

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades



Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de
vegetarianos que residen en la ciudad de Guatemala y la
relación con su estado nutricional

Trabajo de graduación en modalidad de trabajo profesional
presentado por

Gabriela Bernadet Rossal Ruballos

para optar por el grado académico de Licenciada en Nutrición

Guatemala

2016

Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de
vegetarianos que residen en la ciudad de Guatemala y la
relación con su estado nutricional

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades



Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de
vegetarianos que residen en la ciudad de Guatemala y la
relación con su estado nutricional

Trabajo de graduación en modalidad de trabajo profesional
presentado por

Gabriela Bernadet Rossal Ruballos

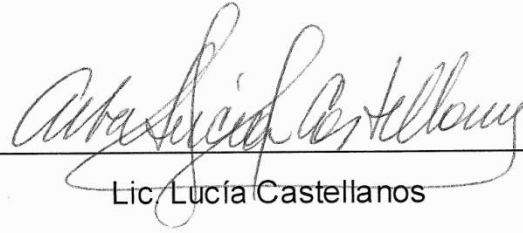
para optar por el grado académico de Licenciada en Nutrición

Guatemala

2016

Vo. Bo. :

(f)



Lic. Lucía Castellanos

Tribunal Examinador:

(f)



Lic. Lucía Castellanos

(f)



Lic. Patricia González

(f)



Lic. Nidia Pereira

Fecha de aprobación: Guatemala, 16 de mayo de 2016

Dedicación

Este trabajo de tesis va dedicado a mi Dios y Padre, Jehová, mi Salvador, Jesús, y su Espíritu Santo, sin la ayuda de quienes no hubiese sido posible.

Agradecimientos

Toda la gloria es para Dios porque Él fue quien me permitió llegar a este punto. Esto no hubiese sido lo que fue sin su apoyo junto con Jesús y su Espíritu Santo. Fue una experiencia inolvidable. DIOS HACE POSIBLE LO IMPOSIBLE.

A mis padres y mi familia les agradezco todo su apoyo constante, sin el cual esto tampoco hubiese sido lo que fue. Siempre me alientan para seguir adelante y a pesar de la incertidumbre, sabemos que hay alguien más grande que siempre nos cuida y nunca nos deja solos.

Agradezco grandemente a mi asesora, Licenciada Lucía Castellanos, quien me apoyó desde que le compartí la idea y me ha ayudado a enriquecer este trabajo y hacerlo más comprensible. Siempre me ayudó a darme cuenta que hay cosas que es necesario explicarlas para que todos las puedan entender. Agradezco mucho su tiempo, su paciencia, su excelencia y visión.

A la licenciada Gabriela Quiroa y a los ingenieros Amalia Ruballos y Pablo Menéndez por su gran apoyo con la estadística. Definitivamente Dios me los puso en el camino.

A mis amigos y todas las personas que me han apoyado en este proceso desde el inicio hasta el final. Que me han acercado más a Dios dándome palabras de fe y confianza. Que me ayudaron a conseguir a los 100 vegetarianos y me ayudaron a mantenerme positiva y paciente.

Al restaurante vegetariano *Árbol de la Vida* y todo el equipo por abrirme sus puertas y haberme permitido llegar todos los días, darme un lugar privilegiado y ser tan amables conmigo. Me ayudaron a conseguir a los 100 vegetarianos y mantenerme positiva siempre. Es un lugar tan especial y siempre los voy a llevar a todos en mi corazón.

ÍNDICE

Dedicación.....	v
Agradecimientos.....	vi
Lista de cuadros	viii
Lista de gráficos	xi
Resumen.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
III. JUSTIFICACIÓN.....	3
IV. MARCO TEÓRICO	5
V. METODOLOGÍA.....	23
VI. RESULTADOS	37
VII. DISCUSIÓN.....	52
VIII. CONCLUSIONES.....	60
IX. RECOMENDACIONES.....	61
X. REFERENCIAS	63
XI. ANEXOS.....	68

Lista de cuadros

Cuadro 1- Ejemplo de la dieta vegana de un día.....	7
Cuadro 2- Ciclo de menú de una semana de la cantidad de fibra consumida.....	11
Cuadro 3- Variables de la investigación.....	25
Cuadro 4- Preguntas de conocimientos y puntos otorgados a cada una.....	32
Cuadro 5- Preguntas de actitudes y puntos otorgados a cada una.....	33
Cuadro 6- Preguntas de prácticas y puntos otorgados a cada una.....	34
Cuadro 7- Número de participantes por edad y sexo.....	37
Cuadro 8- Razón principal por la cual los participantes son vegetarianos según sexo ..	38
Cuadro 9- Edad de los participantes y tipo de vegetariano.....	39
Cuadro 10- Edad de los participantes y tiempo de ser vegetariano.....	39
Cuadro 11- Puntajes generales obtenidos en los cuestionarios de CAP.....	43
Cuadro 12- Clasificación de los datos obtenidos a partir del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos en base a la <i>Olla Familiar guatemalteca</i>	43
Cuadro 13- Clasificación del consumo de calorías obtenido a partir del recordatorio de 24 horas de acuerdo a <i>Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP</i> por edad y sexo.....	44
Cuadro 14- Clasificación de los participantes según el resultado de IMC.....	44
Cuadro 15- Clasificación de los resultados obtenidos del estado nutricional.....	45
Cuadro 16- Promedio del IMC clasificado por sexo.....	45
Cuadro 17- Promedio del IMC clasificado por tipo de vegetariano.....	45
Cuadro 18- Resultados de Chi cuadrado para variables demográficas.....	46
Cuadro 19- Resultados de Chi cuadrado de dependencia entre CAP y EN.....	47
Cuadro 20- Resultados de análisis de varianza Kruskal-Wallis para puntajes de CAP y factores demográficos.....	48
Cuadro 21- Resultados de análisis de varianza Kruskal-Wallis de IMC y factores demográficos.....	49
Cuadro 22- Resultados de determinación de confiabilidad con Alfa de Cronbach.....	49

