo se realiza con base a una dieta con medicamento.

*Cuadro 3. Distribución de gramos de carbohidrato por tiempo de comida*

Grupo de alimento	Desayuno (30%)		Almuerzo (30%)		Cena (30%)		Refacción (10%)	
	Porción	Gramos	Porción	Gramos	Porción	Gramos	Porción	Gramos
Leche	1	12						
Vegetal			2	14	2	14		
Fruta	2	36	1	12			2	24
Cereal	2 ½	50	3	60	4	80	½	10
Oleaginosa			2	8	1	4		
Total	98		94		98		34	
% adecuación	100.8		97		100.8		105	

A partir de la distribución de gramos de carbohidratos se realiza la distribución de todas las porciones en los tiempos de comida, a partir de la cual se establecerá el patrón de menú.

*Cuadro 4. Distribución de porciones por tiempo de comida*

Grupo de alimento	Desayuno	Almuerzo	Cena	Refacción	Porción
Leche sin grasa	1				1
Vegetales		2	2		4
Frutas	2	1		2	6
Cereales	2.5	3	4	0.5	10
Carnes	1	4		1	6
Oleaginosas		2	1		3
Grasas	1	3	1		5
Azúcar					0
<b>Total Kcal</b>	<b>550</b>	<b>995</b>	<b>605</b>	<b>215</b>	<b>2365</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>22.7</b>	<b>41.2</b>	<b>25</b>	<b>8.9</b>	<b>100.8%</b>

Con las porciones distribuidas por cada tiempo de comida se procede a elaborar el patrón de menú, colocando en cada tiempo de comida la cantidad de porciones establecidas de cada tipo de alimento. Con el patrón de menú se establecerán las preparaciones que llevará el menú limitado, que no tendrá modificaciones constantes, sino solo de acuerdo a la aceptabilidad de la población se agregaran o eliminaran preparaciones de la carta. A continuación se presentan los grupos de alimentos de la lista de intercambio a utilizar con la cantidad de carbohidratos que tienen.

*Cuadro 5. Grupos de alimentos y gramos de carbohidrato*

<b>Nombre</b>	<b>Calorías</b>	<b>Carbohidratos (gramos)</b>
Condimentos y bebidas		
Grasas	45	0
Carnes y sustitutos de carne		
Muy bajo contenido de grasa	35	0
Bajo contenido de grasa	45	0
Oleaginosas	90	4
Azúcares	20	5
Vegetales	35	7
Leche		
sin grasa	90	12
grasa reducida	120	12
Frutas	50	12
Mezclas vegetales	75	13
Leguminosas	100	17
Raíces, tubérculos y plátano	75	18
Cereales	100	20

A continuación se muestra el patrón de menú, en el cual se colocan cada tiempo de comida con las porciones de cada grupo de alimentos siguiendo la distribución del Cuadro 4.

*Cuadro 6. Patrón de menú*

<b>Desayuno</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Cena</b>	<b>Refacción</b>
1 porción de leche sin grasa 1 carne 2 ½ cereales 2 frutas 1 grasa	4 carnes 3 cereales 2 vegetales 1 fruta 2 oleaginosas 3 grasa	1 carne 4 cereales 2 vegetales 1 oleaginosa 1 grasa	½ cereal 2 frutas

Para la elaboración de las refacciones se incluirán dos porciones de fruta de temporada y una de cereal según las especificaciones del comensal, ya que dentro de las opciones se encuentra un postre que sería una tartaleta o fruta con granola.

Elaboración del menú de la empresa. A continuación se presenta el menú completo que se ofrecerá en el servicio de alimentación para personas diabéticas establecido con base al patrón de menú del Cuadro 6.

Cuadro 7. Recetas según patrón de menú para desayuno

Desayuno							
Porción	1	2	3	4	5	6	7
1 porción de leche sin grasa	¾ taza de yogurt natural descremado	½ taza de leche descremada, 3/8 taza de yogurt natural descremado	¾ taza de yogurt natural descremado	leche descremada en preparación	leche descremada en preparación	¾ taza de yogurt natural descremado	1 licuado de fruta con leche descremada
3 frutas	5 Fresas, 1 banano y ½ taza de papaya	1/3 taza de jugo de naranja, 1 manzana mediana, 5 fresas, ½ u. banano	10 fresas, ½ taza de piña, ½ taza de manzana, 9 moras	1 ½ taza de moras, fresa, pera	1 u. de melocotón, 10 fresas y 9 moras	1 manzana, ½ unidad de pera, 1 unidad de kiwi	2 brochetas de fruta de temporada (1/2 taza cada una)
2 ½ cereales	½ taza de cereal de desayuno	1/3 taza de avena, 3/4 de granola	2 unidades de pan integral tipo bollo	2 tortillas para crepes	2 panqueques	2 tortillas horneadas	½ taza de frijol, 1/3 plátano cocido, 2 rodajas de pan integral
1 carne	1 huevo con cebollin y queso ricotta sobre dos rodajas de pan baguette tostado	2 tortitas de salchicha	1 ½ onza de requesón sin sal o 1 onza de pechuga de pavo	1 onza de queso ricotta	1 onza de queso cottage	1 huevo divorciados	1 huevo al gusto
1 grasa	1 cucharadita de aceite	1 cucharadita de aceite		1 cucharadita de aceite	1 cucharadita de aceite	1 cucharadita de aceite	1 cucharadita de aceite
Otros		1 cucharadita de vainilla	¼ taza de menta picada fina	1 cucharadita de ralladura de limón y ½ cucharadita de canela	½ cucharadita de cardamomo molido	Miel de maple para diabéticos	

Cuadro 8. Recetas según patrón de menú para almuerzos

<b>Almuerzo</b>					
<b>Porción</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
2 vegetales	2 Tomates rellenos de hierbas	1 taza de ensalada de hinojo, apio y naranja	1 taza de Gazpacho	2 Tomates a la portuguesa	1 taza de ejotes con vinagreta de cebolla
1 fruta	½ taza de fruta de temporada	½ taza de fruta de temporada	½ taza de fruta de temporada	½ taza de fruta de temporada	½ taza de fruta de temporada
3 cereales	1 taza de arroz integral pilaf con puerros a la parrilla, 2 rodaja de pan integral	1 Papa horneada mediana, 2 rodaja de pan integral	1 taza de Bucatini mediterráneos, 2 rodaja de pan integral	1 taza de espaguetis integrales perfumados, 2 rodaja de pan integral	½ taza de risotto a la naranja, 2 rodajas de pan integral
4 carnes	4 onzas de azado de ajo y jalapeño	4 onzas de Róbalo caribeño	4 onzas de pescado al estilo Veracruz	4 onzas de pollo tricolor	4 onzas de pollo al estilo suizo
2 oleaginosas	1/2 taza de maní tostado sin sal	16 u. semilla de marañón	1/2 taza de maní tostado sin sal	16 u. semilla de marañón	1/2 taza de maní tostado sin sal
3 grasa	3 cucharaditas de aceite	3 cucharaditas de aceite	3 cucharaditas de aceite	3 cucharaditas de aceite	3 cucharaditas de aceite

*Cuadro 9 Recetas según patrón de menú para cenas*

Porción	Cena				
	1	2	3	4	5
2 vegetales	1 tomate, 1 taza de pimiento morrón verde y amarillo	1 taza de vegetales salteados con semillas de marañón	1 taza de espárragos con nueces	1 taza de ensalada de vegetales asados	1 taza de ensalada de pollo con frambuesas
4 cereales	1 taza de arroz integral, 2 rodajas de pan integral	1 taza de arroz integral con lentejas, 2 rodajas de pan integral	2 tortillas de crepas medianas	4 tostadas pequeñas	1 taza de espaguetis con hierbas, 2 rodajas de pan integral
1 carne	1 huevo cocido	1 onza de queso ricotta	1 rodaja de jamón de pavo	1 onza de queso ricotta	1 onza de pollo
1 oleaginosa	1/4 taza de maní tostado	8 u. semillas de marañón	nueces	Almendras y dátiles	1/2 taza de maní tostado sin sal
1 grasa	1 cucharadita de aceite de oliva	1 cucharadita de aceite de oliva	1 cucharadita de aceite	1 cucharadita de aceite de oliva	1 cucharadita de aceite de oliva

El menú fue diseñado para agradar al comensal, ofreciendo alimentos de acuerdo a los hábitos y preferencias y necesidades mencionadas en el estudio de mercado que se realizó. Se tuvo en cuenta al realizar el menú que se cubrieran las necesidades nutricionales a un costo adecuado, ya que una de las principales razones por las cuales las personas asisten a comer todos los días es por el precio, a menor precio es más accesible al presupuesto que cada persona a designado para su alimentación.

Dentro de las características principales que tiene la dieta es la utilización de cereales hechos con granos enteros, pan integral, frutas frescas, yogurt descremado sin azúcar, avena, aceite vegetal, arroz integral, verduras frescas y carnes magras.

En cuanto a las preparaciones que se seleccionaron para disminuir el aporte de grasas, fueron cocción al vapor, plancha o brasas, así como la utilización de un aporte mínimo de aceite vegetal utilizando la mezcla de los tres aceites canola, maíz y girasol. Todas las preparaciones fueron realizadas con la materia prima de la más alta calidad, en las frutas y verduras que estuvieran frescas y en los alimentos empacados que cumplieran con los registros sanitarios respectivos.

Todas las preparaciones elaboradas fueron medidas y pesadas de forma que cada platillo contenga los mismos ingredientes y en la misma cantidad. Las recetas se encuentran en el anexo 5. Cada preparación se realizó con el mínimo de grasa, sin sal y sin azúcar para poder controlar y evitar los alimentos perjudiciales para las personas con diabetes. Las preparaciones fueron aceptadas recibiendo puntajes de 4 y 5. Si alguna de las preparaciones no se aceptaba se elaboraba de nuevo con las recomendaciones por los panelistas. Sin embargo, se necesita un estudio más detallado del menú para cumplir con todas las exigencias de los comensales.

**2. Sistema de compra.** Determina las normas y procedimientos que se deben seguir para la adquisición de los alimentos y del material no alimenticio, así como determinará el mercado, proveedor y frecuencia de compra para cada artículo según las necesidades que tenga el servicio de alimentación.

a. Instrumentos de compra

- Selección de proveedores
- Orden de compra
- Orden de adquisición del producto

b. Equipo

- Oficina administrativa: Escritorio, computadora, impresora, teléfono, archivo

c. Personal responsable

- Jefe de cocina
- Administrador
- d. Normas del procedimiento
  - i. Jefe de cocina
    - Llevará el inventario físico y el control de los productos alimenticios.
    - Realizará revisión de los productos todos los días por la tarde
    - Realizará la orden de compra según los requerimientos que se tengan en base al menú del servicio de alimentación.
  - ii. Administrador
    - Es el encargado de contactar y seleccionar a los proveedores, utilizando la hoja de selección de proveedores.
    - Organizará los días de compras. Indicará en la hoja de compra, si la compra del material que se utilice dentro del servicio de alimentación será diaria, semanal, quincenal, mensual o se realizará solo cuando sea necesaria.
    - Realizará la compra de los productos alimenticios y no alimenticios.
    - Especificaciones de compra las realizará junto al jefe de cocina
    - Se realizarán con base a la calidad del producto y a la accesibilidad para adquirirlos.
    - Llevará el inventario de todos los productos que se tengan en el servicio de alimentación, tanto alimenticios y no alimenticio.
    - Todas las compras serán ingresadas por el administrador a la computadora donde se llevará un inventario del producto que entra y sale. Para esto se llena una orden de adquisición del producto.

3. Sistema de recepción. Asegura que todos los alimentos y suministros tengan la calidad y cantidad según las especificaciones.

- a. Instrumentos
  - Registro de adquisición de productos
  - Copia de la orden de compra (incluye las especificaciones del producto)
- b. Equipo
  - Balanza
  - Mesa de inspección
  - Escalas de medición
  - Equipo móvil para llevar el producto al área de almacenamiento
- c. Personal Responsable
  - Administrador
  - Cocinero

- Asistente de mantenimiento

d. Normas del procedimiento. El área de recepción debe tener siempre una balanza, mesa de inspección, escalas de medición y equipo móvil para llevar el producto al área de almacenamiento.

i. Administrador

- Con la copia de la orden de compra al ingresar el producto debe de revisar que el producto este completo según la orden.

- Debe de llenar el registro de adquisición de productos, con los datos que le da el cocinero acerca del producto.

- Registrar las entradas del producto entregando la factura correspondiente al proveedor. Debe incluir nombre y datos de la empresa proveedora, nombre y datos de la empresa receptora, número de factura, denominación del producto entregado, número de unidades, fecha de la entrega, firma del receptor y el precio con el IVA incluido.

ii. Cocinero

- Al ingresar el producto debe inspeccionar el empaque, etiqueta y fecha de vencimiento, e indicarle al administrador si hay algún problema con los productos.

- No aceptara productos alterados ni los alimentos vencidos, así como los productos que no cumplan con las especificaciones de calidad y cantidad.

- Con la copia de la orden de compra, se deben revisar pesos en la balanza y cantidades y colocar el producto en el equipo móvil.

- Colocarle la etiqueta con la fecha de ingreso del producto al servicio de alimentación.

- Junto al asistente de mantenimiento debe de lavar y limpiar todo el nuevo producto que ingresa.

- Transportar todo el producto al área de almacenamiento.

iii. Asistente de mantenimiento

- Debe limpiar el área de recepción de alimentos antes y después de cada entrega.

- Debe de ayudar al cocinero a lavar y limpiar todo el nuevo producto que ingresa.

e. Procedimiento de limpieza de verduras y frutas

1) Colocar las verduras en el lavadero y con agua corriendo se restregarán con el fin de remover toda la suciedad, a excepción de las verduras con hojas, que éstas se almacenan y se lavan y desinfectan a la hora de utilizarlas.

2) Cuando las verduras y frutas ya estén lavadas, se almacenan.

4. Sistema de almacenamiento. Indica el área equipada y dispuesta para conservar los alimentos con la temperatura adecuada para evitar pérdidas o desperdicios.

a. Instrumentos

- Registro de adquisición de productos
- Inventario de producto

b. Equipo

- Estanterías
- Cuarto frío
- Cuarto congelados
- Bodega seca

c. Personal Responsable

- Jefe de cocina
- Cocinero
- Asistente de mantenimiento

d. Normas de procedimiento. Al almacenar los nuevos productos siempre se colocan atrás de los productos que llevan más tiempo. Siguiendo el sistema PEPS, que dice “Primero en entrar primero en salir”.

i. Jefe de cocina

– Supervisar que los cuartos de almacenamiento estén en orden según lo designado para cada área.

– Supervisar que los productos hayan sido almacenados siguiendo el sistema PEPS “primero en entrar, primero en salir”.

ii. Cocinero

– Todos los productos los debe separar según su naturaleza. Debe de evitar el contacto entre alimentos crudos y alimentos preparados para evitar el riesgo a contaminación cruzada.

– Antes de ingresar nuevo producto debe sacar y evaluar el empaque y aspecto del producto viejo. Descartar todo producto que tenga moho, mal aspecto, mal olor o que estén vencidos.

– Colocar el nuevo producto en las estanterías y enfrente colocar el producto anterior, siguiendo el sistema PEPS.

iii. Asistente de mantenimiento

– Debe realizar limpieza de la bodega seca y los cuartos fríos una vez a la semana, los días lunes.

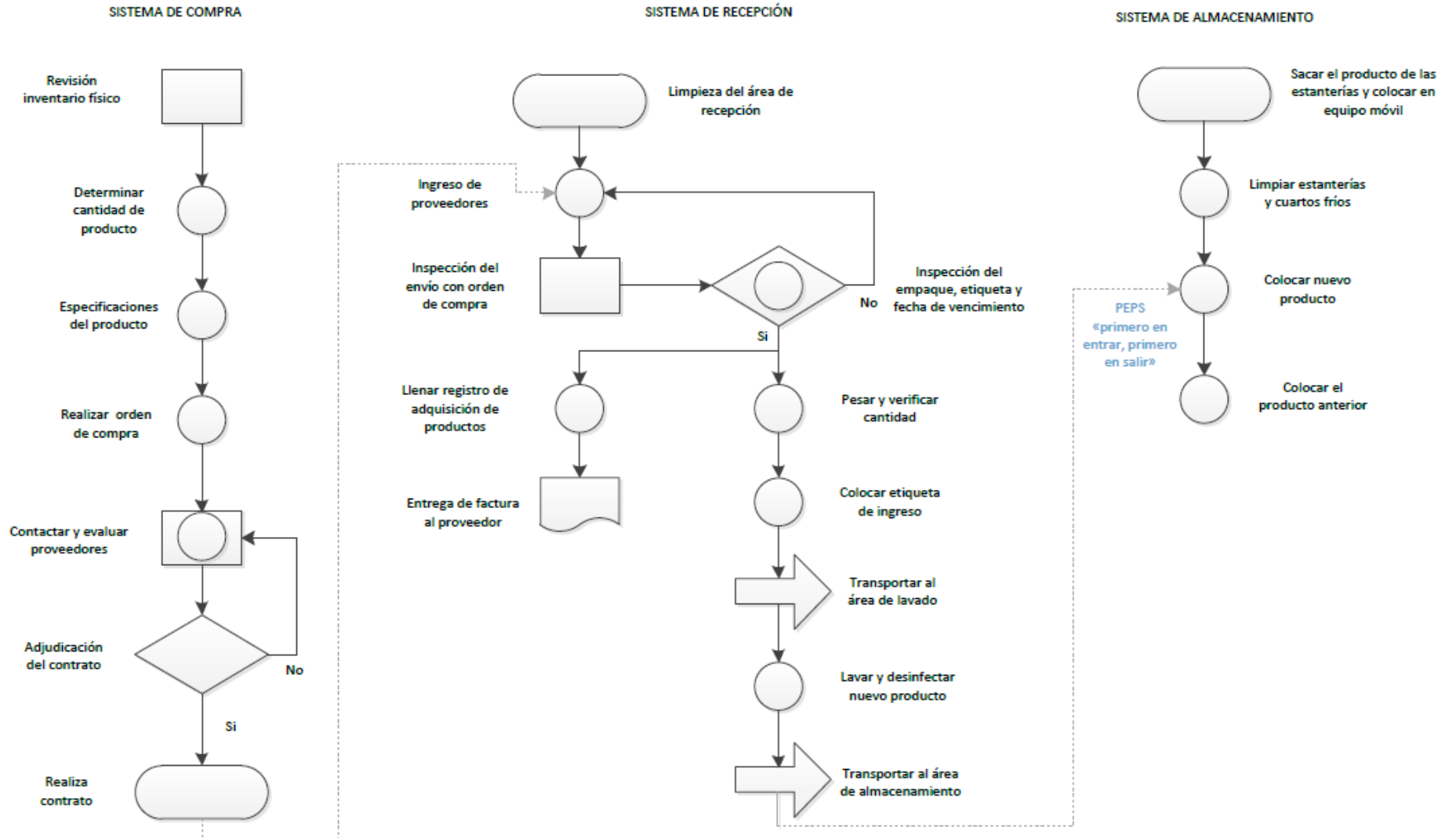
– Limpiar y lavar paredes, techos, pisos y estanterías.

