

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

COMPOSICIÓN Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE RECETAS. ESTUDIO REALIZADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TIQUISATE, ESCUINTLA, GUATEMALA. 2017.

TESIS DE GRADO

MARÍA ANAYÁNSI HERNÁNDEZ ALVARADO
CARNET 10336-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2017
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

COMPOSICIÓN Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE RECETAS. ESTUDIO REALIZADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TIQUISATE, ESCUINTLA, GUATEMALA. 2017.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

MARÍA ANAYÁNSI HERNÁNDEZ ALVARADO

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
LIC. LOURDES DEL CARMEN OCHAETA DE LA CRUZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERON
MGTR. NADIA SOFÍA TOBAR MORAGA DE BARRIOS
LIC. MARÍA ESTHER MARIN POSADAS DE MONTÚFAR

Guatemala, 30 de Mayo del 2017

Comité de Tesis
Licenciatura en Nutrición
Facultad de Ciencias de la salud

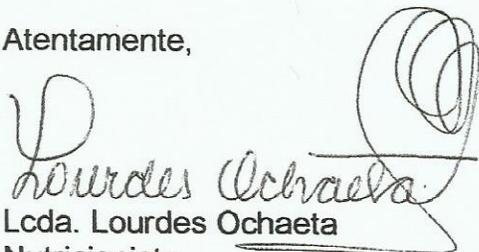
Respetable Comité:

Deseando éxito en sus actividades diarias, me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que he asesorado el informe de tesis de la estudiante **María Anayansi Hernández Alvarado** quién se identifica con el número de carné **1033611** titulado "COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION Y ESTANDARIZACION DE RECETAS. ESTUDIO REALIZADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TIQUISATE, ESCUINTLA, GUATEMALA".

De acuerdo a mi criterio la estudiante analizó correctamente la información obtenida para la realización de su informe final acorde a los objetivos de la investigación.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,


Lcda. Lourdes Ochaeta
Nutricionista



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 09714-2017

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante MARÍA ANAYÁNSI HERNÁNDEZ ALVARADO, Carnet 10336-11 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09353-2017 de fecha 13 de junio de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

COMPOSICIÓN Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE RECETAS. ESTUDIO REALIZADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TIQUISATE, ESCUINTLA, GUATEMALA. 2017.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 20 días del mes de junio del año 2017.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

Dedicatoria:

A DIOS:

Mi padre celestial, porque sin ti en mi vida no sería la persona que soy, porque me has guiado y me has mostrado el camino que debo seguir, me has tomado de tu mano, has sido mi soporte, mi consuelo, mi abrigo, mi mejor amigo, mi padre, has sido mi todo. Porque mis logros no son míos son nuestros porque son por ti y para ti porque tú has sido mi maestro en cada paso de mi vida y me has demostrado que cada esfuerzo tiene una recompensa. Por tu infinito amor y bendiciones en mi vida.

A MI MAMÁ:

Por enseñarme a siempre dar lo mejor de mí, porque has sido mi soporte, por enseñarme que en la vida no hay cosas imposibles si luchas por ello y se lo pides a Dios. Por su infinito amor, comprensión, paciencia, cariño, consejos y desvelos a mi lado. Por siempre creer en mí y por todas tus oraciones que reconfortaban mi corazón en los momentos difíciles.

A MI PAPÁ:

Porque me has dado tu amor, tus consejos, siempre creíste en mí y te sentiste orgullo, por animarme en todo; por tu apoyo incondicional y principalmente por la educación que con tanto amor me has dado hasta este momento.

A MIS HERMANAS

Anahí por tus incentivos, regaños, porras, consejos, risas, paciencia, compañía, etc. Rossinna por ser mi motivación, porque me das tu amor, tu cariño, tus consejos, por estar siempre a mi lado, por sentirme orgullosa de mí y tomarme como ejemplo.

A MI ABUELA:

Por ser un ejemplo de mujer, fuerte y perseverante. Por confiar en mí en que lo lograría.

A MI NOVIO

Juan Alberto por estar junto a mí en el cumplimiento de esta meta, gracias por darme tanto amor, felicidad, comprensión, por ser mi mayor bendición de parte de Dios y mi mayor motivación. Gracias por que aún en los momentos difíciles usted siempre estuvo conmigo, por esas oraciones juntos que fortalecían mi corazón.

A MIS AMIGOS:

Laura reyes porque más que mi amiga te considero mi hermana, porque siempre has estado allí para mí.

Heber Carrillo por ser ese buen amigo, tus consejos y regaños que me han ayudado un montón.

Noe Meza por todo tu apoyo a lo largo de mi carrera, gracias por ser un gran amigo.

A MI ASESORA DE TESIS:

Licda Lourdes Ochaeta, por compartir sus conocimientos y experiencias conmigo, por toda su paciencia y el apoyo brindado a lo largo de la realización de la Tesis.

Resumen

Antecedentes: En Guatemala en el año 2015 se realizó un estudio para determinar la composición, valor nutritivo y precio de menús de desayuno y almuerzos en el cual se determinó que los menús que se encuentran disponibles tienen una alta cantidad de carbohidratos refinados, grasas saturadas y poca proteína.

Objetivo: Determinar la composición y valor nutritivo de los alimentos preparados en los servicios de alimentación y estandarización de recetas saludables.

Diseño: Descriptivo, Prospectivo, Transversal.

Lugar: El estudio se realizó en Servicios de Alimentación del casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala

Materiales y Métodos: La unidad de análisis fueron 20 servicios de alimentación, 10 menús de almuerzos y 10 de cenas. Una vez recolectados los datos se procedió a realizar la tabulación y el cálculo de los resultados. Para el cálculo de valor nutritivo de alimentos y la estandarización de recetas se utilizó la Tabla de Composición de Alimentos y Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.

Resultados: Los servicios de alimentación no cumplen en su totalidad con las Buenas Prácticas de Manufactura. Los menús de almuerzos y cenas son altamente energéticos. Las recetas estandarizadas fueron aceptadas por los comensales.

Limitaciones: Debido al costo de los menús disponibles, el estudio no se realizó con una mayor cantidad de muestras.

Conclusiones: Los almuerzos y cenas que se sirven actualmente en los servicios de alimentación del municipio de Tiquisate, Escuintla son altos energéticamente y su mayor componente nutricional son carbohidratos simples.

Palabras clave: *Buenas Prácticas de Manufactura, Valor Nutritivo, Estandarización de Recetas*

Índice:

I.	Introducción	1
II.	Planteamiento del Problema	3
III.	Marco Teórico Conceptual.....	5
A.	Servicios de alimentación.....	5
B.	Alimentación Saludable	5
C.	Olla Familiar de Guatemala:.....	5
D.	Plato Saludable	7
E.	Beneficio del consumo de frutas y verduras	7
F.	Macronutrientes	7
G.	Consumo de Alimentos:	8
H.	Determinación del valor nutritivo de preparaciones:	9
I.	Peso directo:	9
J.	Alimentación fuera del hogar:.....	10
K.	Estandarización de recetas	11
L.	Buenas Prácticas de Manufactura	13
M.	Higiene en los alimentos	13
N.	Higiene Personal:.....	13
O.	Descripción general del lugar de estudio, Tiquisate, Escuintla:	13
P.	Sobrepeso u Obesidad:.....	14
Q.	Diabetes:.....	14
R.	Enfermedad Renal Crónica:	15
S.	Hipertensión:	15
T.	Enfermedad en el tracto digestivo:	15
IV.	Antecedentes	16
V.	Objetivos	24
A.	Objetivo General:	24
B.	Objetivos Específicos:	24
VI.	Justificación.....	25
VII.	Diseño de la Investigación	27
VIII.	Métodos y Procedimientos	30
IX.	Procesamiento y Análisis de datos	35

A.	Descripción del proceso de digitación	35
B.	Plan de Análisis de datos	35
C.	Métodos Estadísticos	35
X.	Resultados	36
XI.	Discusión de Resultados	78
XII.	Conclusiones.....	86
XIII.	Recomendaciones.....	87
XIV.	Bibliografía	88
XV.	Anexos.....	90
	Anexo 1 Mapa de Guatemala:	90
	Anexo 2 Consentimiento Informado:	91
	Anexo 3 Instrumento del funcionamiento de los Servicios de Alimentación	92
	Anexo 4 Instrumento para la determinación de los componentes de los menús de los servicios de alimentación.....	93
	Anexo 5 Instrumento para la determinación del valor nutritivo de los Menús Servidos:.....	94
	Anexo 6 Instrumento para la determinación del valor nutritivo de las recetas estandarizadas	95
	Anexo 7 Boleta de escala hedónica de 3 puntos para calificar las recetas saludables estandarizadas	96
	Anexo 8 Fotografías de recolección de datos	97
	Anexo 9 Fotografías de entrega de etiquetas con valor nutricional a los dueños de los servicios de alimentación	99
	Anexo 10 Socialización del material educativo realizado para comensales, trabajadores y dueños de los servicios de alimentación	100
	Anexo 11 Guía de Buenas Prácticas de Manufactura entregada a los servicios de alimentación.....	101
	Anexo 12 Etiquetas nutricionales entregadas en los servicios de alimentación.....	116
	Anexo 13 Recetario estandarizado entregado a los servicios de alimentación.....	117
	Anexo 14 Material educativo socializado	139

I. Introducción

La Organización Mundial de la Salud –OMS- define la Inseguridad Alimentaria como la falta de acceso de las personas a alimentos suficientemente nutritivos como para cubrir las necesidades nutricionales. Los problemas de sobrepeso y obesidad favorecen la inseguridad alimentaria. (OMS, 2016)

Una dieta balanceada según Escudero (Escudero, 1935), debe cumplir con las leyes de la alimentación, debe ser completa, equilibrada, suficiente, adecuada e inocua. Además de satisfacer las exigencias energéticas y de equilibrio del organismo. La cantidad de macronutrientes debe guardar cierta proporción con respecto al valor energético total, con el fin de evitar déficit o excesos. Es importante que al consumir alimentos fuera del hogar se tomen en cuenta todos los aspectos antes mencionados

En el municipio de Tiquisate, Escuintla los servicios de alimentación juegan un papel fundamental en la alimentación de gran parte de los pobladores, ya que normalmente realizan uno o dos tiempos de comida en este tipo de servicios. Por lo tanto, es definitivo que estos tienen un impacto determinante en su salud. Es por ello que resulto beneficioso brindar y orientar a los propietarios de los establecimientos las herramientas básicas que deben incluirse en la selección y preparación de alimentos para proporcionar a sus clientes una alimentación saludable, variada e inocua.

Actualmente en el municipio de Tiquisate el 60% de la población adulta presenta sobrepeso y obesidad debido al consumo de alimentos energéticamente densos, además presenta enfermedades crónicas no transmisibles donde la más común es la diabetes mellitus tipo 2. (Municipalidad de Tiquisate, 2010)

Con el fin de apoyar el mejoramiento del consumo de alimentos fuera del hogar se procedió a realizar el presente estudio determinando la composición nutricional real de los alimentos servidos y la utilización de recetas estandarizadas de alimentos saludables. Para ello se requirió de una metodología de investigación que incluyó establecer Buenas Prácticas de Manufactura en los servicios de alimentación.

La determinación de la composición nutricional de los alimentos ofrecidos en servicios de alimentación se realizó a través del peso directo y la Tabla de Composición de Alimentos Centroamericana del Instituto de nutrición de Centro América y Panamá.

Se elaboró material educativo para fomentar hábitos alimenticios saludables y promover las Buenas Prácticas de Manufactura, para brindar alimentos inocuos y de calidad a los comensales.

II. Planteamiento del Problema

Actualmente en el municipio de Tiquisate Escuintla, un alto porcentaje de la población laboralmente activa, acostumbra adquirir o consumir sus alimentos en servicios de alimentación, los cuales ofrecen a sus comensales diversos productos que van desde botanas hasta menús formales entendiéndose almuerzos y cenas, y en su mayoría las recetas que se preparan ofrecen alimentos energéticamente densos lo que podría contribuir a incrementar la incidencia de sobrepeso y obesidad provocando que los consumidores pongan en riesgo su estado nutricional y por ende sean vulnerables a enfermedades crónicas no transmisibles.

Parte de las costumbres del lugar es el consumo de alimentos fuera del hogar y se dispone para ello de una numerosa oferta de servicios de alimentos que ofrecen a sus comensales diversos menús, pero la falta de educación alimentaria nutricional, así como la poca variabilidad en los métodos utilizados para la preparación de los alimentos que ofrecen, no permite a los usuarios realizar una adecuada selección de los alimentos. La alimentación fuera del hogar se debe en gran parte a la alta disponibilidad y el alto acceso a alimentos ricos en energía, trabajos de tiempos completos, el clima del lugar que hace que las personas no quieran cocinar en sus casas sus propios alimentos o que se tomen muchas bebidas carbonatadas con hielo para refrescar.

El sobrepeso y la obesidad constituyen una pandemia que afecta hoy en día tanto a la población infantil como a la población adulta. Es por esto que se necesita realizar una intervención, verificando la composición nutricional de los alimentos en estos servicios de alimentación para evitar problemas de sobrepeso u obesidad y otras posibles enfermedades como diabetes, y a su vez capacitar a los propietarios sobre la importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura así como de utilizar recetas estandarizadas de preparaciones saludables que les ayudaran a optimizar los recursos disponibles y a presentar una mayor variedad de alimentos a sus clientes y por ende a mejorar la calidad de servicio que ofrece su negocio. Esto de forma directa ayudará en la salud de los comensales que solicitan frecuentemente sus servicios.

Por lo tanto, surgen las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son los componentes de los alimentos servidos en el almuerzo y la cena de los servicios de alimentación en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla?

¿Cuál es el valor nutricional de los alimentos servidos en el almuerzo y la cena de los servicios de alimentación en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla?

III. Marco Teórico Conceptual

A. Servicios de alimentación

Un servicio de alimentación es aquel establecimiento o empresa donde se preparan y sirven alimentos a personas que lo solicitan, siempre y cuando sus ingresos y número de comensales sean superiores en alimentos y no en bebidas. Entre los servicios de alimentación están: restaurantes, cafeterías, bar, cantina, fonda, comedor institucional, expendios y afines de alimentos servidos en el local.

El objetivo de un servicio de alimentación es brindar al cliente alimentos bien preparados, de la mejor calidad, a un precio justo, bajo estándares de sanidad y buen servicio. Este objetivo se puede lograr mediante la preparación de los alimentos según las normas de higiene y salud. (15)

B. Alimentación Saludable

Una alimentación que contenga carbohidratos, grasas y proteínas en una forma equilibrada. Alimentación balanceada es aquella que a través de los alimentos aporta todos los nutrientes en las cantidades que cubran las necesidades del organismo, pero sin excesos. Debe incluirse necesariamente todos los grupos de nutrientes. (15)

C. Olla Familiar de Guatemala:

La guía alimentaria de Guatemala está representada por una olla de barro, donde dentro de la misma se observan siete grupos de alimentos.

1. Cereales, granos y tubérculos: es el grupo de los alimentos de los cuales se debe consumir en mayor proporción todos los días en todos los tiempos de comida, estos se encuentran en la parte inferior de la olla y contienen en mayor cantidad carbohidratos y fibra.
2. Frutas, hierbas y verduras: de estos alimentos se pueden comer todos los días, en cualquier tiempo de comida. Este grupo se observa en la franja superior al grupo 1 de la olla y tienen un alto contenido de fibra, vitamina A, y C, además de minerales como potasio y magnesio.

3. Leche y derivados: además de la leche e incaparina, se incluyen en este grupo: huevos, yogurt y queso, de los cuales se recomienda consumir por lo menos 3 veces a la semana en cualquier tiempo de comida. Este grupo se presenta por encima del grupo de frutas. Son alimentos fuente de proteínas y calcio principalmente.
4. Carnes: en este grupo se incluyen todo tipo de carne: pescado, pollo, res, hígado, conejo u otro animal comestible. Se recomienda consumir en cualquier tiempo de comida, por lo menos dos veces por semana. Son alimentos fuente de proteínas y hierro.
5. Azúcares y grasas: estos alimentos deben consumirse en pocas cantidades. Los azúcares son fuente de carbohidratos simples y los aceites, cremas y semillas como: manías, pepitoria, etcétera son fuente de grasa.

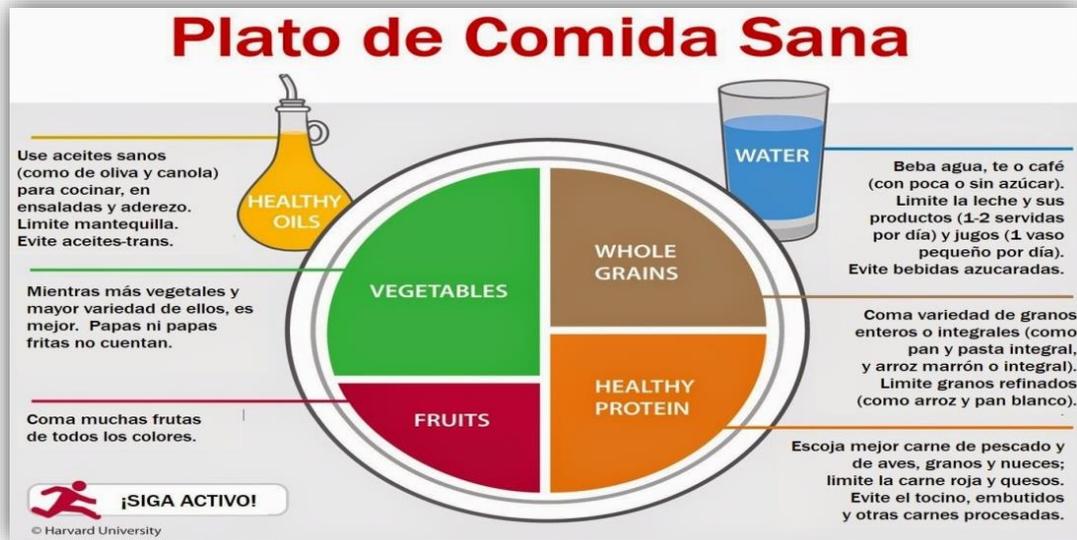
Gráfica No. 1 Olla familiar de Guatemala



Guías alimentarias para Guatemala INCAP 2012

D. Plato Saludable

Gráfica No. 2 Plato de comida sana



Universidad de Harvard 2016

E. Beneficio del consumo de frutas y verduras

El consumo de frutas y verduras es importante porque aportan una gran cantidad de vitaminas y minerales, hidratan el organismo rápidamente, contribuyen al correcto funcionamiento del sistema digestivo, aportan fibras vegetales solubles y no aportan grasas. (15)

F. Macronutrientes

Los macronutrientes son aquellos que suministran energía y los nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo, el mantenimiento y la reparación de los tejidos y la regulación de los procesos corporales. Los macronutrientes son: proteínas, carbohidratos, grasas, y agua. (16)

1. **Carbohidratos:** son macromoléculas compuestas por carbono, hidrogeno y oxígeno, son la mayor fuente de energía en las dietas, varían desde azúcares simples que tienen tres a siete átomos de carbono hasta polímeros muy complejos. Sus funciones son: fuente preferida de energía para todas las funciones

corporales, controla el metabolismo de las proteínas y las grasas, mantiene los niveles de azúcar en la sangre, esencial para aportar energía al cerebro, sistema nervioso, músculo activo y glóbulos rojos, dan dulzura y textura a los alimentos.

2. **Proteínas:** las proteínas son macromoléculas cuyos componentes principales son hidrogeno, carbono, oxígeno, nitrógeno y algunos otros elementos. Sus funciones son: primordial para el crecimiento y desarrollo de todos los componentes del cuerpo tejidos, huesos y nervios, pueden suministrar energía, forman parte de hormonas que controlan las funciones de crecimiento, desarrollo sexual y metabolismo, forman parte de las enzimas que participan en la digestión, algunas sirven de transporte para otros nutrientes.
3. **Lípidos:** están conformados por triglicéridos, ácidos grasos y colesterol, los ácidos grasos esenciales son los que no pueden ser sintetizados por el organismo. Sus funciones son: producen el doble de calorías que los carbohidratos y proteínas, ayuda a la absorción de vitaminas liposolubles, añaden sabor, textura y valor de saciedad a la dieta, proporcionan ácidos grasos esenciales, actúan como un amortiguador, protege los órganos vitales y aísla el cuerpo contra la pérdida de calor.

G. Consumo de Alimentos:

Es la capacidad de la población para decidir adecuadamente sobre la selección, almacenamiento, preparación, distribución y consumo de los alimentos en la familia; está relacionado a las costumbres, prácticas, educación e información específica sobre alimentación y nutrición. (16)

1. **Patrón de consumo de alimentos:** conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria, es la forma en la que las personas adquieren los alimentos ya sea por la influencia del mercado, la tecnología, los costos de producción o por los precios, los cuales tienen que ver con el ingreso de las personas.

Almuerzo: Alimento que se toma a mediodía; generalmente es el principal y más completo del día

Cena: Alimento que se toma en la noche. Suelen incluir dos o más platos.

H. Determinación del valor nutritivo de preparaciones:

Los alimentos son evaluados en base a su producción energética y contenido proteico debido a que estos son los nutrientes que los animales de producción necesitan para una respuesta que se manifieste en una máxima eficiencia productiva. Sin embargo, las deficiencias de vitaminas y minerales deben ser complementadas por medio de suplementación en la dieta. Los nutrientes esenciales incluyen agua, energía, minerales, vitaminas y aminoácidos. En el caso de los rumiantes, los aminoácidos son sintetizados por las bacterias ruminales. Esto aplica también a las vitaminas hidrosolubles como el grupo de vitaminas B y K. Los rumiantes maduros requieren fuentes externas de vitaminas liposolubles como la A, D y E así como amino ácidos esenciales y minerales, aunque también los animales pequeños como becerros los cuales requieren aminoácidos y vitaminas de la misma manera que los necesita el grupo de los no- rumiantes. Algunos animales bajo estrés de producción llegan a requerir suplementación externa de nutrientes. El valor nutricional de los ingredientes está clasificado en tres componentes: digestibilidad, consumo de alimento y eficiencia energética. La aplicación práctica de la evaluación de alimentos indica que estos pueden variar y la respuesta animal puede ser reproducible en términos comparativos. Por esta razón la digestibilidad es frecuentemente estimada en eficiencia que en su consumo. La calidad de los alimentos es indudablemente variable dependiendo de sus características físicas, las cuales son independientes de su composición química. Los factores como densidad calórica, solubilidad en líquido ruminal, capacidad buffer, propiedades de superficie en partículas fibrosas y tamaño de la partícula; influyen los efectos fisiológicos de la ingesta sobre el sistema digestivo. (16)

I. Peso directo:

Este método cuantitativo requiere tomar una muestra representativa de las bandejas servidas en cada tiempo de comida y que se realice un pesaje directo en triplicado de cada preparación, además tomar nota de los ingredientes que lleva y que se pueden observar a simple vista. En preparaciones como un guisado, por ejemplo, es necesario tomar nota de las verduras que lleva y pesarlas por separado, esto último se hará siempre y cuando la preparación lo permita. Además, es necesario tomar el peso total y el peso

de la porción comestible por preparación para luego separar por ejemplo los huesos, cáscaras, etc.