Cuadro 23- Valores de Alfa de Cronbach si se eliminasen preguntas de conocimientos	50
Cuadro 24- Valores de Alfa de Cronbach si se eliminasen preguntas de actitudes	50
Cuadro 25- Valores de Alfa de Cronbach si se eliminasen preguntas de prácticas.....	51
Cuadro 26- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario de CAP, clasificados por sexo, con N=100	89
Cuadro 27- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario de CAP, clasificados por edad, con N=100.....	89
Cuadro 28- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario CAP clasificados por tipo de vegetariano, con N=100	89
Cuadro 29- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario CAP clasificados por razón principal der ser vegetariano, con N=100.....	90
Cuadro 30- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario CAP clasificados por tiempo de ser vegetariano, con N=100	90
Cuadro 31- Número de participantes que eligieron la respuesta correcta para las diferentes preguntas incluidas en la parte de conocimientos del cuestionario CAP	91
Cuadro 32- Número de participantes que eligió cada una de las opciones que tenía la pregunta 1 de la parte de conocimientos del cuestionario CAP	91
Cuadro 33- Número de participantes que eligieron la respuesta correcta para las diferentes preguntas incluidas en la parte de actitudes del cuestionario CAP.....	92
Cuadro 34- Número de participantes que eligió cada una de las opciones que tenía la pregunta 1 de la parte de actitudes del cuestionario CAP.....	92
Cuadro 35- Número de participantes que eligieron la respuesta correcta para las diferentes preguntas incluidas en la parte de prácticas del cuestionario CAP.....	93
Cuadro 36- Número de participantes que eligió cada una de las opciones que tenía la pregunta 4 de la parte de conocimientos del cuestionario CAP	93
Cuadro 37- Prácticas vs. EN	94
Cuadro 38- Calorías vs. EN.....	94
Cuadro 39- Frecuencia vs. EN	94
Cuadro 40- IMC vs. EN	95

Cuadro 41- Promedio de calorías según el recordatorio de 24 horas y la clasificación por IMC	96
Cuadro 42- Promedio de calorías según el recordatorio de 24 horas y la clasificación de sexo e IMC	96
Cuadro 43- Frecuencias de respuestas de frecuencia de consumo de alimentos.....	97

Lista de gráficos

Gráfico 1- Participantes por grupo de edad	86
Gráfico 2- Participantes por sexo.....	86
Gráfico 3- Participantes por tipo de vegetariano	87
Gráfico 4- Participantes por razón principal de ser vegetariano.....	88
Gráfico 5- Participantes por tiempo de ser vegetariano	88

Resumen

Actualmente en Guatemala existen pocos estudios que se hayan realizado con la población de vegetarianos, por lo cual se decidió realizar esta investigación con el objetivo de determinar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de esta población. Además de esto también se hizo una evaluación de su estado nutricional (EN) utilizando las medidas antropométricas de peso y talla, así como una evaluación dietética.

Los datos fueron obtenidos por medio de un cuestionario CAP junto con la evaluación antropométrica y dietética, de las cuales se obtuvieron el índice de masa corporal (IMC) de los participantes, el número de calorías diarias consumidas en base a un recordatorio de 24 horas y los datos de frecuencia de consumo de alimentos. El estudio se realizó con una muestra de 100 vegetarianos en un restaurante vegetariano de la ciudad de Guatemala.

En general, en los resultados se encontró que la población estudiada no tiene suficientes conocimientos sobre nutrición que los ayuden a evitar problemas como deficiencias de micronutrientes como la vitamina B12, calcio, hierro y zinc, y que tienen una buena actitud hacia el vegetarianismo. Respecto a las prácticas, se encontró dependencia entre estas y EN, pero no causalidad, es decir que sí existe relación entre ambas, pero ninguna causa a la otra. Además, tomando en cuenta los factores demográficos, también se encontró dependencia entre edad y tipo de vegetariano, ya que entre más jóvenes, más tendencia existe al ovo-lacto vegetarianismo mientras que en el caso de las personas de mayor edad, existe más variedad en el tipo de vegetariano que son. Al relacionar la edad y el tiempo de ser vegetariano se encontró que entre más jóvenes, tienen menos tiempo tienen de ser vegetarianos.

En la comparación de las variables demográficas el CAP, así como con el IMC, se encontró diferencia significativa entre los conocimientos con el sexo y el tiempo de ser vegetariano, entre prácticas con la edad y la razón de ser vegetariano, y el sexo con el IMC. No se encontró ninguna diferencia significativa al compararlas con el EN.

A partir de estos resultados se realizó una guía con los resultados generales, y con información para reforzar los conocimientos básicos de nutrición en la población estudiada, la cual fue compartida con los participantes.

I. INTRODUCCIÓN

El presente es un estudio sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de vegetarianos guatemaltecos que residen en la ciudad de Guatemala y la relación de estos con su estado nutricional. Los conocimientos, actitudes y prácticas se obtuvieron por medio de una encuesta (CAP) a vegetarianos guatemaltecos. Adicionalmente, se obtuvo el estado nutricional (EN) de estos por medio de evaluación antropométrica y dietética. Los datos fueron analizados para determinar si existe relación entre los CAP y el EN de los vegetarianos, así como entre las variables demográficas con éstos.

Con el incremento de personas que eligen ser vegetarianos han surgido más lugares como tiendas y restaurantes que venden productos específicos para este grupo de población, pero hay mucha información que no se conoce acerca de los factores que los caracterizan. Entre estos factores se encuentra el nivel de conocimientos que tienen sobre nutrición, las actitudes que tienen en relación a sus hábitos alimentarios y las prácticas específicas relacionadas con el vegetarianismo. Al igual que en cualquier otro estilo de vida que involucre cambios dietéticos, pueden existir riesgos si estos cambios no se practican correctamente. Es por eso que en este estudio se determinó la forma en que los vegetarianos guatemaltecos están practicando este estilo de vida y si están obteniendo sus beneficios o están poniendo en riesgo su salud, al no obtener nutrientes necesarios para mantener un buen estado nutricional y evitar deficiencias.

En la población de vegetarianos a nivel mundial existen similitudes, pero identificar los conocimientos, actitudes y prácticas de las poblaciones locales es muy importante, ya que de esta forma se pueden desarrollar intervenciones que contribuyan al bienestar de las mismas. En cada país existen diferentes recursos y formas de practicar el vegetarianismo. Es por eso que se consideró esencial obtener esta información sobre este grupo de guatemaltecos. Se espera que este estudio contribuya a aumentar el interés en este grupo de población en Guatemala, el cual va en crecimiento a nivel mundial y nacional.

II. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de vegetarianos que residen en la ciudad de Guatemala, así como su estado nutricional (EN).

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las razones principales por las cuales las personas vegetarianas están siguiendo este estilo de vida.
2. Determinar la relación entre las prácticas de un estilo de vida vegetariano y el estado nutricional (EN) de los vegetarianos.
3. Determinar la relación de los resultados del CAP de las personas que practican un estilo de vida vegetariano.

III. JUSTIFICACIÓN

Tanto en Guatemala como en todo el mundo, varias personas han hecho el intento de seguir un estilo de vida vegetariano, pero no todas han sido exitosas en mantenerlo, por lo que regresan a sus hábitos anteriores. Esto ha sido probablemente porque no hacen las cosas correctamente, por ejemplo, no investigan lo suficiente sobre el tema, no mantienen un balance adecuado de nutrientes, actividad física, actividades sociales, entre otras. Esto provoca la posibilidad de que estas personas enfrenten problemas nacientes de la falta de algunos elementos como macronutrientes y micronutrientes, y la falta de actividad física. La razón de esto puede ser falta de información, de tiempo y del suficiente convencimiento para continuar con este estilo de vida.

Los beneficios de adoptar y llevar un estilo de vida vegetariano son muchos, y por eso se considera importante que las personas lo practiquen. Entre estos beneficios está la prevención y reversión de enfermedades como la hipertensión, la diabetes, la aterosclerosis y diferentes tipos de cáncer. Sin embargo, para poder adoptar este estilo de vida es importante informarse y educarse correctamente sobre el tema para así hacerlo de una manera correcta y no sufrir problemas debidos a deficiencias que puedan afectar la salud de manera significativa. Esto es porque, así como hay reportes que indican los beneficios de este estilo de vida, también hay otros que indican los riesgos de este, por lo que es importante que las personas que deciden practicar este estilo de vida lo hagan de una manera responsable (Barnard, 2009; Robbins, 2011).

En Guatemala, varias personas han adoptado este estilo de vida por diferentes razones. Como en muchos otros estilos de vida existentes, éste requiere el hacer cambios en la alimentación, y con estos es importante consultar literatura para saber con qué alimentos de fuente vegetal reemplazar los de fuente animal y así evitar problemas como deficiencias y la falta de ingesta de calorías. Por ejemplo, existen muchos libros para adoptar el estilo de vida vegetariano y en estos explican lo que debe hacerse para evitar deficiencias.

Llevar a cabo un cuestionario CAP ayudó a determinar las razones principales por las que los vegetarianos en la ciudad de Guatemala practican este estilo de vida, los conocimientos que tienen sobre puntos de nutrición básica, las prácticas que tienen y su

actitud a ciertas ideas. Esto contribuyó a determinar que no tienen una buena base nutricional, porque lo están practicando de una manera desinformada y potencialmente riesgosa. Además, se determinó el EN de estos por medio de marcadores antropométrico y dietético, con lo cual se determinó que la mayoría no tiene un EN adecuado. Todos los resultados fueron analizados con estadísticas para lograr determinar significancias entre las variables.

IV. MARCO TEÓRICO

A. VEGETARIANO

“Una persona vegetariana es aquella que se abstiene del consumo de carne de cualquier animal como alimento, con o sin el uso de huevos y productos lácteos” (Davis *et. al*, 2000).

El vegetarianismo es considerado un estilo de vida y, según el diccionario en línea WordReference (2015), un estilo de vida “es la manera de vivir de una persona que refleja los valores y actitudes de ella.” Un estilo de vida involucra aspectos como la dieta, la forma de vestirse, de pensar y de vivir. Por ejemplo, algunas personas vegetarianas deciden dejar de utilizar artículos y ropa que sean de cuero o que tengan cualquier tipo de producto o parte animal. Otros vegetarianos se preocupan por el ambiente e intentan tener el menor impacto en el ambiente con lo que producen, consumen y desechan (Greeley, 2009).

Muchos pensadores reconocidos a nivel mundial como Hipócrates, Platón, Buddha, Pitágoras y Plutarco apoyaban el vegetarianismo. Fue hasta en los 1800s, específicamente en 1842 cuando se creó la palabra “vegetariano” que se deriva del Latín “vegetus” que significa “entero, en buen estado, fresco, vívido” (Davis *et. al*, 2000).

Otras figuras conocidas que han estado y que están a favor del vegetarianismo son Albert Einstein, Porfirio, Seneca, Percy Bysshe Shelley, Alphonse de Lamartine, Leo Tolstoy, Peter Singer, Frances Moore Lappé, entre muchos otros (Walters, 1999). Esto fundamenta la afirmación de que el vegetarianismo ha sido apoyado y utilizado desde hace siglos y no es un producto del modernismo como piensan muchas personas. A lo largo del tiempo también muchas personas han tenido que abstenerse del consumo de carne no por decisión propia sino que por falta de recursos económicos ya que los productos de origen animal siempre han tenido un costo elevado (Shprintzen, 2013).

1. Tipos. Existen diferentes tipos de vegetarianos. Por ejemplo, existen vegetarianos que deciden ser veganos la mayor parte del tiempo, pero que consumen huevos, lácteos, pollo y/o pescado una o varias veces al año. El tipo también depende de aspectos como la disponibilidad de alimentos, los cambios de clima y temporadas, la

cultura, las decisiones de cada persona y el lugar donde se encuentren. A continuación se describe cada tipo:

a. Semivegetarianismo. Este tipo de vegetarianismo únicamente excluye las carnes rojas y se consumen carnes blancas como el pescado y el pollo.

b. Pescevegetarianismo. Vegetarianismo en que se excluye todo tipo de carne menos la de pescado.

c. Ovo vegetarianismo. El Ovo vegetarianismo excluye todos los productos animales de la dieta excepto los huevos.

d. Lacto vegetarianismo. Vegetarianismo que excluye todos los productos animales de la dieta excepto los lácteos.

e. Ovo-lacto vegetarianismo. Este tipo de vegetarianismo excluye todos los productos animales de la dieta excepto los huevos y lácteos.

f. Veganismo. Vegetarianismo que excluye todos los productos animales de la dieta.

g. Crudismo. Vegetarianismo en que únicamente se consumen los alimentos en su estado crudo y sin ningún proceso de cocción que sobrepase los 115 °F. Dependiendo de cada persona, puede ser tipo vegano, ovo, lacto u ovo-lacto.