– Velar por el cuidado y mantenimiento de las estanterías, temperaturas y mantenimiento de los cuartos fríos.

- Bodega seca. Debe tener una temperatura entre 15.5 a 20°C
- Bodega refrigerada
- Refrigerado. Debe tener una temperatura entre 3 a 5°C
- Congelado. Debe tener una temperatura menos de -10°C
- Debe de almacenar el producto de limpieza en el área designada.

A continuación se presenta el procedimiento que se debe de llevar desde la compra hasta el almacenamiento de los productos

Gráfica 11. Diagrama de procedimiento de compra a almacenamiento de productos



5. Sistema de producción. La producción es una función esencial del servicio de alimentación que en donde lo principal es comprar alimentos que tengan una calidad, un almacenamiento y una temperatura óptima para poder servirse. Este sistema se basa en la preparación de los alimentos y de servirlos. Los pasos generales que todo procedimiento de producción incluye son: preparación preliminar, cocción y finalizado y separación por porciones para servir.

a. Instrumentos

- Recetas estandarizadas

b. Equipo

- Mesas de trabajo
- Estufa
- Parrilla
- Horno
- Plancha
- Extractor
- Estantería
- Microondas
- Licuadora
- Balanza
- Escala de medición

c. Personal responsable

- Jefe de cocina
- Cocinero

d. Normas de procedimiento

- Todos los colaboradores de la cocina deben de vigilar las fechas de vencimiento de los productos y retirar los que ya han vencido.

- Todos los colaboradores de la cocina están encargados de que el área donde se preparan y distribuyen los alimentos este siempre limpia.

- Todo empleado que ingrese a trabajar en el servicio de alimentación recibirá una capacitación sobre Buenas prácticas de Manufactura (BPM).

- Todo empleado debe de cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

1) Administrador

- Supervisará que todo el personal dentro del área de producción debe mantener higiene personal, manos y uñas limpias. El uniforme debe estar siempre limpio y deben utilizar reddecilla para mantener el pelo recogido.

- Encargado de planificar las capacitaciones sobre Buenas prácticas de Manufactura (BPM).

## 2) Jefe de cocina

- Es el encargado de preparar los platos fuertes del menú.
- Organiza a los cocineros y les da a cada uno sus responsabilidades.
- Supervisa que todos los cocineros estén realizando las preparaciones según lo establecido por el menú.
- Debe supervisar que las porciones sean de los tamaños determinados y las cantidades establecidas según el menú

### i. Preparación preliminar

- Revisar las recetas estandarizadas para determinar el producto que necesitará para la elaboración del menú.
- Recibir todos los pedidos internos con las anotaciones de los cocineros sobre la existencia en inventario del producto.
- Todos los días debe de dar al cocinero el producto a utilizar en cada área de producción.
- Descongelar los alimentos que debe utilizar al día siguiente para la preparación de los platos fuertes.
- Descongelar los alimentos. Para descongelar los alimentos deben de pasarse del cuarto congelado al cuarto frío dos días antes de utilizarse para asegurarse que se descongelen. *Ningún alimento se descongela a temperatura ambiente.*
- Producto cárnico. La carne se debe cortar en una tabla de color rojo y se condimenta cuando este un recipiente adecuado.
- Antes de iniciar la preparación de alimentos debe de limpiar y desinfectar su área de trabajo.
- Debe de sacar todo el producto que utilizará en la preparación de los platos fuertes.

### ii. Cocción

- Todas las preparaciones deben seguir las recetas estandarizadas.
- Debe elaborar los platos fuertes.
- Para manejar objetos calientes se deben utilizar guantes especiales contra el calor.
- En la manipulación de alimentos debe utilizar guantes si es necesario tomar con la mano algún alimento.
- Supervisar que cuando cualquier objeto se caiga debe ser retirado inmediatamente y cualquier derrame de líquido debe ser limpiado en el momento, para evitar accidentes por caída.
- Supervisar las preparaciones de los cocineros, la temperatura, el sabor y presentación sea la misma.

### iii. Finalizado y separación de porciones para servir

- Debe medir todas las porciones de alimentos antes de servirlos al plato.
- Cada plato debe de tener una excelente presentación y distribución.
- Supervisar cada plato servido con plato fuerte y guarniciones, antes de ser entregado al comensal.

### 3) Cocineros

- Son los encargados de preparar las guarniciones, postres y bebidas.

#### a) Preparación preliminar

- Revisar las recetas para determinar los productos que necesitan.
- Todos los días cada cocinero encargado de un área debe de pedir al jefe de cocina el producto a utilizar y revisar si hace falta lo que irá a necesitar.

- Debe recibir todo el producto al iniciar su trabajo. Marcar en el vale de salida los ingredientes que se les dieron y firmar de recibido.

- Preparación de alimentos

- Descongelar los alimentos. Para descongelar los alimentos deben de pasarse del cuarto congelado al cuarto frío dos días antes de utilizarse para asegurarse que se descongelen. *Ningún alimento se descongela a temperatura ambiente.*

- Producto cárnico. La carne se debe cortar en una tabla de color rojo y se condimenta cuando este un recipiente adecuado.

- Verduras y frutas. Se lavan y desinfectan las verduras de hojas que no han sido desinfectadas al ingresar. Las frutas y verduras lavadas y desinfectadas se pelan y parten en tablas plásticas de color verde.

- Antes de iniciar la preparación deben de limpiar y desinfectar el área de trabajo.

#### b) Cocción

- Todas las preparaciones que se realicen debe ser en base a las recetas estandarizadas.
- Mantener el área de la cocina en orden y limpieza.
- Cualquier objeto que se caiga debe ser retirado inmediatamente y cualquier derrame de líquido debe ser limpiado en el momento, para evitar accidentes por caída.
- Para manejar objetos calientes se deben utilizar guantes especiales contra el calor.
- Para la manipulación de alimentos utilizar guantes si es necesario tomar con la mano algún alimento.

#### c) Finalizado y separación de porciones para servir

- Debe medir todas las porciones de alimentos antes de servirlos al plato. Deben de medir y pesar cada preparación para darle a cada plato la cantidad establecida de guarniciones, postres y bebidas.

- Cada plato debe tener una excelente presentación y distribución.

6. Sistema de distribución. Mantiene la calidad de las características de los alimentos, asegurando la inocuidad y que estos sean servidos de forma atractiva y que satisfagan al consumidor.

a. Instrumentos

- Factura

b. Equipo

- Vajilla
- Utensilios para servir

c. Personal responsable

- Jefe de cocina
- Jefe de meseros
- Cajero
- Meseros

d. Normas de procedimiento

- Al iniciar su trabajo en el servicio de alimentación cada persona debe de recibir una capacitación sobre servicio al cliente y sobre alimentación en las personas diabéticas.

- Siempre ser atentos y amables con el cliente

1) Jefe de cocina

- Verificar la orden de entrega
- Supervisar que la porción sea la adecuada antes de que el plato salga de la cocina.

2) Jefe de meseros

- Debe realizar el corte de caja cada fin de turno, a las 3:00 pm y a las 9:00 pm todos los días.
- Supervisará la atención y servicio que brinda cada mesero.
- Debe supervisar el estado, el mantenimiento y limpieza del área de mesas.
- Debe de realizar la orden de compra de los insumos que se utilicen dentro del área de mesas.

3) Meseros

- Cada mesero tiene a su cargo 4 mesas de 4 personas.

- Le entregan la carta del menú al comensal cuando éste llega y se ubica.

- Toman la orden del cliente.

- Ingresan el pedido al sistema para que esta orden se reciba en la cocina y se inicie la preparación.

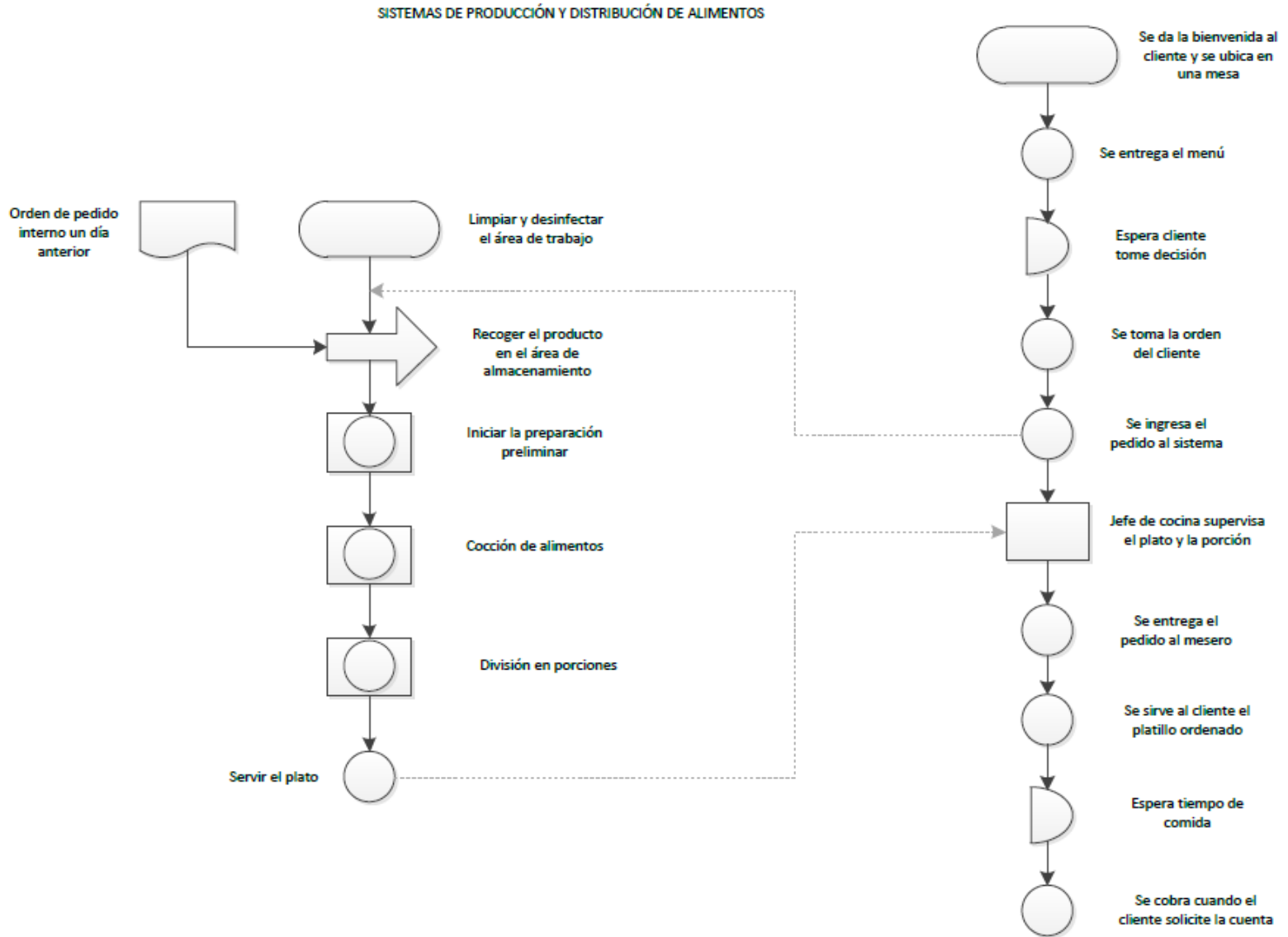
- Deben de atender eficiente y rápidamente al cliente; y entregar los platos a cada persona.
- Deben de mantener el área de mesas limpio así como cada una de las mesas.
- Las mesas deben estar siempre con los puestos asignados.

4) Cajero

- Debe cobrar al cliente cuando este solicite su cuenta.
- Debe realizar el corte de caja cada vez que termine su turno.

A continuación se presenta el procedimiento que se debe llevar en la producción y distribución de los alimentos

Gráfica 12. Diagrama de procedimiento de un sistema de producción a distribución de alimentos



7. Sistema de limpieza y mantenimiento. La higiene y el mantenimiento deben de relacionarse con los demás sistema de operación del servicio. La limpieza, mantenimiento y equipo es uno de los principales centros de atención de los consumidores. En este servicio se deben determinar los procedimientos y normas de la limpieza y mantenimiento para tener un equipo, ambiente limpio y adecuado para los consumidores.

a. Instrumentos

- Boletines técnicos de los productos
- Hoja de materiales de seguridad
- Registro sanitario

b. Equipo

- Desinfectantes
- Detergentes
- Escobas
- Trapeadores
- Toallas de papel
- Dispensadores de jabón
- Basureros

c. Personal encargado

- Empresa proveedora de desinfectantes, jabones y detergentes.
- Administrador
- Personal de limpieza y mantenimiento
- Jefe de cocina
- Cocineros

d. Normas de procedimiento

1) Empresa proveedora

- La empresa que preste el servicio de desinfectantes y detergentes debe dar capacitaciones constantes al personal para usarlos y a las concentraciones que se deban utilizar según el área en que se vayan a utilizar.

- Asesorar al servicio de alimentación en el uso de productos.

- Todo producto de limpieza, desinfección u otra sustancia tóxica debe estar etiquetados adecuadamente con la etiqueta de seguridad de la empresa que brinde el servicio.

- Se deben tener todas las hojas de seguridad de cada producto que se utilice dentro del servicio de alimentación.

2) Administrador

- Contactar a los proveedores y determinar qué proveedor dará el servicio de detergentes, desinfectantes y productos de limpieza que se necesite dentro del servicio de alimentación.
- Al llegar los proveedores debe recibir el producto y con la orden de compra revisar si el pedido está completo según las especificaciones determinadas en la orden.
- Se debe contar en todo momento con una empresa fumigadora que controle las plagas y roedores.
- Debe supervisar la cocina dos veces al día, a diferentes horas para determinar limpieza, orden e higiene que se tiene.

### 3) Personal de limpieza y mantenimiento

- El producto que entra debe ser lavado y almacenado en el área de limpieza.
- El funcionamiento del equipo se revisará una vez al mes para darle mantenimiento.
- El día lunes se hará limpieza profunda de todo el equipo y área de trabajo.
- Los servicios higiénicos deben mantenerse limpios en todo momento.
- La basura se debe tener totalmente aislada del área de producción para evitar contaminación de los alimentos.
- El piso del área de producción debe estar limpio en todo momento.

### 4) Jefe de cocina y cocineros

- Las superficies de las áreas de trabajo, los equipos y utensilios, deben limpiarse y desinfectarse a diario, tomando en cuenta las precauciones adecuadas para que no se contaminen los alimentos.
- Es responsabilidad de todos que la cocina debe de mantenerse limpia y ordenada.
- Durante las actividades dentro de la cocina solo se puede recoger alimentos, limpiar el piso con toallas de papel y con trapeador.

8. Sistema de control de proceso. Determina los procesos que permitan un control y aseguramiento de la calidad de todos los procesos que involucran en el servicio de alimentación.

#### a. Instrumentos

- 1) Hoja de puntos de control

#### b. Equipo

- 1) Mesa de inspección

#### c. Personal responsable

- 1) Administrador
- 2) Jefe de cocina
- 3) Jefe de servicio y mantenimiento

#### d. Normas del procedimiento.

1) Administrador.

- Supervisa que los sistemas de funcionamiento se lleven a cabo según las normas de procedimiento establecido.
- Elabora y actualiza el plan de control de los procesos.
- Supervisa una vez al día que se lleven a cabo las Buenas Prácticas de Manufactura y se cumpla con normas HACCP en todo momento.
- Al analizar el reporte mensual de ventas de alimentos y bebidas debe de actualizar el menú según las ventas.
- Sistema de compra.
  - Realizará la revisión del inventario físico junto al Jefe de cocina y que este ordenado de acuerdo a sistema PEPS, de lo contrario debe llamar al encargado para que re ordene el área de almacenamiento.
  - Determinará junto al Jefe de cocina las especificaciones del producto en base a la calidad. Todo producto que se compre para el servicio de alimentación debe contar con registro sanitario, principalmente las semillas y harinas.

2) Jefe de Cocina.

