

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

**DETERMINACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL TAMAÑO DE PORCIÓN DE LAS COMIDAS  
COMPRADAS FUERA DEL HOGAR POR TRABAJADORES DEL ÁREA URBANA DE  
GUATEMALA. ENERO – MAYO 2015.**

**TESIS DE GRADO**

**ANA SILVIA PAZ ROJAS**  
**CARNET 12248-09**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2015**  
**CAMPUS CENTRAL**

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

**DETERMINACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL TAMAÑO DE PORCIÓN DE LAS COMIDAS  
COMPRADAS FUERA DEL HOGAR POR TRABAJADORES DEL ÁREA URBANA DE  
GUATEMALA. ENERO – MAYO 2015.**  
**TESIS DE GRADO**

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

**POR  
ANA SILVIA PAZ ROJAS**

**PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2015**  
**CAMPUS CENTRAL**

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, 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. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ  
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO  
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN  
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. MICHELE MARIE MONROY VALLE DE TREJO

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. NADIA SOFÍA TOBAR MORAGA DE BARRIOS  
LIC. JULIA RAQUEL CAMPOS OLIVA  
LIC. MÓNICA CASTAÑEDA BARRERA

Guatemala, 12 de Junio del 2015

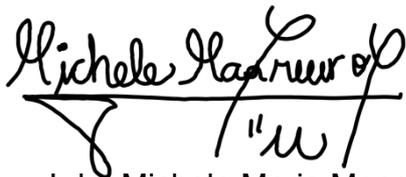
Comité de Tesis  
Licenciatura en Nutrición  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Rafael Landívar

Respetables autoridades:

Desando que sus actividades tengan el éxito, me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que he asesorado el proceso de elaboración de informe final de tesis de la estudiante ANA SILVIA PAZ ROJAS, Carné: 1224809 titulado "DETERMINACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL TAMAÑO DE PORCIÓN DE LAS COMIDAS COMPRADAS FUERA DEL HOGAR POR TRABAJADORES DEL ÁREA URBANA DE GUATEMALA. ENERO – MAYO 2015".

De acuerdo a mi criterio profesional el estudiante analizó de forma correcta la información para hacer un informe final de la calidad requerida, además el reporte de datos y resultados cumplen criterios éticos así como revelan eficacia en el trabajo.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, reading "Michele Marie Monroy Valle". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Lda. Michele Marie Monroy Valle, M.Ed  
Nutricionista  
Colegiada 2700



Universidad  
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
No. 09334-2015

### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ANA SILVIA PAZ ROJAS, Carnet 12248-09 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09512-2015 de fecha 8 de junio de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

DETERMINACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL TAMAÑO DE PORCIÓN DE LAS COMIDAS COMPRADAS FUERA DEL HOGAR POR TRABAJADORES DEL ÁREA URBANA DE GUATEMALA. ENERO - MAYO 2015.

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

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 17 días del mes de junio del año 2015.



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

# DEDICATORIA

**A DIOS**, mi más grande amor.

**A mis padres**, sin ustedes nada de esto hubiera sido posible. Gracias.

# AGRADECIMIENTOS

**A DIOS;** por su amor y misericordia, que me sostuvieron en cada momento. Sin ti, no soy nada.

**A mi papá;** por tu amor, por enseñarme tanto sobre cómo vivir y por todo el esfuerzo que hiciste por tu familia. Te extraño con locura.

**A mi mamá;** por tu amor incondicional, motivación, y apoyo durante este y cada proceso de mi vida.

**A mis hermanos,** mis compañeros de batalla. Desde siempre y para siempre.

**Daniel;** por siempre creer en mi.

**Lic. Michele Monroy;** por compartir su conocimiento y tiempo en la elaboración de este trabajo.

# RESUMEN

Antecedentes: Estudios demuestran que la distorsión influye sobre el tamaño de porción seleccionado ya que los individuos seleccionan porciones más grandes que una porción de referencia. En Guatemala, un estudio presenta datos de energía y macronutrientes de los desayunos y almuerzos comprados fuera del hogar.

Objetivo: Determinar la percepción del tamaño de porción de las comidas compradas fuera del hogar por trabajadores del área urbana en Guatemala.

Diseño: Exploratorio.

Lugar: Comedores, mercados/plazas y cafeterías, ubicados en la ciudad de Guatemala.

Materiales y Métodos: Los datos fueron obtenidos mediante una entrevista, que incluía datos generales del individuo, percepción sobre el tamaño de porción, comparación del tamaño de porción servido frente a lo consumido generalmente en el hogar, percepción sobre el costo del plato y alimentos o productos alimentarios adquiridos para complementar el almuerzo. La muestra fue de 384 individuos, de ambos sexos, que consumieran fuera del hogar el tiempo de comida denominado almuerzo. Los resultados se analizaron utilizando estadística descriptiva y se determinaron diferencias significativas mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson.

Resultados: Las porciones de los distintos componentes del plato poseen un tamaño adecuado según la densidad energética aceptada para alimentos preparados. El 90% de los individuos considera el costo del plato como justo. Se presentó mayor distorsión sobre el tamaño de porción cuando los individuos comparan lo servido frente a lo consumido regularmente en el hogar.

Conclusiones: Algunos individuos presentan distorsión sobre el tamaño de porción, considerando como insuficiente una porción de tamaño adecuado, según su densidad energética.

# ÍNDICE

<b>II. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
<b>IV. MARCO TEÓRICO</b>	<b>4</b>
<i>A. Sobrepeso y obesidad</i>	4
<i>B. Clasificación</i>	4
a. Obesidad central	4
b. Obesidad periférica	5
c. Etiología	5
d. Consecuencias de la obesidad	6
<i>C. Grupos alimenticios</i>	7
a. Aspectos generales	7
b. Cantidades recomendadas	8
<i>D. Tamaño de porción / ración</i>	10
a. Porción	10
b. Ración	10
<b>V. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>VI. OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
<i>A. Objetivo general</i>	16
<i>B. Objetivos específicos</i>	16
<b>VII. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>VIII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>18</b>
<i>A. Tipo de estudio</i>	18
<i>B. Sujetos de estudio o Unidad de análisis</i>	18
<i>C. Contextualización geográfica y temporal</i>	18
<i>D. Definición de variables</i>	19
<b>IX. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS</b>	<b>23</b>
<i>A. Selección de los sujetos de estudio</i>	23
<i>B. Recolección de datos</i>	24
<b>X. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS</b>	<b>27</b>
<i>A. Descripción del proceso de digitación</i>	27
<i>B. Plan de análisis de datos</i>	27
<b>XI. RESULTADOS</b>	<b>28</b>
<b>XII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>44</b>
<b>XIII. CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>XIV. RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b>XV. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>50</b>
<b>XVI. ANEXOS</b>	<b>53</b>
<i>A. Anexo No. 1 - Consentimiento informado</i>	53
<i>B. Anexo No. 2 - Instrumento de recolección de datos</i>	54
<i>C. Anexo No. 3 - Clasificación de menús evaluados.</i>	56

# I. INTRODUCCIÓN

El sobre peso y obesidad se han convertido en los últimos años, en un tema importante de salud pública, no sólo por su alta prevalencia, sino también por la influencia que tiene sobre la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles como Diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares, entre otras (20).

La distorsión en el tamaño de porción representa un problema creciente dentro de la población mundial, debido a distintos factores, como la industria alimentaria y los servicios de alimentación, que poseen influencia sobre el mismo. Ésta percepción equivocada del consumidor, ocasiona un incremento en el consumo de energía, favoreciendo un estado nutricional de sobrepeso y obesidad en la población.

Como profesionales de la salud, resulta importante identificar y estudiar los factores causales asociados al sobrepeso y obesidad, para poder establecer intervenciones claras, en los distintos ámbitos, y especialmente en educación alimentaria y nutricional que tengan un efecto positivo sobre el estado nutricional de la población.

El estudio se llevó a cabo en diferentes mercados/plazas, cafeterías y comedores de la ciudad de Guatemala en donde los guatemaltecos consumen el tiempo de comida denominado “almuerzo”. Se encontró que el tamaño de porciones servidas de los distintos componentes del plato (Vianda principal, Guarnición 1, Guarnición 2, Acompañamiento, Bebida y Postre) en estos lugares son de tamaño adecuado según la densidad energética aceptada. Así mismo, se determinó que existe distorsión sobre el tamaño de porción en una parte de los consumidores de estos almuerzos.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sobrepeso y la obesidad representan uno de los problemas de salud con mayor relevancia en este tiempo. Los cambios en el ritmo de vida de la población, han ocasionado en la actualidad, un estilo de vida poco saludable, resultando en un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, menor rendimiento laboral, y problemas psicosociales, entre otros.

Una porción de un alimento, es la cantidad del mismo que cada individuo elige comer en un tiempo de comida o en una refacción. La falta de educación nutricional, ha causado que los individuos presenten distorsión en el tamaño de porciones que seleccionan, aumentando así su consumo energético y de nutrientes como grasa y azúcares, lo cual si se presenta junto a otros factores de riesgo como lo es el sedentarismo, el cual ha aumentado debido al auge que vive actualmente la tecnología, podría resultar en un caso de sobrepeso u obesidad, afectando de forma negativa, el estado de salud de la población. Así mismo, la Industria alimentaria también juega un papel muy importante en el desarrollo de la distorsión de alimentos, influyendo de forma negativa en el consumidor por medio de los medios de comunicación.

Los factores que intervienen en el desarrollo de sobrepeso y obesidad, son diversos, sin embargo la distorsión del tamaño de porciones, podría jugar un papel importante en la prevalencia de este problema.