2. Nutrición y vegetarianismo

a. Calorías. Como en cualquier otra dieta, las calorías van a depender del sexo, edad, actividad física y del metabolismo de cada persona. Con una dieta vegetariana rica en alimentos no procesados como frutas, verduras, granos, cereales y legumbres, se pueden obtener todos los nutrientes necesarios para el organismo (McDougall *et al.*, 2012). Es importante que los practicantes de esta dieta sean responsables y se aseguren de estar obteniendo todos los nutrientes que necesitan y así evitar deficiencias. Para eso deben consumir alimentos que no tengan calorías vacías, es decir que tengan más nutrientes por caloría consumida.

Para obtener las calorías necesarias de productos vegetales, es necesario consumir un mayor volumen de alimentos comparado con una dieta estándar. Las calorías en los productos animales por lo regular tienen una densidad calórica más elevada que en los productos de origen vegetal. Por ejemplo, para obtener alrededor de 190 calorías de pollo únicamente se necesitan 4 onzas, mientras que para obtener 190

calorías de espinaca cocida, se necesitan 4.5 tazas. Comparando ambos alimentos, el pollo puede proporcionar 35 gramos de proteína, mientras que la espinaca 24 gramos, lo cual no es problema porque únicamente habría que agregar alrededor de una porción de soya o un grano rico en proteína como la quinoa si se quiere consumir más proteína. Además, con la espinaca, se obtiene 65 veces más calcio y 13 veces más potasio (CalorieKing Wellness Solutions, 2016). El problema aquí es que cuando se está acostumbrado a consumir porciones muy pequeñas de vegetales, fácilmente se puede caer en deficiencias si las personas con este estilo de vida no comen suficiente.

A continuación se muestra un ejemplo de una dieta vegana de 2,000 calorías para una mujer que pesa 128 libras con base en lo recomendado por la National Academy of Sciences (Academia Nacional de Ciencias en Estados Unidos):

Cuadro 1- Ejemplo de la dieta vegana de un día.

Tiempo de comida	Porción	Alimentos	Calorías
DESAYUNO	1 taza	Jugo de naranja	111
	1 taza	Avena cocida	148
	3 cucharadas	Pasas	87
	½ onza	Semillas de girasol	80
	1 cucharada	Azúcar morena	52
ALMUERZO	2 cucharadas	Mantequilla de maní	172
	2 rodajas	Pan integral	112
	1 cucharada	Miel	64
	1 unidad	Manzana	87
CENA	1 taza	Frijoles	236
	1 taza	Arroz integral	178
	2 unidades	Zanahorias pequeñas	42
	1 ½ tazas	Brócoli	52
	4 unidades	Champiñones	28
	2 cucharadas	Aceite (usado para cocinar)	248
	1 taza	Jugo de manzana	109
REFACCIÓN	½ unidad	Banano	64
	1 ½ taza	Palomitas de maíz, con aceite	123
Total			1993

Fuente: Robbins, 2012.

b. Macronutrientes.

1) Carbohidratos. Este es el macronutriente más importante en la dieta vegetariana porque es de donde se obtiene el mayor aporte de las calorías. Dependiendo el tipo de vegetariano, las calorías de este grupo pueden representar entre 40-80% por lo que se recomienda mantener una gran variedad de alimentos que

sean la fuente de este macronutriente. Por ejemplo, verduras, frutas, granos, tubérculos, leguminosas y cereales preferiblemente integrales (Davis *et. al*, 2000).

El doctor John McDougall, experto en nutrición vegetariana, recomienda basar la alimentación en granos, tubérculos, leguminosas y cereales. Esto, sin agregar grasas adicionales como cremas, mantequillas y aceites. Ha demostrado que alimentándose de esta manera se obtienen todos los nutrientes necesarios, y el único suplemento que recomienda consumir es la vitamina B12, la cual ha sido encontrada deficiente, tanto en vegetarianos como omnívoros (McDougall, 2014).

Los granos idealmente deben ser integrales porque siempre se busca que los alimentos estén lo menos procesados que se pueda para así obtener más nutrientes por caloría consumida. Además, otro beneficio es que contiene más fibra, por lo que esto ayuda a prevenir el estreñimiento, bajar niveles de triglicéridos y colesterol, saciarse más rápido y mantener movimientos intestinales sin necesidad de causar problemas como divertículos por tener que forzar la excreción de desechos. La fibra también ayuda a que el vaciamiento gástrico y la absorción de las azúcares sean más lentos (Barnard, 2007).

2) Proteína. Este es un macronutriente que en muchas ocasiones se cree que puede ser deficiente en la dieta vegetariana. En general, los alimentos de origen vegetal contienen entre un 10-40% de sus calorías de proteína, dependiendo del grupo de alimentos donde se encuentren. Al consumir suficientes calorías es posible llegar a obtener del 10 al 15% de la recomendación diaria de calorías provenientes de proteína. Entre los alimentos que son fuente de proteína se pueden mencionar las leguminosas, nueces, granos enteros como arroz integral y quinoa, y productos de soya como tofu. Además alimentos como la quinoa contienen todos los aminoácidos esenciales (Davis *et al.*, 2000).

3) Grasas. Existen diferentes tipos de grasas como las saturadas e insaturadas. Las insaturadas se dividen en monoinsaturadas y poliinsaturadas. Dentro del grupo de las grasas se encuentra también el colesterol, que se obtiene únicamente de fuentes de origen animal. Los humanos producen hasta 800 mg de colesterol al día,

por lo que en realidad no es necesario consumir más de fuentes animales. No hay un valor recomendado de consumo mínimo de colesterol diario, ya que el cuerpo produce lo que necesita, pero sí un máximo de 300 mg diarios para las personas que consumen productos de origen animal. La mayor parte de alimentos de origen vegetal no contienen grasas saturadas y no contienen colesterol, por lo que con estos no existe el riesgo de que el colesterol se acumule en las arterias, como ocurre en la arterioesclerosis. El porcentaje de calorías provenientes de grasa recomendado, puede oscilar entre un 15 hasta un 30%, y es necesario asegurarse de consumir suficientes ácidos grasos esenciales Omega-3 que en una dieta vegetariana se pueden obtener de linaza, nueces, la semilla chan y vegetales verdes (Davis *et. al*, 2000).