- Supervisa una vez al día que se lleven a cabo las Buenas Prácticas de Manufactura y se cumpla con normas HACCP en todo momento.
- Sistema de compra
  - Realizará la revisión del inventario físico junto al Administrador supervisando que este ordenado siguiendo el sistema PEPS.
  - Determinar junto al Administrador las especificaciones del producto en base a la calidad. Debe rechazar el producto que no tenga registro sanitario.
- Sistema de recepción
  - El jefe de cocina debe supervisar el cloro o yodo que se estará utilizando para lavar y desinfectar el nuevo producto. Así mismo debe de capacitar al cocinero que realice esta actividad de acuerdo a la cantidad deseada de desinfectante según especificaciones. Esta supervisión la realizará cuando se reciba producto una vez a la semana.
  - El jefe de cocina debe de supervisar que el cocinero pese de forma adecuada, así mismo que verifique bien la cantidad, revise empaques de acuerdo a los estándares de calidad planteados, fechas de vencimiento. Esto lo realizará una vez cada quince días.
- Sistema de almacenamiento
  - Al finalizar el almacenamiento debe de supervisar que el producto se haya colocado siguiendo el sistema PEPS "Primero en entrar, primero en salir".
- Sistema de producción

- Supervisar todos los días al iniciar la limpieza y desinfección del área de trabajo. Si hay alguna modificación en la forma de limpieza o desinfección de algún área debe hacerse inmediatamente.

- Todos los días en la cocina debe supervisar cada una de las fases de la preparación y producción de alimentos, en todo momento debe verificar los alimentos y productos finales que los cocineros estén realizando.

3) Jefe de Servicio y mantenimiento

- Supervisar todos los días la limpieza y desinfección de todas las áreas del servicio de alimentación, que incluye cocina, área de mesas, baños, oficina, así como la limpieza de ventanas y utilería.

- Sistema de recepción

- Supervisar la limpieza del área de recepción antes iniciar y después de recibir el producto. Esta supervisión se realizará una vez a la semana, un día al azar.

- Sistema de almacenamiento

- Todos los días supervisar que los cuartos fríos estén en orden y limpios.

4) Jefe de meseros

- Todos los días debe supervisar el trabajo de los meseros para que éste sea de acuerdo a expectativas del cliente.

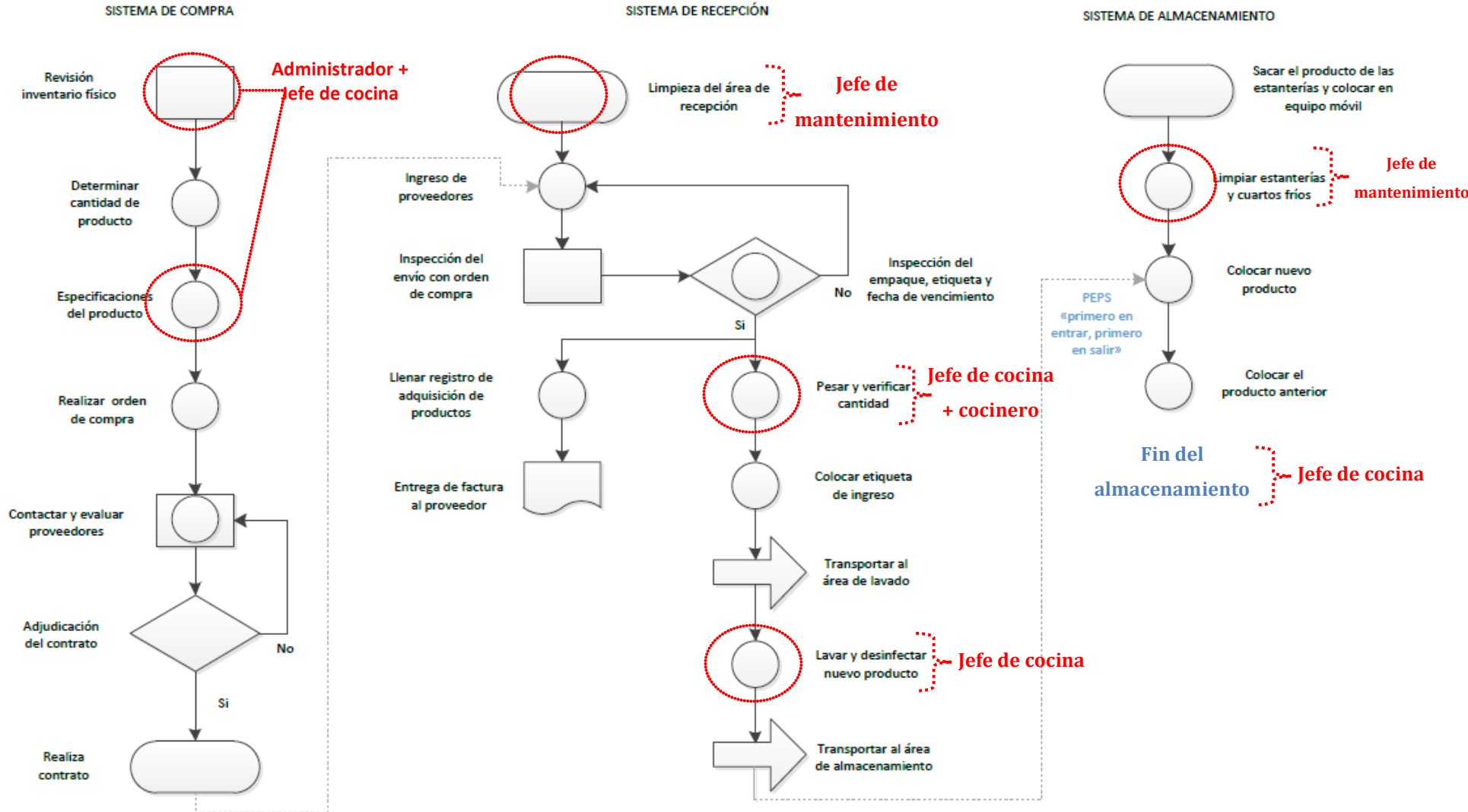
En el Cuadro 10 se presenta un resumen de cada uno de los puntos de control con el personal encargado de realizarlo.

Cuadro 10. Hoja de control de los puntos de control

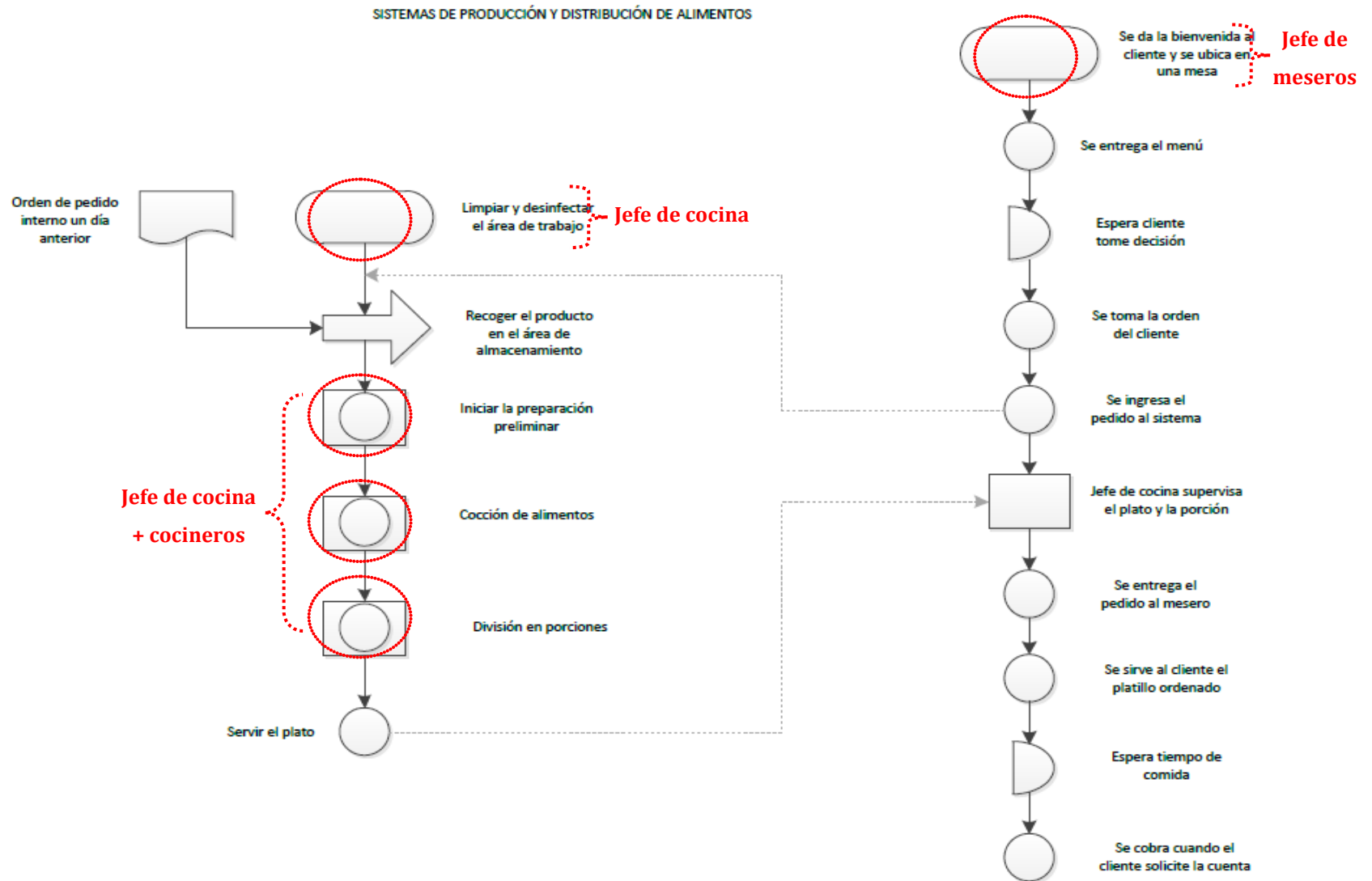
Personal encargado	Sistema de supervisión	Frecuencia de supervisión	Situación a evaluar	Cumple con el estándar		Hora de supervisión	Fecha de supervisión
				Sí	No		
Administrador	Sistema de compra	Semanal	Inventario físico. Sistema PEPS				
	HACCP y BPM	Diario	Cumplimiento de normas HACCP y BPM				
Jefe de cocina	Sistema de compra	Semanal	Inventario físico. Sistema PEPS				
	Sistema de recepción	Semanal	Concentración de desinfectante e implementación.				
	Sistema de almacenamiento	Semanal	Sistema PEPS				
	Sistema de producción	Diario	Limpieza y desinfección del área de trabajo				
	Sistema de producción	Diario	Supervisar fases de producción. Verificar productos finales				
Jefe de mantenimiento	Sistema de recepción	Semanal	Supervisar limpieza del área de recepción				
	Sistema de almacenamiento	Diario	Supervisar limpieza y orden de cuartos fríos				
	Limpieza general	Diario	Supervisar la limpieza diaria de todas las áreas del servicio de alimentación				
Jefe de meseros	Sistema de distribución	Diario	Supervisar a meseros para dar la mejor atención al cliente				

A continuación se presentan los diagramas de proceso con las indicaciones de los puntos a evaluar en el sistema de control de proceso

Gráfica 13. Diagrama de procedimiento de compra a almacenamiento indicando los puntos de control



Gráfica 14. Diagrama de procedimiento de producción a distribución de alimentos indicando los puntos de control



## C. Selección de materiales y equipo para la implementación

El equipo y utensilios que se tengan en el servicio de alimentación deben de ser de acero inoxidable, liso, fácil de lavar y desinfectar. Deben de ser movibles para poder realizar una limpieza profunda una vez a la semana, y una adecuada limpieza todos los días al finalizar el uso de éstos.

*Cuadro 11. Material y equipo*

	CANTIDAD	Q UNIDAD	COSTO Q
<b>Remodelación y reparación</b>	1	Q 100,000.00	Q 100,000.00
Inscripción de la empresa	1	Q 175.00	Q 175.00
<b>Equipo de oficina</b>			
Escritorio	1	Q 2,371.00	Q 2,371.00
silla de escritorio	1	Q 855.00	Q 855.00
Computadora	1	Q 5,299.00	Q 5,299.00
Impresora	1	Q 1,999.00	Q 1,999.00
Teléfono-fax	1	Q 1,099.00	Q 1,099.00
Archivo	1	Q 1,890.00	Q 1,890.00
Caja registradora	1	Q 1,500.00	Q 1,500.00
<b>Equipo de cocina</b>			
Mesa de inspección (Modelo: B4-S2905)	1	Q 5,338.25	Q 5,338.25
Bascula (Modelo: 3680)	1	Q 163.00	Q 163.00
Pesa porcionadora	1	Q 550.00	Q 550.00
Equipo móvil (Modelo: BC331KD)	1	Q 3,007.35	Q 3,007.35
Estanterías	5	Q 1,352.90	Q 6,764.50
Cuarto frío (amerikooler)	1	Q 8,430.86	Q 8,430.86
lavamanos de pie	1	Q 2,883.60	Q 2,883.60
Mesa de trabajo (Modelo: SNT-6730e)	2	Q 3,545.25	Q 7,090.50
Mesa de trabajo (Modelo: FLP-45-12)	1	Q 18,997.65	Q 18,997.65
Mesa de trabajo (Modelo: B4-S2905)	1	Q 5,338.25	Q 5,338.25

Continuación Cuadro 11

Estufa con horno (Modelo: EC4HM)	2	Q 16,177.75	Q 32,355.50
Churrasquera (Modelo: EC4HM)	1	Q 5,982.10	Q 5,982.10
Plancha (AGM48)	1	Q 27,286.20	Q 27,286.20
Campanas de extracción (camp3)	1	Q 15,200.00	Q 15,200.00
Microondas	1	Q 599.00	Q 599.00
Licuadaora (CAC9064)	1	Q 445.00	Q 445.00
Batidora	1	Q 329.00	Q 329.00
Exprimidor eléctrico	1	Q 783.00	Q 783.00
Crepera (MPEG)	1	Q 2,771.00	Q 2,771.00
Basureros	1	Q 300.00	Q 300.00
Mesas de lavado (Modelo: 4GK-22)	1	Q 5,582.75	Q 5,582.75
Mesa de lavado de nuevo producto (Modelo: DTC-S8-39L)	1	Q 3,463.75	Q 3,463.75
Tablas de picar	4	Q 132.00	Q 528.00
Rack de platos y vasos	2	Q 426.72	Q 853.44
<b>Equipo para servir</b>			
Platos planos grandes (docena)	4	Q 395.00	Q 1,580.00
platos planos para postre (docena)	4	Q 186.81	Q 747.24
plato hondo (docena)	4	Q 334.00	Q 1,336.00
Porcelana para taza	4	Q 135.93	Q 543.72
Juego de tenedores (docena)	4	Q 25.00	Q 100.00

Continuación Cuadro 11

Juego de cucharas soperas (docena)	4	Q 25.00	Q 100.00
Juego de cucharas pequeñas (docena)	4	Q 20.00	Q 80.00
Juego de cucharas para postre (docena)	4	Q 20.00	Q 80.00
Juego de cuchillos (docena)	4	Q 45.00	Q 180.00
Tazas (docena)	4	Q 163.27	Q 653.08
vasos (docena)	4	Q 120.00	Q 480.00
Cubeta para limpieza	1	Q 145.04	Q 145.04
<b>Mobiliario y equipo</b>			
Manteles	10	Q 100.00	Q 1,000.00
Juego de comedor (mesa + 4 sillas)	8	Q 1,559.00	Q 12,472.00
Charolas	2	Q 157.12	Q 314.24
Lámparas	15	Q 480.00	Q 7,200.00
Plantas naturales	4	Q 150.00	Q 600.00
Televisiones	2	Q 5,000.00	Q 10,000.00
Replicas de alimentos	1	Q 2,350.00	Q 2,350.00
Cuadros informativos	5	Q 800.00	Q 4,000.00
Impresiones de documento informativo	2000	Q 0.35	Q 700.00
			<b>Q314,892.02</b>

## VIII. PROGRAMA DE EDUCACIÓN

### A. Introducción

La educación nutricional debe potenciar las cualidades, motivar e interesar a las personas por aprender y adquirir habilidades y destrezas, desarrollar la capacidad de análisis de las situaciones o problemas que afectan su vida y salud, y esto formará un criterio para la toma de decisiones. Esto es lo que hace que la educación nutricional cambie conductas y actitudes en las personas en temas relacionados con la alimentación.

El programa de educación está planificado para que la población que asista al servicio de alimentación tenga más conciencia no solo de su problemática sino también es importante empoderar a las personas de la información y que ellos mismos tomen decisiones y tengan cambios en sus hábitos y así poder llevar un mejor control, seguimiento y periódicas consultas que deben observar para tener esa calidad de vida necesaria con una esperanza de vida cada vez mayor.

### B. Objetivos

- Informar a las personas que asistan al servicio de alimentación sobre la diabetes, su forma de alimentación, complicaciones y formas de controlar o prevenirla.
- Darle las herramientas para motivar e interesar a la persona por aprender sobre los problemas que pueden afectar su vida y salud.

### C. Descripción

El programa de educación se divide en dos áreas, que se presentan a continuación:

1. **Documento informativo.** Al ingresar los comensales se les estará ubicando en su respectiva mesa y se les entregará el documento informativo junto al menú.

El documento está elaborado según las bases fundamentales que se deben realizar para llevar un control adecuado de la diabetes. Se inicia con el autocontrol que se refiere al monitoreo que cada persona debe de realizar en su casa, anotando el valor de la glicemia y así poder tener un mejor panorama del control que se está llevando; se informa sobre la actividad física y los beneficios que le trae al realizarla una persona con diabetes.

Se menciona la importancia del uso de medicamentos y de llevar una buena alimentación, así como recomendaciones sobre los alimentos que debe consumir y cuáles debe evitar o consumirlos eventualmente.