Según la OMS, en 2008, 1400 millones de adultos (mayores de 20 años) tenían sobrepeso; dentro de este grupo, 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos. Cada año, fallecen por lo menos 2.8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso y la obesidad; Además, 44% de la carga de diabetes, 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y obesidad, indicando así la necesidad que se tiene de realizar intervenciones que disminuyan el problema (10).

La obesidad es un problema que se puede prevenir, y la educación alimentaria y nutricional, representa un factor clave, para la reducción del problema y para incrementar el estado de salud y bienestar de los individuos.

*¿Cuál es la percepción del tamaño de porción de las comidas compradas fuera del hogar por trabajadores del área urbana de Guatemala?*

### III. MARCO TEÓRICO

#### A. Sobrepeso y obesidad

La Organización Mundial de la Salud, define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple que relaciona el peso y la talla, y se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg/m}^2$ ) (10).

La clasificación e interpretación del IMC, se realiza mediante el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**

Clasificación del índice de Masa Corporal

<b>Bajo peso</b>	<b>&lt; 18.5</b>
<b>Normal</b>	<b>18.5 – 24.9</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>25 – 29.9</b>
<b>Obesidad Grado I</b>	<b>30 - 34.9</b>
<b>Obesidad Grado II</b>	<b>35 – 39.9</b>
<b>Obesidad Grado III</b>	<b>≥ 40</b>

Fuente: Organización mundial de la Salud, 2015.

#### B. Clasificación

##### a. Obesidad central

La Obesidad central (o androide), es más propia de los varones, y se refiere a la obesidad en la que la grasa se acumula sobre todo en la cara, región cervical, tronco

y región supraumbilical, y también aumenta de modo notable la grasa abdominal profunda (obesidad visceral) (11).

Se define como obesidad central, un cociente cintura/cadera en varones  $> 0.90$ ; en mujeres  $> 0.85$  y/o IMC  $> 30 \text{ kg/m}^2$  (16).

## b. Obesidad periférica

La obesidad periférica o ginoide, más propia de las mujeres, en la cual la grasa se acumula en la parte inferior del cuerpo: región infraumbilical del abdomen, caderas, región glútea y muslos (11).

## c. Etiología

Actualmente se sabe que existen varios genes capaces de causar obesidad o de aumentar la susceptibilidad de desarrollarla; dos son los que han recibido mayor atención: el gen *ob* y el gen *beta3-adrenorreceptor*. El gen *ob* codifica la proteína leptina en las células adiposas. La leptina actúa a nivel del hipotálamo e influye en las señales de saciedad. El gen *beta3-adrenorreceptor*, localizado principalmente en el tejido adiposo, regula la tasa metabólica en reposo y la oxidación de grasa en el ser humano. Los genes confieren la susceptibilidad a la obesidad, pero deben existir otros factores que la determinen, como son los factores ambientales (culturales, psicológicos y actividad física, entre otros) (12).

Se estima que un 30% de los pacientes obesos tienen padres con peso normal, pero el riesgo aumenta en 40% si uno de los padres es obeso y un 80% si ambos padres son obesos, por tanto existe una genética heredada del 40% aproximadamente; Estudios realizados en hermanos gemelos han demostrado que los gemelos univitelinos muestran mayor similitud en cuanto al peso y a la cantidad de grasa subcutánea que los gemelos bivitelinos (13).

La obesidad es resultado de ingerir un exceso de energía, superior a la que se gasta. La sobrealimentación puede ocurrir en cualquier etapa de la vida. Un aspecto importante de la dieta del obeso es la distribución de nutrimentos. Algunos estudios sobre los hábitos alimentarios de los sujetos obesos muestran que éstos por lo general tienden a abusar de alimentos ricos en lípidos, que por su elevada densidad energética favorecen su depósito en forma de grasa corporal (12).

Las alteraciones emocionales y psicológicas, que podrían influir en la génesis de la obesidad, desempeñan un importante papel, especialmente en la cronificación de la enfermedad. Son trastornos que pueden preceder a la ganancia de peso, cerrando el círculo vicioso de sobrepeso - rechazo a la propia imagen - depresión y frustración – hiperfagia - mayor sobrepeso (14).

En general, en los países desarrollados la prevalencia de obesidad es mayor en los grupos socioeconómicos más deprimidos pero en los países que están en vías de desarrollo afecta con más frecuencia a los de mejor nivel socioeconómico, particularmente cuando se han incorporado estilos de vida occidentales (14).

El uso generalizado de los medios de transporte y la disminución de la actividad física debido al acomodamiento de la población, conllevan a un menor gasto energético que favorece la obesidad. La falta de ejercicio disminuye la capacidad de adaptación a la actividad física, desarrollando un círculo vicioso (14).

#### d. Consecuencias de la obesidad

Se presentan varias enfermedades vinculadas directamente con la obesidad; entre ellas ponemos mencionar el síndrome metabólico, la hipertensión arterial, Diabetes Mellitus tipo 2, Dislipidemia, Hiperuricemia, Enfermedad cardiovascular, Cáncer, Trastornos hormonales, Complicaciones pulmonares, Colelitiasis, Consecuencias psicosociales, entre otros (15).

## C. Grupos alimenticios

### a. Aspectos generales

La alimentación es un fenómeno cultural muy relevante tanto desde el punto de vista individual como el colectivo. No existe una alimentación equilibrada ideal que se pueda extrapolar a toda la población sino que varía en cada individuo según sus condiciones socioeconómicas, la disponibilidad de alimentos en el área donde reside, los gustos personales, los hábitos de vida y alimentación, las habilidades culinarias, las creencias religiosas, la existencia de alguna enfermedad, las situaciones fisiológicas especiales, y por supuesto, la edad, el sexo y la antropometría del sujeto (17).

La alimentación de un individuo es equilibrada cuando, teniendo en cuenta los factores anteriores, contiene todos los alimentos necesarios para conseguir un estado nutricional óptimo (17).

De forma esquemática, la alimentación equilibrada tiene las siguientes características: (17)

- Variedad: No basta con tomar diariamente raciones del mismo alimento de cada grupo sino que hay que variarlos porque: a) no existe ningún alimento que contenga todos los nutrientes esenciales; b) los nutrientes característicos de cada grupo varían mucho entre los alimentos del mismo; y c) las toxinas y contaminantes naturales se distribuyen en todos los grupos. Cuanto mas variada sea la alimentación, menor será la posibilidad de que se tomen en cantidades perjudiciales.
- Racionalidad: necesidad de modificar las proporciones de los alimentos elegidos favoreciendo la variedad alimentaria.
- Idoneidad: las personas, según características y circunstancias, tienen necesidades diferenciadas y su alimentación debe responder a ellas.

El departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), establece 5 grupos principales de alimentos: Frutas, vegetales, granos, alimentos de origen proteico y lácteos (18).

## **b. Cantidades recomendadas**

La cantidad recomendada diaria de raciones de cada grupo de alimento depende de la edad, sexo y nivel de actividad física. Sin embargo se han establecido cantidades apropiadas para individuos que realizan menos de 30 minutos al día de actividad física moderada, aparte de las actividades normales diarias (18).

Existen recomendaciones de nutrientes pero en este caso no se tomarán en cuenta debido a que es muy difícil orientar a las personas, estos deben traducirse hacia porciones de alimentos conocidos como se detalla a continuación en el cuadro 2.

**Cuadro 2** Cantidad diaria recomendada de alimentos (Estados Unidos, 2014)

<b>Frutas</b>		
Hombres	18 - 30 años	2 tazas
	31 - 50 años	2 tazas
Mujeres	18 – 30 años	2 tazas
	31 – 50 años	1 ½ tazas
<b>Vegetales</b>		
Hombres	18 - 30 años	3 tazas
	31 - 50 años	3 tazas
Mujeres	18 – 30 años	2 ½ tazas
	31 – 50 años	2 ½ tazas
<b>Granos</b>		
Hombres	18 - 30 años	Equivalente a 4 oz
	31 - 50 años	Equivalente a 3 ½ oz
Mujeres	18 – 30 años	Equivalente a 3 oz
	31 – 50 años	Equivalente a 3 oz
<b>Alimentos de origen proteico</b>		
Hombres	18 - 30 años	Equivalente a 6 ½ oz
	31 - 50 años	Equivalente a 6 oz
Mujeres	18 – 30 años	Equivalente a 5 ½ oz
	31 – 50 años	Equivalente a 5 oz
<b>Lácteos</b>		
Hombres	18 - 30 años	3 tazas
	31 - 50 años	3 tazas
Mujeres	18 – 30 años	3 tazas
	31 – 50 años	3 tazas

Fuente: Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA)

## D. Tamaño de porción / ración

### a. Porción

Es la cantidad de alimento que un individuo elige servirse para comer o beber en un tiempo de comida. Según la FAO, es difícil establecer las porciones, sobre todo de un país a otro, donde el tamaño de los productos y los hábitos de alimentación pueden variar mucho (19).

### b. Ración

Hace referencia al término en inglés “serving size” y se define como una cantidad estándar de medida de los alimentos (una taza, una pieza, una onza, por ejemplo) y constituye la cantidad de un alimento que se recomienda comer. Algunas veces los fabricantes de alimentos utilizan este término para describir sus productos y la información nutricional que ofrecen se basa, además de por 100 g de porción comestible del alimento, en estas cantidades (19).

## IV. ANTECEDENTES

La incidencia de obesidad es una preocupación que los países están teniendo debido a sus graves consecuencias hacia la salud pública. Se han llevado a cabo estudios en diferentes partes del mundo y con grupos objetivos con distintas características, para poder estudiar el tema del tamaño de porción, y determinar su influencia en la prevalencia de la obesidad.