4) Fibra. Las recomendaciones diarias de fibra para un adulto son de por lo menos 25 gramos al día. Con una dieta vegetariana variada esta cantidad se logra alcanzar y superar fácilmente, aún más si se consumen productos integrales. Esto es porque la fibra únicamente se encuentra en productos de fuente vegetal. Al consumir fibra, se ayuda al cuerpo a eliminar toxinas y exceso de productos y compuestos dañinos para el cuerpo como lo es el colesterol en exceso. Además, como se mencionó anteriormente, ayuda a un vaciamiento gástrico más lento y a una absorción de azúcares más controlada. Esto ayuda a prevenir enfermedades como cáncer de colon y diabetes (Barnard, 2007). En el Cuadro 2 se encuentra un ejemplo de ciclo de menú que muestra cuanta fibra puede llegarse a consumir en un día.

5) Agua. Al igual que en cualquier otra dieta, es importante el consumo de agua. Se recomiendan por lo menos entre 6-8 vasos de agua u otros líquidos al día. Pueden consumirse jugos de frutas y/o de verduras naturales y tés herbales. Además, al consumir suficientes frutas y verduras, también se obtiene agua de estas (Davis *et. al*, 2000).

c. Micronutrientes. Los micronutrientes son todas las vitaminas y minerales. Para poder obtener todos los micronutrientes es esencial que se tenga una dieta variada. Consumir alimentos de diferentes colores, de diferentes grupos y en diferentes

formas. Por ejemplo, se recomienda consumir frutas y vegetales de todos los colores, consumir diferentes granos cada día, comer alimentos fortificados y variar las formas de preparación: crudos, hervidos, al vapor, al horno, etc. (Davis *et. al*, 2000).

Existe preocupación de la deficiencia de algunos nutrientes al llevar un estilo de vida vegetariano. Pero en realidad, se ha encontrado que los vegetarianos, específicamente veganos, en un estudio realizado en Alemania por Waldmann *et al.*, únicamente tienen riesgo de deficiencia de tres nutrientes: calcio, yodo y vitamina B12. La última siendo reconocida como deficiente en dietas vegetarianas (Shridhar *et. al*, 2014). Por otro lado, la USDA (United States Department of Agriculture) en el documento *Data Tables: Food and Nutrient Intakes by Individuals in the United States, by Region, 1994-96* menciona que las personas omnívoras, tienen riesgo de deficiencia de 7 nutrientes: calcio, fibra, folato, yodo, magnesio, vitaminas C y E. Por lo que la creencia que los vegetarianos tienen mayor riesgo de tener deficiencias que lo omnívoros es completamente errónea. Claro que aquí se regresa a las recomendaciones de mantener la dieta variada, colorida, y con alimentos mínimamente procesados para obtener un amplio rango de nutrientes.

Entre las fuentes de vitamina B12 están alimentos fortificados como cereales, suplementos vitamínicos, vegetales verdes y algas (Stepaniak, 2000). En el caso del yodo en la población guatemalteca, no es necesario preocuparse porque la mayor parte de la sal está fortificada con este mineral. En el caso del ácido fólico y el hierro, existe preocupación por la posibilidad de padecer anemia; existen varias fuentes vegetales de hierro como los vegetales verdes, legumbres y alimentos fortificados. Otro nutriente que se considera importante para cualquier tipo de dieta es el zinc, y fuentes de este incluyen nueces y semillas, legumbres y avena (Davis *et. al*, 2000).

El calcio al igual que el hierro puede ser fácilmente obtenido de vegetales verdes, semillas, nueces, tofu y algas. Algunos vegetales verdes en 2/3 de taza contienen hasta el 91% de calcio que tiene un vaso de leche, por lo que la obtención de calcio en dietas vegetarianas balanceadas ricas en frutas y vegetales, libres o bajas en productos animales no debe ser una preocupación (Cousens, 2000).

Cuadro 2- Ciclo de menú de una semana de la cantidad de fibra consumida

Día/Tiempo	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
Desayuno + 2 vasos de agua	*1 ½ taza de avena cruda integral dejada en agua por la noche (15g) *1 banano o 1 taza de cualquier fruta (3g)						
Refa1 + 2 vasos de agua	*1 vaso leche de soya (1g) *1 fruta con cáscara (manzana/pera/durazno) (4g)						
Almuerzo + 2 vasos de agua	*1 taza de pasta integral (4g) *1/2 taza de lentejas en salsa de tomate (7g) *1/2 taza de vegetales (3g)	*1 taza de arroz integral (3.5g) *1/2 taza de frijoles negros (7g) *1/2 taza de vegetales (3g)	*1 taza de couscous (2g) *1/2 taza de frijoles colorados (7g) *1/2 taza de vegetales (3g)	*1 taza de pasta integral (4g) *1/2 taza de garbanzos en salsa tomate (5g) *1/2 taza de vegetales (3g)	*1 taza de arroz integral (3.5g) *1/2 taza de lentejas (7g) *1/2 taza de vegetales (3g)	*3/4 taza de quinoa (4g) *1/2 taza de frijoles negros (7g) *1/2 taza de vegetales (3g)	*1 taza de couscous (2g) *1/2 taza de frijoles blancos (7g) *1/2 taza de vegetales (3g)
Refa2 + 2 vasos de agua	*1 vaso leche de soya (1g) *1 ½ taza corn flakes (0.5g) *1/4 de taza de semillas (2g)						
Cena + 2 vasos de agua	*Ensalada de lechuga con 1 tomate manzano, rodajas de cebolla, 2 cucharaditas de aceite oliva, y vinagre (4g) *1/2 aguacate pequeño (4g) *2 rodajas pan integral (4g)	*Ensalada de ½ taza de quinoa con 1 ½ taza de vegetales mixtos, 2 cucharaditas de aceite oliva, y vinagre (13g) *1/2 taza de frijoles negros enteros (7g) *1/2 aguacate pequeño (4g)	*1½ taza vegetales salteados con 2 cucharaditas de aceite de oliva y ajonjolí (8g) *1/2 aguacate pequeño (4g) *1/2 taza arroz integral (1.75g) *1 tortilla (2g)	*Sándwich de vegetales (1/2 taza tomates rodajados, ½ taza zucchini rayado, ½ taza chile pimiento en rajas, con 2 cucharaditas de aceite oliva (13g) *1/2 aguacate pequeño (4g)	*Ensalada de ½ taza de couscous con 1 ½ taza de vegetales mixtos, 2 cucharaditas de aceite oliva, y vinagre (12g) *1/2 taza de frijoles blancos enteros (7g) *1/2 aguacate pequeño (4g)	*Ensalada de espinaca con 1 zanahoria pequeña rayada, rodajitas de cebolla, 2 cucharaditas de aceite oliva, y vinagre (4g) *1/2 aguacate pequeño (4g) *2 rodajas pan integral (4g)	*Sándwich de vegetales (½ taza tomates, ½ taza berenjena, ½ taza albahaca con 2 cdtas aceite oliva) (13g) *1/2 aguacate pequeño (4g)
TOTAL FIBRA (g)	52.5g	64.0g	54.2g	55.5g	63.0g	52.5g	55.5g