El documento fue validado durante el grupo focal, donde se les entregó a cada persona que asistió y se solicitó que la leyera y que anotaran sus comentarios o preguntas para responderlas al final. Así se realizó un documento que se entendiera y comprendiera por parte de la población. En el anexo 6 se encuentra el material de información que se les entregará a los comensales.

## 2. Información visual

a. Imágenes. Al realizar la decoración del lugar se tomarán en cuenta los 5 mensajes con ideas claras sobre la diabetes y la alimentación que hay que llevar para tener un mejor control y evitar o prevenir las complicaciones que son la causa de muchas de las muertes.

Estas ideas serán los paradigmas de la diabetes, en donde paradigma se puede decir que es igual a modelo, es el resultado de los usos, y costumbres, de creencias, determina la percepción de la realidad. Las cinco ideas que se presentarán a continuación se quieren tomar como el cambio en la percepción que tenga el comensal de la diabetes, aprendiendo solo al verlo y analizando el contenido.

*Paradigma no.1. "Modifica tus porciones y encontraras la diferencia".*

Al consumir una porción más pequeña con una dieta variada, la persona no solo puede bajar de peso o mantenerse, sino que le sirve para mantener el control de azúcar en su cuerpo. Esto es porque si consume una cantidad grande de alimentos y el cuerpo no es capaz de contrarrestar el efecto con insulina, esto causa la hiperglucemia, que trae consigo las complicaciones a corto, mediano y largo plazo.

Se debe medir siempre los alimentos para saber la cantidad exacta de los alimentos. Y considerar que los cambios son graduales, para que éstos sean permanentes.

*Paradigma no.2. "Haz la diabetes un poco más dulce, Contrólala"*

Una persona con diabetes debe llevar el control de su enfermedad, la debe conocer y empoderarse de la diabetes. El control lleva cuatro partes que se deben cumplir todos los días para mejorar y prevenir complicaciones.

- La primera es llevar el control de los niveles de glucosa que es importante para que las complicaciones se retrasen o se evite la aparición de estas mismas. Estas pruebas son sanguíneas o en la orina. El automonitoreo es parte fundamental del control, ya que al llevar el record de las glucemias se tiene una visión panorámica de cómo se está llevando el control.

- La segunda es la actividad física porque en las personas con diabetes le trae beneficios porque disminuye el nivel de azúcar en sangre durante y después del ejercicio, ayuda al cuerpo a

utilizar mejor la insulina, reduce la presión arterial, ayuda a perder peso, reduce el colesterol y triglicéridos y disminuye el estrés.

- La tercera parte es el medicamento que está dado por el médico especialista, y éste se encarga de indicarle que medicamento y a que dosis la debe de tomar.

- La cuarta parte es llevar una alimentación balanceada que cubra los requerimientos de la persona y que la ayuden a mantener o a bajar de peso; con la alimentación balanceada se ayuda al cuerpo a mantener controladas las glucemias.

#### *Paradigma no.3. "Dale una mejor calidad de vida, enséñale a comer"*

Al educar a los niños desde pequeños para llevar un estilo de vida saludable, van a crecer y desarrollarse adecuadamente, y así se pueden prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles como es la diabetes e hipertensión, derivadas de acciones modificables como la alimentación, el ejercicio, malos hábitos como fumar, entre otras.

Iniciar con una generación saludable dará un mundo más saludable y esto haría que las enfermedades crónicas no transmisibles disminuyan y la esperanza de vida aumente.

#### *Paradigma no.4. "En la variedad está el sabor"*

Toda persona con diabetes debe realizar una dieta variada y equilibrada. La dieta ideal es una dieta balanceada que se ajusta a las necesidades, gustos, nivel de actividad física y estilo de vida en general de la persona. Es recomendable que tanto como los horarios de cada uno de los tiempos de comida, los tipos y cantidad de comida sean planificados por cada persona.

La alimentación para un diabético no debe ser aburrida ni sin sabor. Se debe disminuir el consumo de azúcar, sal y grasa ya que son los factores que desencadenan la hiperglucemia, la hipertensión y las dislipidemias respectivamente. Sin embargo, se pueden consumir todos los alimentos bajos en grasa y en azúcares en cantidades moderadas y se pueden condimentar con diferentes especias como oréganos, romero, albahaca, laurel y tomillo, entre otros.

#### *Paradigma no.5. "Planifica tu menú y sabrás que comer mañana"*

Planear las comidas de manera que estén compuestas de ingredientes saludables, hará que no solamente sea fácil realizarla sino que no se comerá lo que se encuentre en ese momento. Siempre se debe medir los alimentos para que la porción sea la misma.

La planificación del menú no solo le ayudará a alimentarse saludablemente y que sea balanceado con todos los grupos de alimentos, sino que a la vez disminuirá costos que antes podría gastar o se le pudre algún alimento y se tiene que tirar.

Para realizar estos paradigmas se contratará a un diseñador gráfico para que las realice el diseño de los gráficos que se colocarán en el área de mesas, sin embargo en el anexo 7 se encuentran las ideas base a utilizar para cada uno de los paradigmas.

b. Centro de información. El centro de información estará dividido en dos diferentes secciones distribuidas a lo largo del área de mesas.

3. **Centro visual.** El centro visual estará dirigido a la enseñanza de la alimentación de las personas con diabetes. Este centro estará distribuido en el área de mesas de tal manera que las personas pueden acercarse y observar cada uno. Dentro de los elementos que se colocaran en este centro esta:

- a. Los grupos de alimentos
- b. Las porciones que se deben comer de los grupos de alimentos
- c. La pirámide guía de alimentos
- d. Imágenes sobre las complicaciones y consecuencias de la diabetes
- e. Planificaciones de alimentación en la diabetes.

4. **Centro de atención.** El área de mesas contará con una estación que tendrá dos pantallas donde se pasaran videos con información sobre los cuidados que deben tener las personas con diabetes. Además se estará trabajando la explicación general sobre lo que es la diabetes y sus síntomas.

Una pantalla será destinada para darle la información a personas adultas y la otra será con videos de caricatura para niños.

Para realizar este video se contratará a un publicista con experiencia en videos educativos. Como ejemplos de lo que se quiere trabajar en esta información se presentan a continuación dos links con videos informativos:

- <http://www.youtube.com/watch?v=qea4WPOj-SM&feature=fvw/> Cuidados en el control de la diabetes. PreOp Patient Education.
- <http://www.youtube.com/watch?v=9vDszIQaryI/> Carol tiene diabetes. Fundación para la diabetes.

## IX.DISCUSIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica que disminuye la calidad de vida y aumenta la mortalidad asociada a la enfermedad. Las dos principales causas de la diabetes son, los cambios en los hábitos alimentarios donde se consumen más alimentos con alto contenido energético, ricos en grasa, azúcares y sal, y la falta de actividad física que promueve el sobrepeso y obesidad. Estos cambios rápidos que se han dado en el estilo de vida han hecho que las comidas fuera de casa se conviertan en una necesidad, para las personas que trabajan la mayor parte del día; esto afecta la alimentación de las personas con diabetes para mantener los niveles de glucemia adecuados y no llegar a las complicaciones.

Al analizar la situación actual del país, se determinó que debido a la prevalencia de diabetes, al aumento del trabajo y como consecuencia a los cambios en el estilo de vida de la población, que no les permite preparar los alimentos adecuados y llevarlos al trabajo, es importante tener diferentes opciones en la alimentación, dentro de las cuales está tener un servicio de alimentación tipo comercial para personas diabéticas, con un menú específico para esta población según la patología y un programa de educación constante para todos los clientes. Y así apoyar a las personas con diabetes para poder continuar con una alimentación balanceada que formará parte del plan de vida.

Para poder apoyar a las personas, es indispensable conocer el mercado, en él se evalúa la población a quien se dirige, así como la demanda y oferta que se esté dando en ese momento. El trabajo se inició realizando un estudio de mercado, en el cual se determinó que sí existe una alta demanda por un restaurante que ofrezca platillos saludables y que esté especializado en la alimentación para diabéticos. Esto indica que hay un aumento en la preocupación por llevar una buena alimentación y así evitar o prevenir muchas enfermedades que están asociadas a la alimentación. Se observó que la oferta es baja, sin embargo, si hay restaurantes de comida rápida o de cocina gourmet que están incluyendo dentro de sus menús platillos como ensaladas o platillos light.

Con estos resultados se obtuvo la información necesaria para iniciar con la planificación del servicio de alimentación, que se resumió en un manual. El manual se realizó para que la empresa tenga los lineamientos necesarios para el buen funcionamiento, incluyéndose la organización de la empresa, la descripción de cada puesto, los sistemas de funcionamiento y la planificación del menú para diabéticos. Esto permite que todas las actividades que deben de ser cumplidas tanto por el servicio como por cada colaborador estén descritas y determinen las acciones, responsabilidades y obligaciones que cada uno tiene.

Dentro del manual se estableció el menú a servir; éste es limitado con preparaciones de desayuno, almuerzo y cena. El menú se planificó según las indicaciones que se deben tener por la patología, los gustos y preferencias que las personas mencionaron en el estudio de mercado. Un ingrediente que se tomó en cuenta para realizar el menú fue la fibra, como los cereales integrales,

vegetales así como frutas con cáscara. Este aunque no es un nutriente es fundamental para el control de la glicemia y para disminuir los niveles de lípidos en la sangre. En cuanto a los carbohidratos, son los responsables de la respuesta glucémica; sin embargo, va a depender de la cantidad y tipo de carbohidrato y de la cocción y procesamiento de los alimentos que se estén consumiendo. Por esta razón en menú se trabajó con carbohidratos complejos, se absorben lentamente y no producen esos cambios bruscos en los niveles de glucosa. Es importante notar que no se eliminan de la dieta de las personas con diabetes, ya que son importantes para muchos de las funciones del cuerpo, como ser la fuente principal de energía para el cerebro y el sistema nervioso y evitar la formación de cuerpo cetónicos, porque en este caso el cuerpo utilizaría las grasas para producir energía en la falta de glucosa.

Todas las preparaciones que se incluyeron en el menú, fueron realizadas con el mínimo de aceite requerido así como productos descremados y bajos en grasa, porque aunque el cuerpo la necesita para transporte de vitaminas liposoluble y por los ácidos grasos, pero si se consume en cantidades excesivas puede promover el aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos y dar como consecuencia la dislipidemia, que es una enfermedad secundaria de la diabetes. Así mismo se eliminó la sal porque en las personas con diabetes se tiende a subir la presión arterial, pero se agregaron ingredientes como hierbas aromáticas para darle sabor a los alimentos, y hacerlos atractivos al comensal en cuanto a sabor, textura y apariencia.

Para terminar la planificación del servicio de alimentación se realizó un programa de educación para todos los comensales que asistan. Se llevó a cabo con el objetivo de tener dentro del servicio una educación constante, para que puedan aplicar lo que aprenden en sus vidas y así poder llevar un mejor plan de vida. Para ver un cambio en el estilo de vida de las personas es importante iniciar paso a paso y uno que es importante es la educación, porque si tienen los conocimientos se pueden aplicar y llevar una mejor calidad de vida, así mismo para poder superar un problema o una enfermedad hay que ser capaz de identificarlo y esto se hará con la información suficiente y adecuada.

El programa de educación se trabajó de forma visual, porque a través de la vista se ha observado que las personas conocen las imágenes y las asociaciones emocionales que les ayuda a formar conceptos, con los cuales obtienen el conocimiento de las cosas. Una de las limitantes de la percepción visual es la atención y memoria, porque si una persona no enfoca en el objeto a analizarse, no entenderá el fondo del mensaje. Es por esto que cada uno de los objetos que se utilizarán dentro del área de mesas debe de tener una ubicación adecuada para llamar la atención y que los comensales puedan memorizar poco a poco, según la asistencia, los mensajes que se quieren transmitir. Dentro del programa se trabajaron cinco paradigmas, que es la parte fundamental del programa de educación. Esta parte del programa se trabajó en forma de paradigmas, porque estos son un conjunto de conocimientos y creencias que forman una visión del mundo, donde el mundo en este caso es la vida de las personas con diabetes. Los cinco paradigmas se enfocan en el

conocimiento sobre cómo llevar una buena salud y bienestar. Los paradigmas se trabajaron con diferentes proporciones, colores y con diferente simetría para llamar la atención de los comensales y pasarán a formar parte de la decoración del área de mesas.

Al terminar el trabajo de graduación se determinó que se tuvieron dos limitantes, la primera limitante es la falta de disponibilidad de las personas para contestar la encuesta y para realizar el grupo focal para el estudio de mercado, porque al realizarla muchas de las personas no la quisieron contestar la encuesta pensando que era publicidad de tarjetas de crédito o alguna otra publicidad; y el grupo focal fue difícil conseguir que personal de una empresa accediera a realizarlo. Lo cual hizo que el estudio de mercado se hiciera un poco más largo, para poder recabar la información necesaria que era el punto de partida. La segunda limitante fue la planificación del menú para personas diabéticas y la elaboración de este; ya que debía de ser de forma llamativa y a la vez que el sabor, la textura fueran las adecuadas dentro de las especificaciones que se tienen para esta población.

## X. CONCLUSIONES

1. La planificación del servicio de alimentación se realizó mediante un estudio de mercado y la descripción de la organización de la empresa, siguiendo los sistemas de funcionamiento, la planificación del menú y un programa de educación.
2. Según el estudio de mercado se determinó que existe una demanda potencial de un restaurante dirigido a personas diabéticas en Guatemala.
3. La inversión inicial del proyecto sería de 672,839.69, realizando un préstamo del 80% al Banco Industria con una tasa de interés del 11.5%.
4. Se elaboró un manual de funcionamiento que incluye todos los lineamientos que se deben de seguir en el servicio de alimentación para que tanto los colaboradores como el servicio conozcan las acciones, responsabilidad y obligaciones que cada uno tiene.
5. Se realizó el diseño del menú para diabéticos del servicio de alimentación tipo comercial, con carbohidratos complejos, bajos en grasa y en sal, adecuados en sabor, textura y apariencia.
6. El programa de educación será constante, para que las personas que asistan puedan aprender y aplicarlo a sus vidas para llevar un mejor plan de vida.

## XI.RECOMENDACIONES

1. Para iniciar un servicio de alimentación tipo comercial con una población específica se debe de conocer las características de ésta población, definir la empresa, su objetivo y las ventajas competitivas que tiene.

2. Se recomienda actualizar los sistemas de funcionamiento periódicamente según las necesidades y crecimiento que presente la empresa.

3. Se recomienda realizar un estudio de mercado más profundo que abarque una población mayor para poder determinar el impacto y el alcance que tendrá la empresa en la población de la ciudad de Guatemala.

4. Se recomienda elaborar un programa de computadora para llevar el control del inventario de la empresa, así como el financiero.

5. Se recomienda llevar a cabo la estandarización de las recetas basándose en el análisis sensorial de cada uno de los platillos a realizar, teniendo el asesoramiento de las preparaciones de un cocinero profesional.

6. Se recomienda tomar en cuenta dentro de los factores del método cualitativo por puntos para la ubicación del servicio de alimentación el costo del alquiler del lugar.

7. Se recomienda considerar el servicio a domicilio como un servicio adicional.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

- Almanza, Bárbara, et al. 2000. *Foodservice planning*. 4ª ed. Estados Unidos. Editorial Prentice may. 1120 págs.
- Amicone, Antonella. 2006. *Contraste de cartas de room service entre hoteles nacionales e internacionales*. Tesis Universidad de las Américas Puebla. Departamento de Turismo, Escuela de Negocios y Economía.  
([http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lhr/victoria\\_a\\_a/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/victoria_a_a/))
- Bain, Kent. 2003. *What we need from facility design*. ([www.foodservice411.com](http://www.foodservice411.com))
- Barascout D, 2009. *Conocimientos, actitudes y prácticas de personas con diabetes mellitus tipo 2*. Tesis Universidad del Valle de Guatemala. Guatemala, Nutrición. 101 págs.
- Barzallo, Irena, et al. 2010. *Creación de una cafetería-restaurante en la Ciudad de Guayaquil dirigida a personas diabéticas y demás interesados en el cuidado de su salud*. Tesis Escuela superior politécnica del litoral. Centro de investigación científica y tecnológica. Ecuador. 186 págs.  
(<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/10265>)
- Cadenas, N. 2007. *Actualización del sistema de listas de intercambio de alimentos para uso general en Guatemala: Socialización*. Tesis Universidad del Valle de Guatemala. Guatemala, Nutrición. 127 págs.
- CAMDI, Iniciativa Centroamericana de diabetes. 2006. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas; Villa Nueva, Guatemala.  
(<http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/guatemalasurvey.pdf>)
- Organización Panamericana de la Salud, OPS. 2007. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas; Villa Nueva 2006. Guatemala  
(<http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/guatemalasurvey.pdf>)
- Cánovas, B et al. 2001. «Nutrición equilibrada en el paciente diabético». Revista Nutrición Hospitalaria. XVI (2) 31-40 (<http://www.nutricionhospitalaria.com/mostrarfile.asp?ID=3217>)
- Castellanos, L. 2002. Estandarización de recetas.
- Cortez, N. 2009. Plan de negocios para la apertura de un restaurante de alta cocina vegetariano. Universidad Estatal de Guayaquil. (<http://www.fids.org.ec/proyectos/adelgado/ncortez.pdf>)
- Cruz C y Covadonga J. 2006. *Propuesta de menú para diabéticos en los restaurantes Mariscos Boca del Río en la ciudad de Orizaba, Veracruz*. Tesis Universidad de las Américas Puebla. México, Puebla, Escuela de negocios y economía. 54 págs.