En el año 2006, se realizó un estudio en una Universidad de Estados Unidos, cuyo propósito fue determinar los tamaños de porciones típicas que los jóvenes adultos seleccionan, cómo las porciones típicas seleccionadas se comparan con los valores de referencia y si el tamaño de las porciones ha cambiado a través del tiempo.

Los participantes se sirvieron tamaños de porciones típicas de alimentos, las cuales fueron pesadas. Se analizaron los resultados por análisis de varianza para determinar si la porción seleccionada difería de la porción de referencia. Se concluyó que la distorsión de porción parece afectar el tamaño de porción seleccionado en algunos alimentos (1).

En otro estudio similar, llevado a cabo en Estados Unidos, se tuvo como objetivo principal evaluar las características en lo que respecta a la percepción de porciones típicas de alimentos y su relación con variables como índice de masa corporal, densidad energética, macronutrientes y forma del alimento. Los participantes seleccionaron porciones más grandes que la porción de referencia en 10 de 15 alimentos evaluados. Así mismo, seleccionaron porciones significativamente más grandes que la referencia para alimentos altos en carbohidratos en comparación con los altos en grasa. Se encontró una fuerte relación entre el Índice de Masa Corporal y el tamaño grande de porción de alimentos de alta densidad energética, snacks y alimentos altos en carbohidratos (2).

Por su parte, en la Universidad de Chester en Reino Unido, se llevó a cabo un estudio que evaluó la hipótesis que dice que el número de unidades, el tipo de comida y la densidad energética interrumpe estimaciones precisas del tamaño de porción. Treinta y dos hombres y mujeres sanos asistieron al laboratorio en 3

ocasiones separadas para evaluar el número de porciones contenidas en 33 alimentos o bebidas de densidad energética variada. Estos incluían 12 alimentos de unidad múltiple y 21 alimentos de unidad simple; 13 fueron etiquetados como “comida”, 4 como “bebida” y 16 como “snack”. Se analizaron los resultados con regresión binomial negativa. En conclusión, los participantes tendieron a subestimar el tamaño de la porción de referencia para una variedad de alimentos y bebidas, especialmente los alimentos de unidad simple y alimentos de baja densidad energética; sorprendentemente, se sobreestimó la porción de referencia de alimentos de alta densidad energética.

Existe una necesidad de educación para mejorar el consumo de tamaños de porciones apropiadas para favorecer la adherencia a una dieta saludable (3).

Otros autores, han realizado revisiones de distintos artículos, para identificar y evaluar la información disponible sobre el tema de la distorsión en el tamaño de porción. En 2009, se publicó una revisión en la que se menciona que los tamaños aumentados de porción llevan a niveles aumentados de la ingesta de energía. El valor por dinero y la distorsión de porciones son mecanismos importantes que explican por qué porciones más grandes son atractivas y llevan a niveles mayores de ingesta. Una exposición continua a porciones más grandes de alimentos contribuyen a la “distorsión de porciones” entre consumidores. Las personas experimentando la distorsión perciben un tamaño más grande de porción como la cantidad apropiada para consumir en una ocasión individual. También se refiere al hecho de que los individuos no conocen que su tamaño de porción comúnmente excede el tamaño ideal. El mercado también ofrece porciones que son tres o cuatro veces más grandes que el tamaño de porción recomendado, mientras los consumidores perciben las porciones que el mercado ofrece como “porciones estándar”. Los autores recomiendan continuar estudiando los patrones en el desarrollo del tamaño de porción actual, ya que aún no hay muchos estudios disponibles. Sólo pocos estudios de intervenciones han sido llevados a cabo (4).

Otros autores han estudiado la influencia del tamaño del plato en la composición de la comida. Aunque contenedores de alimentos de distintos tamaños son comúnmente recomendados para controlar el tamaño de porción, la evidencia que lo apoya es contradictoria. En un estudio, publicado en el año 2014, se condujo una

revisión de literatura y un experimento de laboratorio controlado para investigar si el tamaño del plato o recipiente tiene influencia sobre la composición de una comida y la energía total de la misma. Los resultados sugirieron que factores distractores, como el tipo de contenedor, el modo de servirse los alimentos (servidos personalmente o servidos por alguien más) y el tipo de comida ofrecido, todo influye en los resultados observados en los estudios publicados. Para el experimento en este estudio, 83 personas fueron invitados a servirse un almuerzo de un buffet conteniendo 55 alimentos diferentes. Se entregó ya sea un plato de tamaño estándar o un plato grande. Los resultados del experimento sugirieron que el tamaño del plato no representaba un efecto significativo sobre el total de energía del plato. Sin embargo, los participantes usando un plato grande se sirvieron más vegetales. Por lo cual, reducir el tamaño del plato o contenedor, no representa una intervención apropiada para reducir la ingesta total de energía y así promover la pérdida de peso (5).

En el año 2010, se publicó otro estudio realizado en la Universidad de Guadalajara, México, cuyo objetivo fue evaluar el efecto de modificar el tamaño de la porción sobre la cantidad de alimento consumida en universitarios. La mitad de los participantes, hombres y mujeres universitarios, fueron expuestos a dos sesiones experimentales en las que recibieron un alimento en una porción grande y después el mismo alimento en diez porciones pequeñas con el mismo sabor y textura que la porción grande. Los hombres consumieron más alimento cuando se les ofreció la porción de alimento grande de alimento comparado con el consumo de las porciones pequeñas. Los resultados de las mujeres no mostraron diferencias significativas entre sesiones. También se encontró que el tamaño de la porción y la interacción social afectan el consumo de alimentos en estudiantes universitarios (6).

Otro estudio tuvo como objetivo determinar si el aumento del tamaño de porción de una entrada, incrementa el consumo de energía en un menú de restaurante. El estudio se realizó en un restaurante tipo cafetería, en la cual se cambió el tamaño de una entrada de pasta en comparación con el tamaño estándar. El precio de la entrada no fue cambiado. El consumo de la entrada se determinó pesando, sin que el comensal supiera, el peso del alimento antes y después de la comida; el consumo de los demás alimentos fue determinado al estimar el porcentaje consumido. Los

180 consumidores de la entrada, también completaron una encuesta en la cual evaluaron las características de la comida, incluyendo lo apropiado del tamaño de porción y la cantidad de la entrada de pasta comparado con su tamaño de comida usual. Se encontró que el tamaño de porción tiene un efecto significativo sobre el consumo de la entrada (7).

Otro estudio publicado en 2011 y realizado en la Universidad de Chester en Reino Unido, exploró cómo el estado de apetito tiene influencia sobre el tamaño de porción en hombres bajo condiciones de laboratorio y se cuantificó cuánto variaban las estimaciones de porciones de los participantes en comparación con el tamaño de porción recomendada definida por las autoridades de gobierno y profesionales de la salud. Los participantes asistieron al laboratorio en cuatro ocasiones y evaluaron el número de porciones de 8 alimentos y bebidas presentados frente a ellos. Realizaron esta evaluación dos veces después de consumir desayuno (condición de saciedad) y dos veces después de estar en ayunas (condición de hambre). Se les brindó 60 segundos a los participantes para estimar y registrar el tamaño de porción de todos los alimentos de manera secuencial, contestando las preguntas de la encuesta: “¿cuántas porciones (del alimento) cree que hay en este recipiente?”. Se les informó a los participantes sobre la definición de “porción”. La estimación de los alimentos evaluados fueron significativamente más pequeños durante condiciones de hambre que bajo condiciones de saciedad. El estado de apetito alteró la percepción de las cantidades de alimentos. Se presentaron mayores discrepancias entre la percepción de las porciones de los participantes y las recomendaciones de profesionales de la salud y estándares públicos (8).

Otro estudio, realizado en tres departamentos de Guatemala, se investigó sobre la composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas del país. Se obtuvo el valor nutritivo de energía, carbohidratos, proteínas y grasas, mediante peso directo de la muestra seleccionada a conveniencia en los distintos lugares de evaluación. La mediana de precio fue Q9,00 (US\$1,13) para desayuno y Q12,75 (US\$1,59) para almuerzo. Las raciones de desayuno y almuerzo pesaron 425,4g, con 5 o más preparaciones por menú, y 832,5g, con 5 o más preparaciones por menú, respectivamente. En 100 gramos, las medianas del valor nutritivo de desayuno fueron 127,5Kcal; 4,02g de proteína; 4,2g

de Grasa; 18,7g de carbohidratos; para el almuerzo 109,3Kcal; 3,8 g de proteína; 2,7g de grasa y 17,3g de carbohidratos. Las pruebas estadísticas realizadas para los menús evaluados demostraron que entre mayor es el precio del menú, mayor es su contenido energético proveniente de carbohidratos. Lo cual refleja que el precio depende de las características del lugar de compra más que de la calidad del valor nutritivo (8).

## **V. OBJETIVOS**

### **A. Objetivo general**

Determinar la percepción del tamaño de porción de las comidas compradas fuera del hogar por trabajadores del área urbana en Guatemala.

### **B. Objetivos específicos**

1. Determinar el tamaño de porción de la vianda principal, guarniciones, acompañamiento, bebida y postre.
2. Evaluar la percepción del consumidor frente al costo de las porciones y su tamaño.
3. Comparar el tamaño de porción del alimento servido, frente a lo recomendado para un tiempo de comida según densidad energética.
4. Identificar el/los grupos de alimentos sobre los cuales se presenta una mayor distorsión del tamaño de porción.