Fuente: Co-investigadora (Gabriela Rossal)

3. Beneficios del estilo de vida. Los estudios sobre los beneficios del estilo de vida vegetariano son muchos. Alrededor del mundo se han realizado estudios para comprobar los beneficios que el llevar este estilo de vida representa para sus practicantes. Las áreas beneficiadas van desde la salud hasta el bienestar ambiental y de los animales.

a. Beneficios a la salud. Según Norman Walker, conocido por sus aportes al área del vegetarianismo y salud, “¡Lo que comemos y tomamos – nos hace o nos destruye – físicamente... para rejuvenecer – controla lo que entra en tu sistema!” Esto tiene sentido porque todo lo que consumimos es lo que pasa a ser parte de las células de nuestro cuerpo (Walker, 1995). Además, Arnold Ehret también apoya el cuidar nuestra alimentación para la prevención, control y reversión de enfermedades: “En la comida recae en 99.9% de las causas de todas las enfermedades y salud imperfecta de cualquier tipo” (Ehret, 2002).

Se ha comprobado que el estilo de vida vegetariano ayuda a la prevención, control y reversión de diferentes enfermedades especialmente las crónicas como la diabetes, obesidad, el cáncer y la artritis. Esto es porque al mantener una alimentación vegetariana alta en fibra y baja en productos animales, se logra que el colon se mantenga saludable, lo cual permite la prevención y reversión de enfermedades (Walker, 1995).

1) Diabetes. Estudios demuestran los beneficios de llevar un estilo de vida vegetariano y el buen mantenimiento de los niveles de azúcar en la sangre. Muchas de las personas que sufren diabetes, especialmente del tipo 2, también tienen un alto consumo de productos animales ricos en grasas saturadas y colesterol. Algunos de los estudios que demuestran que una dieta vegetariana ayuda a evitar, controlar y revertir la diabetes incluyen:

En el artículo “Vegetarian and vegan diets in type 2 diabetes management” por Barnard *et al.* del año 2009, se demuestra los beneficios de una dieta vegetariana para revertir la diabetes tipo 2. Se basa en varios estudios realizados por los autores en los

que se ve cómo una buena parte de los pacientes dejan de necesitar insulina e hipoglicemiantes; y que pueden mantener una *hemoglobina glicosilada en niveles óptimos*. Además, en su libro *Dr. Neal Barnard's Program for Reversing Diabetes: The Scientifically Proven System for Reversing Diabetes Without Drugs* del año 2007, el doctor Barnard amplía más este tema.

En el año 2009, también se hizo un estudio; "Type of Vegetarian Diet, Body Weight, and Prevalence of Type 2 Diabetes" por Tonstad *et al.* en Estados Unidos con diferentes tipos de vegetarianos y los resultados se compararon con los de no vegetarianos. La muestra fue de 22,434 hombres y 38,469 mujeres. En este estudio obtuvieron los IMC por tipo de vegetariano: 23.6 Kg/m² en veganos, 25.7 Kg/m² en ovo-lacto vegetarianos y 28.8 Kg/m² en no vegetarianos. La prevalencia de diabetes tipo 2 aumentó de 2.9% en veganos a 3.2% ovo-lacto vegetarianos, y a 7.6% en no vegetarianos, por lo que claramente se ven los beneficios de este estilo de vida, especialmente del veganismo.

En el artículo "Vegetarian diet improves insulin resistance and oxidative stress markers more than conventional diet in subjects with Type 2 diabetes" por Kahleova *et al.* del año 2011, también muestran los beneficios del vegetarianismo para la eliminación de medicamentos para controlar la diabetes. Se vio una reducción de grasa visceral y subcutánea, lo cual es una buena indicación para la reversión de esta enfermedad. Los beneficios para mejorar la calidad de vida siguen siendo probados en el artículo "Vegetarian diet in type 2 diabetes- improvement in quality of life, mood and eating behavior" por Kahleova *et al.*, del año 2013.

En el artículo de Chiu *et al.* del año 2014 "Taiwanese Vegetarians and Omnivore: Dietary Composition, Prevalence of Diabetes and IFG," muestran los beneficios del vegetarianismo luego de analizar la relación de la dieta con la diabetes en 4,384 budistas taiwaneses. Encontraron que la incidencia de diabetes en vegetarianos es menor que en omnívoros. Además en el artículo "No evidence of insulin resistance in normal weight vegetarians: A case control study" por Valachovicova *et al.*, del año 2006, muestran que la dieta vegetariana alta en carbohidratos bajos en el índice glicémico y alta en fibra es beneficiosa para evitar la resistencia periférica a la insulina.

2) **Obesidad.** Esta enfermedad también es responsable de muchas otras enfermedades como la diabetes y el cáncer. Está demostrado que un estilo de vida vegetariano ayuda a mantener un peso corporal adecuado y que los vegetarianos sufren mucho menos de sobrepeso y obesidad a comparación de los no vegetarianos. Esta enfermedad está relacionada al consumo de grasas saturadas y colesterol, el consumo de los cuales es bajo o nulo en una dieta vegetariana, especialmente en una vegana, a comparación a una dieta que incluye carnes (Davis *et. al*, 2000).

3) **Control de peso.** El hecho que una dieta vegetariana sea más alta en fibra a comparación con una dieta no vegetariana, es una ventaja para el mantenimiento de un peso saludable. La fibra ayuda en la limpieza del cuerpo, es decir, en la eliminación de desechos, toxinas y un beneficio es que se pierde el exceso de peso al mantener balanceados los sistemas corporales. Esto último porque también una dieta alta en fibra ayuda a saciarse más fácilmente (Rose, 2007).