Este proceso debe realizarse un número de veces o días que asegure tener datos representativos del ciclo del menú. Para poner en práctica este método y obtener resultados confiables también es vital elaborar adecuadamente las hojas de registro de datos.

Las bandejas servidas que conformaran las muestras deben tomarse de la línea de servicio, sustituyéndolas por otras para que se entreguen a los clientes. En algunos casos habrá necesidad de colocar anuncios informando de los objetivos de la investigación y el procedimiento de las bandejas que serán seleccionadas al azar con el fin de enterar a los clientes.

Se debe establecer además las técnicas de preparación y cocción de los alimentos, pues de esto dependerá la cantidad de grasa y de sodio que se utiliza. Con este método también se corre el riesgo de subestimar las cantidades de grasas y azúcares que se usan como ingredientes en las preparaciones, por lo que deben evaluarse por separado, obteniendo los pesos de cada uno utilizados en las preparaciones de cada día evaluado. Debido a que el dato que se obtiene de esta forma es un total por tiempo de comida es importante luego dividir el total de comida es importante luego dividir el total entre el número de comensales para tener el consumo en gramos de grasa y azúcares por persona.

Para obtener el número de calorías y gramos de macronutrientes de cada preparación, debemos utilizar la Tabla de Composición de los Alimentos y con los totales obtenidos llenar un cuadro que resuma toda la información. Las calorías totales que aporte el menú, así como la distribución de macronutrientes se comparan con los requerimientos nutricionales o recomendaciones calculados para la población obteniendo la adecuación del menú. (16)

J. Alimentación fuera del hogar:

La alimentación fuera del hogar engloba la ingestión de todos aquellos alimentos y bebidas preparadas y listas para ser consumidos fuera del hogar. El alimentarse fuera del hogar se ha convertido en una actividad común en la población guatemalteca,

tomando en cuenta factores de demanda como cambios en la estructura del hogar, menor disponibilidad de tiempo para preparar los alimentos debido a la variedad de horarios de trabajo, la mínima cantidad de tiempo que se pasa dentro del hogar, la publicidad que se le hace a los alimentos altos en densidad energética. Asimismo, existen factores de oferta como la gran diversidad de establecimientos que ofrecen los alimentos y bebidas ya preparadas y listas para el consumo. Estos establecimientos tienen como objetivo satisfacer las necesidades de los clientes, brindar un servicio rápido y con precios reducidos, son de fácil acceso y económicos por lo que la mayoría de la población ha optado por consumir sus alimentos en estos establecimientos. Los gastos en alimentos y bebidas han crecido en términos reales, pero la participación en el consumo de las familias ha disminuido al evidenciar una elasticidad ingreso de la demanda inferior a la unidad. (2)

K. Estandarización de recetas

El Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (USDA) define una receta estandarizada como aquella que ha sido probada, adaptada, y revisada varias veces para el uso en un servicio de alimentación. Una receta estandarizada entonces producirá los mismos buenos resultados en cantidad y calidad cada vez que se sigan los procedimientos exactos, utilizando el mismo tipo de equipo y en la misma cantidad y con la misma calidad de ingredientes. El uso de recetas estandarizadas trae consigo muchos beneficios para los servicios de alimentación. (15)

Una receta bien escrita usualmente contiene la siguiente información:

1. Nombre del platillo
2. Número de código para clasificar recetas
3. Cantidad total y número de porciones para un tamaño específico a obtener, se anota el rendimiento total de recetas y las porciones totales.
4. Ingredientes con medidas de peso, volumen y unidad, se enlistan los ingredientes en el orden de uso. Se utilizan términos descriptivos como la compra o preparación que se requiera antes de que el alimento sea empleado en la receta. Las cantidades de ingredientes se deben redondear al máximo

con excepción de las especias, saborizante u otro ingrediente que sea necesario emplearlo en forma precisa.

5. Se debe explicar procedimientos y tiempos aproximados en la combinación de ingredientes. Los procedimientos para la manipulación de ingredientes se ordenarán en el lado derecho de la receta en forma opuesta a los ingredientes que serán necesarios para realizar el procedimiento descrito. Las primeras instrucciones deben incluir cualquier preparación que deba ejecutarse con anticipación.
6. Temperaturas de cocción

El procedimiento que se debe seguir para la estandarización de recetas es:

1. Convertir los ingredientes dados en medidas de peso
2. Dividir el volumen deseado entre el volumen original para obtener así un factor base
3. Multiplicar la cantidad de cada ingrediente por el factor obtenido en el procedimiento anterior, o bien multiplicar los pesos totales de la receta original por el factor
4. Sumar los pesos de los ingredientes calculados y compararlo en el volumen que se desee obtener.
5. Convertir los pesos en kilogramos o gramos.

Las ventajas que se obtienen en los servicios de alimentos al utilizar recetas estandarizadas son:

1. Promueve la calidad uniforme de los alimentos producidos
2. Promueve cantidades uniformes en el servicio
3. Ahorra tiempo a los cocineros y administradores
4. Ahorra dinero controlando desperdicios y regulando inventario
5. Simplifica el cálculo del costo de los artículos del menú
6. Simplifica el entrenamiento de nuevos cocineros

L. Buenas Prácticas de Manufactura

Todas las prácticas que tienen que ver con las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad del alimento en todas las etapas de la cadena alimentaria. (17)

M. Higiene en los alimentos

Seguridad de que el alimento no causará daño al consumidor cuando se prepara y/o se consume de acuerdo al uso intencionado del mismo. (17)

N. Higiene Personal:

Prevenir que el alimento sea contaminado por las personas que entran en contacto con él, el personal deberá recibir instrucciones claras acerca de lo siguiente:

- Estado de salud
- Enfermedad y heridas abiertas
- Limpieza personal
- Comportamiento del personal

O. Descripción general del lugar de estudio, Tiquisate, Escuintla:

El municipio de Tiquisate forma parte del Departamento de Escuintla este se localiza en la región central de la República de Guatemala en el paralelo 14, entre las latitudes 14° 00' y 14° 22' y latitud 91°30' y 91°16'. Su cabecera municipal Villa de Pueblo Nuevo Tiquisate dista de la ciudad capital 147 kilómetros en línea recta y tiene una extensión territorial de 338 km².

Tiquisate colinda al Este con el municipio de Nueva Concepción, siendo su límite el río Madre Vieja. Al Sur con el Océano Pacífico. Al Oeste con el municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, siendo su límite el río Nahualate. Al Norte con el municipio de Río Bravo, siendo su límite la aldea la Sierra.

El municipio de Tiquisate está dividido en tres regiones; Región 1 o Casco Urbano Central, en ella se encuentran todas las colonias y parcelamientos más cercanos a la cabecera municipal. Región 2 o Rural Nor-este donde se encuentran las aldeas cercanas al casco urbano las cuales son: Pínula, Champas Pínula, Almolonga y San Juan la Noria. Región 3 o Rural Sur-este conformada por las aldeas del área baja del municipio que son: Ticanlú, El Semillero Barra Nahualate, Playa El Semillero, Huitzitzil, Las Trozas y San Francisco Madre Vieja.

Para el año 2002 según el Instituto de Estadística (INE) en el municipio hay una población total de 44983 habitantes, pero para el 2009 se realizó una aproximación en el Instituto de Estadística donde se dice que en el municipio hay una población total de 54399 habitantes de los cuales 27133 son hombres y 27266 son mujeres. La densidad poblacional es de 161 habitantes por km². (18).

P. Sobrepeso u Obesidad:

El sobrepeso se define como un trastorno nutricional que se caracteriza por una subnutrición de nutrientes específicos. El sobrepeso se define como índice de masa corporal de 25 a 29; mientras que la obesidad se define como un índice de masa corporal superior a 30.

Tanto el sobrepeso como la obesidad incrementan los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles, síntomas secundarios y alteración en la calidad de vida. La obesidad tiene una relación directa con la depresión y el desarrollo de diabetes tipo 2.

El objetivo nutricional en este trastorno es disminuir el consumo calórico del paciente para inducir una pérdida de peso de 225 a 450 g cada semana, asegurando que se pierda grasa y no masa corporal magra. Se crea un déficit de energía de 500 calorías por día a partir del consumo habitual de alimentos a través de un régimen alimentario balanceado. (19)

Q. Diabetes:

La diabetes tipo 2 surge debido a resistencia a la insulina, en la que existe una falla de su uso adecuado, junto con una deficiencia relativa de esta. Los pacientes que desarrollan esta patología generalmente tienen sobrepeso, son sedentarios y tienen antecedentes familiares de diabetes.

Las complicaciones a largo plazo incluyen enfermedades macrovasculares (dislipidemia, hipertensión), enfermedades microvasculares y neuropatías.

El tratamiento nutricional en esta patología es integrar estrategias en el estilo de vida (alimentos, medicamentos, actividad física), que mejoran la glicemia, dislipidemia e hipertensión. (19)

R. Enfermedad Renal Crónica:

La diabetes es un factor de riesgo principal para la enfermedad renal crónica seguida de la hipertensión. Esta patología se caracteriza por cinco estadios según la tasa de filtrado glomerular, donde los primeros estadios son fases iniciales con marcadores como proteinuria, hematuria o aspectos anatómicos; los estadios 3 y 4 se consideran avanzados y el estadio 5 conduce a la muerte a no ser que se inicia diálisis o se realice un trasplante.

El tratamiento nutricional va enfocado a tratar todos los síntomas asociados al síndrome (edemas, hipoalbuminemia, hiperlipidemia), y a reducir el riesgo de progresión a insuficiencia renal y mantener las reservas nutricionales. Se debe recibir un tratamiento nutricional para corregir la hiperlipidemia, donde la dieta debería aportar suficientes proteínas y calorías para mantener un equilibrio nitrogenado y positivo, aumentar el equilibrio nitrogenado y la concentración de albumina plasmática para lograr la desaparición de edemas. (19)

S. Hipertensión:

Es una patología que consiste en un aumento persistente de la presión arterial, la fuerza ejercida por unidad de superficie sobre las paredes de las arterias. La presión arterial sistólica tiene que ser superior a 120 mmHg o bien la presión arterial diastólica tiene que ser superior a 80 mmHg.

El tratamiento nutricional consiste en disminuir el consumo de sodio, la ingesta calórica, cuantificar el consumo de proteínas y lípidos; la actividad física moderada es recomendada como un tratamiento coadyuvante en la hipertensión. (19)

T. Enfermedad en el tracto digestivo:

El tratamiento nutricional en personas que tienen problemas de obstrucción gastrointestinal es brindar alimentos que sean fáciles de digerir, cambiando las consistencias de las preparaciones. (19)

IV. Antecedentes

Monroy Valle et al (Guatemala 2015), en el estudio “Composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala” se describe que el consumo de alimentos fuera del hogar representa una parte importante del gasto y la ingesta diaria de los miembros del hogar. El objetivo de este estudio fue determinar la composición, valor nutritivo y precio de menús de desayuno y almuerzo adquiridos fuera del hogar en zonas urbanas de tres departamentos del país. Entre los resultados se encuentran que las raciones de desayuno y almuerzo pesaron 425.4 gramos con 5 o más preparaciones y 832.5 gramos con 5 o más preparaciones por menú respectivamente. En 100 gramos el valor nutritivo promedio del desayuno fue 127.5 kcal; 4.02 g de proteína; 4.2 g de grasa; 18.7 g de carbohidratos; para el almuerzo 109.3Kcal; 3.8g de proteína; 2.7g de grasa y 17.3g de carbohidratos. Se concluye que los menús corresponden al patrón de consumo aparente o compra de la población guatemalteca descrita en Canasta Nacional de Bienes y Servicios y en la Canasta Básica de Alimentos con alta cantidad de carbohidratos refinados, grasa saturada y poca proteína. (1)

Jasso et al (Guatemala, 2011), en su estudio “La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares” hace énfasis en el aporte nutricional que se puede obtener por medio de una compra limitada de alimentos. El estudio busca la tendencia de alimentación en México y la causa que impide a la población obtener una alimentación adecuada. Para ello se estudió la información de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2005). Como resultado se observó que en los hogares de escasos recursos el aporte dietético se basa en una cantidad reducida de alimentos, destacándose el consumo de maíz. Sin embargo, en hogares con una comodidad económica la energía y nutrientes son adquiridos de una gran variedad de alimentos, destacándose el consumo de carnes, frutas y vegetales. Se concluye que la disponibilidad doméstica de alimentos depende del poder adquisitivo en función del ingreso y de necesidades no alimentarias. (2)

López (Guatemala, 2013), en su estudio “Determinación del valor nutritivo y aceptación de las dietas servidas a los pacientes que ingresan al hospital nacional Dr. Moisés Villagrán Mazariegos, del Departamento de San Marcos Guatemala” describe que una dieta se define como un conjunto o mezclas de alimentos en cantidades que se consumen habitualmente, tanto en personas sanas, enfermas o convalecientes, destacando que los requerimientos nutricionales de los comensales son distintos para cada uno de ellos. Una buena nutrición es de suma importancia e influye tanto en la tasa de morbi-mortalidad de las personas. Este estudio determinó el valor nutritivo calórico y la aportación de macro y micronutrientes de las dietas servidas a los comensales, lo cual se realizó haciendo uso del método de peso directo, una vez se obtuvieron los pesos de cada alimento por porción se realizó el cálculo nutricional de cada uno de ellos tomando como referencia la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del año 2007. El objetivo de esta investigación fue determinar el valor nutritivo y la aceptabilidad de las dietas servidas en los pacientes del Hospital Nacional “Dr Moisés Mazariegos” del Departamento de San Marcos. Los resultados encontrados fueron que el aporte calórico promedio y de macronutrientes de las dietas era: Dieta libre 1774 kcal, 20% de proteína, 80% de carbohidratos, 22% de grasa; Dieta blanda 1588 kcal, 17% de proteína, 77% de carbohidratos, 19% de grasa; Dieta diabético 1488 kcal, 19% de proteína, 76% de carbohidratos, 14% de grasa; Dieta hiposódica 1601 kcal, 17% de proteína, 77% de carbohidratos, 15% de grasa. Se concluye que la distribución porcentual de macronutrientes no es adecuada en todas las dietas hospitalarias comparándolas con las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP. (3)

Sharkey (USA, 2011), en su estudio “Subestimar la relación entre la privación del vecindario y la exposición a la comida rápida en una zona rural” describe que la obtención de alimentos saludables cada vez es más difícil debido a la constante apertura de centros de comida rápida. El presente estudio buscó determinar el acceso potencial a la comida rápida, el potencial de crear comida rápida saludable y examinar la relación entre la deprivación del vecindario cercano a todos los restaurantes. Para la realización de este estudio se utilizó una base de datos en donde se incluye la identificación de los restaurantes de comida rápida, tiendas de conveniencia, supermercados y tiendas. Como resultado se obtuvo que los espacios para el acceso a los restaurantes de comida rápida

son menores que los restaurantes de comida rápida saludables. Se concluye que los restaurantes de comida rápida son una fuente que se encuentra cercana a cualquier vecindad brindándoles un fácil acceso a los mismos. (4)

Velilla (Guatemala, 2008), en su estudio “Determinación de calorías, distribución de macronutrientes y cantidad de micronutrientes aportados por las dietas hospitalarias preparadas en el servicio de alimentación del departamento de alimentación y nutrición del Hospital Roosevelt” plantea el objetivo de determinar el contenido de calorías de macronutrientes y 5 micronutrientes de las dietas preparadas en el servicio de alimentación del Hospital Roosevelt. Para ello utilizó el método de peso directo, una vez se obtuvieron los pesos de cada alimento por porción se hizo el cálculo nutricional de cada uno de ellos, tomando como referencia la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del año 2006. Se observó que el nivel calórico solo cubre los requerimientos pediátricos. A nivel de macronutrientes la distribución porcentual es adecuada. En lo que respecta a los micronutrientes la población pediátrica tiene cubierta sus necesidades, a diferencia de la población adolescente y adulta. Todo esto comparándolo con lo establecido por el INCAP en las Recomendaciones Dietéticas Diarias. (5)

Bermúdez et al (Estados Unidos, 2013), en su estudio “Tendencias en los hábitos dietarios de la población de América Latina”, indica que en Guatemala se considera importante determinar la composición de los alimentos tomando en cuenta las tendencias de alimentos en América Latina ya que con ello se puede obtener el enfoque al tipo de alimentación que se mantiene en el continente de América. Para ello se realizó un análisis de distintas bases de datos para verificar un patrón de consumo de los alimentos en toda América Latina. En Guatemala Bermúdez observó que en cuanto al consumo de alimentos se cuenta con una disponibilidad de menos de 2,000 kcal/persona/día. Sin embargo, se nota un alto consumo de cereales, teniendo un aumento en la ingesta de carbohidratos refinados y por consecuente una disminución de la ingesta de carbohidratos complejos. En la dieta del guatemalteco no se ve una disminución en la ingesta de fibra, ya que se consumen diariamente frijoles y maíz; así mismo observó que

las principales causas de muerte son debido a enfermedades infecciosas por alimentos y por deficiencias nutricionales. (6)

Dalmau et al (España, 2015), en su artículo “Análisis cuantitativo de la ingesta de nutrientes en niños menores de 3 años. Estudio ALSALMA” describe que la alimentación es uno de los principales determinantes del estado de salud del ser humano. Es fundamental una alimentación adecuada a lo largo de toda la vida, pero durante la infancia adquiere particular importancia, pues las carencias y los desequilibrios nutricionales en esta etapa pueden tener consecuencias negativas sobre la salud del niño y pueden condicionar su salud cuando sea adulto. El objetivo del estudio fue analizar el patrón de alimentación de niños menores de 3 años y comparar los resultados con las recomendaciones de consumo energético y de nutrientes. Los resultados obtenidos son que hay una mayor proporción del consumo diario de proteínas y carbohidratos y una menor proporción de lípidos totales, lo cual estaba relacionado con un mayor índice de masa corporal, independientemente del consumo energético. Como conclusión el estudio mostró una visión muy detallada de los patrones de alimentación de los niños españoles menores de 3 años. La promoción de una alimentación saludable debería ir dirigida a la corrección de los desequilibrios dietéticos detectados, para favorecer la salud futura de los niños. (7)

Close (Guatemala, 2010), en su tesis “Recomendaciones para la venta de alimentos saludables en establecimientos educativos a nivel primario” describen que en Guatemala se evidencian durante los últimos años transformaciones sociodemográficas notables, observándose cambios en el estilo de la vida de la población. Como consecuencia surgen problemas nutricionales como la obesidad y la deficiencia de múltiples micronutrientes teniendo una doble carga nutricional que ha tenido un aumento alarmante desde la edad pre-escolar. La venta de alimentos dentro de los establecimientos educativos debe ofrecer alimentos de alto valor nutritivo que promuevan una alimentación saludable. Sin embargo, actualmente el país no cuenta con guías ni normas para la venta de alimentos nutritivos. El objetivo de este estudio hacer un estudio cualitativo que proporcione insumos para proponer recomendaciones que orienten y faciliten la venta de alimentos y bebidas nutritivas y reduzcan la venta de alimentos energéticamente densos y pobres en

micronutrientes en establecimientos educativos del área urbana del departamento de Guatemala. Para ello se realizaron encuestas a los estudiantes para conocer su patrón de consumo, compra, conocimientos, preferencias y barreras, así mismo se entrevistó a directores y vendedores dentro del establecimiento y se realizó un inventario de productos por cada venta interna para conocer la oferta y demanda de alimentos y bebidas. Como resultado se obtuvo que más del 90% de estudiantes indicaron comprar alimentos y bebidas en ventas internas y 44% en ventas externas, se observó una mayor oferta y demanda de alimentos y bebidas energéticamente densos y pobres en micronutrientes. Esta información permitió elaborar un modelo de un plan de regulación y educación alimentaria nutricional para la venta de alimentos. Como conclusión la comunidad educativa estuvo dispuesta a realizar cambios para fomentar buenos hábitos alimenticios. (8)

García (Argentina, 2012), en su estudio “Consumo de Alimentos fuera del hogar en Argentina. Relevancia de la composición demográfica y tipología de los hogares” indica que la población guatemalteca debe viajar grandes distancias para poder llegar a sus lugares de trabajo y estos generalmente son de jornadas extensas. En este estudio se buscó evaluar la relación entre el tamaño, la lejanía, la composición y el tipo de hogar sobre el consumo de alimentos fuera del hogar, para la realización de este estudio se utilizó la Encuesta Nacional de Gastos de Hogares 2005-2009 y se aplicó un modelo para evaluar efectos de cada variable sobre la probabilidad de compra. Los resultados indican la relevancia que tiene el tamaño, la composición y el tipo de hogares, en donde se observaron diferencias en los patrones de consume y se concluye que la relevancia de los resultados puede verse vinculado para prevenir la salud, controlar la obesidad. (9)

Velásquez (Colombia, 2014), en su estudio “Estandarización del menú de almuerzos ejecutivos de Camaleón restaurante ubicado en la Ciudad de Pereira” describe la estandarización como una forma segura, fácil y efectiva de hacer un trabajo, y que facilita las acciones correctivas necesarias para sentar bases mejores. El objetivo del estudio fue estandarizar el menú de almuerzos ejecutivos de camaleón restaurante ubicado en la ciudad de Pereira. Se concluye que la estandarización es un proceso que va ligada a

otras herramientas y con las cuales se puede lograr la excelencia dentro de una organización. (10)

Orozco et al (Colombia, 2011), en su estudio “Efectos del menú balanceado en usuarios de servicios de alimentación empresarial” describe que en el área de servicios de alimentación el nutricionista dietista debe tener como pilares permanentes la promoción y la prevención, siendo los servicios de alimentación espacios que privilegian la posibilidad de informar y educar sobre los beneficios de una alimentación saludable. El objetivo del estudio fue analizar el efecto del menú servido nutricionalmente balanceado, a empleados de Empresas Públicas de Medellín en los campamentos de generación de energía (Guadalupe, Guatapé-Playas y La Sierra), en el índice de masa corporal (IMC), porcentaje de grasa corporal, niveles de lípidos séricos, después de una intervención de cuatro meses, entre diciembre de 2009 y marzo de 2010. En los resultados se intervino sobre el menú ofrecido a toda la población, modificando el tipo y composición de las preparaciones servidas, pero solo se limitó la cantidad consumida de alimentos a aquellas personas que aceptaron ser parte del estudio. Para lograr dicha meta fue indispensable que en el servicio de alimentación se realizaran cambios que garantizaran realmente el aporte del menú recomendado para los usuarios. Por ello fue necesario dedicar seis meses de trabajo previo para la preparación del servicio de alimentación, que correspondió a capacitación al personal manipulador de alimentos, la implementación de procesos de Buenas Prácticas de Manufactura -BPM-, métodos de cocción adecuados e inclusión de nuevos ingredientes, lo cual estuvo acompañado de información al consumidor. Se planeó suministrar con la alimentación 2 700 calorías por día, de las cuales 405 kcal eran aportadas por proteínas, 1620 kcal eran aportadas por carbohidratos y 675 kcal eran aportadas por grasas. Como conclusión se llegó a que los servicios de alimentación a colectivos son lugares en los cuales se pueden realizar intervenciones nutricionales efectivas que favorezcan el estado de salud y nutrición de los usuarios atendidos, sin representar complicaciones en la producción (11)