## **VI. JUSTIFICACIÓN**

Como profesionales de la salud, resulta de gran relevancia poder identificar problemas de salud que afectan a nuestra población e indagar en el tema para poder obtener guías claras y así poder direccionar las intervenciones de una manera más efectiva.

El sobrepeso y obesidad, es un problema que va en aumento, afectando cada vez más a la población, y teniendo consecuencias negativas importantes en el estado de salud de la misma.

El conocer las características de las porciones servidas en distintos comedores, y la percepción sobre el tamaño de porciones de alimentos de una parte importante de la población, y el análisis de los datos obtenidos, brinda dirección en cuanto a las causas de uno de los problemas de salud pública más importantes de nuestra época: el sobrepeso y la obesidad.

El establecer pautas claras de acción en lo respecta a educación alimentaria nutricional, podría reducir la distorsión en la percepción del tamaño de porciones y así poder mejorar la calidad de la alimentación de los individuos, promoviendo que ésta sea suficiente, variada y equilibrada.

## **VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **A. Tipo de estudio**

Exploratorio.

### **B. Sujetos de estudio o Unidad de análisis**

Sujetos de estudio: Hombres y mujeres adultos, que consumen alimentos en comedores ubicados en áreas urbanas del departamento de Guatemala.

Unidad de análisis: Tamaño de porción de los alimentos servidos en el tiempo de comida denominado “almuerzo”, y la percepción del consumidor frente al mismo.

### **C. Contextualización geográfica y temporal**

En el año 2014, se publicó una investigación cuyo objetivo fue determinar la composición, valor nutritivo y precio de menús de desayuno y almuerzo adquiridos fuera del hogar en zonas urbanas de tres departamentos de Guatemala (9).

Una parte importante de la población que se desempeña laboralmente en largas jornadas, destina parte de su presupuesto para consumir diariamente alimentos fuera del hogar en comedores populares ubicados en distintas zonas del área urbana.

El presente estudio se realizó en distintos comedores, mercados/plazas y cafeterías ubicados en el área urbana de la Ciudad de Guatemala, en los meses de febrero a abril del año 2015.

## D. Definición de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Tamaño de porción del plato servido	Cantidad de alimento servida en la comida a evaluar.	Cantidad del peso o volumen de alimento servido de los diferentes componentes de la comida: Vianda principal, guarnición, acompañante, bebida y postre, tomando como referencia los datos incluidos en la base de datos del estudio “Composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala” (2014).	Mediana del peso en gramos y volumen del alimento servido para: vianda principal, guarnición, acompañante, bebida y postre.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Percepción del costo sobre el tamaño de las porciones.	Proceso de categorización de los consumidores, en cuanto al costo del producto a consumir.	Costo de la comida, en quetzales. Percepción del consumidor si le parece justo lo que recibió de comida, por lo que pagó.	Escala de tres puntos del precio de la comida: Alto Justo Bajo
Tamaño de porción recomendado	Cantidad de cada alimento que una persona debe consumir durante una comida o refrigerio.	Cantidad ideal (g) del alimento servido según la densidad energética recomendada para alimentos preparados. - Alimento que en su densidad energética contiene menos de 250 Kcal por 100 gramos (21) -Densidad energética moderada (150-250 Kcal) -Densidad energética alta (300-400 kcal)	Densidad energética para: vianda principal, guarnición, acompañante, bebida y postre.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Percepción sobre el tamaño de porción	Sensación interior, Idea que el consumidor tiene sobre el tamaño de porción.	<p>Relación entre la porción teórica de alimento y las respuestas del consumidor a las preguntas de la entrevista:</p> <p>Percepción del consumidor sobre lo apropiado del tamaño de porción servido.</p> <p>Comparación del consumidor, del tamaño de porción servido, frente a lo que regularmente consume en el hogar.</p>	<p>Escala de 7 puntos del tamaño de porción:</p> <p><b>1= demasiado pequeña</b>  <b>2= muy pequeña</b>  <b>3= pequeña</b>  4= normal  5= grande  6= muy grande  7=demasiado grande</p> <p>Escala de 7 puntos:</p> <p>1= muchísimo menos de lo normal  2= mucho menos de lo normal  3= menos de lo normal  4= normal  5= más de lo normal  6= mucho más de lo normal  7= más de lo normal.</p>

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Distorsión en el tamaño de porción de acuerdo al grupo de alimentos	Percepción de una porción más grande de lo recomendado, como la cantidad apropiada para consumir en una sola ocasión.	Relación entre el tamaño de porción de alimento y la respuesta del consumidor sobre su percepción del tamaño de porción servido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distorsión alta (Porcentaje de adecuación &gt; 150%)</li> <li>- Distorsión media (Porcentaje de adecuación entre 130 y 150%)</li> <li>- Distorsión baja (Porcentaje de adecuación entre 110 y 130%)</li> <li>- Sin distorsión (porcentaje de adecuación entre 90 y 110%)</li> </ul>

## VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

### A. Selección de los sujetos de estudio

#### 1. Criterios de inclusión y de exclusión

##### Criterios de inclusión

##### Sujetos en los que se medirá la percepción

- Hombres y mujeres
- Que salgan de su establecimiento de trabajo para comprar almuerzo.
- Que paguen el almuerzo de forma individual.
- Consumidores de tiempo de comida denominado “Almuerzo”

##### Para los menús a evaluar

- Que sean comprados en cualquiera de los siguientes establecimientos ubicados en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala:
  - Cafetería
  - Caseta con bancos
  - Comedor
  - Mercado o plaza
- Que no excedan de Q20 (según referencia de estudio previo)
- Que sea consumido en el lugar o cerca de él.

## Criterios de exclusión

- Personas que no deseen participar
- Personas que hablen un idioma distinto al español
- Menús vendidos por Persona particular o casa particular y Vendedor ambulante

## 2. Cálculo de la muestra

Se utilizó una muestra no probabilística a conveniencia de 384 individuos (población desconocida) en el área urbana de la Ciudad de Guatemala, en los meses de febrero a abril del año 2015.

## B. Recolección de datos

### 2. Métodos utilizados para la recolección de datos:

Se visitaron distintos mercados, comedores y cafeterías de la ciudad de Guatemala durante el tiempo de comida denominado “almuerzo”. Se solicitó la autorización a los encargados de los distintos lugares, para posteriormente poder realizar las entrevistas a los consumidores. Se realizaron 384 entrevistas a consumidores de distintos menús y se recolectaron características generales de la población, percepción sobre el tamaño de porción, percepción sobre el costo de la comida, y alimentos consumidos adicionales a los almuerzos que adquieren.

Así mismo se realizó el análisis sobre la densidad energética de las preparaciones y el análisis de la distorsión sobre el tamaño de porción que pueden presentar los individuos.

A continuación se presenta el listado de los menús que se tomaron como referencia para realizar la evaluación de la percepción sobre el tamaño de porción. Éstos se tomaron como referencia, del estudio “Composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala” (Guatemala, 2014).

1. Almuerzo de tortillas
2. Bistec de carne de res
3. Caldo de pollo/gallina
4. Caldo de res
5. Carne adobada de cerdo
6. Carne asada
7. Carne en pepián
8. Carne guisada
9. Chile relleno
10. Chow mein
11. Frijoles blancos con cerdo
12. Frijoles con arroz
13. Hilachas
14. Pollo asado
15. Pollo en pepián
16. Pollo frito
17. Pollo guisado
18. Pollo horneado
19. Pollo rostizado
20. Tortitas de carne

### 3. Definiciones importantes:

- **Vianda principal:** Preparación principal del plato. Se refiere principalmente a la porción cárnica incluida en el mismo.
- **Guarnición:** Preparación culinaria que acompaña a la preparación principal de la comida.
- **Acompañamiento:** Se refiere a la porción de tortilla o pan que generalmente está incluida en la comida.
- **Comida:** Se refiere a toda la comida servida en conjunto. Incluye la vianda principal, guarnición, acompañamiento, bebida y postre.

## **IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

### **A. Descripción del proceso de digitación**

Se creó una base de datos de formato electrónico en el programa Microsoft Office Excel en donde se depositó la información obtenida por medio de el instrumento de recolección de datos.

### **B. Plan de análisis de datos**

Los datos obtenidos y organizados en la base de datos electrónica se analizaron utilizando estadística descriptiva, y se determinaron diferencias significativas mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson.

## **X. RESULTADOS**

En el cuadro 3 se muestran las características principales observadas en la población evaluada, cabe destacar que el mayor porcentaje de personas evaluadas se encuentra dentro del rango de edad de 26-30 años, representando el 17.45% de la muestra total. En cuanto al sexo de la población evaluada, se observa una muestra con el 54.69% de hombres y 45.31% de mujeres. Por último, la ocupación más común reportada dentro de la muestra fue ventas con el 26.82% de la muestra total, seguida por ocupaciones técnicas con el 19.01%.