4) **Cáncer.** Hasta el 50% de los cánceres está relacionado con la dieta. Está demostrado que los consumidores de carne presentan índices más elevados de cáncer. Entre los cánceres que más se relacionan con el alto consumo de carne y productos animales están el de colon, mama, cérvicouterino, próstata y pulmón. La cantidad de carne y productos animales consumidos por diferentes poblaciones es directamente proporcional a la incidencia de cáncer en las mismas (Robbins, 2012).

Los productos animales producen toxicidad, acidificación e inflamación en el cuerpo. Esto aumenta las posibilidades de que se presenten diferentes tipos de cáncer. El cáncer puede aparecer en diferentes tiempos en la vida de una persona que tenga un cuerpo acidificado y con desbalances hormonales provocados por estilos de vida en los que el cuerpo está expuesto a productos tóxicos como lo son los productos animales (Morse, 2004).

La eliminación de la proteína animal también ayuda en el tratamiento de diferentes tipos de cáncer. Una dieta alta en granos, frutas y vegetales ayuda a prevenir y tratar el cáncer (Balch *et. al*, 1997). Por ejemplo, en el caso del cáncer de colon, el cambio a una

dieta vegana acompañado a cambios en el estilo de vida como el hacer más ejercicio, es beneficioso para prevenirlo, tratarlo y curarlo (Berkson, 2000).

5) Hipertensión. Los altos consumos de grasas saturadas y colesterol en las dietas que contienen carnes y otros productos animales están relacionados con la hipertensión. Los pacientes que deciden dejar de consumir estos productos, mejoran considerablemente su presión sanguínea. Esto es porque las grasas saturadas provocan que la sangre no fluya fácilmente debido a que causa que las plaquetas se peguen entre sí y provoquen que la presión sanguínea aumente al no permitir un fluido sanguíneo armonioso (Robbins, 2011).

b. Beneficios ambientales. La producción de carne y productos animales tiene un gran impacto en el ambiente. Alrededor del mundo, la sangre desechada por los rastros termina en ríos. Además, la deforestación es producto mayormente de la industria ganadera, porque el incremento en la demanda de productos animales hace que tengan que buscar más espacio para que los animales se alimenten y para sembrar granos que no son para consumo humano sino que para el ganado. El llevar una dieta vegetariana beneficia más al ambiente ya que para obtener una libra de carne se requieren 2,500 galones de agua, en cambio la cantidad para producir una libra de frutas o vegetales no supera los 300 galones (Robbins, 2012).

c. Beneficios económicos. El llevar un estilo de vida vegetariano también representa menos gastos para la economía general y de cada persona. Las frutas, vegetales, granos y legumbres son más baratos que muchos productos animales. Además se gasta más energía para la producción de una sola libra de carne a comparación de una libra de vegetales (Robbins, 2012).

d. Beneficios para los animales. Los animales sufren grandemente en las industrias. Existe maltrato animal al sacrificarlos y durante la crianza de la mayoría de animales a nivel mundial. Las condiciones en las que viven son degradantes; no tienen suficiente espacio para moverse, caminan encima de sus propias heces y en algunas

ocasiones no tienen la oportunidad de ver el sol en toda su vida. En la industria láctea a las crías se les separa de sus madres al nacer. En la industria de huevos se sacrifica a los machos porque no representan ganancias. En muchas industrias de pieles se les arranca la piel a los animales estando vivos para que estén más suaves (Robbins, 2012).

4. Investigaciones sobre vegetarianismo realizadas en otros países. Además de los mencionados anteriormente, en Estados Unidos se han llevado a cabo varios estudios relacionados con vegetarianos. Por ejemplo, en el estudio “Nutrient Profiles of Vegetarian and Nonvegetarian Dietary Patterns” por Rizzo *et al.*, compararon a 71,751 vegetarianos y no vegetarianos con una edad media de 59 años, del estudio de salud con Adventistas del Séptimo Día, y entre los hallazgos obtenidos estuvo que los no vegetarianos tienen peor consumo de proteínas vegetales, fibra, beta carotenos y magnesio, la ingesta de energía fue similar en ambos grupos (alrededor de 2,000 Kcal/día), y el IMC promedio de no vegetarianos (28.7 Kg/m²) y vegetarianos estrictos (24.0 Kg/m²).

En el estudio europeo de investigación prospectiva en cáncer y nutrición, EPIC-Oxford por sus siglas en inglés, mencionado en el artículo “Diet and body mass index in 38,000 EPIC-Oxford meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans” por Spencer *et al.*, analizaron los resultados de alrededor de 38,000 hombres y mujeres saludables entre los 20-97 años. Entre lo que encontraron fue que el IMC en los participantes que consumen todo tipo de carne fue mayor (24.41 Kg/m² en hombres y 23.52 en mujeres Kg/m²) que el de veganos (22.49 Kg/m² en hombres y 21.98 Kg/m² en mujeres). Puede notarse una diferencia de 1.92 en hombres y 1.54 en mujeres.

Se encontró la tesis del año 2013 titulada *Comparación de indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos de alumnos de la Universidad de Navojoa, que practican un régimen alimenticio lacto-ovo-vegetariano y alumnos de la Escuela Normal Rural “Gral. Plutarco Elías Calles” que practican un régimen alimenticio omnívoro* por Adriana Canales de la Universidad de Navojoa, México. El total de participantes para ambas poblaciones fue de 83, de los cuales únicamente 23 eran vegetarianos, lo cual se considera que no es suficiente. Entre los hallazgos está que el

69.57% de la población de vegetarianos tenía un IMC normal y 21.73% sobrepeso, mientras que en la población no vegetariana 53.33% presentó un IMC normal y 21.66% sobrepeso. Además, se observó un mejor estado nutricional de los vegetarianos sobre los no vegetarianos.

En Chile, para el estudio “Conocimientos alimentarios de vegetarianos y veganos chilenos” por Jerusa Brignardello *et al.*, del año 2013, utilizaron una encuesta en línea, la cual ya no se encontró disponible, para determinar las razones de vegetarianos y veganos por las cuales siguen el vegetarianismo, y los conocimientos que tienen respecto a su alimentación. La población total fue de 319 personas, de los cuales 266 dijeron ser vegetarianos y 53 dijeron ser veganos. En este estudio la principal razón resultó ser por los animales, a lo cual le llamaron principio moral o animalista (74%), seguido por salud (8.6%); los veganos presentaron mayores conocimientos que los vegetarianos, a pesar de que ambos presentaron desconocimiento sobre fuentes alimentarias de nutrientes como vitamina B12, zinc y hierro.