León (Colombia, 2011), en su tesis “Proyecto de inversión para la elaboración y distribución de almuerzos saludables para empresas ubicadas en el sector norte de la ciudad de Guayaquil” describe que la mayoría de personas que almuerzan fuera del hogar

se sienten insatisfechos con lo que almuerzan diariamente ya que la comida que almuerzan no es de su agrado. Por ello esta investigación tiene como objetivo descubrir las necesidades que tienen los empleados que laboran en el sector norte de Guayaquil para su alimentación de almuerzos saludables diarios y estimar la demanda de los mismos. En la investigación se realiza una encuesta en la cual se pregunta a los empleados que clase de comida prefiere consumir en su almuerzo si es comida casera o comida rápida, en que lugares almuerza normalmente y si se siente satisfecho con la comida que se le sirve. Los resultados del estudio demuestran que el 82% de las personas encuestadas prefieren la comida casera y tan solo un 18% prefiere la comida rápida; pero al momento de preguntar en que lugares almuerza normalmente el mayor porcentaje un 38% de las personas almuerza en restaurantes y un 26% en patios de comida (comida rápida); de todos los encuestados el 29% no está satisfecho con lo que consume y el 59% está satisfecho con lo que consume; con ello se puede observar que los encuestados están satisfechos consumiendo comida rápida lo cual es perjudicial para su salud. (12)

Oliva (Guatemala, 2011), en su tesis “Elaboración de una guía de buenas prácticas de manufactura para el Restaurante Central del IrtraPetapa” describe que las buenas prácticas de manufactura, son los principios básicos y practicas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos para el consumo humano, garantizando que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción. Los restaurantes no son ajenos a la obligación de cumplir con las BPM, dada la variedad de productos, clientes, gran demanda de servicios y su incidencia en la salud del consumidor, por lo tanto, sus productos y servicios, deben tener todos los atributos de calidad e inocuidad. El objetivo de este estudio fue elaborar una guía de buenas prácticas de manufactura para el Restaurante Central del irtra petapa. Como conclusión la guía de buenas prácticas de manufactura aportara la información y la orientación adecuada a quienes intervienen en el proceso de elaboración de alimentos, con el fin de reducir significativamente el riesgo de intoxicaciones en los consumidores y evitar de esta manera pérdidas económicas dentro del establecimiento. (13)

Mendoza (El Salvador, 2013) en su tesis “Manual de buenas prácticas de manufactura para el área de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael Santa Tecla” indica que las Buenas Prácticas de Manufactura son actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso. El estudio estableció los requisitos generales, esenciales de higiene y de buenas prácticas para elaboración de alimentos destinados para el consumo humano, en el servicio de alimentación. Con dicho manual se tiene como alcance sistematizar y sensibilizar al recurso humano de las actividades que involucra la elaboración de alimentos que se sirven en el hospital nacional San Rafael. (14)

V. Objetivos

A. Objetivo General:

Determinar la composición y valor nutritivo de los alimentos preparados en los servicios de alimentación y estandarización de recetas saludables.

B. Objetivos Específicos:

1. Identificar Buenas Prácticas de Manufactura de los servicios de alimentación.
2. Determinar los grupos de alimentos que componen los menús servidos en los servicios de alimentación
3. Determinar el valor nutritivo de las preparaciones con la tabla de composición de los alimentos
4. Elaborar recetas estandarizadas saludables 5 existentes y 5 recetas especiales para distintas patologías
5. Elaborar estrategias enfocadas a la mejora de los servicios de alimentos
6. Socializar las estrategias y la estandarización de recetas con los encargados de los servicios de alimentación.

VI. Justificación

Los servicios de alimentación en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla, actualmente están teniendo la función de brindar los alimentos en dos o más tiempos de comida a una considerable cantidad de comensales, siendo muy probable que estos alimentos no respondan a una dieta balanceada, variada y adaptada a los requerimientos de los consumidores y es posible que no cubran sus necesidades nutricionales.

Se asume que la mayoría de servicios de alimentación cuenta con alrededor de diez platillos distintos que ofrecen a los consumidores y que probablemente no cuentan con una distribución calórica adecuada en proteínas, grasas y carbohidratos, sino que se ha visto que son alimentos ricos en grasas y carbohidratos.

La población laboralmente activa sobre todo ingenieros agrónomos, pilotos aviadores, administradores de fincas, recurre a este tipo de servicio por falta de tiempo para preparar sus alimentos en casa, ya que laboran tiempo completo, pues en su mayoría realizan trabajo de campo de jornadas largas o porque al comprar un alimento están complementando de forma accesible y económica lo poco que llevan de su hogar.

Por lo anterior expuesto resulto necesario la realización del presente estudio, ya que con el mismo se logró determinar el valor nutritivo de los menús, lo cual permitió realizar las acciones necesarias para lograr mejorar la alimentación servida y por ende evitar que se vea afectado el estado nutricional de los comensales, de igual forma esta acción se constituyó como un medio para brindar educación nutricional tanto a los consumidores como a la población en general. Esta investigación también ayudará a los propietarios de los servicios de alimentación a mejorar el servicio que actualmente se brinda ya que se les entregaron recetas saludables estandarizadas para comensales con diferentes enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, etc., logrando de esta forma mejorar su negocio y contribuir a la disminución del sobrepeso u obesidad y enfermedades crónicas en los pobladores del casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla.

El beneficio de este estudio fue brindar las bases de una educación alimentaria nutricional, conocimientos de valor nutricional de los alimentos y enseñar la importancia

de aplicar buenas prácticas de manufactura en los servicios de alimentación con la finalidad de entregar alimentos inocuos y de calidad a sus comensales, así como que estos identifiquen que alimentos consumir con el fin de evitar riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles.

VII. Diseño de la Investigación

A. Tipo de Estudio:

Prospectivo, transversal, descriptivo

B. Sujetos de Estudio:

Propietarios de los servicios de alimentación, y colaboradores dentro de los mismos.

C. Unidad de Análisis:

20 servicios de alimentación.

10 menús de almuerzos y 10 menús de cenas más consumidos que conforman los diferentes platillos preparados en los servicios de alimentación

D. Contextualización Geográfica y Temporal:

El municipio de Tiquisate se localiza en la región central de la República de Guatemala en el paralelo 14, entre las latitudes 14° 00' y 14° 22' y longitud 91°30' y 91°16'. Su cabecera municipal Villa de Pueblo Nuevo Tiquisate dista de la ciudad capital 147 kilómetros en línea recta y tiene una extensión territorial de 338 km².

Tiquisate colinda al Este con el municipio de Nueva Concepción, siendo su límite el río Madre Vieja. Al Sur con el Océano Pacífico. Al Oeste con el municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, siendo su límite el río Nahualate. Al Norte con el municipio de Río Bravo, siendo su límite la aldea la Sierra.

El municipio de Tiquisate está dividido en tres regiones; Región 1 o Casco Urbano Central, en ella se encuentran todas las colonias y parcelamientos más cercanos a la cabecera municipal. Región 2 o Rural Nor-este donde se encuentran las aldeas cercanas al casco urbano las cuales son: Pínula, Champas Pínula, Almolonga y San Juan la Noria. Región 3 o Rural Sur-este conformada por las aldeas del área baja del municipio que son: Ticanlú, El Semillero Barra Nahualate, Playa El Semillero, Huitzitzil, Las Trozas y San Francisco Madre Vieja.

La investigación se realizó en un período de cuatro meses del mes de enero al mes de abril de 2017

E. Variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Indicador
Identificación de Buenas Prácticas de Manufactura	Recabar datos para analizarlos e interpretarlos con la finalidad de evaluar una cierta condición	Se midió si el personal cumple con las Buenas Prácticas de Manufactura	Cualitativa	Evaluación de las condiciones del servicio de alimentación: -Equipo -Recursos Humanos -Buenas Prácticas de Manufactura Anexo 3
Composición de los alimentos servidos	La composición general de los alimentos, la forma en que sus componentes se organizan, y le otorgan sus características particulares	Preparaciones incluidas en los menús servidos en almuerzos y cenas.	Cualitativa	Por grupo de alimentos se verificó: Porciones de carbohidratos Porciones de proteínas Porciones de grasas Anexo 4
Valor nutritivo de los alimentos servidos calculado con la Tabla de Composición de los alimentos	El valor nutritivo es un atributo que engloba una noción relacionada con los nutrientes que contiene y que aporta un alimento.	Se midió el peso directo de los alimentos que conforman los menús servidos en el municipio de Tiquisate	Cuantitativa	E= Kcal / porción Kcal / menú Macronutrientes= - CHO'S g / porción g / menú - CHON g / porción g / menú - COOH g / porción g / menú Anexo 5
Elaboración y Estandarización de recetas	Adaptación o adecuación a un modelo. Una receta que ha sido probada, adaptada y revisada varias veces para su uso	Elaboración de recetas estandarizadas saludables listas para su preparación por colaboradores de los servicios de alimentación.	Cuantitativa	-10 recetas estandarizadas (5 existentes y 5 recetas para patologías como diabetes, hipertensión, enfermedad renal, sobrepeso y obesidad

				-Porcentaje de aceptación de la receta > 80% Anexos 6 y 7
Estrategias de la implementación de Recetas y Buenas Prácticas de Manufactura	Instrumentos de apoyo, herramientas y ayudas didácticas (guías, libros, materiales impresos y no impresos, esquemas, videos, diapositivas, imágenes) que construimos o seleccionamos con el fin de acercar al conocimiento u a la construcción de conceptos para facilitar el aprendizaje.	Se dio una charla de educación alimentaria y nutricional a la población objetivo del estudio y se dieron copias de material educativo.	Cualitativa	Para los servicios: -Material de BPM Para los comensales: -Número de personas capacitadas Contenido del material educativo: -Alimentación saludable -Plato Saludable -Olla familiar -Beneficio del consumo de frutas y verduras -Importancia del uso de recetas estandarizadas saludables para diversas patologías. -Higiene en los alimentos -Higiene personal -Higiene en los utensilios - BPM -Número de recetas saludables estandarizadas -Número de recetarios entregados
Socializar las estrategias y recetas estandarizadas	Proceso a través del cual se interiorizan normas y valores.	Socialización de las recetas estandarizadas que se realizaron y las estrategias que se realizaron	Cualitativa	- Educación alimentaria nutricional impartida

VIII. Métodos y Procedimientos

A. Selección de los sujetos de estudio:

Criterios de Inclusión:

20 servicios de alimentación ubicados en el casco urbano del municipio de Tiquisate, que deseen participar en el estudio

Criterios de Exclusión:

Servicios de alimentación donde únicamente se sirva un tiempo de comida

Cálculo estadístico de la muestra:

$$\left. \begin{aligned} n_0 &= \frac{z^2 * (p * q)}{e^2} \\ n &= \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} n_0 = 32 \\ n = 18 \end{array}$$

Probabilidad y Estadística (Canavos, G)

Donde el total de servicios de alimentación es de 32 y la muestra representativa sería de 18 servicios de alimentación.

B. Recolección de datos:

Previo a iniciar con la recolección de datos para el presente estudio, se identificaron los servicios de alimentación más concurridos del municipio.

Fase No. 1 Identificación de Buenas Prácticas de Manufactura de los Servicios de Alimentación

- Se identificaron los servicios de alimentación más concurridos del municipio de Tiquisate, Escuintla, se solicitó el permiso para realizar la investigación y se dio a

conocer el consentimiento informado para tener la autorización del lugar, para ello se dio a conocer el objetivo principal del estudio, lo que se quería alcanzar con la realización del mismo, así como los beneficios que obtendrían en sus negocios y los beneficios que obtendrían sus comensales.

- Se procedió a identificar en cada uno de los servicios de alimentación las Buenas Prácticas de Manufactura, se hicieron diferentes observaciones como verificar cuantas personas laboraban en el lugar, el menú más consumido y precio del mismo.
- Seguido se procedió a llenar el instrumento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) del anexo No. 3 que sirvió para determinar las características de BPM de cada uno de los servicios, se llenaron datos sobre la higiene del lugar, higiene de los alimentos y de los utensilios que se utilizan para servir los alimentos. Esta información sirvió para conocer los temas en los que había que reforzar a los propietarios y colaboradores de los servicios de alimentación para que puedan dar un servicio de calidad y menús inocuos a sus consumidores

Fase No. 2 Determinación de la composición de los alimentos servidos

- En esta fase se compraron todos los menús que servirían de estudio para la investigación y se llenó el anexo No. 4 según la composición de alimentos que tenía el mismo. Esto sirvió para determinar que macronutriente estaba en mayor porcentaje en el menú

Fase No. 3 Determinación del valor nutritivo de los alimentos servidos

- En esta fase se determinó el valor nutritivo de los menús, esta determinación se realizó por triplicado, la primera vez el pesaje de los alimentos que conformaban el menú se realizó directamente en el servicio de alimentación antes de que los alimentos fueran servidos, y se iba realizando conforme se iba armando el menú
- Se tomó nota de cómo realizan las preparaciones
- El pesaje se realizó en una balanza para alimentos marca seca modelo 852; para el almuerzo se realizaban los pesajes de 1:00 pm a 4:00 pm dependiendo del

servicio de alimentación al que correspondía el menú y para las cenas de 17:00 pm a 20:00 pm

- Para la segunda réplica se compraron los menús que se deseaban analizar; se pidieron todos los ingredientes por separado para lograr realizar el pesaje de cada uno de los alimentos que conformaban el menú
- Para la tercera réplica se compró el menú que se deseaba analizar, pero esta vez lo compró una tercera persona y se compró tal y como lo dan (ya preparado) y se realizó el pesaje de cada alimento que conformaba el menú
- Se trabajó con réplicas y distintas estrategias para verificar que no hubiera sesgo en la recolección de muestras también para poder tener un promedio de todas las muestras y de esa manera tener datos más exactos.
- Para finalizar la fase con la tabla de composición de los alimentos del INCAP se calculó cuantos gramos de grasa, carbohidratos y proteína tenía cada menú analizado, además de la cantidad de calorías del mismo.
- Para la realización de esta fase se utilizó el anexo No. 5

Fase No. 4 Elaboración y validación de recetas estandarizadas saludables

En esta fase se elaboraron recetas saludables para distintas patologías como: diabetes, hipertensión, enfermedad renal, sobrepeso u obesidad y del tracto gastrointestinal (ya que fueron las patologías más comunes encontradas en el municipio), así mismo se modificaron 5 recetas que ya se tenían dentro de los menús para proporcionar los macronutrientes necesarios y no en exceso.

- Se eligieron las recetas a estandarizar (tanto las 5 ya existentes como las 5 para patologías)
- Se determinó un nombre para el menú, tamaño de cada porción
- Se enumeraron todos los ingredientes
- Se determinó la cantidad a utilizar de cada ingrediente en medidas prácticas
- Se utilizaron pesos netos, aunque en ocasiones en las que el alimento se iba a consumir crudo se dejó el peso bruto
- Se determinaron los tiempos de cocción y los pasos para la realización del menú

- Una vez se tuvo preparado el menú se realizó el cálculo de valor nutricional para verificar que si quedará dentro de los parámetros establecidos
- Se pasó el menú estandarizado a 10 comensales en una prueba hedónica para verificar la aceptabilidad de la receta, una vez que el 80% de los comensales hubieran aceptado la receta está quedo estandarizada.
- En esta fase se utilizó el instrumento del anexo No. 7

Fase No. 5 Elaboración y validación de estrategias enfocadas a la mejora de los servicios de alimentos

En esta fase se realizó un taller de educación alimentaria nutricional en el salón del colegio “Shalem”, se impartió a la población el objetivo del estudio (propietarios de los servicios de alimentación, personal y comensales), temas de importancia para mejorar su nutrición. Se contó con equipo de sonido, una computadora, y una cañonera para proyectar la presentación.

Se realizó una presentación oral, también se pasaron videos e imágenes que reforzaron los temas impartidos.

Los temas que se impartieron fueron:

- Conocimientos básicos sobre una alimentación balanceada y saludable
- Plato saludable
- Olla familiar
- Porciones de alimentos
- Beneficio del consumo de frutas y verduras
- Importancia del uso de recetas estandarizadas saludables para diversas patologías.
- Selección y preparación de alimentos
- Consecuencias del sobrepeso y obesidad
- Pilares de la Seguridad Alimentaria Nutricional

Fase No. 6 Socializar las estrategias y las recetas estandarizadas con los encargados de los servicios de alimentación

En esta fase se dio a conocer a los cocineros de cada uno de los servicios de alimentación como se deben preparar las recetas saludables estandarizadas.

En cada servicio se entregó un recetario con las recetas estandarizadas para que estas queden a su disposición y puedan ser ofrecidas a los comensales.

En cada servicio se entregó un manual de Buenas Prácticas de Manufactura y se explicó cómo hacer uso de ella para garantizar un producto de calidad e inocuos a sus comensales

IX. Procesamiento y Análisis de datos

A. Descripción del proceso de digitación

Los datos que se recolectaron con el anexo No. 3 que se utilizaron para identificar Buenas Prácticas de Manufactura fueron tabulados en un documento de Excel para determinar los ítems que obtuvieron como respuesta sí y los que obtuvieron no, luego se calcularon porcentajes y se realizó una tabla para representar los porcentajes a cada uno de los ítems.

Los datos que se recolectaron con el anexo No. 4 se tabularon en un documento de Excel donde se realizó un programa para poder calcular el valor nutritivo de cada menú, el programa es de autoría propia y los cálculos fueron realizados haciendo uso del promedio del peso directo de cada alimento en el menú. El programa de Excel se hizo tomando como base la Tabla de Composición de los Alimentos de INCAP.

Los datos recolectados con el anexo No. 6 fueron trabajados a partir de un programa de Excel de autoría propia tomando como base la Tabla de Composición de los Alimentos de INCAP.

B. Plan de Análisis de datos

Para el análisis de datos se tomó como base las Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP (RDD) y en base a ellas se realizaron las comparaciones de macronutrientes y calorías que una persona necesita en cada uno de los tiempos de comida analizados.

C. Métodos Estadísticos

Para la elaboración de esta investigación se utilizaron técnicas descriptivas en las cuales se utilizaron porcentajes y promedios.

X. Resultados

A. Identificación de Buenas Prácticas de Manufactura

Posterior a la aplicación de los diferentes instrumentos que permitieron identificar Buenas Prácticas de Manufactura en los servicios de alimentación ubicados en el municipio de Tiquisate, se obtuvieron los siguientes resultados, que reflejan desde las condiciones físicas que conforman a los servicios de alimentación hasta la composición de la unidad de análisis que es el menú que se ofrece a los comensales.

Son diversos los factores que influyen y determinan el tipo de servicio de alimentos a brindar, y son los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos los que ayudaron a crear las estrategias nutricionales que deberán planificarse para ayudar a la comunidad tanto en la mejora de su salud como en el mantenimiento de su negocio.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la identificación de Buenas Prácticas de Manufactura de 20 servicios de alimentación del casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla que se llevó a cabo en el mes de enero de 2017

Tabla 1
Identificación de Buenas Prácticas de Manufactura en servicios de alimentación de Tiquisate, Escuintla.
enero 2017
n = 20

No.	Aspecto a evaluar	RESULTADOS					
		SI		NO		N/A	
		n	%	n	%	n	%
1	Iluminación adecuada	16	80	4	20	0	0
2	Espacio amplio para atender a su clientela	17	85	3	15	0	0
3	Espacios adecuados para cocinar los alimentos	14	70	6	30	0	0
4	Espacios adecuados para servir los alimentos	14	70	6	30	0	0
5	El lugar se encuentra en un ambiente limpio	18	90	2	10	0	0
6	Los alrededores del lugar tienen un ambiente limpio	8	40	12	60	0	0
7	Hay un lugar adecuado para recepción de materia prima	6	30	14	70	0	0
8	El personal que recibe la materia prima la inspecciona para asegurarse que está este en buen estado	7	35	13	65	0	0
9	Las carnes utilizadas para preparar los almuerzos y cenas son congeladas después de su recibo	19	95	0	0	1	5
10	La leche que se utiliza para la preparación de licuados tiene algún procedimiento para conservarla	12	60	0	0	8	40
11	Los alimentos que necesitan cadena de frío están en lugares adecuados	18	90	2	10	0	0
12	Cuentan con agua potable	20	100	0	0	0	0
13	Los alimentos no perecederos tienen un lugar adecuado para su almacenamiento	12	60	8	40	0	0
14	Las personas del servicio de alimentación se lavan las manos antes de preparar y servir los alimentos	1	5	19	95	0	0
15	Cuentan con vestimenta adecuada	20	100	0	0	0	0
16	Cuentan con redcilla para el cabello	1	5	19	95	0	0
17	Los utensilios utilizados están limpios y desinfectados	20	100	0	0	0	0
18	Las frutas y verduras utilizadas están limpias y desinfectadas	10	50	10	50	0	0
19	Los platos y vasos que se utilizan para servir se encuentran limpios	20	100	0	0	0	0
20	El manejo de los desechos es adecuado	3	15	17	85	0	0
21	Control de plagas	0	0	20	100	0	0

(Hernández, 2017)

Las principales fortalezas de los servicios de alimentación son el cumplimiento en más de un 70% de aspectos como: contar con agua potable, vestir con ropa limpia y mantener los utensilios, vasos y platos que utilizan limpios, congelar las carnes después de su recibo para conservarlas, mantener limpio el ambiente de su servicio de alimentación, mantener los alimentos que requieren de cadena de frío en lugares adecuados, contar con espacios adecuados para atender a su clientela, contar con iluminación adecuada, contar con espacios adecuados para cocinar y servir los alimentos

Las principales debilidades de los servicios de alimentación se encuentran en que no se inspecciona la materia prima para asegurarse que este en buen estado, no se lavan las manos antes de preparar y servir los alimentos, no cuentan con redecilla para el cabello y tampoco hay un manejo adecuado de desechos ni control de plagas.