- Cuevas, José. 2002. *Control de costos y gastos en los restaurantes*. México. Editorial Limunsa. 163 págs.
- De Girolami Daniel; Carlos González. 2008. *Clínica y terapéutica en la nutrición del adulto*. Buenos Aires, Argentina. Editorial EL Ateneo. 671 págs.
- Dolly, Blanca. 2007. *Administración de servicios de alimentación*. 2ª edición. Colombia. Editorial Universidad de Antioquía. 537 págs.
- Endeavor, 2009. *Estudio de mercado: análisis de costos* (<http://www2.esmas.com/empreendedor/herramientas-y-apoyos/aprende-del-mercado/081283/analisis-precios-estudio-mercado>)
- Franz M, et al. 2002. «Evidence-Based Nutrition Principles and Recommendations for the Treatment and Prevention of Diabetes and Related Complications». *Revista Diabetes Care*. 25 (1): 148-198.
- Fundación Bengoa para la Alimentación y Nutrición. 2004. Informe técnico de resultados: Logros de los proyectos de educación nutricional. Venezuela. ([http://www.fundacionbengoa.org/informe\\_2004/logros\\_proyectos\\_educacion\\_nutricional.asp](http://www.fundacionbengoa.org/informe_2004/logros_proyectos_educacion_nutricional.asp))
- González, Jorge. 2009. *Estudio de factibilidad para la construcción de un hotel ecológico en la ciudad de Puerto Escondido, Oaxaca*. Tesis Universidad de las Américas Puebla. México, Puebla, Maestría en gerencia de proyectos de construcción. 104 págs.
- Guerrero, Ramo. 2001. *Administración de alimentos a colectividades y servicios de salud*. México. Editorial McGraw Hill. 170 págs.
- Guillomen Omar. 2004. *Estandarización de productos y procesos de alimentos en un cadena de pizzerías familiar*. Tesis Universidad de las Américas Puebla. México, Puebla, Escuela de negocios. 51 págs.
- Gutiérrez, Teresa de Jesús. 2009. *Conocimientos que se relacionan con el tratamiento nutricional en pacientes diabéticos*. Tesis Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala, Facultad de ciencias químicas y farmacia. 67 págs.
- Herez foodservice. *Menús para diabéticos*. (<http://www.herdezfoodservice.com.mx/site/enterate-articulo-2.asp>)
- Hope, C. 1997. *Service Operations Management: Strategy, Design and Delivery*. Inglaterra. Editorial Prentice Hall. 526 págs.
- Juarez Victor, 2009. «Costo de la diabetes ascendería a \$ 4 mil millones en América Central: Guatemala Saludable». *Boletín de Guatemala Saludable* [Guatemala].

(<http://guatemalasaludable.blogspot.com/2008/02/costo-de-la-diabetes-ascendera-4-mil.html>)

Kinton, Ronald, et al. 1995. *Teoría del catering*. España. Editorial Acribia S.A. 843 págs.

LeGrand Pat. 2010. *A touch of sugar healthy Lifestyle catering and restaurant* ([http://atouchofsugar.com/about\\_us](http://atouchofsugar.com/about_us))

Martínez, María del Carmen. 2004. *Aplicación de métodos de localización para un restaurant-bar temático en la isla de Tenerife*. Tesis Universidad de las Américas Puebla. México, Puebla, Escuela de negocios. 66 págs.

Molina, Verónica. 2008. Guías Alimentarias en América Latina: Informe de la consulta técnica regional de las Guías Alimentarias. *Anales Venezolanos de Nutrición*. 21 (1): 31-41.

*Organización Mundial de la Salud*. 2003. Los casos de diabetes podrían duplicarse en los países en desarrollo durante los próximos 30 años. (<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr86/es/index.html>)

*Organización Mundial de la Salud*, OMS. 2009. Diabetes . Nota descriptiva. (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>)

Organización Panamericana de la Salud OPS, 2001. «La diabetes en las Américas». *Boletín epidemiológico* [Estados Unidos] 22 (2).

*Organización Panamericana de la Salud, OPS*. 2006. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Guatemala. 80 págs.

*Organización Panamericana de la Salud, OPS*, 2010. La diabetes se convierte en una epidemia. ([http://new.paho.org/dor/index.php?option=com\\_content&task=view&id=172&Itemid=215](http://new.paho.org/dor/index.php?option=com_content&task=view&id=172&Itemid=215))

*Organización Panamericana de la Salud, OPS*. 2010. Diabetes: PAHO urges fight against obesity and malnutrition ([http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=view&id=405&Itemid=259](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=405&Itemid=259))

Patiño S, Elijú. 2005. Educación nutricional y participación; claves del éxito en la nutrición comunitaria. *Anales Venezolanos de Nutrición*. 18 (1): 134-137

Payne, J. 2001. *West and wood's introduction to foodservice*. 9na edición. Prentice Hall. 350 págs.

- Picaza, Roberto. 2005. Estudio de mercado en el comercio minorista. ([http://www.portaldelcomerciante.com/Archivos/ArchivosImpBiblioteca/estudio\\_mercado\\_comerci\\_minorista.pdf](http://www.portaldelcomerciante.com/Archivos/ArchivosImpBiblioteca/estudio_mercado_comerci_minorista.pdf))
- Practice Paper of the American Dietetic Association. 2005. A System approach to measuring productivity in health care foodservice operations. *Journal of the American Dietetic Association*. 105 (1):
- Ramallo Jorge. 2009. *Elaboración del menú*. ([http://www.gestionrestaurantes.com/llegir\\_article.php?article=285](http://www.gestionrestaurantes.com/llegir_article.php?article=285))
- Sala- Salvadó J. et al. 2002. *Nutrición clínica y dietética*. 2ª ed. Barcelona, España. Masson S.A. 527 págs.
- Sapag, N. 2007. Preparación y evaluación de proyectos. 2da edición. Mc Graw Hill. 120 págs.
- Sarmiento, Jose. 2003. *Evaluación del proyecto de un restaurante de comida japonesa en el food court de la Universidad Francisco Marroquín*. Tesis Universidad Francisco Marroquín. Guatemala, Facultad de Ciencias económicas. 43 págs.
- Sedo, P. Chinnock A y Piedra M. 2000. Propuesta metodológica para el mejoramiento nutricional de preparaciones comunes en la dieta. *Revista costarricense de salud pública*. 9(16): 47-54
- Serra, Ll y J Aranceta. 2006. *Nutrición y salud pública: Métodos, bases científicas y aplicaciones*. 2da edición. Barcelona. Masson S.A. págs. 701-703.
- Shapiro, J. CIVICUS. 2001. *Elaboración de presupuesto*. <http://www.civicus.org/new/media/Elaboracion%20de%20un%20propuesto%20Part%201.pdf>
- Spears, Marian. 1995. *Foodservice Organization*. 3ª ed. Editorial Prentice Hall. Estados Unidos. 789 págs.
- Torún, B; Menchú M y Elías, L. 1996. *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP*. Edición XLV aniversario. Instituto de Nutrición de Centro América. 137 págs.
- Vallsmadella, José. 2008. *Como adaptar el restaurante a las nuevas tendencias de consumo*. ([http://www.gestionrestaurantes.com/llegir\\_article.php?article=192](http://www.gestionrestaurantes.com/llegir_article.php?article=192))
- Zanetii, Maria Lúcia *et al*. 2007. Satisfaction of diabetes patients under follow-up in a diabetes education program. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 15 (4): 583-589

## XIII. ANEXOS



## ANEXO 1. Instrumento de estudio de mercado

### Servicio de alimentación tipo comercial para personas diabéticas

Buenos días/tardes, soy estudiante de la Universidad del Valle de Guatemala y estoy realizando un estudio de mercado acerca de la planificación de un servicio de alimentación tipo comercial dirigido a personas diabéticas. Solicitamos su ayuda para resolver el siguiente cuestionario y así ayudarnos a obtener información sobre dicho servicio.

Las respuestas proporcionadas son de carácter confidencial, por lo que solicitamos su honestidad para resolverlo.

Favor responder marcando con "X" su respuesta.

Formulario no: \_\_\_\_\_

Edad:

- 10 a 20
- 21 a 30
- 31 a 40

- 41 a 50
- 51 a 60
- 61 en adelante

Sexo

- M
- F

1. ¿Padece usted de diabetes?

- Sí
- No
- No sabe

2. ¿Tiene algún familiar que padezca de diabetes?

- Sí
- No

3. ¿Considera que los cambios en los hábitos de alimentación y estilos de vida han incrementado las enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, etc.?

- Sí
- No

4. Cada cuánto frecuenta un Restaurante

- Diario
- Cada semana
- Cada quince días
- Cada mes

5. Cuando usted asiste a un restaurante prefiere ordenar:
- Vegetales/ ensaladas
  - Platos fuertes (carne, pollo, pescado o cerdo con acompañamiento)
  - Sándwich o hamburguesas
  - Pastas
  - Sopas
  - Postres
6. ¿Qué tipo de alimentos prefiere ordenar?
- Fritos
  - Cocidos
  - Asados
  - A la plancha
  - Horneados
  - Crudos
7. ¿Conoce algún restaurante en Guatemala que le brinde comida saludable? Si su respuesta es positiva mencione el nombre del restaurante.
- Sí
  - No
  - Nombre de restaurante: \_\_\_\_\_
8. ¿Considera que en Guatemala se necesita un restaurante que ofrezca platillos saludables?
- Sí
  - No
9. ¿Estaría dispuesto a asistir a un restaurante para diabéticos?
- Sí
  - No
10. ¿Asistiría a un restaurante donde se de educación sobre alimentación y nutrición a todos los clientes?
- Sí
  - No
11. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por un desayuno, almuerzo o cena saludable?
- Q. 30.00 a Q. 50.00
  - Q. 51.00 a Q. 70.00
  - Q. 71.00 a Q. 90.00
  - Q. 91.00 a Q. 110.00
  - Q. 111.00 a Q. 130.00
12. ¿Cómo se ha enterado de los restaurantes que ofrecen platillos saludables?
- Vallas/ mupis
  - Volantes
  - Publicidad en el Restaurante
  - Anuncio de T. V
  - Internet

- Periódico
- De boca en boca

13. ¿Qué medio publicitario considera adecuado para conocer los servicios que ofrece esta empresa?

- Prensa
- Revistas especializadas
- Televisión nacional
- Cable
- Internet
- Publicidad exterior (vallas, mupis, gigantografías, etc.)
- Otro: \_\_\_\_\_

## ANEXO 2. Grupo focal

### GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL GRUPO FOCAL

#### **Introducción al grupo focal**

1. Ubicar al grupo en forma de U
2. Dar la bienvenida al grupo
3. Motivar la presentación de cada uno de los asistentes

#### **Inicio de discusión**

1. Se creará un entorno cómodo
2. Se presentará el tema de discusión: Alimentación fuera de casa
3. Se explicará la metodología a seguir
4. Se plantea la primera pregunta

#### **Discusión**

- Se mantendrá la discusión dentro del tema.
- Se debe asegurar que todos los asistentes participen equilibradamente

#### **Cierre de grupo focal**

1. Se resumirá lo discutido y se llegara a conclusiones
2. Se les agradecerá a los asistentes su participación
3. Se realiza el cierre de discusión

<b>Fecha:</b>	24 de febrero de 2011
<b>Lugar:</b>	Macmilan S.A.
<b>Hora:</b>	8:30 am.
<b>Tema:</b>	Alimentación fuera de casa
<b>Nombre del moderador:</b>	Nidia Pereira Cabrera
<b>Asistente del moderador:</b>	Mariana Pereira Cabrera
<b>No. de participantes:</b>	6 personas
<b>Tiempo aproximado:</b>	45 minutos

### **Introducción al grupo focal**

Buenos días y bienvenidos a la reunión. Gracias por tener un tiempo para participar en la discusión sobre Alimentación. Me llamo Nidia Pereira Cabrera y estoy haciendo mi tesis en la Universidad del Valle de Guatemala para obtener el título de Licenciatura en Nutrición. El propósito del estudio es determinar los gustos y preferencias, así como la demanda de un servicio de alimentación para personas diabéticas. La información que me proveerá será muy importante para respaldar el estudio de mercado realizado anteriormente. En esta actividad no hay respuestas correctas o incorrectas, sino diferentes puntos de vista. Pueden sentirse con libertad de expresar su opinión.

Por favor hablen alto. Se estarán grabando sus respuestas, ya que no quiero perderme ninguno de sus comentarios. La reunión durará 45 minutos y no tomaremos ningún receso formal. Se colocaron sus nombres enfrente de cada uno. Para iniciar cada uno de ustedes se presentará y quiero que me diga qué es lo primero que se le viene a la mente cuando escucha la frase “restaurante para diabéticos”.

### **Preguntas**

¿Cuándo fue la última vez que visitó un restaurante?

¿Qué aspectos toma en cuenta para escoger el restaurante donde asistirá?

¿En qué horario prefiere ir a un restaurante? ¿Por qué?

¿Qué es lo que acostumbra desayunar, almorzar o cenar en los restaurantes? ¿Por qué?

¿Qué piensa sobre comer en un restaurante que le brinden comida saludable?

¿Cuánto estaría dispuesto a gastar por cada tiempo de comida saludable?

¿Cuáles considera usted que son los beneficios de tener un restaurante de comida saludable?

### **Condiciones de lugar**

- Debe tener un tamaño adecuado, buena ventilación y acústica.
- Los asistentes se sentaran en U en la sala.
- Moderador respeta tiempo para que los participantes desarrollen cada tema
- Moderador escucha y utiliza la información que está siendo entregada.
- Permite que todos participen.
- Se registrará la información en una grabadora.

### **Cierre de la reunión**

- Se les agradecerá a todos los participantes por su tiempo.
- Se les dará un refrigerio.

ANEXO 3. Sistema de Listas de Intercambio de Alimentos para uso general en Guatemala

**LISTA 1 MEZCLAS VEGETALES**

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Bienestarina	2 cucharadas	20
Incaparina	2 cucharadas	20
Vitalol	2 cucharadas	20

» Los alimentos de la lista mezclas vegetales se encuentran en polvo. No incluye combinaciones de alimentos.

**LISTA 2 LECHE**

**SIN GRASA**

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Leche de vaca, descremada, fluida	1 taza	240
Yogurt natural, leche descremada	3/4 taza	150
Leche de vaca, descremada, en polvo	3 cucharadas	26










**GRASA REDUCIDA**








Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Leche de soya, fluida	1 taza	210
Leche de vaca semidescremada, fluida	1 taza	240

## ENTERA

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Yogurt natural, leche íntegra	1 taza	250
Leche de vaca íntegra, fluida	1 taza	270
Leche de vaca íntegra, en polvo preparada	3 cucharadas	32
Leche de soya, polvo preparada	3 cucharadas	32

## LISTA 3 VEGETALES

Nombre del alimento		Porción del alimento	
		Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Aceituna negra *		13 aceitunas	47
Acelga *		2 ½ tazas	130
Alcachofa hojas y corazón		¼ unidad	75
Apio tallos *		2 tazas	250
Arveja china		¾ taza	84
Berenjena		1 ½ tazas	145
Berro *		2 tazas	159
Bledo/Amaranto hojas *		2 tazas	110
Brócoli		1 taza	103
Calabacita/ Güicoyito		1 taza	145
Cebollín		10 unidades	145
Chilacayote tierno		¾ taza	145
Col de Bruselas		6 unidades	82
Coliflor		1 taza	138
Ejotes		1 taza	113
Escarola		2 ½ tazas	153

Espárrago *		17 unidades	175
Espinaca *		2 tazas	152
Güicoy amarillo maduro		½ taza	117
Güisquil		¾ taza	113
Haba verde *		1/3 taza	49
Hongos *		2 tazas	160
Izote flores		1 taza	58
Jicama		1 unidad	92
Lechuga arrepollada *		3 tazas	250
Macuy o Hierbamora *		2 tazas	77
Nabo		1 taza	125
Pacaya		1 unidad pequeña	77
Palmito		¾ taza	135
Pepino *		1 ½ tazas	290
Perulero		¾ taza	113
Quilete *		2 tazas	73
Remolacha		¾ taza	82
Repollo *		1 taza	145
Repollo morado *		1 taza	113
Suchini		1 ½ tazas	219
Tomate rojo		1 taza	167
Tomate cherry *		14 unidades	117
Zanahoria con cáscara		¾ taza	85

\* Todos los alimentos de la lista vegetales se encuentran crudos.