### Cuadro 3

Caracterización de la población entrevistada  
(Guatemala, 2015)

<b>Edad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
14-20	35	9.11
21-25	55	14.32
26-30	67	17.45
31-35	49	12.76
36-40	45	11.72
41-45	33	8.59
46-50	33	8.59
51-55	22	5.73
55-60	26	6.77
mayor 60	19	4.95
<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	210	54.69
Femenino	174	45.31
<b>Ocupación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ventas	103	26.82
Técnico	73	19.01
Ama de casa	60	15.63
Estudiante	29	7.55
Profesional	28	7.29
Secretaria	25	6.51
Piloto	17	4.43
Agricultor	11	2.86
Policía	9	2.34
Doméstico	7	1.82
Jubilado	7	1.82
Docente	6	1.56
Mensajero	5	1.30
Dependiente	4	1.04
<b>Total general</b>	<b>384</b>	<b>100</b>

El cuadro 4 muestra la distribución de la muestra en cuanto al número de personas entrevistadas en los distintos lugares de evaluación. Los puntos de referencia incluían mercados o plazas, cafeterías, comedores y casetas con bancas. El mayor porcentaje de entrevistas realizadas se llevo a cabo en el Mercado Central con 29.69% del total de las mismas, mientras el resto de ellas está distribuido en los 9 lugares restantes en donde se realizó la recolección de datos.

**Cuadro 4**  
Distribución de la muestra  
(Guatemala, 2015)

Lugar	Personas entrevistadas	
	n	%
Mercado Central	114	29.69
Mercado Colón	88	22.92
Plaza Hospital Roosevelt	55	14.32
Mercado La Terminal	45	11.72
Metamercado	30	7.81
Universidad Rafael Landívar	16	4.17
Súper Centro Molino de las flores	12	3.13
Parte posterior CC Montufar, zona 9	11	2.86
Zona 16, afuera del Hospital Militar.	7	1.82
Zona 4, cercanías Banco Industrial	6	1.56
<b>Total general</b>	<b>384</b>	<b>100.00</b>

El cuadro 5 presenta la distribución de menús que consumieron las personas entrevistadas y sobre los cuales se realizó la entrevista; el cuadro representa la clasificación principal seleccionada para los menús. En el anexo No. 3 se presenta un cuadro con el desglose de menús evaluados los cuales fueron clasificados tomando como referencia los menús incluidos en el cuadro 5 considerando los ingredientes, las preparaciones y la forma de presentación de cada uno.

Se observa que los menús más populares son el caldo de res (n=65) y la carne asada (n=54), seguido por el pollo frito (n= 39), caldo de pollo/gallina (n=37) y carne guisada (n=34).

### Cuadro 5

Distribución de la muestra según el menú servido evaluado  
(Guatemala, 2015)

Menú evaluado	n	%
Caldo de res	65	16.9
Carne Asada	54	14.1
Pollo frito	39	10.2
Caldo de pollo/gallina	37	9.6
Carne guisada	34	8.9
Almuerzo de tortillas	24	6.3
Pepián de pollo	22	5.7
Pollo guisado	20	5.2
Carne adobada de cerdo	17	4.4
Pollo asado	15	3.9
Frijoles blancos	11	2.9
Hilachas	10	2.6
Pollo rostizado	10	2.6
Tortitas de carne	8	2.1
Bistec de carne de res	7	1.8
Frijoles con arroz	7	1.8
Chow mein	4	1.0
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100.0</b>

Para la determinación del tamaño de porción de la vianda principal, guarniciones, acompañamiento, bebida y postre, se analizó la base de datos del estudio “Composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala” (9).

En el cuadro 6 se presenta el valor nutritivo de los menús.

**Cuadro 6**

Composición nutricional de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala

			Valor nutritivo			
Tiempo de comida	Peso en gramos	Promedio de preparaciones en el menú	Energía Kcal	Proteína g	Grasa g	Carbohidratos g
Desayuno	425,4 (ración)	5	542,4	17,1	18,2	79,7
	100		127,5	4,1 (12,1%)*	4,3 (30,1%)	18,7 (58,2%)
Almuerzo	832,5 (ración)	5	910,1	32,0	22,4	144,3
	100		109,3	3,8 (14,1%)*	2,7 (22,1%)	17,3 (63,5%)

\* Corresponde a la proporción de ese nutriente en el valor energético total del alimento por 100 gramos

**Fuente:** Composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala (Guatemala, 2014)

En el cuadro 7 se presenta el análisis estadístico realizado por componente del plato, y la cantidad de alimentos evaluados en la obtención de los datos. Se puede observar la mediana del peso de cada componente lo cual representa el tamaño de porción, y la mediana del valor energético de las preparaciones evaluadas, datos con los cuales se determinó la densidad energética para cada componente.

Se puede observar que la densidad energética de todos los componentes se encuentra entre 0.34 (guarnición 2) y 2.52 (vianda principal), indicando que todos son clasificados con densidad energética baja o moderada, lo cual demuestra que el tamaño de porción de cada componente servido en los lugares evaluados es de tamaño adecuado para ser consumido en el tiempo de comida denominado “almuerzo”.

### Cuadro 7

Densidad energética de los componentes del menú servido  
(Guatemala, 2015)

<b>Vianda principal - 158 alimentos</b>			
	<b>g</b>	<b>Kcal</b>	<b>Densidad energética (Kcal/g)</b>
<b>Media</b>	89.54	216.28	2.42
<b>Mediana</b>	77.90	196.05	2.52
<b>Desviación estándar</b>	48.45	92.01	<b>Moderada</b>
<b>Mínimo</b>	29.00	70.06	
<b>Máximo</b>	359.00	677.16	
<b>Guarnición 1 - 197 alimentos</b>			
	<b>g</b>	<b>Kcal</b>	<b>Densidad energética (Kcal/g)</b>
<b>Media</b>	90.69	156.02	1.72
<b>Mediana</b>	66.00	127.49	1.93
<b>Desviación estándar</b>	71.39	102.41	<b>Moderada</b>
<b>Mínimo</b>	3.30	2.38	
<b>Máximo</b>	447.00	617.90	
<b>Guarnición 2 - 447 alimentos</b>			
	<b>g</b>	<b>Kcal</b>	<b>Densidad energética (Kcal/g)</b>
<b>Media</b>	58.64	36.57	0.62
<b>Mediana</b>	29.04	9.96	0.34
<b>Desviación estándar</b>	83.58	67.76	<b>Baja</b>
<b>Mínimo</b>	0.10	0.03	
<b>Máximo</b>	688.00	612.32	

<b>Acompañamiento - 143 alimentos</b>			
	<b>g</b>	<b>Kcal</b>	<b>Densidad energética (Kcal/g)</b>
<b>Media</b>	130.78	256.38	1.96
<b>Mediana</b>	122.00	246.84	2.02
<b>Desviación estándar</b>	44.56	73.83	<b>Moderada</b>
<b>Mínimo</b>	59.00	120.36	
<b>Máximo</b>	360.00	486.00	
<b>Bebida - 259 alimentos</b>			
	<b>g</b>	<b>Kcal</b>	<b>Densidad energética (Kcal/g)</b>
<b>Media</b>	118.08	102.26	0.87
<b>Mediana</b>	35.82 *	105.71	0.42
<b>Desviación estándar</b>	128.68	49.56	<b>Baja</b>
<b>Mínimo</b>	2.00	0.00	
<b>Máximo</b>	664.00	325.36	

\* Este valor representa a los sólidos incluidos en el componente “bebida”, junto a este se deben tomar en cuenta 214.18 g de agua.

Se evaluó también la percepción sobre el costo de la comida, considerando lo que se recibió por lo que se pagó, y se determinó que el 90% de las personas entrevistadas considera como justo el precio de su plato, el 8% lo considera “alto” y solamente el 2% lo considera como “bajo”. En el cuadro 8 se muestran los resultados desglosados sobre la percepción del consumidor frente al costo del plato.

### **Cuadro 8**

Percepción del consumidor sobre el costo del plato.

(Guatemala, 2015)

	<b>Alto</b>	<b>Justo</b>	<b>Bajo</b>
Mujeres	17	154	3
Hombres	15	190	5
<b>TOTAL</b>	32	344	8
<b>Porcentaje</b>	8%	90%	2%

Los cuadros 9 y 10 muestran los resultados obtenidos de las dos preguntas presentadas a los consumidores de los almuerzos para determinar la percepción que los mismos presentan sobre el tamaño de porción presentado en el plato.

El cuadro 9 presenta los resultados de la primera pregunta: “¿Cómo considera usted el tamaño de porción de cada alimento servido?”. En lo que respecta a Vianda Principal la respuesta más elegida fue “normal” (73.44%), seguida de “pequeña” (14.84%); para Guarnición 1, la respuesta más elegida fue “normal” (75.26%) seguida de “grande” (9.90%); para Guarnición 2, la respuesta más común fue “normal” (69.01%) seguida de “pequeña” (11.20%); para Acompañamiento fue “normal” (69.27%), seguida de “pequeña” (10.42%); en lo que respecta a Bebida, la respuesta más elegida fue “Normal” (81.77%) seguida de “pequeña” (10.16%); por último para el componente Postre, esta respuesta no aplica debido a que el almuerzo del 95.83% de las personas entrevistadas, no incluía este componente.