B. Determinación de los grupos de alimentos que componen los menús

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de los grupos de alimentos que componen los menús servidos en los servicios de alimentación de Tiquisate, Escuintla

Para la obtención de estos resultados se estudiaron 10 menús de almuerzos y 10 menús de cenas de los cuales se estudió los alimentos que conformaban el menú y a qué grupo pertenecían estos alimentos para poder calcular posteriormente el valor nutricional del menú en base a energía y macronutrientes.

Tabla 2
Determinación del grupo de alimentos que conforman el menú de almuerzos y su distribución en macronutrientes
Tiquisate, Escuintla
enero 2017
n = 10

Nombre comercial del menú	Alimentos que conforman los menús de almuerzos estudiados			
	Proteína (CHON)	Grasa (COOH)	Carbohidratos (CHO)	
Cielo, mar y tierra	Pollo	Mantequilla	Papa	
			Elote	
	Camarones	Aceite	Pasta	
			Cebollín	
			Nachos	
	Carne de Res	Mayonesa	Frijoles	
			Ensalada	
			Tortillas	
	Churrasco de puyazo	Carne de res	Mantequilla	Papa
Elote				
Aceite			Plátanos fritos	
			Nachos	
Mayonesa		Aguacate	Frijoles	
			Cebollín	
		Pasta	Ensalada	Tortillas
				Tortillas
Camarones al ajillo	Camarones	Aceite	Papas	
		Mantequilla	Ensalada	
				Pan
Churrasco de lomito	Carne de res	Mantequilla	Papa	
			Cebollín	

		Aguacate	Ensalada
			Nachos
			Frijol
			Tortillas
		Aceite	Arroz frito
		Aderezo	Ensalada
Carne a la plancha	Carne de res		Tortillas
		Aceite	Arroz frito con vegetales
Costilla a la barbacoa	Carne de cerdo		Ensalada
			Tortillas
		Aceite	Arroz blanco
			Ensalada
Pollo asado	Pollo		Chirmol
			Tortillas
		Aguacate	Papas fritas
		Aceite	Ensalada
			Papa asada
		Mayonesa	Pasta
			Pan
		Aguacate	Frijoles
			Nachos
		Aceite	Ensalada
			Tortillas
		Aceite	Arroz
			Papas fritas
			Ensalada
			Tortillas
Costillas horneadas	Costillas de cerdo		

(Hernández, 2017)

El 40% de los menús ofrece como fuente principal de proteína carne de res o mariscos, mientras que únicamente el 20% ofrece carne de cerdo.

El 90% de los menús son preparados con aceite donde el más utilizado es el aceite de girasol, el 40% utiliza mantequilla en sus preparaciones, un 40% aguacate y un 30% también lleva mayonesa

La fuente principal de carbohidratos en los menús de almuerzo es en un 100% pan o tortilla, seguido de 60% papas y 40% frijol.

Tabla 3
Determinación del grupo de alimentos que conforman el menú de cenas y su distribución
en macronutrientes
Tiquisate, Escuintla
enero 2017
n= 10

Nombre comercial del menú	Alimentos que conforman los menús de cenas estudiados			
	Proteína (CHON)	Grasa (COOH)	Carbohidratos (CHO)	
Pan loco	Carne asada	Aguacate	Frijol	
		Mayonesa	Repollo	
		Mantequilla	Kétchup	
			Pan	
Hamburguesa	Carne molida	Aceite	Lechuga	
			Tomate	
	Queso kraft	Mayonesa	Cebolla	
			Papas fritas	
Pan con carne asada	Carne asada	Mayonesa	Frijol	
			Repollo	
			Kétchup	
			Chirmol	
			Pan	
Churrasco con longaniza	Carne asada	Aceite	Pasta	
	Longaniza		Frijol	
	Queso fresco		Plátanos	
			Chirmol	
Torito	Carne de res	Aceite	Tortillas	
				Papas fritas
				Pan
	Huevo	Mayonesa	Tomate	
				Cebolla
			Lechuga	

Hot-Dog	Salchicha	Aceite	Pan
			Papas fritas
	Carne molida	Mayonesa	Repollo
	Queso		Kétchup
Pan con pollo	Pollo asado	Mayonesa	Pan
			Papas fritas
	Aceite	Lechuga	
			Tomate
			Cebolla
Cena tradicional guatemalteca	Huevos	Aceite	Frijol
			Plátanos
	Queso fresco	Crema	Nachos
			Tortillas
Alitas empanizadas	Alitas de pollo	Aceite	Pasta
			Ensalada
	Aguacate	Frijoles	
		Nachos	
			Tortillas
Queso burguesa doble	Carne molida	Aceite	Pan
			Tomate
			Papas fritas
	Queso kraft	Mayonesa	Cebolla
			Lechuga

(Hernández, 2017)

El 60% de aporte proteico en los menús de cena es carne de res y únicamente un 20% huevos que hubiera sido la fuente proteica con mayor porcentaje esperado en la cena.

El 70% de aporte de grasas en los menús de cenas se debe a aceite donde el más utilizado es el aceite de girasol

El mayor aporte de carbohidratos lo brinda en un 50% frijol y en un 50% papas

C. Valor nutritivo de los menús de almuerzos y cenas estudiados

A continuación, se presentan los resultados de valor nutritivo de los menús de almuerzos y cenas estudiados en servicios de alimentación de Tiquisate, Escuintla.

Para la obtención de estos resultados se estudiaron 10 menús de almuerzos y 10 menús de cenas de los cuales se calculó el valor nutricional del menú en base a energía y macronutrientes.

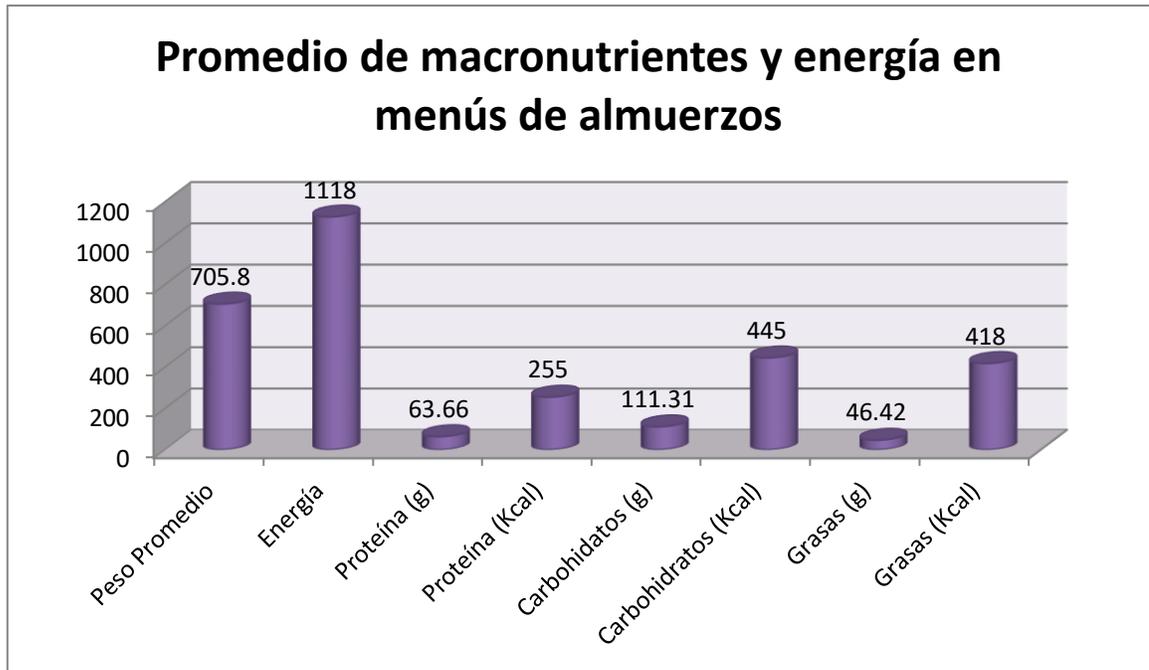
Tabla 4
Determinación del valor nutritivo de los menús de almuerzos
Tiquisate, Escuintla
febrero 2017
n = 10

Menú	Peso total	Energía		Macronutrientes (g)			Macronutrientes (Kcal)		
	(g)	kJ	kcal	Proteína	Grasas	Carbohidratos	Proteína	Grasas	Carbohidratos
Cielo, mar y tierra	814.69	5100	1219	74.25	42.05	135.85	297	379	543
Churrasco de puyazo	835.40	5690	1360	63.89	57.56	146.41	256	518	586
Camarones fritos	571.30	3933	940	25.81	36.38	102.46	103	327	410
Lomito asado	668.20	3778	903	45.38	38.96	92.38	182	351	370
Carne a la plancha	511.00	3075	735	30.92	25.40	95.56	124	229	382
Costillas en barbacoa	700.20	4042	966	56.68	38.57	98.12	227	347	392
Pollo asado	673.30	3485	833	71.56	32.57	63.61	286	293	254
Mojarra con camarones	1172.40	9000	2151	124.34	112.09	161.16	497	1009	645
Pollo a la plancha	581.30	3498	836	66.43	26.57	82.86	266	239	331
Costillas horneadas	530.00	5586	1335	77.37	54.06	134.67	309	487	539
Promedio	705.80	4673	1118	63.66	46.42	111.31	255	418	445
Lo ideal	-	2929	700	35.00	19.44	96.25	140	175	385

*Porcentajes de energía y macronutrientes ideales calculados en base a una persona que necesita 2000 kcal diarias

(Hernández, 2017)

Gráfico 1
Promedio de macronutrientes y energía en menús de almuerzos
Tiquisate, Escuintla
febrero 2017
n = 10



(Hernández, 2017)

Se determinó el valor nutricional de 10 menús de almuerzos en común de todos los servicios de alimentación estudiados y se obtuvo que la cantidad promedio de energía que aporta un almuerzo es de 1118 kcal, de las cuales 255 kcal provienen de proteína, 445 kcal provienen de carbohidratos y 418 kcal provienen de grasas.

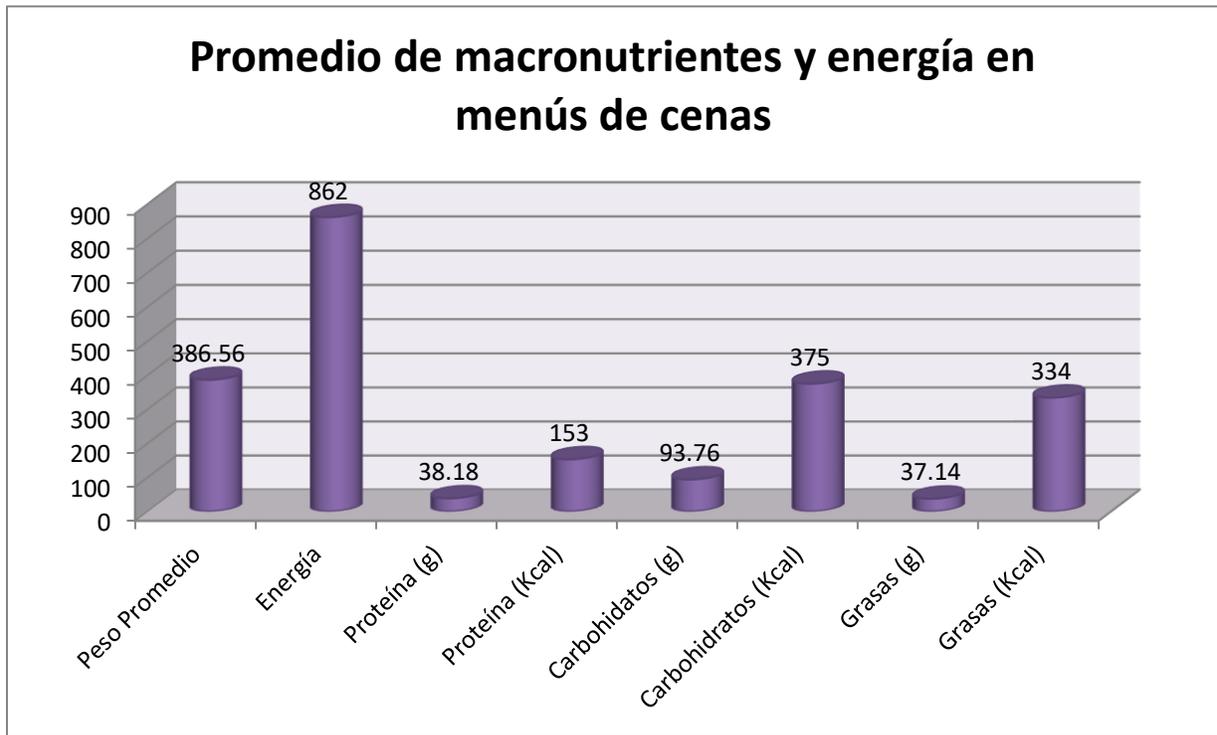
Tabla 5
Determinación del valor nutritivo de los menús de cenas
Tiquisate, Escuintla
febrero 2017
n = 10

Menú	Peso total	Energía		Macronutrientes (g)			Macronutrientes (Kcal)		
	(g)	kJ	kcal	Proteína	Grasa	Carbohidratos	Proteína	Grasa	Carbohidratos
Pan loco	300.00	2929	700	37.89	29.29	70.96	152	264	284
Hamburguesa	304.70	3615	864	38.42	49.14	66.95	154	442	268
Pan con carne asada	317.00	2318	554	26.7	21.64	63.04	107	195	252
Churrasco de longaniza	497.00	4092	978	22.31	46.13	118.27	89	416	473
Torito	375.00	3745	895	36.83	43.92	88.19	147	395	353
Hot-Dog	523.00	4657	1113	31.62	67.69	94.55	126	609	378
Pan con pollo	283.00	2799	669	22.80	21.14	96.90	91	190	388
Cena tradicional guatemalteca	343.40	4393	1050	31.92	38.92	142.94	128	350	572
Alitas empanizadas	547.00	4017	960	66.90	26.87	112.91	268	240	452
Queso burguesa	375.50	3502	837	66.43	26.67	82.86	266	240	331
Promedio	386.56	3607	862	38.18	37.14	93.76	153	334	375
Lo ideal	-	1674	400	20	11.11	55.00	80	100	220

*Porcentajes de energía y macronutrientes ideales calculados en base a una persona que necesita 2000 kcal diarias

(Hernández, 2017)

Gráfico 2
Promedio de macronutrientes y energía en menús de cenas
Tiquisate, Escuintla
febrero 2017
n = 10



(Hernández, 2017)

Se determinó el valor nutricional de 10 menús de cenas en común de todos los servicios de alimentación estudiados y se obtuvo que la cantidad promedio de energía que aporta una cena es de 862 kcal, de las cuales 153 kcal provienen de proteína, 375 kcal provienen de carbohidatos y 334 kcal provienen de grasas

Tabla 6
Valor nutricional de bebidas más consumidas con los menús de almuerzos y
cenas
Tiquisate, Escuintla
febrero 2017
n = 6

Menú	Volumen consumido	Energía
	(ml)	kcal
Gaseosas	250	117
Limonada	250	90
Naranjada	250	99
Rosa de Jamaica	250	40
Cerveza	250	110
Café negro sin azúcar	250	1

Se determinó que la bebida que más calorías aporta es la bebida gaseosa mientras que la que menos calorías aporta es el café negro sin azúcar.

D. Recetas estandarizadas y valor nutritivo

A continuación, se presentan los resultados de valor nutritivo de 10 recetas estandarizadas de las cuales 5 recetas fueron modificadas de las recetas originales que ya ofrecían los servicios de alimentación y las otras 5 son recetas nuevas que se adaptaron a distintas patologías. Se presentan los resultados de pruebas hedónicas que se realizaron para ver la aceptación de las recetas por parte de los comensales, para la realización de las pruebas hedónica, estas se pasaron a 10 personas y al tener el 80% de aceptación la receta era aceptada.

Primero se presentan las 5 recetas estandarizadas que únicamente sufrieron modificaciones en cuanto al tamaño de la porción, las cuales son: churrasco de puyazo, camarones fritos, pollo a la plancha, costillas horneadas y queso burguesa.

Tabla 7
Receta estandarizada existente 001

Nombre de la receta	Código de la receta:
Churrasco de Puyazo	001
Ingredientes:	Cantidad:
Carne de res (puyazo)	29 oz
Cebolla cruda	1 ud pequeña
Tomate crudo partido en rodajas	150 g
Cebolla cruda partida en rodajas	80 g
Pepino crudo partido en rodajas	220 g
Lechuga para ensalada	100 g
Zanahoria rallada	120 g
Limón entero	3 ud
Plátano mediano	1 ud
Frijol crudo para voltear	1 lb
Tortillas	5 ud
Aceite de canola	3 cdas
Sazón completa	1 cdita
Sal	½ cdta
Jugo de piña	1 cdta
Ajos	5 ud
Procedimiento	
<p>Carne asada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y limpiar toda la carne con agua potable • Picar dos ajos, una cebolla pequeña y agregarlos a la carne juntamente con 1 cdita de sazón completa, ½ cdita de sal y una cdta de jugo de piña. • Dejar reposar 5 minutos • Azar la carne 8 minutos de cada lado <p>Ensalada verde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar los vegetales 	

- Desinfectar la lechuga por 10 minutos en una solución de cloro (5 gotas de cloro por 1 litro de agua)
- Pelar el pepino y la zanahoria
- Cortar el tomate y la cebolla en rodajas no muy gruesas
- Rodajear el pepino no muy grueso
- Rallar la zanahoria
- Mezclar todos los ingredientes
- Agregar el jugo de 3 limones pequeños y sal al gusto

Plátanos fritos:

- Lavar y desinfectar el plátano
- Quitar la cáscara y partir en rodajas de tamaño medio
- Colocar al fuego en un sartén con 2 cucharada de aceite
- Dorar de cada lado

Frijoles volteados:

- Lavar el frijol y sacar todas las posibles impurezas
- Colocar dos litros de agua y una libra de frijol en una olla de presión y agregar 1 cdta de sal, y 3 ajos
- Dejar hervir en la olla de presión por 30 minutos
- Una vez cocidos se dejan enfriar y se licuan
- En un sartén grande se colocan 3 cucharadas de aceite y una cebolla finamente picada y se van agregando los frijoles licuados hasta lograr una consistencia en la cual se puedan voltear.

Todo el menú se acompaña con una tortilla

<p><u>Rendimiento</u> Número de porciones: 5</p>	<p>Tamaño de la porción: 394.26 g</p>
---	---------------------------------------

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onzas

Tabla 8
Receta estandarizada existente 002

Nombre de la receta	Código de la receta:
Camarones fritos	002
Ingredientes:	Cantidad:
Camarones frescos	3 lbs o 1350 g
Papa cruda con cáscara	2 lbs o 908 g
Tomate crudo partido en rodajas	150 g
Cebolla cruda partida en rodajas	80 g
Pepino crudo partido en rodajas	220 g
Lechuga para ensalada	100 g
Zanahoria rallada	120 g
Limón entero	3 ud
Pan sándwich en rodaja	5 ud
Aceite de canola	
Procedimiento	
<p>Camarones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y limpiar los camarones • Poner a freír una cabeza de ajos en dos cucharadas de aceite • Espolvorear una cdita de sal a los camarones • Cuando los ajos se hayan dorado se dejan caer los camarones • Dejar dorar por 8 minutos de cada lado <p>Papas Horneadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar bien las papas y quitar la suciedad con un cepillo • Envolver las papas enteras y con cáscara en papel aluminio • Sin agregar aceite ni margarina colocarlas en el horno por 45 minutos <p>Ensalada verde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar los vegetales • Desinfectar la lechuga por 10 minutos en una solución de cloro (5 gotas de cloro por 1 litro de agua) • Pelar el pepino y la zanahoria • Cortar el tomate y la cebolla en rodajas no muy gruesas • Rodajear el pepino no muy grueso 	

- Rallar la zanahoria
- Mezclar todos los ingredientes y agregar el jugo de 3 limones pequeños y sal al gusto

Todo el menú se acompaña de una rodaja de pan sándwich

Rendimiento

Número de porciones: 5

Tamaño de la porción: 400 g

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onzas

Tabla 9
Receta estandarizada existente 003

Nombre de la receta	Código de la receta:
Pollo a la plancha	003
Ingredientes:	Cantidad:
Pechuga de pollo cruda	2 lbs
Aguacate con cáscara	2 ud
Frijol crudo para voltear	1 lb
Nachos	60 g
Tomate crudo partido en rodajas	150 g
Cebolla cruda partida en rodajas	80 g
Pepino crudo partido en rodajas	220 g
Lechuga para ensalada	100 g
Zanahoria rallada	120 g
Limón entero	3 ud
Tortillas	5 ud
Ajo	3 dientes
Aceite de oliva	
Sal	
Procedimiento	
<p>Pollo a la plancha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y limpiar la pechuga de pollo • Colocar en un bowl una cdita de sal, el jugo de un limón y 3 dientes de ajo, y colocar el pollo en la mezcla, dejar reposar en la noche • Colocar la pechuga en la plancha envuelta en papel aluminio • Dejar dorar por lo menos 7 minutos de cada lado <p>Guacamole:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar dos aguacates • Partir los dos aguacates • Colocar en un bowl los aguacates y con un tenedor formar la textura del guacamole • Agregar el jugo de un limón mediano, una pizca de sal y orégano y 1 cdita de cebolla finamente picada. • Servir con dos nachos 	

Frijoles volteados:

- Lavar el frijol y sacar todas las posibles impurezas
- Colocar dos litros de agua y una libra de frijol en una olla de presión y agregar 1 cdta de sal, y 3 ajos
- Dejar hervir en la olla de presión por 30 minutos
- Una vez cocidos se dejan enfriar y se licuan
- En un sartén grande se colocan 3 cucharadas de aceite y una cebolla finamente picada y se van agregando los frijoles licuados hasta lograr una consistencia en la cual se puedan voltear.