**LISTA 4 FRUTAS**

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Anona blanca	1/3 unidad	50
Banano guineo maduro	1/2 unidad	57
Caimito maduro	1 unidad	75
Carambola pequeña *	5 unidades	163
Chicozapote	1/2 unidad	60
Ciruela pasa	2 unidades	22
Ciruela roja o amarilla	1 1/2 unidades	116
Cushin/Paterna	2 unidades	83
Durazno amarillo	2 unidades pequeñas	110
Durazno verde	2 unidades	90
Fresa	10 unidades	165
Fruta de pan	1/3 taza	62
Granadilla dulce interior	1 unidad	54
Guanaba	1/4 unidad	75
Guayaba madura	1/2 unidad	100
Guineo morado	1/2 unidad	48
Guineo majoncho	1 unidad	44
Higo verde mediano	2 unidades	68
Jocote de corona	3 unidades	61
Kiwi	1 unidad	84
Lima dulce	1 unidad grande	175
Limón criollo *	4 unidades	155
Limón persa	1 unidad	125
Mamey	1 taza	99

Mandarina		2 unidades medianas	95
Mango maduro		1/2 taza	85
Mango verde		2 unidades	115
Manzana importada		1 unidad mediana	97
Manzanilla		10 unidades	57
Marañón		1 unidad	115
Melocotón		1 unidad	115
Melón		1 taza	148
Membrillo		1/3 unidad	88
Mora *		18 unidades	117
Nance *		23 unidades	78
Naranja		1/2 unidad	110
Nectarina		1 unidad	120
Níspero		9 unidades	107
Papaya		1 taza	130
Pera		1/2 unidad	99
Piña		1 taza	101
Pitahaya		1/2 unidad	97
Pomelo		1 unidad	135
Rambután o Lichi *		10 unidades	76
Sandía		1 taza	171
Toronja rosada		1/2 unidad	121
Tuna		1 unidad	76
Uva		7 unidades	76
Zapote		1/4 taza	42

**LISTA 5 CARNE Y SUSTITUTOS DE CARNE**

**MUY BAJO CONTENIDO DE GRASA**

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Atún	1 onza	30
Camarón	1 onza	30
Cangrejo	1 onza	35
Conejo de caza	1 onza	28
Langosta	1 onza	35
Pavo, pechuga con piel	1 onza	25
Pavo, pierna con piel	1 onza	30
Bacalao	1 onza	35
Corvina	1 onza	35
Mojarra	1 onza	30
Pargo	1 onza	30
Róbalo	1 onza	30
Tilapia	1 onza	30
Proteína texturizada Protemás	1 cucharada	10
Queso blanco fresco con leche descremada	1 onza	30
Queso cottage semidescremado	1 1/2 onzas	45
Queso cottage sin crema	1 onza	35
Queso requesón	1 1/2 onzas	45
Res, carne magra	1 onza	30
Res, hígado	1 onza	30

» Todos los alimentos de la lista muy bajo contenido de grasa se encuentran crudos.

## BAJO CONTENIDO DE GRASA

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Cerdo, carne magra	1 onza	30
Conejo de crianza	1 onza	30
Jamón de pavo	1 rodaja	30
Jamón de pollo	1 rodaja	30
Jamón de res	1 rodaja	30
Pavo, carne con piel	1 onza	30
Pollo, pechuga con piel	1 onza	30
Sardina enlatada con aceite	1 onza	25
Queso Amarillo en rodajas bajo en grasa	1 onza	28
Queso Blanco fresco con leche semidescremada	1 onza	28
Queso Cottage con crema	2 onzas	50
Queso Suizo, bajo en grasa	1 onza	23

» Todos los alimentos de la lista bajo contenido en grasa se encuentran crudos.

## MODERADO CONTENIDO DE GRASA

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Cerdo, carne semimagra	1 onza	30
Huevo de gallina, entero	1 unidad	50
Pollo, pierna con piel	1 onza	35
Queso Cuajada	1 onza	30
Queso Mozzarella descremado	1 onza	25
Queso Parmesano	1 cucharada	18
Queso Ricotta descremado	2 onzas	50

Salmón	1 onza	30
Sardina enlatada con tomate	1 onza	30



» Todos los alimentos de la lista moderada en grasa se encuentran crudos.



#### ALTO CONTENIDO DE GRASA

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Queso Ricota, leche íntegra	2 onzas	50
Queso Suizo	1 onza	25
Queso Camembert	1 onza	28
Queso Mozzarella, leche íntegra	1 onza	30
Queso Blanco fresco de cabra	1 onza	30
Queso Blanco fresco con leche íntegra	1 onza	35
Cerdo, pierna	1 onza	35
Chorizo de res	1 unidad	45
Queso gouda	1 onza	25
Res, carne semimagra	1 onza	35
Jamón piconic	1 1/2 rodajas	40
Res, lengua	1 1/2 onzas	40
Pollo, carne c/piel	1 onza	35

» Todos los alimentos de la lista altos en grasa se encuentran crudos.









#### MUY ALTO CONTENIDO DE GRASA

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Res, carne rica en grasa	1 onza	35
Salchicha de pavo 	1 unidad	45
Salchicha de pollo 	1 unidad	45

Gallo o gallina, carne		1 1/2 onzas	40
Queso oreado, leche íntegra		1 onza	30
Cerdo, carne rica en grasa		1 1/2 onzas	40
Queso feta		1 1/2 onzas	40
Queso amarillo para untar		3 cucharadas	40
Queso quesillo		1 onza	35
Chorizo de cerdo		1 unidad	40
Cordero, carne c/grasa		1 onza	35
Queso Muenster		1 onza	25
Queso Monterrey		1 onza	25
Queso Amarillo en rodajas		1 onza	30
Queso Duro seco		1 onza	25
Queso Cheddar		1 onza	25







» Todos los alimentos de la lista muy alto contenido de grasa se encuentran crudos.





#### LISTA 6 LEGUMINOSAS

Nombre del alimento		Porción del alimento	
		Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Arveja		1/2 taza	85
Frijol rojo *		1 1/2 tazas	79
Frijol blanco *		1 1/3 tazas	72
Frijol negro *		1 taza	80
Frijol Pilyoy		1/3 taza	30
Frijol soya		1/8 taza	25
Garbanzo		1/8 taza	28
Lenteja		1/4 taza	29

» Todos los alimentos de la lista leguminosas se encuentran cocidos y sin sal


## LISTA 7 CEREALES

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Arroz blanco, pulido, sin enriquecer, cocido sin sal	1/2 taza	28
Arroz integral, cocido sin sal	1/2 taza	28
Avena en hojuelas sin fortificar (mosh) 	1/3 taza	26
Avena instantánea, fortificada 	1/3 taza	30
Bulgur, cocido sin sal 	1/8 taza	30
Barra de cereal de arroz	1 barra	24
Cereal desayuno alto en fibra 	1/2 taza	39
Cereal desayuno, hojuelas de maíz	1/2 taza	29
Cereal infantil deshidratado, arroz	1/3 taza	30
Cereal infantil deshidratado, avena	1/3 taza	30
Cereal desayuno, granola	1/4 taza	21
Cereal infantil deshidratado, integral 	1/3 taza	30
Cereal infantil deshidratado, trigo	1/3 taza	30
Corazón de trigo	1/4 taza	29
Elote amarillo dulce 	1 unidad	117
Elote blanco	1/2 unidad	95
Fideos para chow mein, cocidos sin sal	1/4 taza	20
Galletas de avena	1 unidad	23
Galletas de soda sin sal	1 paquete (8 unidades)	25
Pan blanco, de rodaja, tostado *	2 rodajas	35
Pan blanco tipo pita	1/2 unidad	38
Pan blanco, tipo bollo con leche	1 unidad	34
Pan blanco, de rodaja, suave *	2 rodajas	40

Pan de centeno		1 rodaja	40
Pan dulce de Guatemala		1 unidad	30
Pan francés de Guatemala		1 unidad	30
Pan integral, de rodaja, suave *		2 rodajas	44
Pan integral, de rodaja, tostado *		2 rodajas	36
Pan integral, tipo bollo		1 unidad	34
Pan integral, tipo pita		½ unidad	38
Pasta enriquecida, cocida sin sal		1/4 taza	27
Pasta sin enriquecer, cocida sin sal		1/4 taza	27
Pinol simple		1/4 taza	27
Tortilla de maíz amarillo, con cal (10 centímetros de diámetro)		2 unidades medianas	45
Tortilla de maíz blanco, con cal (10 centímetros de diámetro)		2 unidades medianas	50
Tortilla de maíz, lista para freír u homear (10 centímetros de diámetro)		2 unidades medianas	46
Tortilla de maíz negro, con cal (10 centímetros de diámetro)		2 unidades medianas	40
Tortilla de trigo, lista para freír u homear (10 centímetros de diámetro)		2 unidades medianas	30
Tamalito de maíz, simple		1/2 unidad	75

#### LISTA 8 RAÍCES, TUBÉRCULOS Y PLÁTANO

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Camote 	1/2 taza	100
Ichintal	1/2 taza	97

Malanga		1/2 taza	57
Papas con cáscara		2 unidades pequeñas	96
Plátano maduro		1/3 unidad	61
Yuca		1/3 taza	47

» Todos los alimentos de la lista tubérculos se encuentran cocidos sin sal.

### LISTA 9 AZÚCARES

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Azúcar blanca granulada, fortificada con Vitamina A	1 cucharadita	5
Azúcar Morena	1 cucharadita	5
Gelatina todo sabor	2 cucharadas	33
Jaleas toda variedad	1 cucharadita	8
Jarabe de maíz	1 cucharadita	7
Jarabe de maíz oscuro	1 cucharadita	7
Jarabe de maple	1 cucharadita	8
Mermeladas toda variedad	1 cucharadita	8
Miel de abeja	1 cucharadita	7
Miel de caña	1 cucharadita	7
Panela o Rapadura	1 cucharadita	6

### LISTA 10 OLEAGINOSAS

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Almendra, seca	¼ taza	15

Manía, cruda	¼ taza	16
Mantequilla de maní con sal	1 cucharada	15
Semilla de marañón, tostada sin sal	8 unidades	16
Semilla de pistacho tostada con sal	¼ taza	16

#### LISTA 11 GRASAS

Nombre del alimento	Porción del alimento	
	Volumen Aproximado	Peso (gramos)
Aceite vegetal de Canola	1 cucharadita	5
Aceite de Girasol	1 cucharadita	5
Aceite de Maíz	1 cucharadita	5
Aceite vegetal de Palma	1 cucharadita	5
Aceite vegetal de Oliva	1 cucharadita	5
Aceite vegetal de Soya	1 cucharadita	5
Aceituna verde envasada *	15 unidades	40
Aguacate	1/4 unidad	30
Cerdo, tocino, curado crudo	1 tira	10
Coco, maduro pulpa	1 cucharada	13
Crema rala	1 cucharada	23
Crema espesa	1 cucharadita	6
Longaniza de cerdo	½ unidad	15
Macadamia, seca	4 unidades	6
Manteca de cerdo	1 cucharadita	5
Manteca vegetal	1 cucharadita	5
Mantequilla con sal	1 cucharadita	6
Mantequilla sin sal	1 cucharadita	6
Margarina (20% grasa) con sal	2 cucharadas	25

Margarina (80% grasa) con sal	1 cucharadita	6
Margarina suave con sal (60% grasa)	1 cucharadita	8
Mayonesa comercial con sal	1/2 cucharada	12
Queso crema	1 cucharada	15



## LISTA 12 CONDIMENTOS Y BEBIDAS

Ajo, cabeza	Clavo
Ajo molido	Curry en polvo
Albahaca	Eneldo
Apazote	Guinda
Azafrán	Hierbabuena
Brotos de alfalfa	Jengibre
Brotos de soya	Laurel hojas secas
Canela molida	Loroco
Cebolla blanca	Miltomate
Cebolla morada	Mostaza comercial
Cereza	Nuez moscada molida
Chile chiltepe	Orégano seco
Chile cobanero seco	Perejil
Chile guaque	Pimienta blanca
Chile jalapeño fresco	Pimienta negra
Chile pasa	Puerro
Chile pimienta dulce rojo	Ruibarbo
Chile pimienta dulce verde	Sal de mesa
Chipilín	Tomillo
Cilantro/culantro	Vinagre

Café preparado	Cocoa
Café de cereales	Tamarindo
Café soluble	Té de hierbas



No se recomienda el consumo de este alimento por tener un alto contenido de sodio (480 mg/ porción).



Se recomienda el consumo moderado de este alimento por tener un alto contenido de colesterol (60 mg/porción).



Se recomienda el consumo de este alimento por ser buena fuente de fibra (2.4- 4.5g/porción).



El consumo de éstos, en las cantidades usuales, no afecta la dieta en relación a su valor calórico y nutritivo.



Se recomienda utilizar media porción de este alimento, para la distribución de porciones en la dieta.

## ANEXO 4. Formulario del Manual de Funcionamiento

### Orden de compra

Proveedor: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

	<b>Descripción del producto</b>	<b>Cantidad del producto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio por unidad</b>	<b>Total</b>
<b>1</b>					
<b>2</b>					
<b>3</b>					
<b>4</b>					
<b>5</b>					
<b>6</b>					
<b>7</b>					
<b>8</b>					
<b>9</b>					
<b>10</b>					
				<b>Pago total</b>	

Pedido por: \_\_\_\_\_

Recibido por: \_\_\_\_\_



## ANEXO 4. Formulario del Manual de Funcionamiento

### Hoja de selección de proveedor

FECHA: \_\_\_\_\_

<b>Categoría</b>	<b>Producto</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Calidad</b>	<b>Marca</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Ventajas de c/proveedor</b>

Proveedor seleccionado: \_\_\_\_\_

Justificación de la selección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





## ANEXO 5. Recetas

Nombre de la receta      Yogurt con fruta

Clasificación de la receta:    Desayuno



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Yogurt descremado	180	¾ taza	En un plato hondo servir el yogurt descremado, y mezclar la papaya y el banano con el yogurt.  Colocar las fresas encima y el cereal de desayuno.	Plato hondo  Cuchara  Taza medidora  Pesa porcionadora
Fresas	42.52	5 u.		
Banano	70	1 u. pequeña		
Papaya	65.8	½ taza		
Cereal de desayuno	51.7	½ taza		

Tiempo de preparación	15 minutos
Costo por receta	Q 7.66

### Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Yogurt descremado	100.8	10.31	0.32	13.82
Fresas	13.60	0.28	0.13	3.27
Banano	62.30	0.76	0.23	15.9
Papaya	25.66	0.40	0.092	6.45
Cereal de desayuno	234	5.48	9.6	33.8
Total por preparación	436.36	17.23	10.37	73.24

Nombre de la receta Muesli

Clasificación de la receta: Desayuno



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Leche descremada	103.4	½ taza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poner a remojar la avena con 3 cucharadas de agua.</li> <li>2. Al estar listos agregar la leche descremada, el jugo de naranja, la vainilla y revolver bien hasta obtener una mezcla homogénea.</li> <li>3. Lavar bien la manzana, rallarla y espolvorearla sobre la mezcla. Se usa cáscara.</li> <li>4. Agregar la granola</li> <li>5. Al servir servir las fresas y el banano.</li> </ol>	Plato hondo Cuchara Taza medidora Pesa porcionadora
Yogurt natural descremado	28.35	3/8 taza		
Jugo de naranja	42.52	1/3 taza		
Manzana	85.04	1 u.		
Fresas	42.52	5 u.		
Banano	70	½ u.		
Avena	8.5	1/3 taza		
Granola	28.35	¼ taza		
Vainilla	1.5	1 cdta.		

Tiempo de cocción	20 minutos
Costo por receta	Q 12.34

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Leche descremada	43.43	3.48	1.00	5.16
Yogurt natural descremado	15.87	1.62	0.05	2.18
Jugo de naranja	19.13	0.29	0.085	4.42
Manzana	44.22	0.22	0.14	11.74
Fresas	13.60	0.28	0.13	3.27
Banano	62.30	0.76	0.23	15.9
Avena	33.06	1.43	0.58	5.63
Granola	138.91	4.21	6.90	15.01
Vainilla	4.32	0.009	0.009	0.19
Total por preparación	374.84	12.29	9.12	48.49

Nombre de la receta      Ensalada de frutas

Clasificación de la receta:      Desayuno



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Yogurt natural descremado	180	¾ taza	1. Se lava y desinfecta las fresas, la mora, la manzana la piña y la menta fresca.	Plato hondo pequeño Plato plano Cuchara Tazas medidoras Pesa porcionadora
Fresas	85.04	10 u.	2. Se parte en cuadritos la piña y a la mitad la fresa.	
Piña	56.7	½ taza.	3. Se sirve en el plato la piña, las fresas y la mora.	
Manzana	85.04	½ taza.	4. Antes de servir se parte la manzana inmediatamente.	
Moras	28.35	9 u.	5. Espolvorear las hojas de menta picada sobre la ensalada.	
Menta fresca	2 g	1/8 cdta.	6. El yogurt se sirve a un lado del plato para que se vaya agregando poco a poco.	