### Cuadro 9

Percepción del consumidor sobre el tamaño de porción  
(Guatemala, 2015)

	Vianda principal		Guarnición 1		Guarnición 2		Acompañamiento		Bebida		Postre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Demasiado pequeña	4	1.04	0	0.00	0	0.00	1	0.26	2	0.52	5	1.30
Muy pequeña	23	5.99	9	2.34	21	5.47	34	8.85	21	5.47	2	0.52
Pequeña	57	14.84	36	9.38	43	11.20	40	10.42	39	10.16	1	0.26
Normal	282	73.44	289	75.26	265	69.01	266	69.27	314	81.77	8	2.08
Grande	14	3.65	38	9.90	18	4.69	30	7.81	5	1.30	0	0.00
Muy grande	4	1.04	4	1.04	2	0.52	5	1.30	3	0.78	0	0.00
Demasiado grande	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.78	0	0.00	0	0.00
No aplica	0	0.00	8	2.08	35	9.11	5	1.30	0	0.00	368	95.83
<b>Total respuestas</b>	384	100.00	384	100.00	384	100.00	384	100.00	384	100.00	384	100.00

El cuadro 10 presenta los resultados de la segunda pregunta: “¿Cómo compararía usted la porción servida, con lo que normalmente consume en casa?”. En lo que respecta a la Vianda Principal, las respuestas más elegidas fueron “normal” (45.57%) y “menos de lo normal” (31.51%); para Guarnición 1, las respuestas más elegidas fueron “normal” (50.26%) y “menos de lo normal” (23.96%); para Guarnición 2, la respuestas más comunes fueron “normal” (45.31%) y “menos de lo normal” (27.08%); para el componente Acompañamiento fueron “normal” (47.92%) y “menos de lo normal” (26.56%); en lo que respecta a Bebida, la respuesta más elegida fue “Normal” (54.95%) seguida de “pequeña” (26.56%).

**Cuadro 10**  
Comparación del tamaño de porción  
(Guatemala, 2015)

Cuadro	Vianda principal		Guarnición 1		Guarnición 2		Acompañamiento		Bebida		Postre	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Muchísimo menos de lo normal	4	1.04	2	0.52	1	0.26	3	0.78	4	1.04	5	1.30
Mucho menos de lo normal	37	9.64	29	7.55	23	5.99	35	9.11	35	9.11	0	0.00
Menos de lo normal	121	31.51	92	23.96	104	27.08	102	26.56	102	26.56	5	1.30
Normal	175	45.57	193	50.26	174	45.31	184	47.92	211	54.95	6	1.56
Más de lo normal	42	10.94	57	14.84	43	11.20	48	12.50	27	7.03	0	0.00
Mucho más de lo normal	5	1.30	3	0.78	4	1.04	3	0.78	5	1.30	0	0.00
Muchísimo más de lo normal	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.04	0	0.00	0	0.00
No aplica	0	0.00	8	2.08	35	9.11	5	1.30	0	0.00	368	95.83
<b>Total respuestas</b>	384	100.00	384	100.00	384	100.00	384	100.00	384	100.00	384	100.00

Se consideró como presencia de distorsión sobre el tamaño de porción cualquier respuesta a las preguntas realizadas sobre la misma, en la que se seleccionara un puntaje menor a 4 en la escala determinada para cada una de ellas debido a que, como se muestra en el cuadro 7, el tamaño de todos los componentes de los platos son considerados como adecuados según su densidad energética, por lo que una respuesta menor a 4 en la escala, nos indica que el individuo consideró la porción como insuficiente, orientándonos a la presencia de distorsión sobre el tamaño de porción. En el cuadro 11 se muestra el % de distorsión total sobre el tamaño de porción presentado en la población, según las preguntas mediante las cuales se evaluó esta variable. Se observa un incremento de presencia de distorsión del tamaño de porción de todos los componentes, cuando se realiza la pregunta “¿Cómo compararía usted la porción servida, con lo que normalmente consume en casa?” frente a la pregunta “¿Cómo considera usted el tamaño de porción de cada alimento servido?”; indicando que aún considerando el tamaño de la porción servida como adecuada, muchas de las personas consumen porciones más grandes en casa o cuando tienen el poder de decisión sobre la cantidad servida.

### Cuadro 11

Porcentaje de distorsión del tamaño de porción de los componentes del menú servido y sobre el tamaño de porción en comparación con lo consumido en el hogar (Guatemala, 2015)

Porcentaje de distorsión sobre el tamaño de porción					
Vianda principal	Guarnición 1	Guarnición 2	Acompañamiento	Bebida	Postre
21.9	11.7	16.7	19.5	16.1	2.1
Porcentaje de distorsión sobre el tamaño de porción, en la comparación entre la porción servida y lo consumido en casa					
Vianda principal	Guarnición 1	Guarnición 2	Acompañamiento	Bebida	Postre
42.2	32	33.3	36.5	36.7	2.1

Los siguientes cuadros presentan la relación entre las preguntas realizadas a los consumidores de los almuerzos, sobre cómo consideraban el tamaño de porción servido (¿Cómo considera usted el tamaño de porción de cada alimento servido?) y cómo compararían lo servido frente a los que normalmente consumen en casa (¿Cómo compararía usted la porción servida con lo que normalmente consume en casa?).

El cuadro 12 presenta la información sobre Vianda principal. Se observa que el 19.30% del total de individuos presentó distorsión frente al tamaño de porción en ambas preguntas y el 22.90% no presentó distorsión en la primera pregunta, pero sí la presentó en la segunda pregunta.

### Cuadro 12

Distorsión del tamaño de porción de la Vianda principal medida por la percepción primaria y la comparación con lo que se consume en casa  
(Guatemala, 2015)

			Comparación del tamaño de porción		Total
			Ausencia de distorsión	Presencia de distorsión	
Percepción primaria del tamaño de porción	Ausencia de distorsión	Recuento	212.00	88.00	300.00
		% del total	55.20	22.90	0.78
	Presencia de distorsión	Recuento	10.00	74.00	84.00
		% del total	2.60	19.30	21.90
TOTAL		Recuento	222.00	162.00	384.00
		% del total	57.80	42.20	100.00

Chi cuadrado de Pearson; P valor= < 0.05

El cuadro 13 muestra la información sobre la guarnición 1. Se observa que el 19.30% del total de individuos no presentó distorsión en la primer pregunta, pero sí

presentó distorsión en la segunda pregunta. Así mismo, el 14.10% presentó distorsión en ambas preguntas.

### Cuadro 13

Distorsión del tamaño de porción de la Guarnición 1 medida por la percepción primaria y la comparación con lo que se consume en casa  
(Guatemala, 2015)

			Comparación del tamaño de porción		Total
			Ausencia de distorsión	Presencia de distorsión	
Percepción primaria del tamaño de porción	Ausencia de distorsión	Recuento	246.00	74.00	320.00
		% del total	64.10	19.30	83.30
	Presencia de distorsión	Recuento	10.00	54.00	64.00
		% del total	2.60	14.10	16.70
TOTAL		Recuento	256.00	128.00	384.00
		% del total	66.70	33.30	100.00

Chi cuadrado de Pearson; P valor= < 0.05

El cuadro 14 muestra los resultados obtenidos sobre la guarnición 2. Se observa que el 19.30% del total de individuos, no presentó distorsión sobre el tamaño de porción en la primera pregunta, pero sí presentó en la segunda pregunta. El 33.30% presentó distorsión en ambas preguntas.

### Cuadro 14

Distorsión del tamaño de porción de la Guarnición 2 medida por la percepción primaria y la comparación con lo que se consume en casa (Guatemala, 2015)

			Comparación del tamaño de porción		Total
			Ausencia de distorsión	Presencia de distorsión	
Percepción primaria del tamaño de porción	Ausencia de distorsión	Recuento	246.00	74.00	320.00
		% del total	64.10	19.30	83.30
	Presencia de distorsión	Recuento	10.00	54.00	64.00
		% del total	2.60	14.10	16.70
TOTAL		Recuento	256.00	128.00	384.00
		% del total	66.70	33.30	100.00

Chi cuadrado de Pearson; P valor= < 0.05

El cuadro 15 muestra los resultados obtenidos sobre el Acompañamiento. Se observa que el 18.80% del total de individuos, no presentó distorsión sobre el tamaño de porción en la primera pregunta, sin embargo sí presentaron distorsión en la segunda pregunta. El 17.70% presentaron distorsión en ambas preguntas.

### Cuadro 15

Distorsión del tamaño de porción del Acompañamiento medida por la percepción primaria y la comparación con lo que se consume en casa (Guatemala, 2015)

			Comparación del tamaño de porción		Total
			Ausencia de distorsión	Presencia de distorsión	
Percepción primaria del tamaño de porción	Ausencia de distorsión	Recuento	237.00	72.00	309.00
		% del total	61.70	18.80	80.50
	Presencia de distorsión	Recuento	7.00	68.00	75.00
		% del total	1.80	17.70	19.50
TOTAL		Recuento	244.00	140.00	384.00
		% del total	63.50	36.50	100.00

Chi cuadrado de Pearson; P valor= < 0.05

El cuadro 16 presenta los resultados sobre la Bebida. Se observa que el 22.70% del total de individuos, no presentó distorsión sobre el tamaño de porción en la primera pregunta, pero sí presentó en la segunda pregunta. El 14.10% presentó distorsión en ambas preguntas.

### Cuadro 16

Distorsión del tamaño de porción de la Bebida medida por la percepción primaria y la comparación con lo que se consume en casa  
(Guatemala, 2015)

			Comparación del tamaño de porción		Total
			Ausencia de distorsión	Presencia de distorsión	
Percepción primaria del tamaño de porción	Ausencia de distorsión	Recuento	235.00	87.00	322.00
		% del total	61.20	22.70	83.90
	Presencia de distorsión	Recuento	8.00	54.00	62.00
		% del total	2.10	14.10	16.10
TOTAL		Recuento	243.00	141.00	384.00
		% del total	63.30	36.70	100.00

Chi cuadrado de Pearson; P valor= < 0.05

El cuadro 17 presenta los resultados sobre el componente Postre. Se observa que el 0.50% del total de individuos, no presentó distorsión sobre el tamaño de porción en la primera pregunta, pero sí presentó en la segunda pregunta. El 2.10% presentó distorsión en ambas preguntas, y el 97.40% no presentó distorsión en ninguna de las preguntas.