Ensalada verde:

- Lavar y desinfectar los vegetales
- Desinfectar la lechuga por 10 minutos en una solución de cloro (5 gotas de cloro por 1 litro de agua)
- Pelar el pepino y la zanahoria
- Cortar el tomate y la cebolla en rodajas no muy gruesas
- Rodajar el pepino no muy grueso
- Rallar la zanahoria
- Mezclar todos los ingredientes y agregar el jugo de 3 limones pequeños y sal al gusto

Todo el menú se acompaña con una tortilla

Rendimiento

Número de porciones: 5

Tamaño de la porción: 397 g

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onzas

Tabla 10
Receta estandarizada existente 004

Nombre de la receta	Código de la receta:
Costillas horneadas	004
Ingredientes:	Cantidad:
Costilla de cerdo	33 oz
Arroz crudo	250 g
Tomate crudo partido en rodajas	150 g
Cebolla cruda partida en rodajas	80 g
Pepino crudo partido en rodajas	220 g
Lechuga para ensalada	100 g
Zanahoria rallada	120 g
Limón entero	3 ud
Tortillas	5 ud
Procedimiento	
<u>Preparación:</u>	
Costillas de cerdo:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lavar y limpiar las costillas de cerdo • Agregar 1/3 de cdita de sal a las costillas de cerdo y una pizca de pimienta con ½ cdita de mostaza • Colocar las costillas en papel aluminio y ponerlas al horno sin agregar aceite • Cuando lleven una hora de cocción quitar el papel aluminio para que empiecen a dorarse. • Dejar 15 minutos más 	
Arroz blanco:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lavar el arroz y enjuagar • En una olla mediana o sartén agregar la media libra de arroz más dos tazas de agua y agregar una pizca de sal • Colocar a fuego medio hasta hervir • Una vez se haya secado el agua bajar el fuego y tapar el sartén o la olla • Dejar 15 minutos a fuego bajo o lento. 	
Ensalada verde:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar los vegetales • Desinfectar la lechuga por 10 minutos en una solución de cloro (5 gotas de cloro por 1 litro de agua) • Pelar el pepino y la zanahoria • Cortar el tomate y la cebolla en rodajas no muy gruesas • Rodajar el pepino no muy grueso 	

- Rallar la zanahoria
- Mezclar todos los ingredientes y agregar el jugo de 3 limones pequeños y sal al gusto

El menú se acompaña de una tortilla

Rendimiento

Número de porciones: 5

Tamaño de la porción: 442.1 g

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onzas

Tabla 11
Receta estandarizada existente 005

Nombre de la receta	Código de la receta:
Queso burguesa	005
Ingredientes:	Cantidad:
Carne de res molida	454 g
Queso kraft dietético	5 ud
Pan sándwich de hamburguesa	10 ud
Tomate crudo en rodaja	30 g
Cebolla cruda en rodaja	12 g
Lechuga cruda de ensalada	75 g
Papa cruda con cáscara	2 lbs
Mayonesa	
Ketchup	
Procedimiento	
<p>Hamburguesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Picar finamente un tomate y dos dientes de ajo y mezclar con la carne de res molida y una pizca de sal • Formar la torta de carne para hamburguesa y poner a freír con una cda de aceite de aceite • Poner a tostar el pan de la hamburguesa • Formar la hamburguesa, con cebolla, tomate, lechuga, mayonesa, ketchup, carne y queso kraft dietético <p>Papas asadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar la papa y remover suciedad con un cepillo • Partir la papa en dos y envolver en papel aluminio • Colocar la papa con papel aluminio en la parrilla hasta dorar. 	
Rendimiento	Tamaño de la porción: 260 g
Número de porciones: 5	

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onzas

Tabla 12
Valor nutricional por porción de las recetas existentes estandarizadas
Tiquisate, Escuintla
marzo 2017
n = 5

Menú	Peso promedio	Energía		Macronutrientes (g)			Macronutrientes (kcal)		
	(g)	kJ	kcal	Proteína	Grasa	Carbohidratos	Proteína	Grasa	Carbohidratos
Churrasco de puyazo	394.26	2427	589	33.23	17.20	75.28	133	155	301
Camarones fritos	400.00	2872	697	24.89	20.60	102.96	100	185	412
Pollo a la plancha	397.00	2278	553	31.20	19.58	62.90	125	176	252
Costillas horneadas	442.1	2686	652	34.50	20.20	82.98	138	182	332
Queso burguesa	260.00	1807	432	22.02	14.46	53.52	88	130	214

(Hernández, 2017)

Las recetas existentes estandarizadas tienen un peso promedio de 378.67 gramos, 648 kcal totales de las cuales 117 kcal provienen de proteínas, 166 kcal provienen de grasas y 302 kcal son provenientes de carbohidratos

A continuación, se presentan los resultados de valor nutritivo de 5 recetas estandarizadas que se adaptaron a distintas patologías como diabetes, enfermedad renal, sobrepeso y obesidad, hipertensión y problemas en el tracto digestivo. Las recetas son: churrasco de carne magra, pechuga a la plancha, pescado a la plancha, pollo cocido con verduras cocidas, tortitas de pollo.

Rectas Estandarizadas para 5 patologías diferentes
Tiquisate, Escuintla
marzo-abril 2017
n = 5

Tabla 13
Menú estandarizado “Churrasco de carne magra”
Aplicable para personas con sobrepeso u obesidad
011

Nombre de la receta	Código de la receta:
Churrasco de carne magra	011
Ingredientes:	Cantidad:
Carne magra para asar	29 oz
Perulero	2 ud
Zanahoria	1 ud
Zucchini	1 ud
Arroz integral	250 g
Tortilla	5 ud
Gelatina	2 ud
Procedimiento	
<p>Carne asada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y limpiar toda la carne con agua potable • Picar dos ajos, una cebolla pequeña y agregarlos a la carne juntamente con 1 cdita de sazón completa, ½ cdita de sal y una cdta de jugo de piña. • Dejar reposar 5 minutos • Azar la carne 8 minutos de cada lado <p>Verduras cocidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar, desinfectar y pelar las verduras • Partir en trocitos todas verduras • Poner a hervir dos tazas de agua con 1/3 de cdta de sal 	

- Agregar las verduras
- Cuando las verduras tengan una textura blanda y suave, retirar del fuego

Arroz integral:

- Lavar el arroz y enjuagar
- Dejar remojando el arroz una noche antes para que este sea más fácil de cocinar
- En una olla mediana o sartén agregar la media libra de arroz más dos tazas de agua y agregar una pizca de sal
- Colocar a fuego medio hasta hervir
- Una vez se haya secado el agua bajar el fuego y tapar el sartén o la olla
- Dejar 15 minutos a fuego bajo o lento.

Gelatina:

- Mezclar una taza de agua caliente con un sobre de gelatina y batir hasta que no quede ningún grumo
- Agregar una taza de agua fría
- Verter la mezcla en un recipiente y colocar en el refrigerador
- Esperar que cuaje por 2 o 3 horas

Todo el menú se acompaña de una unidad de tortilla

Rendimiento	Tamaño de la porción: 390 g
Número de porciones: 5	

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onzas

Tabla 14
Menú estandarizado “Pechuga a la plancha”
Aplicable para personas con diabetes
012

Nombre de la receta	Código de la receta:
Pechuga a la plancha	012
Ingredientes:	Cantidad:
Pechuga de pollo	2 lbs
Güicoy tierno	2 ud
Zucchini	1 ud
Chile pimiento	½ ud
Cebolla	1 ud
Arroz integral	250 g
Manzana o pera	1 ud
Tortilla	5 ud
Procedimiento	
<p>Pollo a la plancha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y limpiar la pechuga de pollo • Colocar en un bowl 6 dientes de ajo finamente picados, 6 ramas de perejil finamente picados, el jugo de dos limones, 2 cdtas de aceite de oliva, ½ cda de sal y colocar la pechuga de pollo en la mezcla y dejar reposar. • Colocar la pechuga en la plancha envuelta en papel aluminio • Dejar dorar por 10 minutos cada lado. <p>Vegetales sofritos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar los vegetales • Partir en trozos de tamaño mediano • Poner a hervir agua potable y cuando está hirviendo colocar el zucchini y los guicoyitos en esta por 5 minutos • Picar ½ chile pimiento en tiras no muy delgadas y una cebolla mediana en julianas, sofreír con un cda de aceite de oliva y mezclar los guicoyitos y el zucchini <p>Arroz integral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar el arroz y enjuagar • Dejar remojando el arroz una noche antes para que este sea más fácil de cocinar 	

- En una olla mediana o sartén agregar la media libra de arroz más dos tazas de agua y agregar una pizca de sal
- Colocar a fuego medio hasta hervir
- Una vez se haya secado el agua bajar el fuego y tapar el sartén o la olla
- Dejar 15 minutos a fuego bajo o lento.

El menú se acompaña de una tortilla y una fruta como postre.

<u>Rendimiento</u> Número de porciones: 5	Tamaño de la porción: 305 g
---	-----------------------------

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onzas

Tabla 15
Menú estandarizado “Pescado a la plancha”
Aplicable para personas con problema renal
013

Nombre de la receta	Código de la receta:
Pescado a la plancha	013
Ingredientes:	Cantidad:
Pescado magro (filete de robalo o pargo)	2 lbs
Pasta (fettuccine)	½ lb
Ejotes	120 g
Coliflor	1 ud
Cebolla	1 ud
Chile pimiento	1 ud
Zanahoria	1 ud
Tortilla	5 ud
Procedimiento	
<p>Pescado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar el pescado • Partir en tiras no muy gruesas ½ chile pimiento, 1 tallo de apio y ½ cebolla mediana y sofreír con 1 cdita de aceite de oliva • Colocar el filete de pescado con los vegetales envueltos en papel aluminio • Colocar a la plancha durante 8 minutos de cada lado. <p>Pasta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y quitar las puntas y hebras a los ejotes • Hervir los ejotes en medio litro de agua sin sal hasta que estén tiernos, pero no blandos • Escurrir los ejotes • Colocar en una olla dos vasos de agua y llevarla a ebullición incorporando 2 cdas de aceite de oliva y la pasta • Hervir hasta que la pasta este al dente y escurrir la misma • Mezclar los ejotes con la pasta <p>Ensalada de verduras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar los vegetales • Partir en trozos de tamaño mediano 	

- Poner a hervir agua potable y cuando está hirviendo colocar la zanahoria y la coliflor en esta por dos minutos
- Picar ½ chile pimiento en tiras no muy delgadas y una cebolla mediana en julianas, sofreír con un cda de aceite de oliva y mezclar la zanahoria y la coliflor

El menú se acompaña de una tortilla

Rendimiento

Número de porciones: 5

Tamaño de la porción: 430 g

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onza

Tabla 16
Menú estandarizado “Pollo cocido con verduras cocidas”
Aplicable para personas con presión arterial alta
014

Nombre de la receta	Código de la receta:
Pollo cocido con verduras cocidas	014
Ingredientes:	Cantidad:
Pollo	5 piezas (cuadril o pierna)
Brócoli	½ brócoli pequeño
Coliflor	½ coliflor pequeña
Güisquil	1 ud
Zanahoria	1 ud
Zucchini	1 ud
Arveja	1 lb
Tortilla	5 ud
Procedimiento	
<p>Pollo cocido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y limpiar el pollo • Poner a hervir una cantidad moderada de agua de modo que al agregar el pollo está lo cubra. • Cuando el agua empieza a hervir agregar el pollo sin piel • Agregar cebolla, tomate, cilantro y apio para dar mejor sabor • Dejar cocer durante 20 minutos <p>Verduras cocidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar, desinfectar y pelar las verduras • Cortar en cubos la zanahoria, el zucchini y el güisquil • Cortar en ramitos el brócoli y la coliflor • Colocar un colador con los vegetales sobre una olla de agua hirviendo y dejar que el vapor cocine los vegetales. <p>Sopa de arveja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar las arvejas • Mezclar las arvejas con aceite de oliva • En un sartén colocar ½ cebolla finamente partida y un diente de ajo • Freír la cebolla y el ajo en un sartén 	

- En una olla colocar la cebolla y el ajo frito y agregar la mezcla las arvejas
- Cocinar hasta hervir

El menú se acompaña de una tortilla

Rendimiento

Número de porciones: 5

Tamaño de la porción: 645 g

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onza

Tabla 17
Menú estandarizado “Tortitas de pollo”
Aplicable para personas con problemas en el aparato digestivo
015

Nombre de la receta	Código de la receta:
Tortitas de pollo	015
Ingredientes:	Cantidad:
Pechuga de pollo	2 lbs
Tomate	1 ud
Chile pimiento	½ ud
Cebolla	1 ud pequeña
Hierba buena	4 ud
Güicoy sazón	½ ud
Zanahoria	1 ud
Manzana	4 ud
Canela	2 rajas
Procedimiento	
<p>Tortitas de pollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y limpiar la pechuga de pollo • Picar en finas tiras la pechuga de pollo • Picar finamente el tomate, la cebolla, el chile pimiento y la hierba buena • Revolver con el pollo y agregar una pizca de sal en un tiempo suficiente para reposar • Agregar una cdita de aceite • Y colocar las tortitas a la plancha 7 minutos de cada lado <p>Puré de güicoy y zanahoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y desinfectar las verduras • Poner a cocer las verduras en trozos pequeños • Agregar una pizca de sal • Una vez ya estén hirviendo pasar en un colador • Agregar una cdita de aceite de oliva y dos dientes de ajo al sartén • Y dejar caer la mezcla de puré hasta obtener la consistencia deseada. <p>Manzana en dulce:</p>	

- Lavar y desinfectar la manzana
- Retirar la cáscara
- Colocar agua potable a hervir
- Una vez hirviendo el agua, agregar las manzanas en trocitos
- Agregar canela
- Cuando se obtenga una consistencia suave retirar del fuego

Rendimiento

Número de porciones: 5

Tamaño de la porción: 435

*ud abreviatura de unidad; g abreviatura de gramos; oz abreviatura de onzas

Tabla 18
Valor nutricional de las recetas nuevas estandarizadas para distintas patologías
Tiquisate, Escuintla
marzo 2017
n = 5

Menú estandarizado	Peso promedio	Energía		Macronutrientes (g)			Macronutrientes (kcal)		
	(g)	kJ	kcal	CHON	COOH	CHO	CHON	COOH	CHO
Pechuga a la plancha	305	1839	444	32.0	16.20	42.6	128	146	170
Churrasco de carne magra	390	2698	655	33.1	15.30	96.20	132	138	385
Tortitas de pollo	435	1722	416	35.31	9.93	46.30	142	89	185
Pescado a la plancha	430	2475	598	32.17	14.76	83.92	129	133	336
Pollo cocido con verduras cocidas	645	1727	413	23.52	12.1	52.58	94	109	210

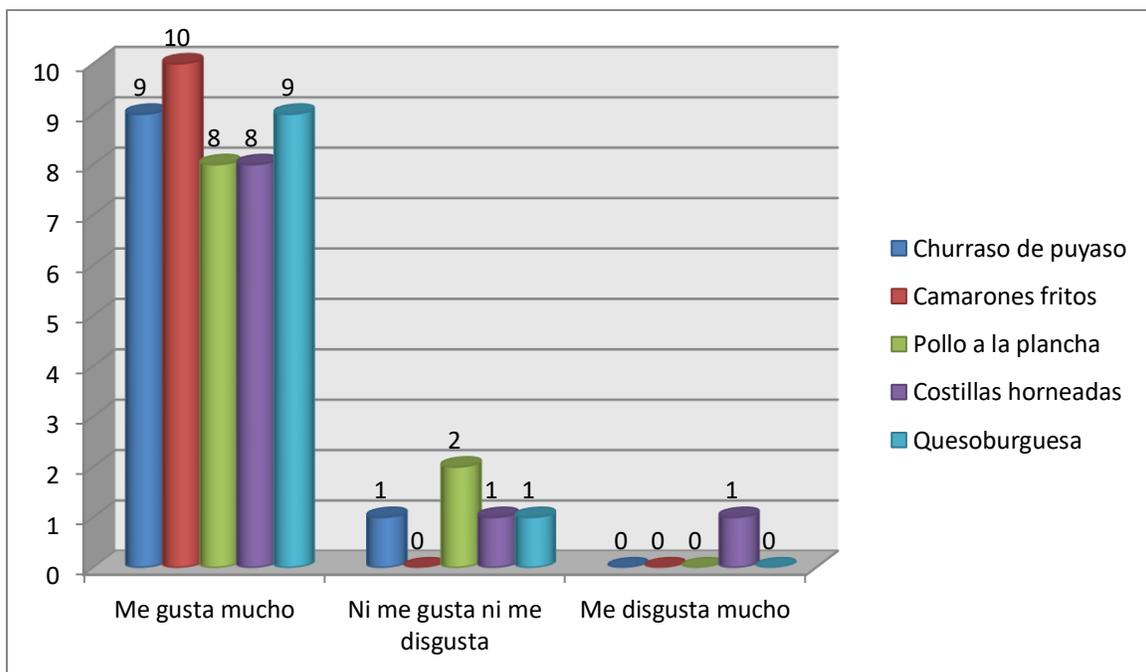
(Hernández, 2017)

Las recetas existentes estandarizadas tienen un peso promedio de 441 gramos, 505 kcal totales de las cuales 125 kcal provienen de proteínas, 123 kcal provienen de grasas y 257 kcal son provenientes de carbohidratos.

Para la estandarización de una receta es necesario evaluar la aceptación de los comensales por lo tanto se elaboró un análisis sensorial utilizando una prueba hedónica de 3 escalas a 10 comensales por cada receta estandarizada, teniendo un total de 50 participantes para las recetas existentes y 50 participantes para las recetas nuevas.

Los resultados se presentan a continuación.

Gráfica 3
Resultado de las pruebas hedónicas de las 5 recetas estandarizadas ya existentes
Tiquisate, Escuintla
marzo-abril 2017
 n = 50

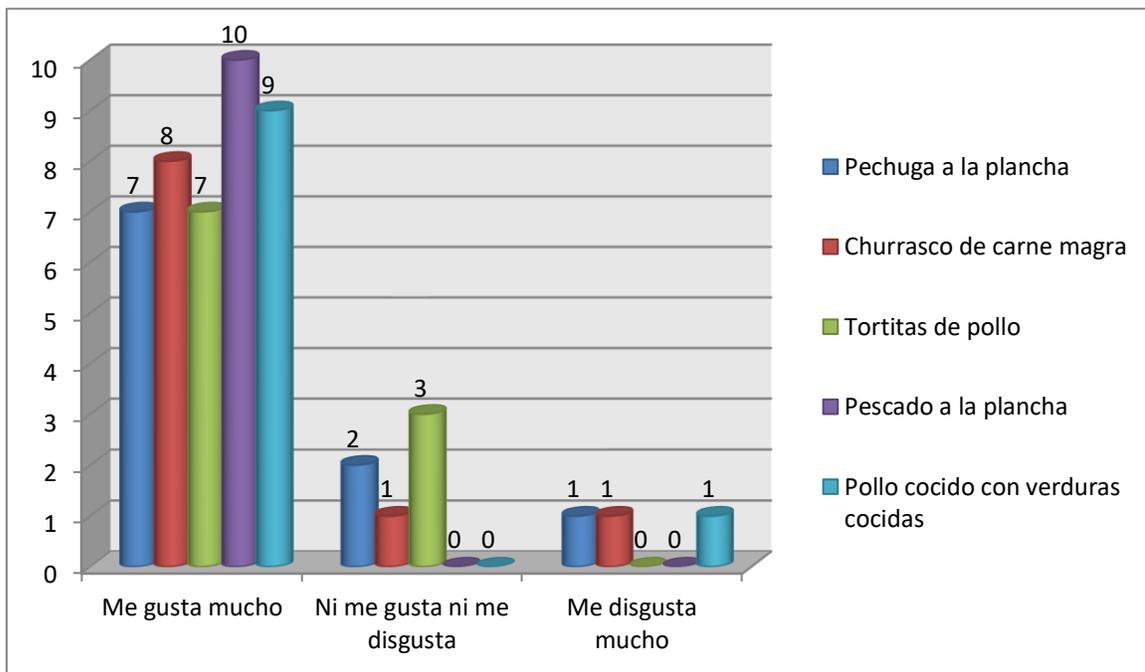


(Hernández, 2017)

El 88% de las personas tuvieron una respuesta positiva ante la modificación de 5 recetas ya existentes, un 10% opinó que la modificación al menú no le gustaba, pero tampoco le

disgustaba mientras que 2% de las personas opino que les disgusto mucho el cambio en la receta, donde el rechazo fue hacia el cambio en el tamaño de la porción.

Gráfica 4
Resultado de las pruebas hedónicas de las 5 recetas estandarizadas realizadas para distintas patologías
Tiquisate, Escuintla
marzo-abril 2017
n = 50



(Hernández, 2017)

El 82% de las personas tuvieron una aceptación positiva a las nuevas recetas estandarizadas, un 12% opinó que las nuevas recetas no le gustaban, pero tampoco le disgustaban mientras que 6% de las personas opino que les disgusto mucho las nuevas recetas estandarizadas.

E. Elaboración y validación de estrategias enfocadas a la mejora de los servicios de alimentación

A continuación, se presentan los resultados del material educativo que se entregó en los 20 servicios de alimentación que se tomaron en cuenta para el estudio.

Tabla 19
Resultado del material educativo realizado y entregado en los servicios de alimentación
Tiquisate, Escuintla
abril 2017

Tipo de material educativo	Número de copias entregadas
Guía de Buenas Prácticas de Manufactura	20
Recetario	20
Etiquetas Nutricionales	40

(Hernández, 2017)

Se entregaron 20 Guías de Buenas Prácticas de Manufactura y 20 recetarios esto debido a que se entregó un documento por servicio de alimentación dentro del estudio, las etiquetas de menús entregadas fueron 40 debido a que se estudiaron 2 menús de cada servicio de alimentación, de los cuales para el estudio se tomaron los 20 menús en común de los servicios de alimentación.

Los documentos se presentan en la sección de anexos siendo los anexos 11, 12 y 13

F. Socialización de las estrategias elaboradas

Se realizó un taller donde se habló de la importancia de la buena alimentación y nutrición, como elegir alimentos saludables, se explicó el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que se entregó en cada servicio de alimentación, y se dio a conocer el recetario al público en general, además de un espacio de resolución de dudas y una pequeña refacción. El total de los participantes fue de 68 entre ellos propietarios de los servicios de alimentación, colaboradores, comensales y público en general.

XI. Discusión de Resultados

Con base a los resultados obtenidos a través de la aplicación de los diferentes instrumentos en 20 servicios de alimentación, del casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla, se determinaron los datos que se presentan a continuación. Se realizó el estudio en 20 servicios de alimentación debido a la necesidad que se identificó en el área y a la solicitud de los propietarios de los servicios de alimentación

En cuanto a la identificación de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura utilizando el instrumento de funcionamiento de los servicios de alimentación presentado en el anexo 3 se determinó que las principales fortalezas de estos son el cumplimiento en un 100% de aspectos como: contar con agua potable, vestir con ropas limpias y mantener limpios los utensilios que se utilizan para servir los alimentos; en un 95% el cumplimiento de aspectos como: congelar las carnes después de su recibo para conservarlas, este porcentaje se debe a que en algunas ocasiones los colaboradores se encuentran ocupados cuando llegan a dejar materia prima y solo la reciben pero no la almacenan inmediatamente.