Tiempo de cocción	7 minutos
Costo por receta	Q 10.68

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Yogurt natural descremado	100.8	10.31	0.32	13.82
Fresas	27.2	0.56	0.26	6.54
Piña	27.22	0.31	0.68	7.16
Manzana	44.22	0.22	0.14	11.74
Moras	12.19	0.39	0.14	2.72
Menta fresca	-	-	-	-
Total por preparación	211.63	1.79	1.54	41.98

Nombre de la receta Masa para crepes y panqueques

Clasificación de la receta: Desayuno

Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Harina	127.57	¾ taza	1. En la licuadora mezclar todos los ingredientes 2. Dejar reposar en el refrigerador durante 2 horas para utilizar adecuadamente la masa.	Recipiente hondo Licuadora eléctrica
Huevos	56.69	2 u.		
Leche descremada	226.79	1 taza		
Polvo de hornear	0.5	1 cucharadita		

Tiempo de cocción	2 horas
Volumen total producido	2 ½ tazas
Número de porciones	5
Tamaño de porción servida	½ taza
Costo por receta	Q 5.51

#### Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Harina	413.32	13.18	1.25	97.35
Huevos	83.33	7.13	5.63	0.44
Leche descremada	95.25	7.64	2.19	11.31
Polvo de hornear	0.485	0.0005	0.002	0.23
Total por preparación	592.385	27.95	9.07	109.33
Total por porción	118.48	5.59	1.81	21.87

Nombre de la receta    Crepes con fruta  
 Clasificación de la receta:        Desayuno



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Masa para crepes	82.97	½ taza	1. Calentar el sartén con el aceite. Cuando esté caliente se agrega la masa para crepes. Se deja cocinar de los dos lados. 2. Al estar bien cocida se agrega el queso ricotta, y las frutas, se deja a fuego lento 2 minutos para que se caliente la fruta y el queso. 3. Se cierra en forma de triángulo y sirve. 4. Espolvorear la canela en polvo. 5. Se puede servir con miel para diabéticos.	Sartén antiadherente Espátula Taza medidora Plato plano
Mora	37.8	12 u.		
Fresa	25.51	3 u.		
Pera	85.05	1 u. mediana		
Queso ricotta	28.35	2 cucharadas		
Aceite	11.6	1 cucharadita		
Canela en polvo	1.6	1/8 cucharadita		

Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 8.92

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Masa para crepes	118.48	5.59	1.81	21.87
Mora	16.25	0.52	0.19	3.63
Fresa	8.16	0.168	0.078	1.96
Pera	44.22	0.17	0.17	11.56
Queso ricotta	39.12	3.23	2.24	1.46
Aceite	14.14	0	1.6	0
Canela en polvo	4.176	0.062	0.057	1.28
Total por preparación	244.55	9.75	6.145	41.76



Nombre de la receta Panqueques tropicales

Clasificación de la receta: Desayuno

Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Masa para panqueques	82.97	½ taza	1. Calentar el sartén con el aceite. Cuando esté caliente se agrega la masa. Se deja cocinar de los dos lados, aproximadamente 2 minutos de cada lado. 2. El melocotón se parte en rodajas finas y se aza en la sartén. Se coloca en el plato el melocotón y encima el panqueque. Encima se le coloca la fresa y mora. 3. Se puede servir con miel para diabéticos.	Sartén antiadherente Espátula Taza medidora Plato plano
Melocotón	85.05	1 u.		
Fresas	85.04	10 u.		
Moras	28.35	9 u.		
Queso cottage	28.35	2 cucharadas		
Aceite	11.6	1 cucharadita		

Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 9.61

#### Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Masa para panqueques	118.48	5.59	1.81	21.87
Melocotón	33.17	0.77	0.213	8.11
Fresas	27.2	0.56	0.26	6.54
Moras	12.19	0.39	0.14	2.72
Queso cottage	24.09	4.89	0.12	0.52
Aceite	14.14	0	1.6	0
Total por preparación	229.27	12.2	4.14	39.76



Nombre de la receta Tomates rellenos de hierbas

Clasificación de la receta: Vegetales

Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Cebolla	28.35	¼ taza	1. Picar finamente la cebolla y pasarla por agua caliente 2. Para el relleno mezclar la cebolla, el cilantro, el tomillo, el pan integral y el aceite de oliva. 3. Lavar los tomates y con una cuchara pequeña sacar el corazón de los tomates. 4. Rellenar los tomates con la mezcla anterior.	Recipiente hondo para mezclar el relleno Cuchillo Cuchara Cucharas medidoras Pesa porcionadora
Cilantro	1.5	1 cucharada		
Tomillo fresco	2	½ cucharadita		
Pan integral rallado	9.45	1/3 rodaja		
Aceite de oliva	5.8	½ cucharadita		
Tomate manzano	170.1	2 u.		

Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 4.63

#### Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Cebolla	12.75	0.39	0.056	2.75
Cilantro	0.63	0.049	0.010	0.12
Tomillo fresco	-	-	-	-
Pan integral rallado	23.25	0.92	0.39	4.35
Aceite de oliva	7.07	0	0.8	0
Tomate manzano	35.72	1.36	0.51	7.82
Total por preparación	79.42	2.75	1.77	15.04

Nombre de la receta Arroz integral pilaf

Clasificación de la receta: Cereal



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Arroz integral	28.35	¼ taza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poner el arroz en un colador y lavarlo con agua corriendo hasta que esta salga limpia. Escurrirlo y dejarlo secar.</li> <li>2. Poner a hervir el caldo y precalentar el horno a 180°C</li> <li>3. Pelar las cebollas moradas y cortarlas finamente.</li> <li>4. En una olla calentar el aceite y sofreír la cebolla. Añadir el arroz unos minutos y luego agregar el caldo, los clavos y los granos de pimienta. Mezclar bien.</li> <li>5. Meter al horno y cocinar durante 20 minutos.</li> <li>6. Servirlo al plato y colocar los puerros a la parrilla encima.</li> </ol>	<p>Sartén antiadherente</p> <p>Tazas y cucharas medidoras</p> <p>Pesa porcionadora</p> <p>Olla</p> <p>Pyrex</p> <p>Estufa</p> <p>Horno</p>
Caldo	340.2	1 ½ tazas		
Cebollas moradas	28.35	¼ taza		
Aceite de oliva	5.8	½ cucharadita		
Clavos	1	2 u.		
Pimienta en granos	2.5	3 u.		

Tiempo de cocción	30 minutos
Costo por receta	Q 3.48

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Arroz integral	102.67	2.13	0.76	21.59
Caldo	303	0.68	33.3	-
Cebollas moradas	12.75	0.39	0.056	2.75
Aceite de oliva	7.07	0	0.8	0
Clavos	3.23	0.059	0.20	0.61
Pimienta en granos	6.37	0.27	0.0815	1.62
Total por preparación	435.09	3.53	35.197	26.57

Nombre de la receta      Gazpacho

Clasificación de la receta:      Vegetales



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Pan duro	18.9	2/3 rodaja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar el pan en un bol y cubrirlo con agua tibia para que se suavice.</li> <li>2. Lavar los tomates, escaldarlos, pelarlos y cortarlos en cubitos.</li> <li>3. Lavar el pimiento, eliminar semillas y cortarlo en daditos.</li> <li>4. Pelar el pepino y cebolla y cortarlos en cuadros.</li> <li>5. Poner las verduras en el procesador, añadir el pan suavizado, vinagre, el jugo de limón y procesarlos.</li> <li>6. Agregar el gazpacho en un bol y condimentar con el aceite.</li> <li>7. Tapar y dejar reposar durante 2 horas en el congelador</li> <li>8. Picar la albahaca en trozos grandes y agregársela al gazpacho junto a unos cubitos de hielo al servir.</li> </ol>	<p>Recipiente hondo Olla Procesador de alimentos Congelador Taza y cucharas medidoras Pesa porcionadora Estufa</p>
Tomate	56.7	1 u.		
Pimiento morrón rojo	28.35	¼ taza		
Pepino	28.35	¼ taza		
Cebolla	28.35	¼ taza		
Jugo de limón	20	1 cucharada		
Vinagre vino tinto	4.74	1 cucharadita		
Aceite de oliva	5.8	½ cucharadita		
Albahaca fresca	3	½ cucharadita		

Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 4.69

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Pan duro	46.5	1.84	0.78	8.7
Tomate	17.86	0.68	0.255	3.91
Pimiento morrón rojo	7.37	0.28	0.093	1.71
Pepino	3.40	0.17	0.045	0.61
Cebolla	12.75	0.39	0.056	2.75
Jugo de limón	5.8	0.22	0.06	1.864
Vinagre vino tinto	0.99	-	-	0.044
Aceite de oliva	7.07	0	0.8	0
Albahaca fresca	0.81	0.076	0.018	0.13
Total por preparación	102.55	3.65	2.11	19.72



Nombre de la receta Tomate a la portuguesa

Clasificación de la receta: Vegetales

Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Tomate manzano	155.92	1 taza	1. Lavar los tomates, cortarlos en rodajas y colocarlos en un bol. 2. Pelar el ajo y lavar la menta, triturarlos. Añadir el limón y el aceite y formar una salsa fina. 3. Condimentar los tomates con la salsa y servir	Recipiente hondo Machacador Tazas y cucharas medidoras Pesa porcionadora
Dientes de ajo	1.3	½ u.		
Jugo de limón	40	2 cucharadas		
Aceite de oliva	11.6	1 cucharadita		
Menta fresca	0.5	1 ramita		

Tiempo de cocción	8 minutos
Costo por receta	Q 6.14

#### Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Tomate manzano	32.74	1.24	0.47	7.18
Dientes de ajo	1.74	0.068	0.0026	0.38
Jugo de limón	11.6	0.44	0.12	3.73
Aceite de oliva	14.14	0	1.6	0
Menta fresca	-	-	-	-
Total por preparación	60.22	1.75	2.19	11.29

Nombre de la receta Ejotes con vinagreta de cebolla

Clasificación de la receta: Vegetales



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Ejotes	70.87	1 taza	1. Cocer los ejotes al vapor. Dejar enfriar 2. En la licuadora colocar la cebolla partida, el aceite y el vinagre. Licuar hasta obtener una crema clara. 3. Servir los ejotes cubiertos con la salsa	Olla Estufa Recipiente hondo Licuadora
Cebolla	28.35	¼ taza		
Aceite de oliva	5.8	½ cucharadita		
vinagre	7.2	2 cucharaditas		

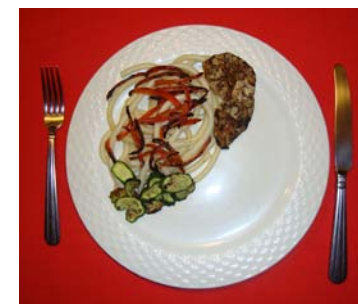
Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 1.90

#### Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Ejotes	24.8	1.34	0.19	5.58
Cebolla	12.75	0.39	0.056	2.75
Aceite de oliva	7.07	0	0.8	0
vinagre	0.99	-	-	0.044
Total por preparación	45.61	1.73	1.046	8.374

Nombre de la receta    Bucatini mediterráneos

Clasificación de la receta:    Guarnición



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Berenjena	14.17	3 rodajas delgadas	1. Cortar la berenjena y suchinis en rodajas finas y asarlos a la parrilla.	Estufa Olla Plancha Tabla para picar Plato plano
Suchinis	28.35	3 u. pequeñas	2. Lavar los pimientos, quitar semillas y partarlos en tiras finas.	
Pimiento morrón amarillo	28.35	¼ taza	3. Calentar el aceite y dorar los ajos pelados y añadir los pimientos. Saltearlos durante 10 minutos tapados. Destaparlos y dejarlos a fuego vivo 5 minutos más.	
Dientes de ajo	2.6	1 u.	4. Lavar el perejil, secarlas y picarlo finamente.	
Aceite de oliva	5.8	½ cucharadita	5. Cocer los bucatini hasta estar al dente.	
Bucatini	113.4	1 taza	6. Servir la pasta y condimentarla con los pimientos, la berenjena y los suchinis.	

Tiempo de cocción	20 minutos
Costo por receta	Q 10.10

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Berenjena	3.4	0.14	0.03	0.81
Suchinis	4.54	0.34	0.05	0.95
Pimiento morrón amarillo	7.37	0.28	0.085	1.71
Dientes de ajo	1.74	0.068	0.0026	0.38
Aceite de oliva	7.07	0	0.8	0
Bucatini	309.6	10.2	1.02	64.6
Total por preparación	333.72	11.028	1.99	64.45

Nombre de la receta      Espaguetis integrales perfumados

Clasificación de la receta:      Guarnición



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Ramitas de tomillo	5.8	1 cucharadita	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar bien las hierbas aromáticas, secarlas y picarlas finamente. Pelar la cebolla y cortarla en rodajas finas</li> <li>2. Cubrir con agua tibia las alcaparras y dejarlas por una hora para que pierdan la sal; enjuagar y escurrirlas.</li> <li>3. Lavar los limones y extraer la corteza en tiras finas</li> <li>4. Calentar el aceite y rehogar la cebolla, añadir las hierbas y alcaparras. Remover y cocerlo a fuego lento 5 minutos. Las hierbas no se deben quemar.</li> <li>5. Cocer los espaguetis al dente, escurrirlos y condimentarlos enseguida con la salsa.</li> <li>6. Encima repartir las tiras de limón y pimienta negra.</li> </ol>	<p>Estufa</p> <p>Olla</p> <p>Sartén</p> <p>Plato plano</p>
Ramitas de mejorana	10.13	1 cucharada		
Cebolla morada	28.35	¼ taza		
Alcaparras	14.17	¼ taza		
Limón	14.17	6 gajos		
Aceite de oliva	5.08	½ cucharadita		
Espaguetis integrales	113.4	1 Taza		

Tiempo de cocción	8 minutos
Costo por receta	Q 10.35

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Ramitas de tomillo	16.008	0.53	0.43	3.71
Ramitas de mejorana	27.45	1.28	0.71	6.13
Cebolla morada	12.75	0.39	0.056	2.75
Alcaparras	6.09	0.32	0.11	0.68
Limón	4.11	0.16	0.04	1.32
Aceite de oliva	7.07	0	0.8	0
Espaguetis integrales	407.1	14.4	1.7	81.9
Total por preparación	480.6	17.08	3.846	96.49

Nombre de la receta Risotto a la naranja

Clasificación de la receta: Guarnición



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Naranja	226.8	2 u.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rallar la cáscara de la naranja. Pelar la cebolla y cortarla en rodajas.</li> <li>Poner a hervir el caldo. Lavar el cebollín y picarlo fino</li> <li>Calentar el aceite en una olla de fondo grueso y sofreír la cebolla. Incorporar el arroz y rehogarlo removiendo</li> <li>Agregar el jugo de naranja, mezclar y dejarlo evaporar. Cocer durante 15 minutos, añadir el cebollín, mezclar y dejar cocer 5 minutos más.</li> <li>Retirar la olla del fuego, agregar el queso parmesano rallado, mezclar bien y dejar reposar 2 minutos para que se vuelva cremoso.</li> <li>Servir y decorar con la ralladura de naranja.</li> </ol>	Estufa Olla Sartén Plato plano
Cebolla blanca	28.35	¼ taza		
Cebollín	10	2 cucharaditas		
Aceite de oliva	5.08	½ cucharadita		
Arroz integral fino	99.22	1 taza		

Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 7.47

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Naranja	97.48	1.58	0.45	22.67
Cebolla blanca	12.75	0.39	0.056	2.75
Cebollín	-	-	-	-
Aceite de oliva	7.07	0	0.8	0
Arroz integral fino	359	7.44	2.66	75.58
Total por preparación	476.3	9.41	3.92	101

Nombre de la receta Azado de cebolla y jalapeño

Clasificación de la receta: Carne



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Aceite	11.6	1 cucharadita	1. Calentar el aceite en un sartén antiadherente. Cuando ya esté caliente agregar el jalapeño y la cebolla y sofreír durante 1 minuto. 2. Colocar el lomito en la sartén y dejar 5 minutos de cada lado, o hasta que esté bien cocida.	Estufa Sartén Pesa porcionadora Tabla de picar Cuchillo Plato plano
Cebolla	14.17	¼ taza		
Jalapeño	7.08	2 cucharadas		
Lomito	113.4	4 onzas		

Tiempo de cocción	15 minutos
Costo por receta	Q 17.54

#### Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Aceite	14.14	0	1.6	0
Lomito	299.4	29.9	19.02	0
Cebolla	6.37	0.19	0.028	1.37
Jalapeño	3.25	0.17	0.014	0.75
Total por preparación	323.16	30.26	20.66	2.12

Nombre de la receta      Róbalo caribeño  
 Clasificación de la receta:    Carne



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Aceite	11.6	1 cucharadita	1. Calentar el aceite en un sartén antiadherente. Cuando esté caliente agregar el pimiento y la cebolla. Dejar sofreír de 1 a 2 minutos, o hasta que la cebolla este transparente. 2. Colocar el róbalo en el sartén y dejarlo 3 minutos de cada lado, o hasta que esté bien cocido. Cuidar de no re cocer. 3. Picar las aceitunas finamente y colocarlas cuando sobre el róbalo. Cubrir el róbalo con el queso ricotta. 4. Dejar cocinar durante 1 minuto y servir.	Estufa Sartén Pesa porcionadora Tabla de picar Cuchillo Plato plano
Pimiento morrón amarillo	28.35	½ taza		
Cebolla	28.35	¼ taza		
Aceitunas	15	3 u.		
Róbalo	85.05	3 onzas		
Queso ricotta	28.35	2 cucharadas		

Tiempo de cocción	15 minutos
Costo por receta	Q 14.43

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Aceite	14.14	0	1.6	0
Pimiento morrón amarillo	7.37	0.28	0.093	1.71
Cebolla	6.37	0.19	0.028	1.37
Aceitunas	17.25	0.126	1.60	0.94
Róbalo	82.5	15.67	1.70	0
Queso ricotta	39.12	3.23	2.24	1.46
Total por preparación	166.75	19.5	7.26	5.48

Nombre de la receta      Pescado al estilo Veracruz

Clasificación de la receta:    Carne



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Aceite	11.6	1 cucharadita	1. Calentar el aceite en un sartén antiadherente. Cuando esté caliente agregar la cebolla y el ajo. Sofreírlos de 1 a 2 minutos o hasta que estén transparentes. 2. Agregar a la sartén el tomate, la canela, clavo, alcaparra y aceituna. Y sofreír durante 5 minutos. 3. Colocar la tilapia en el sartén y cocer 4 minutos de cada lado o hasta que esté bien cocido. 4. Servirlo inmediatamente.	Estufa Sartén Pesa porcionadora Tabla de picar Cuchillo Plato plano
Cebolla	14.17	2 cucharadas		
Ajo	2.6	1 u.		
Tomate	42.5	1 u.		
Canela	0.3	1/8 cucharadita		
Clavo	0.3	1/8 cucharadita		
Alcaparra	14.17	1/4 taza		
Aceituna	15	3 u.		
Tilapia	113.4	4 onzas		

Tiempo de cocción	15 minutos
Costo por receta	Q 11.96

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Aceite	14.14	0	1.6	0
Cebolla	6.37	0.19	0.028	1.37
Ajo	3.48	0.136	0.0052	0.76
Tomate	8.92	0.34	0.13	1.96
Canela	0.78	0.012	0.009	0.24
Clavo	0.97	0.018	0.06	0.18
Alcaparra	6.09	0.32	0.11	0.68
Aceituna	17.25	0.126	1.60	0.94
Tilapia	145.15	29.65	3	0
Total por preparación	203.15	30.79	6.54	6.13