### Cuadro 17

Distorsión del tamaño de porción del postre medida por la percepción primaria y la comparación con lo que se consume en casa  
(Guatemala, 2015)

			Comparación del tamaño de porción		Total
			Ausencia de distorsión	Presencia de distorsión	
Percepción primaria del tamaño de porción	Ausencia de distorsión	Recuento	374.00	2.00	376.00
		% del total	97.40	0.50	97.90
	Presencia de distorsión	Recuento	0.00	8.00	8.00
		% del total	0.00	2.10	2.10
TOTAL		Recuento	374.00	10.00	384.00
		% del total	97.40	2.60	100.00

Chi cuadrado de Pearson; P valor= < 0.05

El cuadro 18 muestra los resultados obtenidos sobre si adicional al menú de almuerzo, la persona compraba fuera del hogar algún producto alimentario o alimento adicional. Para que pudieran responder afirmativo se le solicitaba que lo hicieran por lo menos tres veces por semana.

### **Cuadro 18**

Alimentos y productos alimentarios comprados fuera del hogar adicionales al menú del almuerzo.

(Guatemala, 2015)

<b>Alimento y producto alimentario adicional</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No compra</b>	214	55.73%
<b>Gaseosas</b>	53	13.80%
<b>Tortillas</b>	45	11.72%
<b>Galletas dulces/pasteles</b>	22	5.73%
<b>Fruta</b>	20	5.21%
<b>Otros</b>	13	3.39%
<b>Frituras</b>	11	2.86%
<b>Bebidas azucaradas</b>	6	1.56%
<b>TOTAL</b>	384	100%

## XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En nuestro país, la población que consume alimentos fuera del hogar representa un porcentaje importante de la población total. La muestra evaluada está bien distribuida entre hombres (54.69%) y mujeres (45.31) a partir de 14 años de edad. Entre las principales ocupaciones reportadas se encuentra Ventas con un 26.82% de la muestra total y trabajo técnico con el 19.01%. Los menús más comúnmente elegidos son el Caldo de Res y la Carne Asada, seguidos de pollo frito, caldo de gallina o pollo y carne guisada.

Sobre el tamaño de porción, se analizó la base de datos del estudio “Composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala”, considerando el tamaño de la porción en gramos y el valor energético de las preparaciones, y se determinó que las preparaciones servidas en los puntos evaluados del país son las adecuadas según la densidad energética de referencia, ya que todas estas se encontraban en una densidad baja o moderada. Se dice que la preparación posee una densidad energética moderada, cuando ésta se encuentra entre 150-200 Kcal en 100 gramos; mientras que una preparación con densidad energética baja se encuentra < 150 Kcal para alimentos preparados.

Estos resultados nos orientan en cuanto a los problemas que puedan influir en el sobrepeso y obesidad que se presenta en la población, indicando que el problema no está precisamente en la cantidad de alimento servido en estos establecimientos, sino en los hábitos alimenticios y estilo de vida de la población, los cuales influyen directamente sobre su percepción sobre el tamaño de porción y esto a su vez influye sobre su ingesta.

Así mismo se evaluó la percepción del consumidor frente al costo de los almuerzos evaluados, y el 90% consideró el costo como justo. Esto posee influencia sobre la decisión de compra de los consumidores ya que al considerar el costo como justo, no resulta difícil la decisión entre realizar esta práctica constantemente o no hacerlo, y es parte del por qué tantas personas adquieren y consumen sus alimentos fuera del hogar, y se une a otras variables que influyen en esta práctica como lo es la poca

disponibilidad de tiempo para comprar y preparar alimentos, largas jornadas de trabajo, entre otras.

En cuanto a la distorsión sobre el tamaño de porción, se tomó en cuenta que en base al análisis estadístico, las preparaciones que se sirven en los establecimientos evaluados son adecuadas en tamaño para ser consumidas en una sola ocasión; por lo que cualquier percepción sobre el tamaño de porción que reflejara que el consumidor no estaba satisfecho con la cantidad presentada, se consideró como presencia de distorsión sobre el tamaño de porción.

La vianda principal fue el componente del plato sobre el cual se presentó mayor distorsión sobre el tamaño de porción, este componente se consideró como el alimento que representaba la principal fuente de proteína, es decir, la carne incluida en cada menú. Es importante mencionar que estos productos son generalmente los de mayor costo, por los que es común que se sirva una porción más pequeña de los mismos, lo cuál tuvo influencia sobre los resultados.

El componente con el segundo porcentaje más alto de distorsión sobre el tamaño de porción fue la bebida. El clima puede ser una de las variantes a tomar en cuenta para comprender la distorsión presentada en este componente, además de las largas jornadas de trabajo a las que se enfrenta la población entrevistada.

El componente con el tercer porcentaje más alto fue el acompañamiento. Este incluía al momento de ser evaluado, la tortilla o el tamalito de maíz. La cultura y los hábitos alimenticios de los individuos, son factores claves que determinan y favorecen el consumo de estos productos. Y es importante mencionar que incluso en algunos lugares, los individuos pueden elegir la cantidad de tortillas o tamalitos para acompañar su comida, lo cual indica que de no ser así, pudo ser mayor el porcentaje de distorsión sobre el tamaño de porción de este componente.

Los componentes con los menores porcentajes de distorsión sobre el tamaño de porción, fueron las guarniciones. La guarnición 1 estuvo compuesta en su mayoría por un carbohidrato simple, siendo los alimentos más comunes el arroz o la pasta. La guarnición 2 se presentaba generalmente en forma de ensalada o de otro

carbohidrato simple. La menor distorsión en este componente, puede estar influida por el costo de estos productos, que generalmente es menor a cualquiera de los otros, por lo que se sirven porciones más grandes. Además en apariencia y volumen, estos productos suelen apreciarse como porciones más grandes en la distribución del plato, lo cual influye en la percepción del consumidor.

Las tablas cruzadas también revelaron datos interesantes sobre la distorsión del tamaño de porción, ya que muchos de los individuos entrevistados consideraban la porción servida de los alimentos como “normal”, sin embargo, al ser cuestionados sobre la comparación entre lo servido y lo que normalmente consumirían en casa, estos cambiaban su percepción sobre la misma, presentando distorsión. Esto refleja los malos hábitos alimenticios de los guatemaltecos y cómo estos son establecidos en el hogar, por lo cual resulta relevante poder crear intervenciones que disminuyan este problema.

Adicional al almuerzo, el 44.27% de la población, adquiere y consume otros alimentos para complementar su tiempo de comida, mínimo 3 veces por semana. Lo más frecuentemente adquirido son tortillas y gaseosas, seguido por galletas dulces o pasteles. Las costumbres alimentarias poseen influencia sobre este resultado, ya que las tortillas, gaseosas y postres son alimentos que el guatemalteco se ha acostumbrado a consumir en sus tiempos de comida. Otro de los factores que influye en la adquisición de gaseosas, es la desconfianza de los individuos a la calidad de agua que utilizan en estos lugares para la elaboración de los refrescos que van incluidos dentro del almuerzo.

## **XII. CONCLUSIONES**

1. El tamaño de porción de los distintos componentes de los platos servidos en mercados/plazas, comedores y cafeterías, es adecuado debido a que la densidad energética es la aceptada para cada uno de los componentes; esto se debe posiblemente a que el menú es de bajo costo y las preparaciones todavía permanecen hechas con alimentos e ingredientes de producción local.
2. La mayoría de los entrevistados considera justo el costo del almuerzo comprado fuera del hogar, lo cual fomenta esta práctica y que se destine parte del presupuesto de cada familia a la misma. En cuanto a la percepción sobre el tamaño de porción, se determinó que existe un incremento en la distorsión sobre el tamaño de porción presentada cuando el individuo compara la porción servida con lo que consumiría normalmente en su hogar.
3. Los principales componentes del plato sobre los que se presenta una mayor distorsión del tamaño de porción son la Vianda principal o el producto proteico del plato, la bebida y el acompañamiento.
4. Casi la mitad de la población adquiere algún producto adicional a su almuerzo para complementar su tiempo de comida. Esto puede suponer que la cantidad servida en el plato no satisface o bien se adquiere otro producto como gaseosas o tortillas para satisfacer una costumbre alimentaria.

### **XIII. RECOMENDACIONES**

Que las guías alimentarias para Guatemala sean basadas en alimentos que incluyan dentro de sus recomendaciones la alimentación fuera del hogar considerando los siguientes aspectos:

1. Brindar orientación en cuanto a los tamaños de porción de alimento recomendados para los individuos en las distintas etapas de la vida.
2. Educar a la población en cuanto a los riesgos del consumo excesivo de bebidas azucaradas, gaseosas, y alimentos con alto contenido de azúcares refinados y grasa saturada.
3. Elaborar estrategias que promuevan la educación de las personas que venden alimentos en los diferentes mercados o plazas, comedores y cafeterías, en cuanto a alimentación saludable e inocuidad de alimentos para prevenir riesgos de enfermedades transmitidas por los mismos.
4. Indagar sobre el problema de la distorsión en el tamaño de porción en otros grupos importantes de la población, y en diferentes etapas de la vida, con la metodología aquí utilizada o con alguna otra adecuada a la población ya que esta es la primera experiencia a nivel local.

## XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Schwartz J, Byrd-Bredbenner C. Portion Distortion: typical portion sizes selected by young adults. *J Am Diet Assoc.* 2006 Sep;106(9):1412-8.
2. Burger KS, Kern M, Coleman KJ. Characteristics of self selected portion size in young adults. *J Am Diet Assoc.* 2007 Abr;107(4):611-8.
3. Almiron-Roig E, Solis-Trapala I, Dodd J, Jebb SA. Estimating food portions. Influence of unit number, meal type and energy density. *Appetite.* 2013 Dic;71:95-103.
4. Steenhuis IH, Vermeer WM. Portion size: review and framework for interventions. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009 Ago 21;6:58.
5. Libotte E, Siegrist M, Bucher T. The influence of plate size on meal composition. Literature review and experiment. *Appetite.* 2014 Nov;82:91-6.
6. Martínez A, Franco K, Díaz F, Cárdenas A, Aguilera V, Valdés E, et al. El tamaño de porción modifica el consumo de alimento en estudiantes universitarios. *Acta Universitaria;* 2011 Ene-Abr;21(1):23-28.
7. Diliberti N, Bordi PL, Conklin MT, Roe LS, Rolls BJ. Increased portion size leads to increased energy intake in a restaurant meal. *Obes Res.* 2004 Mar;12(3):562-8.
8. Brogden N, Almiron-Roig E. Estimated portion sizes of snacks and beverages differ from reference amounts and are affected by appetite status in non-obese men. *Public Health Nutr.* 2011 Oct;14(10):1743-51.
9. Monroy-Valle M. Composición y valor nutritivo de almuerzos y desayunos comprados fuera del hogar en zonas urbanas de Guatemala. *Nutr Hosp.* 2014;30(5).

10. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. 2012 [consulta 18 septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
11. Moreno B, Monereo S, Álvarez j. La obesidad en el tercer milenio. 3ª ed. España: Panamericana; 2004.
12. Facultad de Medicina UNAM. [Internet]. México. [consulta 18 septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/periodico/obesidad/factores.html>
13. Facultad de Medicina UNAM. [Internet]. México. [consulta 18 septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad3/gu5.pdf>
14. Gil A. Tratado de Nutrición. Tomo IV. 2a ed. España: Panamericana; 2010.
15. Carvajal C, Duperly J, Gempler J, Kattah W, Llano M, Zundel N. Obesidad: un enfoque integral. Colombia: Centro editorial Universidad del Rosario; 2000.
16. Serrano M, López JJ. La pandemia de la obesidad y sus consecuencias metabólicas. Los vínculos fisiopatológicos: disfunción endócrina de la célula adiposa, inflamación y resistencia a la insulina. España: Instituto de España Real Academia Nacional de Medicina; 2009.
17. Vázquez C, De Cos AI, Lopez-Nomdedeu C. Alimentacion y Nutricion: Manual teórico-práctico. 2ª ed. España: Ediciones Diaz de Santos; 2005.
18. United States Department of Agriculture. [Internet]. Estados Unidos. [consulta 24 septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.choosemyplate.gov/food-groups/>

19. Fundación española de la Nutrición (FEN) [Internet]. España. [consulta 24 septiembre 2014]. Disponible en: [http://www.fen.org.es/ac\\_firma\\_ficha.asp?idFirma=141&indice=02](http://www.fen.org.es/ac_firma_ficha.asp?idFirma=141&indice=02)
  
20. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Ginebra: OMS; 2003. Serie de Informes Técnicos: 916.
  
21. Monteiro C, Cannon G, et al. [Página principal en Internet]. São Paulo Brasil: Núcleo de estudios Epidemiológicos en Nutrición y Salud; [citado 24 septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.wphna.org/htdocs/downloadsmar2013/journal/The%20food%20System%20Espanol.pdf>

## XV. ANEXOS

### A. Anexo No. 1 - Consentimiento informado



#### Consentimiento informado

Este formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres que consumen alimentos en distintos comedores de la ciudad de Guatemala y se les invita a participar en la investigación “Determinación de la percepción del tamaño de porción de las comidas compradas fuera del hogar por trabajadores del área urbana de Guatemala”.

#### Información:

Investigador (a) principal: Ana Silvia Paz Rojas.

Organización: Universidad Rafael Landívar

Mi nombre es Ana Silvia Paz, estudiante de último año de la Licenciatura en Nutrición en la Universidad Rafael Landívar. Mi propuesta de trabajo de tesis es estudiar la percepción sobre el tamaño de porción que se presenta en la población guatemalteca a fin de identificar si esto constituye un factor causal en la incidencia de sobrepeso y obesidad en nuestro país. Ésta investigación incluirá únicamente una entrevista a hombres y mujeres adultos que consumen alimentos en distintos comedores de la ciudad de Guatemala. Su participación en ésta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede participar o no hacerlo.

#### Consentimiento:

He sido invitado a participar en la investigación “Determinación de la percepción del tamaño de porción de las comidas compradas fuera del hogar por trabajadores del área urbana de Guatemala”, entendiéndolo que mi participación en la misma consta de una entrevista frente a la investigadora. Comprendo que no hay beneficios para mi persona al participar en la investigación.

He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Firma del participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## B. Anexo No. 2 - Instrumento de recolección de datos

Universidad Rafael Landívar  
Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición  
Tesis II

Investigadora: Ana Silvia Paz R.



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

### **Instrumento No. 1: Entrevista de percepción del tamaño de porción**

**INSTRUCCIONES:** A continuación se presenta la guía de la escala para indagar sobre la percepción del tamaño de porción.

No. \_\_\_\_\_

**Menú a evaluar:** \_\_\_\_\_

**Lugar de evaluación:** \_\_\_\_\_

1. Edad:
2. Sexo:    F        M
3. Ocupación:
4. Percepción en el tamaño de porción

a.) ¿Cómo considera usted el tamaño de porción de cada alimento servido?

	Alimento menú	1 = demasiado pequeña	2 = muy pequeña	3 = pequeña	4 = normal	5 = grande	6 = muy grande	7 = demasiado grande
Vianda principal								
Guarnición #1								
Guarnición # 2								
Acompañamiento								
Bebida								
Postre								

b.) ¿Cómo compararía usted la porción servida, con lo que normalmente consume en casa?

	1= muchísimo menos de lo normal	2 = mucho menos de lo normal	3 = menos de lo normal	4 = Normal	5 = más de lo normal	6 = mucho más de lo normal	7= muchísimo más de lo normal
Vianda principal							
Guarnición #1							
Guarnición # 2							
Acompañamiento							
Bebida							
Postre							

5. Percepción del costo por porción y comida total

¿Cómo le parece el costo de la comida, considerando lo que recibió por lo que pagó?

Alto	Justo	Bajo

6. Adicional a su almuerzo, adquiere usted alguno de los siguientes productos, para complementar su tiempo de comida? (Mínimo 3 veces por semana)

- Tortillas .....
- Galletas dulces/pasteles .....
- Frituras.....
- Bebidas azucaradas .....
- Gaseosas.....
- Fruta.....
- Otros.....

C. Anexo No. 3 - Clasificación de menús evaluados basada en los ingredientes, preparaciones y forma de presentación de cada menú.

Menú	n
<b>Almuerzo de tortillas</b>	<b>24</b>
Burrito de carne	1
Dobladas de carne con verdura	1
Envuelto	1
Hot dog	1
Ichintal	2
Pacaya	2
Tortilla con carne	5
Tortilla con carne adobada	1
Tortilla con chile relleno	1
Tortilla con longaniza	1
Tortilla con pollo asado	1
Tortilla con pollo frito	2
Tortilla con Salchichas	1
Tortillas con buche	2
Tortillas con chicharrón y guacamol	1
Tortillas con revolcado	1
<b>Bistec de carne de res</b>	<b>7</b>
Bistec de carne de res	1
Bistec de res	1
Hígado migado	3
Milanesa	2
<b>Caldo de pollo/gallina</b>	<b>37</b>
Caldo de gallina	32
Caldo de pollo	5
<b>Caldo de res</b>	<b>65</b>
Caldo de pata	4
Caldo de res	60
Revolcado	1
<b>Carne adobada de cerdo</b>	<b>17</b>
Carne adobada de cerdo	8
Chuleta	1
Chuleta de cerdo	7
Longaniza	1
<b>Carne Asada</b>	<b>54</b>
Carne a la plancha	3
Carne Asada	44
Carne con salsa de hongos	2
Carne encebollada	2
Filete de pescado	1
Filete Pescado	2

<b>Menú</b>	<b>n</b>
<b>Carne guisada</b>	<b>34</b>
Carne guisada	22
Lengua	1
Panza	1
Revolcado	10
<b>Chow mein</b>	<b>4</b>
Chow Mein	2
Sopa Mein	2
<b>Frijoles blancos</b>	<b>11</b>
Frijoles Blancos	11
<b>Frijoles con arroz</b>	<b>7</b>
Frijoles con arroz	7
<b>Hilachas</b>	<b>10</b>
Estofado	2
Hilachas	8
<b>Pepián de pollo</b>	<b>22</b>
Kaq ik	2
Pepián de pollo	20
<b>Pollo asado</b>	<b>15</b>
Pollo asado	14
Pollo cocido	1
<b>Pollo frito</b>	<b>39</b>
Milanesa de pollo	1
Pechuga empanizada	2
Pollo dorado	4
Pollo frito	32
<b>Pollo guisado</b>	<b>20</b>
Arroz con pollo	1
Pollo con verduras	1
Pollo en crema	3
Pollo en verduras	2
Pollo encebollado	4
Pollo guisado	9
<b>Pollo rostizado</b>	<b>10</b>
Pollo asado	1
Pollo cocido	1
Pollo dorado	6
Pollo rostizado	2
<b>Tortitas de carne</b>	<b>8</b>
Albóndigas	1
Carne Picada	1
Salpicón	2
Tortitas de carne	4
<b>Total</b>	<b>384</b>