Entre las fortalezas también se encuentran aspectos como: un 90% mantiene un ambiente limpio y también mantiene los alimentos que requieren de cadena de frío en lugares especiales para conservarlos. Los servicios que no cumplen con estos aspectos se debe a que no cuentan con refrigeradores o congeladores suficientes para conservar todos los alimentos y les dan prioridad solamente a algunos alimentos; un 85% cuenta con espacios amplios para atender a su clientela, ya que en algunos servicios únicamente contaban con espacio para 10 mesas y estas se encontraban en espacios reducidos por lo que una mesa estaba junto con la otra con espacio de separación mínimo entre una y otra; el 70% cuentan con iluminación adecuada, espacios amplios para cocinar y servir los alimentos además de espacios adecuados para almacenar alimentos no perecederos. Existe un servicio que no tiene luz artificial, sino que únicamente se aprovecha la luz del sol, no todos cuentan con espacios para almacenar alimentos no perecederos debido a que no lo consideran importante.

Las principales debilidades de los servicios de alimentación se encuentran en aspectos como: un 40% únicamente tiene un ambiente limpio alrededor de su negocio, debido a que la mayoría de servicios tienen a la vecindad terrenos baldíos, tráfico pasando en las carreteras y por lo tanto se afecta el ambiente de lugar, máximo que estos se encuentran a las orillas de las carreteras; un 35% de los colaboradores que recibe la materia prima la inspecciona para asegurarse que está en buen estado, el resto no lo considera importante; solamente un 30% cuenta con lugares adecuados para la recepción de materia prima e inspección de la misma ya que las personas no lo consideran un factor importante; Un 5% de los colaboradores se lava las manos antes de preparar los alimentos y utilizan redecillas para el cabello; como consecuencia de la realización de este estudio en dos servicios de alimentación se ha iniciado con la implementación del uso de redecillas para el cabello. Un 0% de los servicios de alimentación cuenta con control de plagas, pero en un servicio se empezó a implementar debido a la importancia de esto.

La composición de los menús que actualmente se venden en el casco urbano posee en mayor cantidad carbohidratos simples, esto sacando un promedio de los 20 menús estudiados. Aun cuando la mayor cantidad de macronutrientes son carbohidratos simples, se sabe que las grasas son más densas energéticamente que las proteínas y los carbohidratos por lo tanto para poder realizar una valoración de los nutrientes que conforman el menú era importante realizar la determinación de la composición de los grupos de alimentos además esto ayuda a poder identificar que posibles problemas de salud pueden desarrollar los comensales al consumir con bastante frecuencia estos menús.

Un menú común en servicios de alimentación de Tiquisate, Escuintla está conformado en su gran mayoría por carbohidratos como: papa, elote, pasta, frijol, tortillas, pan.

Se estudiaron 10 almuerzos en común de todos los servicios de alimentación, se identificó con esta muestra de los 10 menús de almuerzos el 40% ofrece como fuente proteica principal carne de res o mariscos y que lo que menos se consume es carne de cerdo en

un 20%; El 90% de los menús son preparados con aceite de girasol y un 40% de las preparaciones también llevan como ingrediente mantequilla, lo cual proporciona una alta densidad energética al menú; la fuente principal de carbohidratos en almuerzos es en un 100% una unidad de tortilla y en ocasiones pan, seguido de 60% ofrece papas y frijoles.

Así mismo se evaluaron 10 menús de cenas, en estos el aporte proteico más importante es en un 60% de los menús carne de res y únicamente en un 20% huevo que hubiera sido la fuente proteica con mayor porcentaje esperado para este tiempo de comida. El 70% de las preparaciones se realizan con aceite de girasol y van acompañados de otra grasa como mantequilla, crema, mayonesa; el mayor aporte de carbohidratos fue de frijol y papas en un 50%.

Tanto los menús que se ofrecen en el almuerzo como los que se ofrecen en la cena son ricos en carbohidratos simples y una alimentación que tiene como base carbohidratos simples puede generar problemas de salud iniciado con sobrepeso, obesidad hasta el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles con mayores complicaciones. Por lo tanto, se determinó el valor nutritivo tanto de los menús de almuerzo como de los de cena para posteriormente realizar una estandarización de recetas equilibradas en los tres macronutrientes.

En la tabla 4 y 5 se puede observar que se determinó el valor nutritivo de 10 menús de almuerzos y 10 menús de cenas, el valor nutritivo de estas preparaciones se calculó haciendo uso del método de peso directo y tomando como referencia la Tabla de Composición de Alimentos del INCAP para realizar el cálculo de los macronutrientes y energía. Los menús que fueron estudiados son los menús en común en los servicios de alimentación que conforman el estudio.

Se identificó que los menús de almuerzo estudiados eran energéticamente densos ya que cuentan en promedio con 1118 kcal, tomando en cuenta que una persona que necesite consumir 2000 kcal al día necesitara únicamente 770 kcal en el almuerzo según las Recomendaciones Dietéticas del INCAP (RDD) por lo tanto se están consumiendo aproximadamente 358 kcal más de lo que el organismo de una persona promedio necesita; así mismo se determinó que aportan un promedio de 63.66 g de proteína, 46.42

g de grasa y 111.31 g de carbohidrato cuando lo recomendado por las RDD del INCAP son 35 g de proteína, 19.7 g de grasas y 96.25 g de carbohidratos..

Los menús de cena estudiados eran energéticamente densos ya que cuentan en promedio con 862 kcal, tomando en cuenta que una persona que necesite consumir 2000 kcal al día necesitara únicamente 400 kcal en la cena según las Recomendaciones Dietéticas del INCAP (RDD) por lo tanto se están consumiendo aproximadamente 462 kcal más de lo que el organismo de una persona promedio necesita; así mismo se determinó que aportan un promedio de 38.18 g de proteína, 37.14 g de grasa y 93.76 g de carbohidrato cuando lo recomendado por las RDD del INCAP son 20 g de proteína, 12 g de grasas y 55 g de carbohidratos..

En este estudio únicamente se tomó en cuenta el plato principal pero se debe tener en mente que las personas no consumen agua pura para acompañar sus alimentos sino que consumen algún refresco natural, sodas, bebidas alcohólicas entre otras, que le dan un contenido extra al dato que se obtuvo, por lo que se presenta en la Tabla 6 las bebidas más consumidas por los comensales, lo cual es de utilidad para determinar cuál es el contenido energético extra que se le da a un determinado menú al consumir una bebida en una cantidad moderada de 250 ml.

La bebida con menor contenido calórico es el café negro sin azúcar que proporciona 1 kcal por cada 250 ml, mientras que la bebida con mayor contenido calórico es la bebida gaseosa que aporta aproximadamente 117 kcal por cada 250 ml.

Como parte de la propuesta de mejoramiento de los menús que actualmente se están sirviendo en el municipio de Tiquisate, Escuintla, se procedió a modificar 5 recetas existentes y estandarizarlas teniendo como base que las porciones que se servían eran demasiado grandes por lo que se procedió a disminuir el tamaño de la porción, sirviendo los mismos alimentos y sin afectar la calidad y el sazón de los alimentos, únicamente afectando la cantidad de ingredientes para elaborar el menú; se modificó el precio en base al tamaño de la porción, esperando con esto que la alimentación sea menos energética y que la economía de los clientes no sea afectada. En las tablas 7 a 11 se presentan las recetas existentes estandarizadas y en la tabla 12 se presenta el valor

nutricional de cada una de las mismas basadas en las RDD del INCAP, donde el promedio de calorías que aportan las 5 recetas estandarizadas ya existentes es de 648 de las cuales 117 kcal provienen de proteínas, 166 kcal provienen de grasas y 302 kcal de carbohidratos.

Para la estandarización de las 5 recetas se realizaron pruebas hedónicas a 50 comensales (10 comensales por cada receta) para ver la aceptación a las mismas donde el 88% de las personas tuvieron una respuesta positiva ante la modificación a las recetas, 10% opino que la modificación realizada no le gustaba ni le disgustaba y un 2% opino que les disgustó mucho la modificación, donde la crítica fue en relación al tamaño de la porción.

De igual manera en las tablas 13 a 17 se presentan 5 recetas estandarizadas aplicables para 5 patologías que son las más comunes en el municipio de Tiquisate y en la tabla 18 se presenta el valor nutricional de cada una de las mismas basadas en las RDD del INCAP, donde el promedio de calorías que aportan las recetas estandarizadas es de 505 kcal de las cuales 125 Kcal provienen de proteínas, 123 Kcal provienen de grasas y 257 Kcal de carbohidratos.

Para poder elegir los ingredientes que conformarían las distintas recetas se estudió la patología a la cual se quería enfocar la receta y se tomaron en cuenta las necesidades nutricionales en la enfermedad.

Para realizar la receta aplicable para sobrepeso y obesidad, se tomó en cuenta que el sobrepeso y obesidad se debe a una condición caracterizada por un exceso de almacenamiento de grasa ya sea a nivel general o localizada que se debe a un ingreso calórico mayor al necesario acompañado de un gasto energético bajo. Para evitar el sobrepeso y obesidad se debe promover la pérdida de peso para alcanzar un peso saludable, donde lo correcto es aplicar un déficit de 750 kcal/día para tener una pérdida de peso de 1 kg por semana y realizando una distribución del VET de la siguiente manera: 55-60% de carbohidratos principalmente complejos, 15-25% de proteína y 20% de grasa. Tomando en cuenta lo anterior mencionado se conforma un menú que pueda ayudar a la pérdida de peso saludable consumiendo sobre todo carbohidratos complejos como: arroz

integral y verduras debido a su alta composición en fibra. Para tener una pérdida de peso saludable es necesario que las calorías procedan de los tres nutrientes energéticos en las proporciones mencionadas anteriormente, además de elegir alimentos ricos en fibra ya que esta produce una sensación de saciedad y da más volumen a los alimentos en el estómago, el consumo de verduras y frutas es importante debido a que son alimentos que provocan saciedad.

Para realizar la receta aplicable para diabetes, se tomó en cuenta que los principios básicos de una dieta para personas con diabetes son los mismos que se recomiendan para cualquier persona que lleve una alimentación saludable. Los objetivos de la alimentación en diabetes son básicamente asegurar el equilibrio nutricional para evitar deficiencias o excesos de macronutrientes, mantener el peso corporal dentro de los límites de un peso saludable para la edad y conseguir cifras de glucosa en sangre lo más cercanas posibles a la normalidad. Para ello se debe evitar el consumo en exceso de grasas, el déficit de fibra, el abuso de comida rápida y las dietas monótonas que solo aportan cierto tipo de alimentos.

Para una persona adulta con diabetes se realizan las siguientes adaptaciones al VET: 45-60% de carbohidratos principalmente complejos, 10-20% de proteína y 20-35% de grasas, acompañado de la realización de actividad física. Basado en estas adaptaciones se realiza el menú para esta patología aumentando el consumo de verduras, cereales integrales, fruta y reduciendo el consumo de azúcares, panadería, grasas saturadas, mariscos, sal.

La receta para enfermedad renal se basó en los objetivos nutricionales de la misma, tomando en cuenta que la enfermedad renal está asociada a alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos y a la resistencia a la insulina, además de las alteraciones que existen en el metabolismo de los lípidos que pueden conducir a hipertrigliceridemia o aumento de LDL. Se debe dar una alimentación que evite la aparición de malnutrición, disminuir las posibles complicaciones y mejorar el estado nutricional.

La dieta debe ser hipoproteica con proteína de alto valor biológico, hipocalóricas, bajas en grasa y de volumen reducido. El cálculo se realizó partiendo de un aporte calórico de 35 kcal/kg y un aporte proteico de 1 g por kg.

En esta dieta se limitó el consumo de sodio.

En la elaboración de la dieta para personas que padecen hipertensión arterial únicamente se tomaron criterios basados en la reducción de sodio a 1,500 mg, reducción de grasas, consumo de frutas y verduras y una reducción en la cantidad de proteína de la dieta, valorando la utilización de proteínas de alto valor biológico.

La modificación que se tomó en cuenta para la elaboración de la receta estandarizada de problemas en el aparato digestivo fue en la textura y consistencia de los alimentos únicamente.

Para la estandarización de las 5 recetas nuevas se realizaron pruebas hedónicas a 50 comensales (10 comensales por cada receta) para ver la aceptación a las mismas donde el 82% de las personas tuvieron una respuesta positiva, 12% opinó que la receta no le gustaba ni le disgustaba y un 6% opinó que le disgustó mucho la preparación, esto se debe a que las personas están renuentes al cambio y prefieren los alimentos energéticamente densos.

Debido a los resultados encontrados se vio la necesidad de elaborar material educativo o estrategias que puedan apoyar a los colaboradores del servicio de alimentación a mejorar tanto el servicio como la calidad y el valor nutricional de sus menús o recetas, por lo tanto se entregó en cada servicio participante en el estudio una copia de una guía de buenas prácticas de manufactura, un recetario que contenía las 10 recetas estandarizadas y las etiquetas nutricionales de los menús involucrados en el estudio.

Se explicó de forma individual a los propietarios de los servicios de alimentación cada uno de los documentos, así como una estrategia creada para la comprensión de la etiqueta nutricional, donde se trabajó como un semáforo; si el macronutriente se encontraba pintado de color rojo esto indicaba que estaba fuera de parámetros, si se encontraba pintado de color naranja significaba posible peligro y si se encontraba pintado

de color verde significaba que estaba dentro de los parámetros; los parámetros fueron dados a cada uno de los propietarios de los servicios de alimentación para que sepan cuáles son los rangos nutricionales en los que debe encontrarse su menú, además de recomendaciones para mejorar los mismos.

Para finalizar con el estudio se realizó una actividad de socialización de las estrategias y material educativo brindado a los servicios de alimentación, además de una presentación de estilos de vida saludable, entre los participantes estaban propietarios de los servicios de alimentación, colaboradores, comensales y público en general con interés en el tema, dando un total de 68 participantes.

En esta presentación se dieron a conocer la guía de buenas prácticas de manufactura y el recetario entregado a cada servicio de alimentación, así como resolución de dudas del material

XII. Conclusiones

1. Se identificó que existe deficiencia en la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en los Servicios de Alimentación evaluados del municipio de Tiquisate.
2. Los menús que actualmente se encuentran disponibles para los comensales cuentan con alimentos de todos los grupos, pero no en las proporciones adecuadas.
3. Los almuerzos y cenas disponibles en los Servicios de Alimentación evaluados tienen un alto contenido de grasas y carbohidratos simples que hacen vulnerables a los comensales a desarrollar alguna enfermedad crónica no transmisible.
4. Se validaron 10 recetas estandarizadas, 5 de las recetas estandarizadas sólo se modificaron de las que ya existían y 5 fueron recetas nuevas para distintos tipos de patologías tales como diabetes, hipertensión entre otras.
5. Se elaboró una Guía de Buenas Prácticas de Manufactura, un Recetario y etiquetas nutricionales enfocadas la mejora de los servicios de alimentación que fueron distribuidas en los mismos.
6. Se realizó un taller con la finalidad de afinar conceptos básicos de alimentación y nutrición para los dueños de los servicios de alimentación, personal de los mismo, comensales, y público en general

XIII. Recomendaciones

1. Solicitar al centro de salud la planificación de Talleres de capacitación sobre la importancia de la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura en los servicios de alimentación
2. Agregar y/o indicar en los menús disponibles el valor nutritivo del mismo, con el fin de brindar información nutricional a los comensales.
3. Solicitar a la jefatura de área de salud promover la alimentación y los estilos de vida saludable en el municipio, a través de campañas de salud, donde se les expliquen temas de importancia nutricional a las habitantes.
4. Mejorar los menús que actualmente se están distribuyendo en los servicios de alimentación ya que son energéticamente densos.
5. Validar el material educativo

XIV. Bibliografía

1. Monroy MM, Monroy K, Toledo PF. Composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala. *NutrHosp.* 2015; 31(2): 908-915.
2. Jasso, I; Villezca, P; La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México. 2003
3. López D. Determinación del valor nutritivo y aceptación de las dietas servidas a los pacientes que ingresan al Hospital Nacional Dr. Moisés Villagrán Mazariegos del departamento de San Marcos Guatemala. [tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2013.
4. Sharkey, J; Focusing on fast food restaurants alone underestimates the relationship between neighborhood deprivation and exposure to fast food in a large rural area. Program for Research in Nutrition and Health Disparities. Texas, USA. 2011.
5. Velilla L. Determinación de calorías, distribución de macronutrientes y cantidad de micronutrientes aportados por las dietas hospitalarias preparadas en el servicio de alimentación del departamento de alimentación y nutrición del Hospital Roosevelt. [tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2008.
6. Bermudez, Odiliai; Tucker, Katherine L; Trends in dietary patterns of Latin American populations. Centro de Investigación de Nutrición Humana. Boston, Estados Unidos. 2003
7. Dalmau J, Peña L, Moráis A, Martínez V, Varea V, Martínez M, et al. Análisis cuantitativo de la ingesta de nutrientes en niños menores de 3 años. Estudio ALSALMA. *AnPediatr.* 2015; 82(4): 255-266.
8. Close E, Sanchez M. Recomendaciones para la venta de alimentos saludables en establecimientos educativos de nivel primario. [tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2010.

9. Garcia, R, Depetris-Guiguet,E, Rossini, G; Consumo de alimentos fuera del hogar en Argentina. Relevancia de la composición demográfica y tipología de los hogares. Universidad Nacional de Litoral. Argentina, 2012.
- 10.Velásquez J, Santa F. Estandarización del menú de almuerzos ejecutivos de Camaleón restaurante ubicado en la Ciudad de Pereira. [tesis]. Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira; 2014
- 11.Orozco DM, Troncoso LM. Efecto del menú balanceado en usuarios de servicios de alimentación empresarial. Rev Salud Pública. 2011; 13(4): 620-632.
- 12.León E. Proyecto de inversión para la elaboración y distribución de almuerzos saludables para empresas ubicadas en el sector norte de la ciudad de Guayaquil. [tesis]. Ecuador: Escuela Superior Politecnica del Litoral; 2011.
- 13.Oliva M. Elaboración de una guía de buenas prácticas de manufactura para el Restaurante Central del IntraPetapa. [tesis]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2011.
- 14.Mendoza J. Manual de buenas prácticas de manufactura para el área de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla. [tesis]. El Salvador: Escuela Especializada en Ingeniería; 2013.
- 15.Atlas, C; C Sullivan. 1998. Health Care Food Service Systems Management. Aspen Publisher, Inc. Maryland.
- 16.Badui, S. Química de los alimentos. Editorial Pearson. Cuarta edición 2006.
- 17.Charley, H. Tecnología de los alimentos: procesos físicos y químicos en la preparación de alimentos. Editorial Limusa Noriega. 2da Edición 2003.
- 18.Paredes A, Romero K, Monzón V, López C, Montufar S, et al. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades reproductivas y propuestas de inversión. [tesis]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2012
- 19.Mahan L, Escott S, Raymond J. Krause Dietoterapia. Editorial Elsevier. 13 edición, 2013
- 20.Consejo Municipal del desarrollo de Tiquisate, Escuintla. 2010. Plan de desarrollo Tiquisate, Escuintla. Guatemala

XV. Anexos

Anexo 1 Mapa de Guatemala:

Gráfica No. 3 Mapa de Guatemala donde se localiza el municipio de Tiquisate, Escuintla 4-11-2016



Atlas Geográfico 2014

Anexo 2 Consentimiento Informado:

“COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION Y ESTANDARIZACION DE RECETAS” Estudio a realizarse en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala.



Su servicio de alimentación ha sido seleccionado para participar en un trabajo de investigación y para ello es necesario que lea este consentimiento cuidadosamente. Puede realizar las preguntas o cuestionamientos que desee para que comprenda la importancia de su participación en el estudio y los objetivos del mismo. La participación es voluntaria y posee la facultad de abandonar el mismo si lo llegará a considerar.

El estudio pretende determinar la composición nutricional de los alimentos servidos en servicios de alimentación en el municipio de Tiquisate, Escuintla. Para ello se obtendrá los gramos de carbohidratos, proteínas y grasas que contiene cada uno de los menús servidos y posteriormente se estandarizaran recetas saludables.

Consentimiento:

Yo _____ he leído, o se me ha leído esta hoja de consentimiento informado de participación en este estudio. Al ser resueltas mis dudas y cuestionamientos sobre mi participación y los beneficios de esta investigación, confirmo mi participación.

Firma del Participante

Fecha

Anexo 3 Instrumento del funcionamiento de los Servicios de Alimentación

“COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION Y ESTANDARIZACION DE RECETAS” Estudio a realizarse en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala.



No de Formulario: ____ Fecha: _____ Nombre del Establecimiento: _____

Instrucciones: Evaluar las características que a continuación se presentan y marcar con un cheque en la casilla que corresponde.

	Si	No
1. Iluminación adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Espacio amplio para atender a su clientela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Espacios adecuados para cocinar los alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Espacios adecuados para servir los alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. El lugar está en un ambiente limpio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Los alrededores del lugar tienen un ambiente limpio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Hay un lugar adecuado para recepción de materia prima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. El personal que recibe la materia prima la inspecciona para asegurarse que este en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Las carnes utilizadas para preparar los almuerzos y cenas son congeladas Después de su recibo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. La leche que se utiliza para la preparación de licuados esta tiene algún procedimiento para conservarla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Los alimentos que necesitan cadena de frio están en lugares adecuados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Cuentan con agua potable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Los alimentos no perecederos tienen un lugar adecuado para su almacenamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Las personas del servicio de alimentación se lavan las manos antes de Preparar y servir los alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Cuentan con vestimenta adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Cuentan con redecilla para el cabello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Los utensilios utilizados están limpios y desinfectados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Las frutas y verduras utilizadas están desinfectadas y limpias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Los platos y vasos que se utilizan para servir se encuentran limpios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. El manejo de los desechos es adecuado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Control de plagas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones

Importantes:

Nombre del Encuestador: _____

Anexo 4 Instrumento para la determinación de los componentes de los menús de los servicios de alimentación

“COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION Y ESTANDARIZACION DE RECETAS” Estudio a realizarse en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala.



Número de Menú: ____

Nombre del comedor: _____

Porciones de carbohidratos	Alimento	Porciones en almuerzo	Porciones en cena
	Arroz		
	Pastas		
	Atoles		
	Cereales de desayuno		
	Judías, lentejas, garbanzos, habas, arveja		
	Tortillas		
	Pan		
	Plátano		
	Tubérculos		
	Postres		
	Azúcar refinada		
	Repostería		
	Galletas		
	Mermeladas		
	Jaleas		
	Miel		
	Frutas		
	Verduras		
	Otros		
Porciones de proteína	Pollo		
	Pescado		
	Carne de res o de cerdo		
	Leche		
	Huevos		
	Yogurt		
Porciones de grasas	Otros		
	Margarina, Mantequilla, aceite		
	Aguacate		
	Chicharrones		
	Mayonesa		
	Aderezos		
	Cremas		
	Semillas (maní, marañón, pistacho)		
Tocino			
Otros			

Observaciones

Importantes:

Anexo 5 Instrumento para la determinación del valor nutritivo de los Menús Servidos:



“COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION Y ESTANDARIZACION DE RECETAS” Estudio a realizarse en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala.