Nombre de la receta Pollo al estilo Suizo

Clasificación de la receta: Carne



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Aceite	11.6	2 cucharadita	1. Calentar el aceite en un sartén antiadherente. Cuando esté caliente agregar la cebolla y sofreírla de 1 a 2 minutos o hasta que esté transparente. 2. Agregar al sartén el pollo y cocerlo durante 3 minutos de cada lado. Agregar la leche descremada, el limón y la pimienta. 3. Terminar de cocinar el pollo. Servirlo inmediatamente.	Estufa Sartén Pesa porcionadora Tabla de picar Cuchillo Plato plano
Cebolla	28.35	¼ taza		
Leche descremada	60	¼ taza		
Pimienta	10	2 cucharaditas		
Limón	40	2 cucharadas		
Pollo	113.4	4 onzas		

Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 10.08

#### Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Aceite	14.14	0	1.6	0
Cebolla	6.37	0.19	0.028	1.37
Leche descremada	25.22	2.02	0.58	2.99
Pimienta	25.5	1.095	0.33	6.48
Limón	5.8	0.22	0.06	1.864
Pollo	200.72	30.95	7.61	0
Total por preparación	277.75	34.48	10.21	12.7

Nombre de la receta        Ensalada de arroz

Clasificación de la receta:



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Arroz integral	99.22	1 taza	1. Poner a cocer un huevo en agua, hasta que esta empiece a ebulir y dejar cocer durante 5 minutos más, sacarlo y pelarlo. 2. Tostar el maní durante 2 minutos en un sartén antiadherente y mezclarlo con el arroz integral. 3. Picar el tomate y el pimiento en tiras finas. 4. En el plato colocar sobre el arroz el tomate y el pimiento y el huevo cortado en rodajas.	Estufa Sartén Pesa porcionadora Tabla de picar Cuchillo Plato plano
Tomate	42.5	1 u.		
Pimiento	42.52	½ taza		
Huevo	28.35	1 u.		
Maní tostado	7.08	¼ taza		

Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 3.65

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Arroz integral	359	7.44	2.66	75.58
Tomate	8.92	0.34	0.13	1.96
Pimiento	14.74	0.56	0.17	3.42
Huevo	41.67	3.56	2.815	0.22
Maní tostado	42.41	1.34	3.82	0.66
Total por preparación	466.74	13.24	9.59	81.84

Nombre de la receta        Ensalada de pollo con mora

Clasificación de la receta:



Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Arroz integral	99.22	1 taza	1. En un recipiente hondo mezclar el aceite, el jugo de limón, la pimienta y el vinagre. Partir las moras en cuatro y agregárselas a la mezcla y deshacerlas. Dejar reposar.	Estufa Sartén Pesa porcionadora Tabla de picar Cuchillo Plato plano
Aceite	11.6	1 cucharadita		
Mora	28.35	9 u.		
Jugo de limón	20	1 cucharada		
Pimienta	10	2 cucharaditas	2. Picar el apio en juliana. Colocar en el plato la lechuga y encima el apio.	
Vinagre	14.22	1 cucharada		
Lechuga	42.52	1 taza		
Apio	20	2 u.		
pollo	28.35	1 onza	3. Poner a cocer el pollo durante 7 minutos, al estar cocido sumergirlo en el aderezo durante 5 minutos.	
			4. En el plato servir el arroz integral y colocar una cama de lechuga. Encima colocar el apio y por último el pollo con mora. Servir inmediatamente.	

Tiempo de cocción	10 minutos
Costo por receta	Q 6.99

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Arroz integral	359	7.44	2.66	75.58
Aceite	14.14	0	1.6	0
Mora	12.19	0.39	0.14	2.72
Jugo de limón	5.8	0.22	0.06	1.864
Pimienta	25.5	1.095	0.33	6.48
Vinagre	2.97	-	-	0.132
Lechuga	5.53	0.57	0.093	0.95
pollo	50.18	7.73	1.90	0
Apio	2.80	0.14	0.034	0.59
Total por preparación	478.11	17.58	6.81	88.32



Nombre de la receta          Vegetales asados

Clasificación de la receta:

Lista de ingredientes	Cantidad (g)	Medida casera	Procedimiento	Utensilios y equipo
Suchinis	28.35	3 u.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cortar los suchinis en juliana y el pimiento en tiras largas, colocarlos en la plancha y asarlos.</li> <li>Picar la mejorana y el tomillo finamente.</li> <li>En una olla calentar agua hasta que hierva. Al iniciar a hervir introducir los espaguetis y dejarlos cocinar hasta que estén al dente. Sacarlos del fuego y escurrirlos.</li> <li>En un sartén antiadherente calentar el aceite y sofreír la mejorana y el tomillo durante 1 o 2 minutos o hasta estar fragantes.</li> <li>Añadir los espaguetis y sofreírlos durante 3 minutos.</li> <li>Servir en un plato los espaguetis, los suchinis, el pimiento, las 2 rodajas de tomate y el queso ricotta.</li> </ol>	Estufa Sartén Pesa porcionadora Tabla de picar Cuchillo Plato plano
Pimiento	42.52	½ taza		
Mejorana	10.13	1 cucharada		
Tomillo	5.8	1 cucharadita		
Aceite	11.6	1 cucharadita		
Espagueti integral	113.4	1 taza		
Tomate	28.35	2 rodajas		
Queso ricotta	28.35	2 cucharadas		

Tiempo de cocción	15 minutos
Costo por receta	Q 12.79

Valor Nutricional

Lista de ingredientes	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)
Suchinis	4.54	0.34	0.05	0.95
Pimiento	14.74	0.56	0.17	3.42
Mejorana	27.45	1.28	0.71	6.13
Tomillo	16.008	0.53	0.43	3.71
Aceite	14.14	0	1.6	0
Espagueti integral	407.1	14.4	1.7	81.9
Tomate	35.72	1.36	0.51	7.82
Queso ricotta	39.12	3.23	2.24	1.46
Total por preparación	558.81	21.7	7.41	105.39

## PLAN DE VIDA

# SALIR ADELANTE CON LA DIABETES

Para superar un problema hay que ser capaz de identificarlo

### Qué es la diabetes?

La diabetes mellitus es una enfermedad del metabolismo que se caracterizan por tener altos los niveles de glucosa en sangre, debido a la falta de insulina y/o defectos en la acción de la insulina.

La insulina es la hormona que facilita la entrada de glucosa a las células para ser aprovechada como energía.

Glucemia es la cantidad de glucosa en sangre.



Llevar el **control en la diabetes** hace disfrutar de una mejor salud, que da una mayor productividad, menos ausencias en el trabajo y menos días de actividad limitada.

Para llevar el control de la diabetes son fundamentales cuatro componentes:

#### 1. Sangüínea—autocontrol

Llevar el control de los niveles de glucosa es importante para que las complicaciones a corto, mediano o largo plazo se retrasen o se evite la aparición de estas mismas. Dentro del control se deben de hacer 5 pruebas:

Controles en sangre	Controles en orina
<b>Autoanálisis de Glucemia.</b> Se puede realizar con el glucómetro (aparato para medir azúcar en sangre) en su hogar.	<b>Glucosuria.</b> Determina presencia de glucosa en la orina. En situación de normalidad la orina NO contiene glucosa.
<b>Glucemia pre y post.</b> Análisis que se hace en laboratorio en ayunas y 2 horas después de comer.	<b>Getonuria.</b> Determina presencia de cetonas en la orina. Si es positiva, siempre significa una señal de alerta.
<b>Hemoglobina glicosilada.</b> Refleja la glucemia media durante un período aproximado de 8 semanas previas.	

#### 2. Actividad física

Es el **movimiento o trabajo** que hace el cuerpo humano, especialmente esqueleto y musculatura, pero también corazón, circulación, respiración.



Todas las actividades de la vida cotidiana ya sean domésticas, laborales o de recreo, comportan una cierta actividad física.

Los beneficios en las personas con diabetes son:

- Disminuye el nivel de azúcar en sangre
- Ayuda al cuerpo a utilizar mejor la Insulina
- Reduce la cantidad de pastillas o insulina
- Reduce la presión arterial
- Ayuda a perder peso
- Reduce el colesterol y triglicéridos
- Disminuye el estrés
- Ayuda a la salud de los huesos, músculos y tendones

**“Debes de realizar actividad física por lo menos 30 minutos 5 días a la semana”**

No realices ejercicio al estar hipoglucémico o hiperglucémico  
Consulta con tu médico o nutricionista antes de iniciar una rutina de ejercicio



#### 3. Medicamentos

Junto a una buena alimentación, actividad física y el auto-monitoreo, los medicamentos ayudan a controlar los niveles de glucosa en sangre.

Existen varios tipos de medicamentos, por lo que debes de consultar a su médico para tener el tratamiento adecuado y la dosis indicada según sean sus necesidades.

#### 4. Plan de alimentación

La alimentación de las personas con diabetes no es muy diferente a la alimentación de la población en general. La mayoría de consejos son válidos para toda la familia. De todas las recomendaciones hay dos muy importantes:

Normopeso: hay que llegar o mantener el peso normal.

Comer la cantidad suficiente de alimentos que garantizan la energía necesaria.

#### Recomendaciones

- Consumir leche y productos lácteos descremados
- Consumir legumbres (fríjoles, lentejas, garbanzos, ejotes) y arroz o pasta dos veces a la semana
- Puedes consumir pescado cuatro veces a la semana
- No consumir más de tres veces a la semana carne roja
- Consumir frutas y verduras todos los días
- No utilizar mantequilla, manteca y tocino.
- No consumir alimentos fritos
- Respetar el horario de comidas (desayuno, refacción matutina, almuerzo, refacción vespertina, cena y refacción nocturna)
- Respetar el número de comidas realizándolas a la misma hora
- Evitar los azúcares que se absorben rápido porque elevan de forma brusca los niveles de glucosa en la sangre

Alimentos que contienen hidratos de carbono		
Alimentos de absorción rápida de consumo eventual	Alimentos de absorción intermedia de consumo diario	Alimentos de absorción lenta de consumo diario
Azúcares refinados Miel Dulces Pasteles Repostería en general	Frutas frescas Leche descremada Lácteos: yogur o requesón sin sal	Cereales Arroz Harina de trigo integral Papas Legumbres

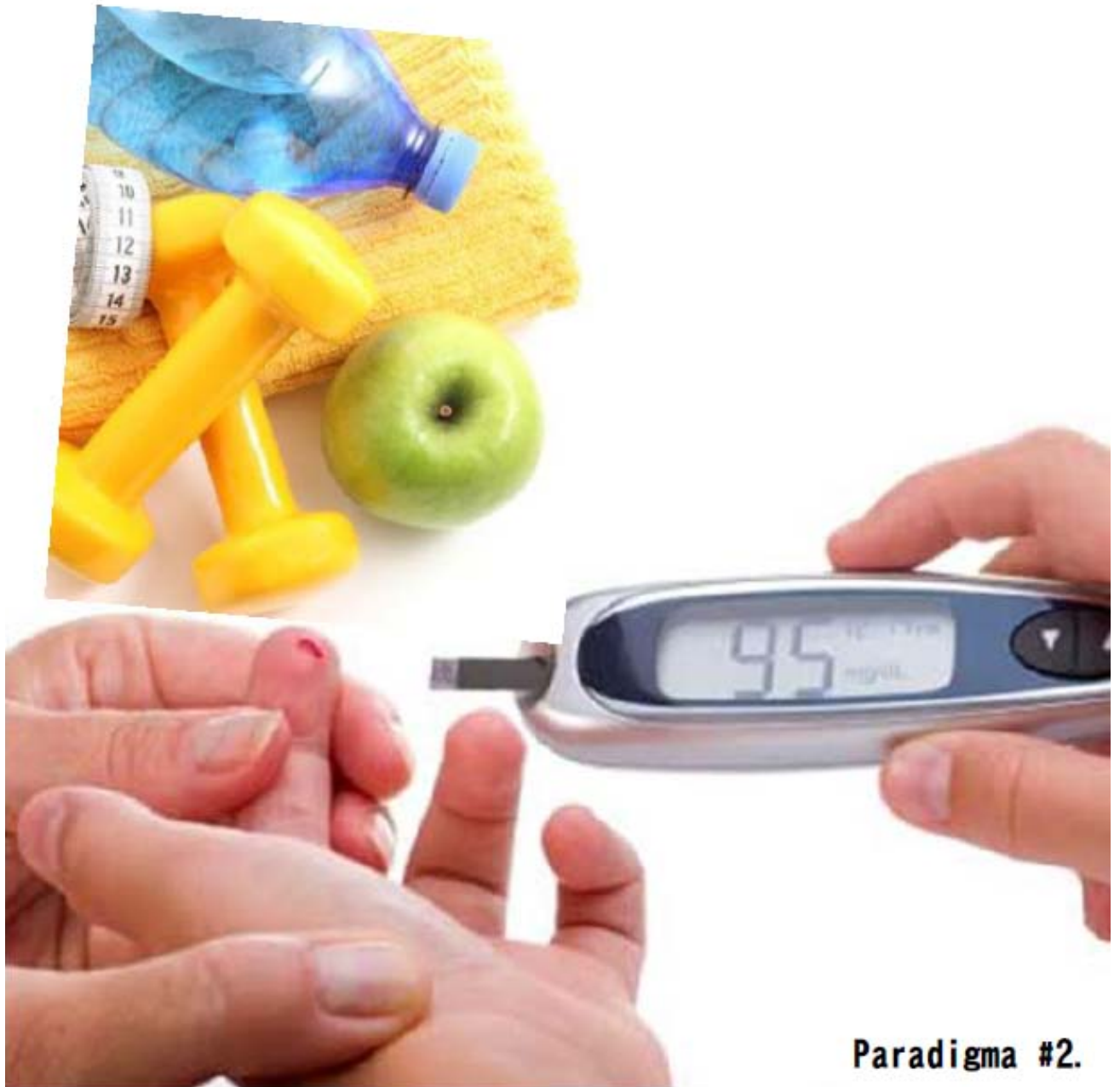


## ANEXO 7. Paradigmas



Paradigma #1.

**Modifica** tus porciones y encontraras  
la **diferencia**

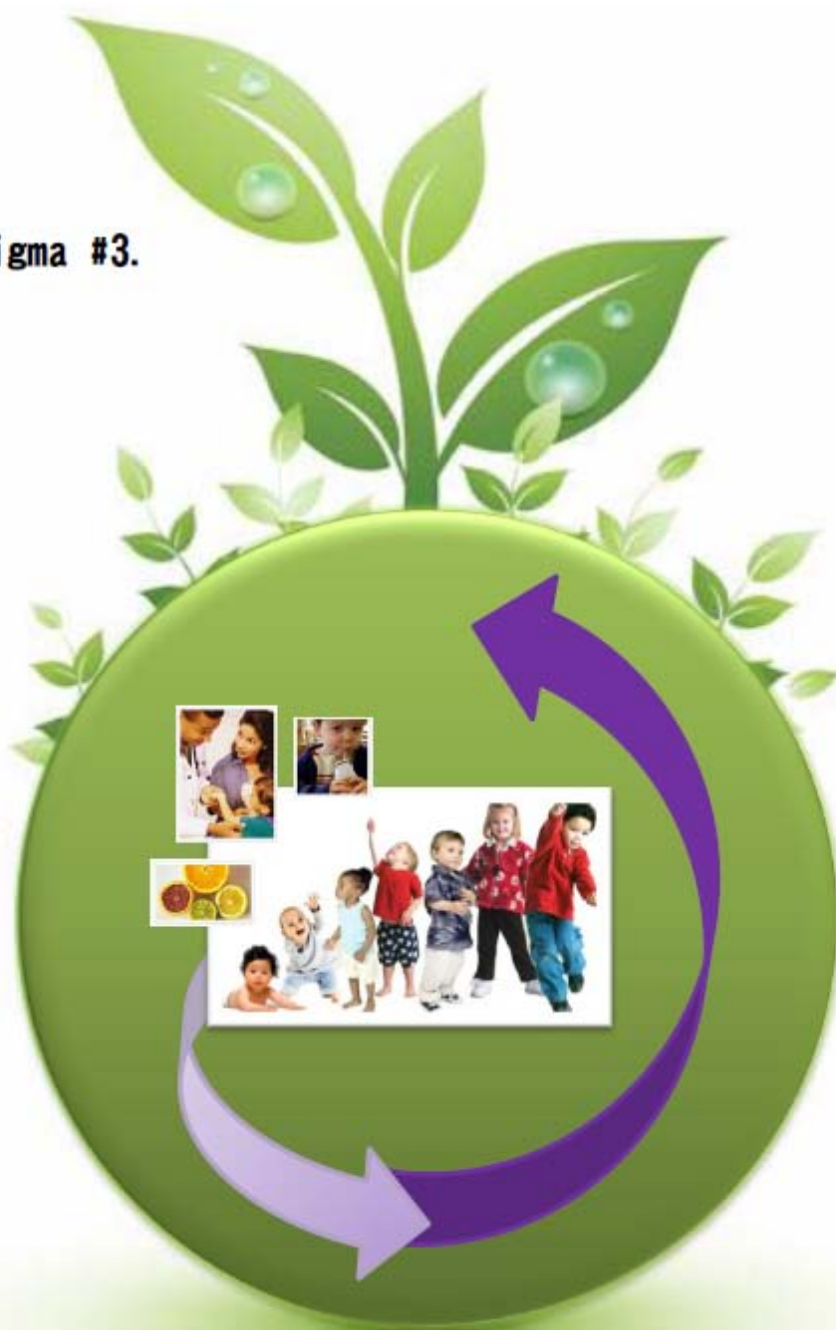


Paradigma #2.

Haz la diabetes un poco más dulce..

*Contróla!a!*

Paradigma #3.



Dale una **mejor** calidad de **vida..**

*Enséñale a comer*

Paradigma #4.



“En la **variedad** está el sabor”

Paradigma #5.

**Planifica** tu menú  
Y sabrás que **comer mañana**