Nombre del Comedor: _____

Nombre comercial del menú: _____

No. De Menú: _____ Fecha: _____ Ubicación: _____

Ingredientes:

Peso de Ingrediente:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Preparación:

Tiempo de Cocción:

Valor Nutritivo del Menú:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	
Porciones por receta:	
Energía (kcal)	
Proteínas (g)	
Grasa total (g)	
Carbohidratos Totales (g)	
Ingredientes:	

Observaciones

Importantes:

Nombre de quien calcula el valor nutritivo: _____



Anexo 6 Instrumento para la determinación del valor nutritivo de las recetas estandarizadas

“COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION Y ESTANDARIZACION DE RECETAS” Estudio a realizarse en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala.

No. De Receta: _____ Fecha: _____ Ubicación: _____

Ingredientes:

Peso de Ingrediente:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Preparación:

Tiempo de Cocción:

Valor Nutritivo de la Receta:

Información nutricional
Tamaño de la Porción:
Porciones por receta:
Energía (kcal)
Proteínas (g)
Grasa total (g)
Carbohidratos Totales (g)
Ingredientes:

Observaciones

Importantes:

Nombre de quien estandariza la receta: _____

Anexo 7 Boleta de escala hedónica de 3 puntos para calificar las recetas saludables estandarizadas

“COMPOSICION Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACION Y BEBIDAS” ESTANDARIZACION DE RECETAS” Estudio a realizarse en el casco urbano del municipio de Tiquisate, Escuintla



PRUEBA HEDONICA DE 3 PUNTOS

Código de Receta: _____ Fecha: _____ Lugar de la Prueba: _____

Instrucciones: Observe y pruebe la receta estandarizada. Indique el grado en que le gusta o le desagrada la muestra, haciendo una “X” en la línea correspondiente a las palabras que describan apropiadamente la muestra



Me gusta mucho



Ni me gusta ni me disgusta



Me disgusta mucho

Anexo 8 Fotografías de recolección de datos

Mojarra con camarones



Churrasco lomito



Costillas horneadas



Lomito asado



Camarones fritos



Churrasco de longaniza



Alitas empanizadas



Hamburguesa



Anexo 9 Fotografías de entrega de etiquetas con valor nutricional a los dueños de los servicios de alimentación



Anexo 10 Socialización del material educativo realizado para comensales, trabajadores y dueños de los servicios de alimentación



Anexo 11 Guía de Buenas Prácticas de Manufactura entregada a los servicios de alimentación

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN



Guía de Buenas Prácticas de Manufactura

Elaborado por: Anayansi Hernández

Licenciatura en Nutrición

Año 2017

Índice:

Servicios de Alimentación:.....	106
Buenas Prácticas de Manufactura:	107
A. Iluminación adecuada:.....	107
B. Espacios adecuados y amplios para atender a sus comensales y cocinar los alimentos:	108
C. Ambiente limpio dentro del servicio de alimentación:.....	108
D. Ambiente limpio en los alrededores del servicio de alimentación:.....	108
E. Compra y/o recepción de materia prima:.....	109
F. Lugar adecuado para recepción de materia prima:.....	109
G. Almacenamiento de alimentos no perecederos:.....	109
H. Almacenamiento de frutas y verduras:	110
I. Almacenamiento de Carnes:.....	110
J. Almacenamiento de Mariscos:	110
K. Almacenamiento de Leche:	111
L. Agua Potable:.....	111
M. Higiene Personal:.....	111
N. Desinfección de frutas y verduras frescas:.....	112
O. Manejo de desechos:.....	112

Introducción:

Los servicios de alimentación se encargan de brindar alimentos de gran calidad, inocuos y con características agradables al paladar y a la vista de los comensales. Deben de contar con patentes de comercio y autorización del ministerio de salud para poder atender a sus comensales y el personal debe contar con tarjeta de salud y tarjeta de manipulación de alimentos vigente.

Las instalaciones de los servicios de alimentación deben contar con ambientes limpios, agradables, higiénicos, con excelente iluminación para poder prestar un servicio de buena calidad a los comensales.

Las Buenas Prácticas de Manufactura aseguran la higiene del personal, higiene de las instalaciones donde se preparan los alimentos y por ende garantizan la inocuidad de los alimentos que se consumirán. Por ello es necesaria la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura que son un conjunto de procedimientos estandarizados que brindan herramientas para brindar un servicio de alta calidad a los comensales.

Marco Teórico

Servicios de Alimentación:

Un servicio de alimentación es aquel establecimiento o empresa donde se preparan y sirven alimentos a personas que lo solicitan. Entre los servicios de alimentación están: restaurantes, cafeterías, fondas, servicios institucionales y afines de alimentos servidos en el local.

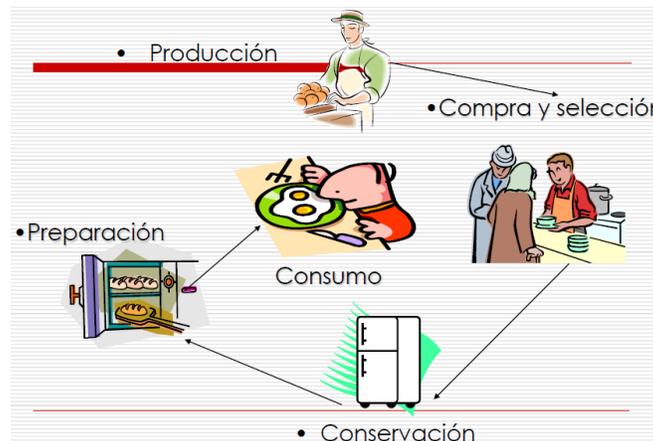
El objetivo de un servicio de alimentación es brindar al cliente alimentos bien preparados, de la mejor calidad, a un precio justo, bajo estándares de sanidad y buen servicio.

Por lo tanto el objetivo de un servicio de alimentación se puede lograr de manera general siguiendo estos pasos:

- Preparar los alimentos según las normas de higiene y salud
- Disponer de alimentos de la región y de la temporada
- Costos apropiados a los niveles económicos de los clientes
- Preparar los alimentos en el tiempo oportuno
- Contar con personal capacitado
- Contar con el equipo apropiado para preparar los alimentos

Un servicio de alimentación debe tener conocimiento de los procesos de la cadena alimentaria para poder brindar a sus clientes alimentos inocuos (que no le harán daño a la salud del consumidor), que satisfagan las necesidades del cliente y que cumplan con las características de sabor, olor, textura, etc., que el cliente busca en el alimento.

Figura No. 1 Proceso de la cadena alimentaria



Conceptos básicos en la manipulación de alimentos:

- Calidad: se refiere a cumplir con las necesidades y preferencias del consumidor, incluyendo características de color, sabor, textura, aroma.
- Inocuidad: se refiere a que el producto es apto para el consumo humano, debe ser una característica de calidad esencial por lo que se debe asegurar. La inocuidad le al consumidor la garantía de que los alimentos no causaran daño a su organismo cuando se consume.
- Sanitización: sanitizar se refiere al tratamiento adecuado de superficies mediante un proceso efectivo de destrucción de bacterias y otros microorganismos. Este proceso puede realizarse después de la limpieza.

Buenas Prácticas de Manufactura:

Las buenas prácticas de manufactura fueron promulgadas en 1969 por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) que es una institución de Estados Unidos de América que se encarga de controlar las leyes aplicables a la industria de alimentos.

Estas regulaciones que están establecidas en la Ley Federal de Alimentos, Drogas y Cosméticos de USA, han sido internacionalizadas y constituyen la base para el establecimiento de los programas de buenas prácticas de manufactura para cualquier lugar productos de alimentos destinados al consumo humano.

Las buenas prácticas de manufactura son regulaciones aplicadas al procesamiento, saneamiento y seguridad en la elaboración de alimentos. Estas se encargan de garantizar que los productos cumplan satisfactoriamente los requerimientos de calidad y necesidades del cliente, puesto que se relacionan con las condiciones de instalaciones y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines con el objetivo de garantizar la calidad e inocuidad de los productos.

Es una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano que se centraliza en la higiene y la forma de manipulación de los alimentos. Garantizan la inocuidad del alimento desde la llegada de la materia prima hasta obtener el producto terminado listo para su consumo.

Las buenas prácticas de manufactura consideran muchos puntos como:

A. Iluminación adecuada:

Los ambientes de los servicios de alimentación deben contar con iluminación adecuada para poder identificar y limpiar los ambientes, evitando de esta manera contaminación visual.

Toda el área donde se preparan los alimentos debe estar bien iluminada ya sea con luz natural, artificial o una mezcla de ambas, de modo que se posibilite la realización de las tareas y no se comprometa la higiene del alimento.

Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento de alimentos, preparación de alimentos y manejo de los alimentos debe ser de tipo inocuo estar protegidas contra roturas. La iluminación debe ser blanca para no alterar los colores de los alimentos.

B. Espacios adecuados y amplios para atender a sus comensales y cocinar los alimentos:

Las instalaciones físicas de un servicio de alimentación deben contar con lo siguiente:

1. Las paredes donde se cocinan y preparan los alimentos deben estar cubiertas con materiales impermeables, no absorbentes, muy lisos, fáciles de lavar y de color blanco para detectar cualquier tipo de suciedad.
2. La estructura debe impedir la entrada de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y otro tipo de contaminantes del medio ambiente como humo y polvo.
3. Los pisos deben ser de materiales impermeables, sin grietas y deben estar contruidos de manera que faciliten la limpieza del mismo. Deben tener desagües a manera de permitir la evacuación rápida del agua.
4. No se deben utilizar los techos con cielos falsos debido a que son fuentes de acumulación de basura y anidamiento de plagas
5. Las ventanas si las hay deben ser fáciles de lavar y tener mallas contra insectos que sean fáciles desmontar y limpiar.
6. Las puertas deben tener una superficie lisa para que sean fáciles de limpiar y desinfectar, y deberán abrir hacia fuera
7. Las superficies donde se cocinan los alimentos no deben tener hoyos ni grietas, se recomienda evitar el uso de madera.
8. Debe existir una fuente de ventilación para evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente y eliminar el aire contaminado. Las aberturas de la ventilación deben estar protegidas por mallas para evitar el ingreso de contaminación.

C. Ambiente limpio dentro del servicio de alimentación:

El área donde se sirven los alimentos, el área donde se cocinan los alimentos, así como el área donde se consumen los alimentos debe encontrarse limpios. La limpieza debe realizarse cada día antes de comenzar la preparación de los mismos.

D. Ambiente limpio en los alrededores del servicio de alimentación:

Los servicios de alimentación pueden sufrir de contaminación cruzada debido a sus alrededores, por lo cual se debe contar con un sistema de limpieza adecuado

tanto dentro como en los alrededores del lugar, ya que el personal, y las materias primas interactúan con los ambientes y los alrededores del lugar. Se debe velar por la limpieza de los alrededores sobre todo cuando hay terrenos baldíos a los costados de los servicios de alimentación.

E. Compra y/o recepción de materia prima:

El personal debe de estar capacitado para inspeccionar los alimentos que servirán como materia prima, esta debe ser inspeccionada a nivel sensorial y se deben tener las siguientes consideraciones:

- Verificar la calidad de los alimentos a comprar
- Color uniforme en todo el alimento
- Aroma característico al alimento (nunca aceptar un alimento con olor a rancidez)
- Textura adecuada y característica del alimento
- Tiempo de maduración en el caso de frutas y algunos vegetales
- Precios de los alimentos
- Frescura del alimento
- Los alimentos no deberán presentar ningún cuerpo extraño adherido a estos.
- En alimentos enlatados si el envase se encuentra deteriorado se debe rechazar el alimento
- Rechazar alimentos con fecha de vencimiento corta
- Desechar frutas, verduras que estén dañados por golpes, picaduras de insectos, que presenten adheridas alguna sustancia extraña o que presenten indicios de putrefacción o fermentación
- Desechar pescados, carnes y pollos que presenten indicios de putrefacción, olores raros o excrementos.

F. Lugar adecuado para recepción de materia prima:

El lugar de recepción de materia prima debe ser higiénico y limpio, además debe de estar separado de las demás áreas para así no tener contaminación cruzada, ya que esta materia prima debe de ser inspeccionada previo al ingreso y la preparación de los alimentos de los servicios alimentarios. Los alimentos no deben depositarse en el suelo sino deben colocarse en recipientes de conservación específicos para cada alimento.

G. Almacenamiento de alimentos no perecederos:

Se debe disponer de armarios, o áreas secas bien ventiladas e iluminadas para conservas, enlatados y otros productos empaquetados. Se dispondrá de estantes sobre los cuales se deben colocar los materiales e insumos como harina, arroz, frijol, etc., apilándolos de tal modo que entre estos y el techo quede un espacio mínimo de 50 cm, 15 cm por encima del piso y separados de las paredes.

Se debe contar con una regla de almacenamiento que establece que el insumo o materia prima que ingrese primero deberá ser el primero en ser utilizado, para que el alimento no pierda su frescura o se eche a perder antes de usarlo.

Los alimentos como harinas o granos como el maíz y el azúcar, arroz, etc., deberán almacenarse en recipientes que los protejan de la contaminación, puede ser un contenedor plástico con tapa perfectamente etiquetado e identificado.

H. Almacenamiento de frutas y verduras:

Deberán ser retiradas de su envase original y ser lavadas antes de su almacenamiento. Tanto las frutas como las verduras deben almacenarse a temperaturas de 7 a 12°C para evitar que se deterioren.

Las verduras de hoja deben guardarse en la parte media e inferior de la refrigeradora.

Algunos alimentos como la papa, yuca, camote, cebolla, limones, plátanos, manzanas, piñas y sandía no requieren ser conservados en frío, pero si deben almacenarse en lugares frescos, secos y ventilados.

Nunca almacenar en cajas de cartón, bolsas de plástico, costales entre otros ya que estos envases son susceptibles a la humedad y los alimentos se pueden deteriorar.

I. Almacenamiento de Carnes:

Luego de autorizado el ingreso de las materias primas, las carnes deben de congelarse a temperaturas de -18°C preferentemente. Para luego descongelarse y utilizarse en la preparación de los alimentos.

J. Almacenamiento de Mariscos:

Los pescados y mariscos, por su alta dosis de agua y proteínas, son los productos más susceptibles a la descomposición, por lo tanto, deben mantenerse refrigerados entre 0°C y 5°C, temperatura en la cual se impide la reproducción y formación de toxinas; además de retardarse la descomposición.

Se almacenarán en depósitos plásticos reservados para este uso, con tapa para protegerlos de la contaminación cruzada y olores ajenos al producto.

Se debe reducir al máximo el tiempo de permanencia de estos productos en refrigeración, ya que la frescura y sabor va decreciendo con los días.

Debe sacarse del refrigerador únicamente la cantidad necesaria que se usará inmediatamente.

En el caso de no contar con refrigeradora o congelador se puede conservar en hielo, pero teniendo en cuenta que éste preserva la calidad del producto 48 horas como máximo.

K. Almacenamiento de Leche:

La leche debe de conservarse a temperaturas de refrigeración 18°C preferiblemente, separada de alimentos con aromas fuertes, como cebollas, el ajo, chile pimiento, etc., debido a que esta se le pueden adherir los aromas y los colores de los productos que estén a su alrededor.

L. Agua Potable:

Los servicios de alimentación deben contar con agua potable apta para consumo humano ya que esto disminuye el riesgo de enfermedades de transmisión alimentaria (ETA).

Debe haber suficiente agua potable en cantidad y presión, proveniente de la red pública y con un sistema de distribución que garantice la calidad higiénica para cubrir tanto la demanda de los servicios sanitarios, labores de limpieza y desinfección como de la elaboración de los alimentos.

M. Higiene Personal:

Un manipulador de alimentos es toda persona que esté involucrada en las tareas de producción, preparación, elaboración, distribución y venta de alimentos. La higiene personal es una medida muy importante para evitar las ETA.

Además, los clientes de un servicio de alimentación no sólo juzgan el lugar basándose en la calidad de la comida, sino que también tienen en cuenta la higiene, la limpieza y apariencia del lugar y del personal que los sirve.

Los manipuladores pueden ser la causa de la contaminación de alimentos en cada uno de los pasos, desde la recepción hasta el servicio final.

- Higiene corporal y bucal: los manipuladores de los alimentos deben bañarse y cepillarse los dientes todos los días para mantener un grado aceptable de higiene y evitar los olores corporales y bucales. No es conveniente el uso de perfumes, colonias o lociones fuertes puesto que muchos alimentos en especial los que son ricos en grasa, retienen con facilidad ciertos olores con los que se contaminan.
- Vestimenta apropiada: la ropa de uso diario y el calzado de uso diario no se deben llevar al lugar donde se preparan los alimentos ya que tienen suciedad adquirida en el ambiente. Por lo tanto, es conveniente usar una

vestimenta especial de trabajo que este siempre limpia y de preferencia que sea de un color claro o blanco.

- Uso de redecilla o cofia: todo manipulador o persona que se encuentre en el área de preparación de alimentos debe usar una redecilla o cofia para evitar que su cabello o caspa contamine los alimentos. El personal también debe evitar que el personal se toque o rasque el cuero cabelludo mientras está preparando los alimentos.
- Lavado de manos: Una de las prácticas más importantes que debe conocer y practicar un manipulador de alimentos es el lavado de manos, este proceso convencional y completo elimina los patógenos incorporados temporalmente del entorno. Las manos deben lavarse solamente en un puesto designado para el lavado de manos.

Pasos para lavarse las manos:

- Humedecer las manos
- Aplicar jabón bactericida
- Lavar puntas de los dedos, uñas y en el espacio entre los dedos
- Restregar contando hasta 20
- Enjuagar por completo con abundante agua
- Secar las manos con una toalla de papel

N. Desinfección de frutas y verduras frescas:

Es importante garantizar la inocuidad de frutas y verduras frescas. El procedimiento consiste en cuatro pasos que son:

- Lavar bien las frutas y verduras con suficiente agua de tal manera que no queden restos de tierra o suciedad.
- Preparar una solución de 3 gotas de lavandina o cloro por litro de agua y mantener las frutas y verduras en remojo durante 10 minutos
- Enjuagar en una solución de 2 gotas de vinagre por litro de agua durante 10 minutos
- Secar bien y almacenar en refrigeración o procesar.

O. Manejo de desechos:

- Si el material de desecho no es apropiadamente recolectado, almacenado y dispuesto, puede atraer roedores y otras plagas.
- Cualquier derrame deberá ser limpiado tan pronto como sea posible.
- Para minimizar la atracción de roedores y otras plagas, las áreas de almacenamiento de los desechos así como los recipientes y basureros requieren de mucha atención cuando se limpian y desinfectan
- No deberá permitirse la acumulación de basura en las áreas de manipulación, almacenamiento y otras áreas de trabajo relacionadas con el alimento o de los ambientes que son vecinos, a menos que éstos últimos

estén lo suficientemente alejados como para que no representen un peligro para el desarrollo normal de las actividades.

En resumen, para evitar la proliferación de plagas se deben seguir los siguientes pasos:

- No dejar que se acumule basura
- Desechar la basura con frecuencia
- Separar la basura en inorgánico y orgánico (residuos de alimentos)
- Identificar los recipientes de basura
- Usar bolsas plásticas descartables e impermeables para desechar la basura
- Lavar los recipientes de basura con frecuencia.

P. Control de Plagas:

Una plaga es un conjunto de animales que compiten con el hombre por agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrollan las actividades humanas.

Para evitar su desarrollo, se deben generar acciones teniendo en cuenta las siguientes medidas que deben realizarse en forma continua.

- Limpiar todos los restos de comida en superficies o áreas donde se preparan y sirven los alimentos
- Limpiar la grasa retenida en las zonas de cocina
- Barrer los suelos, inclusive debajo de las mesas y las máquinas
- Limpiar los desagües
- Limpiar toda el agua estancada y derrames de bebidas
- Recoger trapos, servilletas y manteles sucios
- No guardar alimentos en cajas de cartón y/o en el suelo
- No depositar basura cerca de las zonas de preparación de alimentos.

Bibliografía:

1. Cerra J. Organización y Gestión de la Restauración. 2000. Editorial Interamericana, Mc Graw-Hill. España.
2. OMS. 2007. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Francia. (versión electrónica disponible en http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf)
3. Bravo F. 2012. El Manejo Higiénico de los Alimentos. Segunda Edición. México.

Anexos

Uso de redecilla



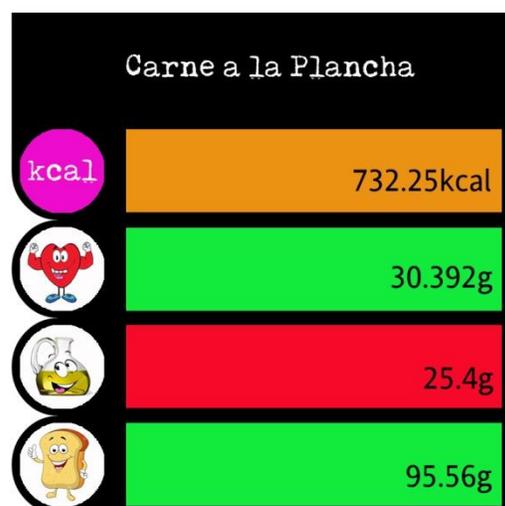
Uso de vestimenta adecuada



Lavado de manos



Anexo 12 Etiquetas nutricionales entregadas en los servicios de alimentación



Anexo 13 Recetario estandarizado entregado a los servicios de alimentación

Recetario Estandarizado de menús para almuerzos:



RECETARIO: 10 RECETAS ESTANDARIZADAS ENFOCADAS A UNA
ALIMENTACION SALUDABLE

Elaborado por: Anayansi Hernández

Licenciatura en Nutrición

Año 2017

Churrasco de Puyazo:

Ingredientes:

- 29 oz de carne de res (puyazo)
- 1 plátano maduro
- 1 lb de frijol
- 150 g de tomate
- 80 g de cebolla
- 220 g de pepino
- 100 g de lechuga para ensalada
- 120 g de zanahoria
- 3 limones
- 5 tortillas
- sal
- aceite de canola

Preparación:

Carne asada:

- Lavar y limpiar toda la carne con agua potable
- Picar dos ajos, una cebolla pequeña y agregarlos a la carne juntamente con 1 cdita de sazón completa, ½ cdita de sal y una cdta de jugo de piña.
- Dejar reposar 5 minutos
- Azar la carne 8 minutos de cada lado

Ensalada verde:

- Lavar y desinfectar los vegetales
- Desinfectar la lechuga por 10 minutos en una solución de cloro (5 gotas de cloro por 1 litro de agua)
- Pelar el pepino y la zanahoria
- Cortar el tomate y la cebolla en rodajas no muy gruesas
- Rodajar el pepino no muy grueso
- Rallar la zanahoria
- Mezclar todos los ingredientes
- Agregar el jugo de 3 limones pequeños y sal al gusto

Plátanos fritos:

- Lavar y desinfectar el plátano
- Quitar la cáscara y partir en rodajas de tamaño medio
- Colocar al fuego en un sartén con 2 cucharada de aceite
- Dorar de cada lado

Frijoles volteados:

- Lavar el frijol y sacar todas las posibles impurezas
- Colocar dos litros de agua y una libra de frijol en una olla de presión y agregar 1 cda de sal, y 3 ajos
- Dejar hervir en la olla de presión por 30 minutos
- Una vez cocidos se dejan enfriar y se licuan
- En un sartén grande se colocan 3 cucharadas de aceite y una cebolla finamente picada y se van agregando los frijoles licuados hasta lograr una consistencia en la cual se puedan voltear.

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional
Tamaño de la Porción: 394 g
Porciones por receta: 5
Energía (kcal): 589
Proteínas (g): 33.23
Grasa total (g): 17.20
Carbohidratos Totales (g): 75.28

Precio de venta sugerido: Q 40.00

Camarones fritos:

Ingredientes:

- 3 lbs de camarones frescos
- 2 lbs de papa con cáscara
- 150 g de tomate
- 80 g de cebolla
- 220 g de pepino
- 100 g de lechuga para ensalada
- 120 g de zanahoria
- 3 limones
- 5 rodajas de pan sándwich
- sal
- aceite de canola

Preparación:

Camarones:

- Lavar y limpiar los camarones
- Poner a freír una cabeza de ajos en dos cucharadas de aceite
- Espolvorear una cdita de sal a los camarones
- Cuando los ajos se hayan dorado se dejan caer los camarones
- Dejar dorar por 8 minutos de cada lado

Papas Horneadas:

- Lavar bien las papas y quitar la suciedad con un cepillo
- Envolver las papas enteras y con cáscara en papel aluminio
- Sin agregar aceite ni margarina colocarlas en el horno por 45 minutos

Ensalada verde:

- Lavar y desinfectar los vegetales
- Desinfectar la lechuga por 10 minutos en una solución de cloro (5 gotas de cloro por 1 litro de agua)
- Pelar el pepino y la zanahoria
- Cortar el tomate y la cebolla en rodajas no muy gruesas
- Rodajar el pepino no muy grueso
- Rallar la zanahoria
- Mezclar todos los ingredientes
- Agregar el jugo de 3 limones pequeños y sal al gusto

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	400 g
Porciones por receta:	5
Energía (kcal):	697
Proteínas (g):	24.89
Grasa total (g):	20.60
Carbohidratos Totales (g):	102.96

Precio de venta sugerido: **Q 55.00**

Pollo a la plancha:

Ingredientes:

- 2 lbs de pechuga de pollo fresca
- 2 aguacates enteros
- 1 lb de frijol crudo
- 60 g de nachos
- 150 g de tomate crudo
- 80 g de cebolla cruda
- 220 g de pepino crudo
- 100 g de lechuga para ensalada
- 120 g de zanahoria rallada
- 3 limones enteros
- 5 tortillas
- sal
- aceite de canola

Preparación:

Pollo a la plancha:

- Lavar y limpiar la pechuga de pollo
- Colocar en un bowl una cdita de sal, el jugo de un limón y 3 dientes de ajo, y colocar el pollo en la mezcla, dejar reposar en la noche
- Colocar la pechuga en la plancha envuelta en papel aluminio
- Dejar dorar por lo menos 7 minutos de cada lado

Guacamole:

- Lavar y desinfectar dos aguacates
- Partir los dos aguacates
- Colocar en un bowl los aguacates y con un tenedor formar la textura del guacamole
- Agregar el jugo de un limón mediano, una pizca de sal y oregano y 1 cdita de cebolla finamente picada.
- Servir con dos nachos

Frijoles volteados:

- Lavar el frijol y sacar todas las posibles impurezas

- Colocar dos litros de agua y una libra de frijol en una olla de presión y agregar 1 cdta de sal, y 3 ajos
- Dejar hervir en la olla de presión por 30 minutos
- Una vez cocidos se dejan enfriar y se licuan
- En un sartén grande se colocan 3 cucharadas de aceite y una cebolla finamente picada y se van agregando los frijoles licuados hasta lograr una consistencia en la cual se puedan voltear.

Ensalada verde:

- Lavar y desinfectar los vegetales
- Desinfectar la lechuga por 10 minutos en una solución de cloro (5 gotas de cloro por 1 litro de agua)
- Pelar el pepino y la zanahoria
- Cortar el tomate y la cebolla en rodajas no muy gruesas
- Rodajar el pepino no muy grueso
- Rallar la zanahoria
- Mezclar todos los ingredientes y agregar el jugo de 3 limones pequeños y sal al gusto

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional
Tamaño de la Porción: 397 g
Porciones por receta: 5
Energía (kcal): 553
Proteínas (g): 31.20
Grasa total (g): 19.58
Carbohidratos Totales (g): 62.90

Precio de venta sugerido: Q 35.00

Costillas horneadas:

Ingredientes:

- 33 oz de costilla de cerdo
- ½ lb de arroz
- 150 g de tomate
- 80 g de cebolla
- 220 g de pepino
- 100 g de lechuga para ensalada
- 120 g de zanahoria
- 3 limones
- 5 tortillas
- sal
- aceite de canola

Preparación:

Costillas de cerdo:

- Lavar y limpiar las costillas de cerdo
- Agregar 1/3 de cdita de sal a las costillas de cerdo y una pizca de pimienta con ½ cdita de mostaza
- Colocar las costillas en papel aluminio y ponerlas al horno sin agregar aceite
- Cuando lleven una hora de cocción quitar el papel aluminio para que empiecen a dorarse.
- Dejar 15 minutos más

Arroz blanco:

- Lavar el arroz y enjuagar
- En una olla mediana o sartén agregar la media libra de arroz más dos tazas de agua y agregar una pizca de sal
- Colocar a fuego medio hasta hervir
- Una vez se haya secado el agua bajar el fuego y tapar el sartén o la olla
- Dejar 15 minutos a fuego bajo o lento.

Ensalada verde:

- Lavar y desinfectar los vegetales
- Desinfectar la lechuga por 10 minutos en una solución de cloro (5 gotas de cloro por 1 litro de agua)
- Pelar el pepino y la zanahoria
- Cortar el tomate y la cebolla en rodajas no muy gruesas

- Rodajar el pepino no muy grueso
- Rallar la zanahoria
- Mezclar todos los ingredientes y agregar el jugo de 3 limones pequeños y sal al gusto

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	442.1 g
Porciones por receta:	5
Energía (kcal):	652
Proteínas (g):	34.5
Grasa total (g):	20.20
Carbohidratos Totales (g):	82.98

Precio de venta sugerido: Q 40.00

Queso burguesa:

Ingredientes:

- 1 lb de carne de res molida
- 5 unidades de queso kraft dietético
- 10 unidades de pan de hamburguesa
- 30 g de tomate
- 15 g de cebolla
- 75 g de lechuga
- 2 lbs de papa
- 1 cdita de mayonesa
- 1 cdita de ketchup
- aceite de canola

Preparación:

Hamburguesa:

- Picar finamente un tomate y dos dientes de ajo y mezclar con la carne de res molida y una pizca de sal
- Formar la torta de carne para hamburguesa y poner a freír con una cda de aceite de aceite
- Poner a tostar el pan de la hamburguesa
- Formar la hamburguesa, con cebolla, tomate, lechuga, mayonesa, ketchup, carne y queso kraft dietético

Papas asadas:

- Lavar la papa y remover suciedad con un cepillo
- Partir la papa en dos y envolver en papel aluminio
- Colocar la papa con papel aluminio en la parrilla hasta dorar.

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	260 g
Porciones por receta:	5
Energía (kcal):	432
Proteínas (g):	22.02
Grasa total (g):	14.5
Carbohidratos Totales (g):	53.52

Precio de venta sugerido: Q 25.00

Churrasco de carne magra:

Ingredientes:

- 29 oz de carne magra para asar
- 2 unidades de perulero
- 1 unidad de zanahoria
- 1 unidad de zucchini
- 250 g de arroz integral
- 5 unidades de tortilla
- 2 gelatinas para hacer

Preparación:

Carne asada:

- Lavar y limpiar toda la carne con agua potable
- Picar dos ajos, una cebolla pequeña y agregarlos a la carne juntamente con 1 cdita de sazón completa, ½ cdita de sal y una cdta de jugo de piña.
- Dejar reposar 5 minutos
- Azar la carne 8 minutos de cada lado

Verduras cocidas:

- Lavar, desinfectar y pelar las verduras
- Partir en trocitos todas verduras
- Poner a hervir dos tazas de agua con 1/3 de cdta de sal
- Agregar las verduras
- Cuando las verduras tengan una textura blanda y suave, retirar del fuego

Arroz integral:

- Lavar el arroz y enjuagar
- Dejar remojando el arroz una noche antes para que este sea más fácil de cocinar
- En una olla mediana o sartén agregar la media libra de arroz más dos tazas de agua y agregar una pizca de sal
- Colocar a fuego medio hasta hervir
- Una vez se haya secado el agua bajar el fuego y tapar el sartén o la olla
- Dejar 15 minutos a fuego bajo o lento.

Gelatina:

- Mezclar una taza de agua caliente con un sobre de gelatina y batir hasta que no quede ningún grumo
- Agregar una taza de agua fría

- Verter la mezcla en un recipiente y colocar en el refrigerador
- Esperar que cuaje por 2 o 3 horas

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	390 g
Porciones por receta:	5
Energía (kcal):	655
Proteínas (g):	33.1
Grasa total (g):	15.30
Carbohidratos Totales (g):	96.20

Precio de venta sugerido: Q 40.00

Pechuga a la plancha:

Ingredientes:

- 2 lbs de pechuga de pollo
- 2 unidades de güicoy tierno
- 1 unidad de zucchini
- ½ unidad de chile pimiento
- 1 unidad de cebolla
- 250 g de arroz integral
- 5 unidades de tortilla
- 5 manzanas

Preparación:

Pollo a la plancha:

- Lavar y limpiar la pechuga de pollo
- Colocar en un bowl 6 dientes de ajo finamente picados, 6 ramas de perejil finamente picados, el jugo de dos limones, 2 cdtas de aceite de oliva, ½ cda de sal y colocar la pechuga de pollo en la mezcla y dejar reposar.
- Colocar la pechuga en la plancha envuelta en papel aluminio
- Dejar dorar por 10 minutos cada lado.

Vegetales sofritos:

- Lavar y desinfectar los vegetales
- Partir en trozos de tamaño mediano
- Poner a hervir agua potable y cuando está este hirviendo colocar el zucchini y los guicoyitos en esta por 5 minutos
- Picar ½ chile pimiento en tiras no muy delgadas y una cebolla mediana en julianas, sofreír con un cda de aceite de oliva y mezclar los guicoyitos y el zucchini

Arroz integral:

- Lavar el arroz y enjuagar
- Dejar remojando el arroz una noche antes para que este sea más fácil de cocinar
- En una olla mediana o sartén agregar la media libra de arroz más dos tazas de agua y agregar una pizca de sal
- Colocar a fuego medio hasta hervir
- Una vez se haya secado el agua bajar el fuego y tapar el sartén o la olla
- Dejar 15 minutos a fuego bajo o lento.

El menú se acompaña de una tortilla y una fruta como postre

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	305 g
Porciones por receta:	5
Energía (kcal):	444
Proteínas (g):	32.0
Grasa total (g):	16.20
Carbohidratos Totales (g):	42.60

Precio de venta sugerido: Q 35.00

Tortitas de pollo:

Ingredientes:

- 2 lbs de pechuga de pollo
- 1 tomate
- ½ chile pimiento
- 1 cebolla pequeña
- 4 unidades de hierba buena
- ½ güicoy sazón
- 1 zanahoria
- 4 manzanas
- 2 rajas de canela
- 5 tortillas

Preparación:

Tortitas de pollo:

- Lavar y limpiar la pechuga de pollo
- Picar en finas tiras la pechuga de pollo
- Picar finamente el tomate, la cebolla, el chile pimiento y la hierba buena
- Revolver con el pollo y agregar una pizca de sal en un tiempo suficiente para reposar
- Agregar una cdita de aceite
- Y colocar las tortitas a la plancha 7 minutos de cada lado

Puré de güicoy y zanahoria:

- Lavar y desinfectar las verduras
- Poner a cocer las verduras en trozos pequeños
- Agregar una pizca de sal
- Una vez ya estén hirviendo pasar en un colador
- Agregar una cdita de aceite de oliva y dos dientes de ajo al sartén
- Y dejar caer la mezcla de puré hasta obtener la consistencia deseada.

Manzana en dulce:

- Lavar y desinfectar la manzana
- Retirar la cáscara
- Colocar agua potable a hervir
- Una vez hirviendo el agua, agregar las manzanas en trocitos
- Agregar canela
- Cuando se obtenga una consistencia suave retirar del fuego

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	435 g
Porciones por receta:	5
Energía (kcal):	416
Proteínas (g):	35.31
Grasa total (g):	9.93
Carbohidratos Totales (g):	46.30

Precio de venta sugerido: Q 30.00

Pescado a la plancha:

Ingredientes:

- 2 lbs de filete de pescado (robalo o pardo)
- ½ lb de pasta (fettuccine)
- 120 g de ejote
- 1 coliflor pequeña
- 1 cebolla
- 1 chile pimiento pequeño
- 1 zanahoria
- 5 unidades de tortilla

Preparación:

Pescado:

- Limpiar el pescado
- Partir en tiras no muy gruesas ½ chile pimiento, 1 tallo de apio y ½ cebolla mediana y sofreír con 1 cdita de aceite de oliva
- Colocar el filete de pescado con los vegetales envueltos en papel aluminio
- Colocar a la plancha durante 8 minutos de cada lado.

Pasta:

- Lavar y quitar las puntas y hebras a los ejotes
- Hervir los ejotes en medio litro de agua sin sal hasta que estén tiernos, pero no blandos
- Escurrir los ejotes
- Colocar en una olla dos vasos de agua y llevarla a ebullición incorporando 2 cdas de aceite de oliva y la pasta
- Hervir hasta que la pasta este al dente y escurrir la misma
- Mezclar los ejotes con la pasta

Ensalada de verduras:

- Lavar y desinfectar los vegetales
- Partir en trozos de tamaño mediano
- Poner a hervir agua potable y cuando está hirviendo colocar la zanahoria y la coliflor en esta por dos minutos
- Picar ½ chile pimiento en tiras no muy delgadas y una cebolla mediana en julianas, sofreír con un cda de aceite de oliva y mezclar la zanahoria y la coliflor

El menú se acompaña de una tortilla

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	430 g
Porciones por receta:	5
Energía (kcal):	598
Proteínas (g):	32.17
Grasa total (g):	14.76
Carbohidratos Totales (g):	83.92

Precio de venta sugerido: Q 45.00

Pollo cocido con vegetales:

Ingredientes:

- 5 piezas de pollo
- ½ brócoli pequeño
- ½ coliflor pequeña
- 1 zucchini mediano
- 1 zanahoria pequeña
- 1 guisquil pequeño
- 1 lb de arvejas
- 5 tortillas

Preparación:

Pollo cocido:

- Lavar y limpiar el pollo
- Poner a hervir una cantidad moderada de agua de modo que al agregar el pollo está lo cubra.
- Cuando el agua empieza a hervir agregar el pollo sin piel
- Agregar cebolla, tomate, cilantro y apio para dar mejor sabor
- Dejar cocer durante 20 minutos

Verduras cocidas:

- Lavar, desinfectar y pelar las verduras
- Cortar en cubos la zanahoria, el zucchini y el guisquil
- Cortar en ramitos el brócoli y la coliflor
- Colocar un colador con los vegetales sobre una olla de agua hirviendo y dejar que el vapor cocine los vegetales.

Sopa de arveja:

- Lavar y desinfectar las arvejas
- Mezclar las arvejas con aceite de oliva
- En un sartén colocar ½ cebolla finamente partida y un diente de ajo
- Freír la cebolla y el ajo en un sartén
- En una olla colocar la cebolla y el ajo frito y agregar la mezcla las arvejas
- Cocinar hasta hervir

El menú se acompaña de una tortilla

Etiqueta Nutricional:

Información nutricional	
Tamaño de la Porción:	645 g
Porciones por receta:	5
Energía (kcal):	413
Proteínas (g):	23.52
Grasa total (g):	12.1
Carbohidratos Totales (g):	52.58

Precio de venta sugerido: Q 30.00

Anexo 14 Material educativo socializado

ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

Ma. Anayansi Hernández A.
Licenciatura en Nutrición
Universidad Rafael Landívar

¿Qué es Salud?

Estado de bienestar físico, mental y social en el cual hay ausencia de enfermedad y debilidad, nos indica que todos los órganos y sistemas están funcionando de la manera adecuada

Alimentos:

Son productos que pueden ser de origen animal, de origen vegetal o mineral que se han encontrado comestibles y que provee los nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades

Tipos de alimentos:

Diagrama de tipos de alimentos:

- Lácteos
- Huevos
- Carne
- Pescado
- Animal
- Origen vegetal

Alimentación

Es el proceso por el cual pasa el alimento desde el momento en el que se siembra la semilla, se cultiva, se cosecha, se vende, se compra hasta el momento en que se prepara y se sirve.

¿Qué es Nutrición?

Es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo, es producto de la alimentación, de y de otras influencias físicas, biológicas, psíquicas y sociales.

La nutrición es el consumo de los alimentos que proporcionan la energía y los nutrientes que se necesitan para estar sano. Entre estos nutrientes se incluyen las proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y agua.

Los nutrientes se clasifican en:

- Macronutrientes:
 - Carbohidratos
 - Lípidos
 - Proteínas
- Micronutrientes:
 - Vitaminas
 - Minerales

Carbohidratos

Son los nutrientes que proporcionan al organismo energía para el funcionamiento y desarrollo de las actividades diarias, como por ejemplo: caminar, trabajar y estudiar.

Fuentes de Carbohidratos

- Vegetales
- Frutas
- Cereales
- Leguminosas
- Tubérculos
- Azúcar y derivados

Proteínas

Las proteínas son los principales elementos estructurales de las células. El cuerpo también las puede utilizar para producir energía pero no es su función primaria.

Funciones de las Proteínas

- Primordial para el crecimiento y desarrollo de todos los componentes del cuerpo: tejidos, huesos y nervios.
- Pueden suministrar energía.
- Forma parte de hormonas que controlan las funciones de crecimiento, desarrollo sexual y metabolismo.
- Forman parte de las enzimas que participan en la digestión.

Fuentes de Proteínas

Proteínas completas: queso, huevo, carne, pescados, mariscos, leche y derivados, aves, soya y sus derivados.

Proteínas incompletas: cereales, granos, leguminosas, nueces, pasta, papas, verduras.

Lípidos

A medida que aumenta el contenido de grasa en la dieta, también aumenta la proporción de personas con obesidad y sus complicaciones como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares.

Funciones de los Lípidos

- Producen el doble de calorías que los carbohidratos y proteínas.
- Ayuda a la absorción de vitaminas liposolubles.
- Añade sabor, textura y valor de saciedad a la dieta.
- Función de reserva
- Actúa como un amortiguador, protege los órganos vitales y aísla el cuerpo contra la pérdida de calor.

Ingesta Energética

Es la medición de la cantidad de energía derivada de los alimentos que consumimos.

Gasto Energético

Está formado por la medición de la energía gastada para el mantenimiento de las funciones orgánicas normales, la energía gastada en actividad física realizada por encima de los niveles basales, la energía utilizada en la digestión, transporte, metabolismo y depósito de alimentos

Balance Energético



¿Alimentación Saludable?

- Comer variado cada día
- Comer todos los días hierbas, verduras y frutas porque tienen muchas vitaminas
- Comer tres veces por semana: huevos, queso, leche o incaparina
- Comer al menos 2 veces por semana un trozo de carne, hígado, pollo o pescado para evitar anemias
- Comer poca grasa, margarina, crema, frituras, embutidos para cuidar el corazón

Olla Familiar



Actividad Física:

Cualquier movimiento del cuerpo que es producido por los músculos esqueléticos, que lleva consigo un gasto energético. La actividad física abarca el ejercicio pero también otras actividades que incluyan movimiento como: jugar, trabajar, realizar tareas domésticas, entre otras. Aumentar el nivel de actividad física es recomendado porque tiene muchos beneficios en la salud como: reducir el riesgo de hipertensión, enfermedades cardíacas

Actividad Física:

El ejercicio como mínimo debe ser de 45 minutos diarios o un total de 300 minutos semanales, ejercicios como: correr, caminar, nadar, bailar, bicicletear,

Factores que perjudican la salud:

- Estrés
- Consumo de tabaco
- Consumo de alcohol
- Inactividad física
- Malos hábitos de alimentación
- Consumo de drogas
- Contaminación ambiental
- Herencia y factores genéticos
- Falta de sueño

Beneficio del consumo de frutas:

- Aportan una gran cantidad de vitaminas y minerales.
- Hidratan el organismo rápidamente.
- Contribuyen al correcto funcionamiento del aparato digestivo.
- Aportan fibras vegetales solubles.
- No aportan grasas.
- Aportan vitaminas antioxidantes naturales.
- hacer pesas, aeróbicos, etc.

Beneficio del consumo de verduras:

- Aportan vitaminas y minerales y proporcionan agua al organismo.
 - Poseen un alto contenido de fibra.
 - Contienen antioxidantes que protegen frente a ciertas enfermedades cardiovasculares y del sistema nervioso.
 - Son alimentos que carecen de grasas, por lo que reducen el colesterol y triglicéridos en la sangre.
 - Pueden incluirse en una alta variedad de preparaciones.
- hacer pesas, aeróbicos, etc.

LIMPIEZA DE FRUTAS Y VERDURAS

Previa al lavado de las frutas y verduras.

Lavarse las manos con agua y jabón.

Lavar las tablas de cortar y los cubiertos con agua y jabón.



LIMPIEZA DE FRUTAS Y VERDURAS

El lavado debe hacerse antes de partirlos o pelarlos, debido a que si se lavan partidas los patógenos que habitan sobre la corteza pueden trasladarse dentro del alimento.

El segundo paso para la limpieza de las frutas y verduras es el lavado con agua limpia.



LIMPIEZA DE FRUTAS Y VERDURAS

El tercer paso consiste en desechar las hojas exteriores de la lechuga, espinaca, repollo, etc.

Después, se lavan hoja por hoja, y se las vuelve a pasar un agua cuando ya estén cortadas.



LIMPIEZA DE FRUTAS Y VERDURAS

Si las frutas y verduras son firmes (papaya y melones), se deben lavar con un cepillo limpio y desinfectado especial para frutas y verduras.



Para las frutas y vegetales suaves (tomates), se deben restregar suavemente con las manos para soltar la tierra.