En Perú, en el año 2015, se publicó el estudio “Índice de masa corporal y tejido adiposo: Efecto de una dieta lactoovovegetariana” por Saúl Rengifo *et al.*, en el que se utilizó una muestra de 50 estudiantes con una edad promedio de 22 años, en que la mayor parte de la población fue masculina, realizada durante dos meses del año 2014 en el que los participantes practicaron el vegetarianismo. El estado nutricional en este caso fue basado únicamente en el IMC. Al inicio del estudio, el 56% de los participantes presentó un estado nutricional normal, al finalizar, este aumentó a un 78%, con lo cual se remarcan claramente los beneficios del vegetarianismo.

En el año 1998, en China se publicó el estudio “Nutritional status of elderly Chinese vegetarians” por Jean Woo *et al.*, realizado con una población de 131 mujeres ancianas chinas vegetarianas con una media de edad de 81 años. Se evaluó su ingesta dietética con un recordatorio de 24 horas, utilizaron índices antropométricos para determinar IMC, así como parámetros de laboratorio, los resultados de los cuales fueron comparados con aquellos de no vegetarianos. La ingesta calórica, de grasa y proteína, y de micronutrientes como hierro, vitamina B12, tiamina, niacina y riboflavina, fueron menores en vegetarianos, mientras que la ingesta de carbohidratos, calcio, potasio, el equivalente de retinol y ácido ascórbico, fue mayor en vegetarianos. La media de IMC para vegetarianos fue de 22.5 Kg/m² y de 22.3 Kg/m² para no vegetarianos, lo cual

muestra que en esta población de China no existe una diferencia marcada en los pesos de vegetarianos y no vegetarianos. Estos resultados muestran diferencias claras si se comparan con aquellos realizados en Estados Unidos, los cuales no muestran esos datos respecto al calcio y las diferencias de IMC.

5. Investigaciones sobre vegetarianismo realizadas en Guatemala. Existe poca información sobre vegetarianos en Guatemala por lo cual es importante realizar un estudio sobre este tema, con el fin de determinar la forma en que la población se está adaptando a este estilo de vida. En la revisión de fuentes que se hizo se encontraron dos tesis que se describen a continuación.

En la tesis titulada *Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de 20 a 50 años de edad en la ciudad de Guatemala*, la autora entrevistó a 53 vegetarianos adultos. Como parte de la metodología también se obtuvo el estado nutricional utilizando los indicadores de: peso, talla, índice de masa corporal (11.3% bajo peso, 56.6% peso normal, 20.8% sobrepeso, 11.3% obesidad) y porcentaje de grasa. Adicionalmente se pasó una encuesta que contenía 20 preguntas donde se obtuvo información sobre el estado socioeconómico y el tipo de alimentación de los participantes. Otra información valiosa que aportó sobre los vegetarianos guatemaltecos fue el tipo de vegetarianismo (90.6% ovo-lacto, 3.8% vegano, 1.9% lacto, 3.8% otra), el tiempo de ser vegetariano (57% 1-5 años, 20.8% 6-10 años, 11.8% 11-15 años, 5.7% 16-20 años, y el resto más tiempo), la razón por lo que son vegetarianos (25% por derechos animales, 18% por salud, 6% por movimientos medioambientales, 5% porque la familia es vegetariana, 5% por otra razón, 4% por religión, 1% por dieta para reducción de peso), el consumo de suplementos vitamínicos (30.2% sí, 69.8% no), frecuencias de ocasiones especiales en las que consumen carne (5 por salida con amigos/visitas o otras casas/reuniones, 2 en la playa/en el mar, 2 fin de semana/diario [mariscos y pescado], 1 cuando lo obligan y 1 fuera del país) su escolaridad, su religión, el nivel de ingresos, lo que gastan en alimentación y los productos que más consumen (González, 2014).

A pesar de que este tipo de estudio se haya realizado en Guatemala, lo que quiere lograrse con el presente trabajo es una caracterización más a fondo sobre las prácticas

de los vegetarianos, los conocimientos que tienen sobre cómo deben alimentarse para no tener problemas nutricionales, como deficiencias, saber qué tipo de actitud tienen sobre el estilo de vida que llevan y comparar estos con su estado nutricional.

En el 2004 se realizó un artículo especializado titulado: “Vegetarianismo un mercado y estilo de vida en crecimiento o una moda pasajera: artículo especializado”. El objetivo principal de este estudio era determinar si el vegetarianismo es una moda pasajera o no. La autora concluyó que el vegetarianismo no es una moda pasajera sino que es un estilo de vida integral, porque su etapa de novedad había terminado hace diez años (los que ahora son 20). También indica que el vegetarianismo sí tiene bases sólidas como un estilo de vida integral, y que el mercado de productos vegetarianos muy probablemente continúe en crecimiento porque la cantidad de vegetarianos a nivel mundial va aumentando y son personas que “difícilmente cambiarán sus costumbres.” Además, sobre Guatemala indica que no existe suficiente oferta para atender este segmento de mercado. De esto último, se cree que desde el 2004 han cambiado muchas cosas sobre la oferta de productos para vegetarianos en Guatemala. Ya existen varios establecimientos como tiendas de productos, alimentos y restaurantes que ofrecen opciones para este segmento de la población (López, 2004).

B. Cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP)

Un CAP es un cuestionario que busca una comprensión integral o completa sobre algún concepto en una comunidad. Este involucra la evaluación de los conocimientos, actitudes y prácticas de diferentes personas con una característica similar, para así poder determinar similitudes y diferencias entre estas y poder hacer conclusiones en base a sus respuestas (Kaliyaperumal, 2004).

La ventaja de este cuestionario de tipo cuantitativo es que permite la recolección de una gran cantidad de datos, los cuales deberán ser analizados estadísticamente, y que no puede realizarse con uno cualitativo. Las preguntas tienden a revelar información más allá de los conocimientos, actitudes y prácticas de los participantes, permiten conocer la idea que cada participante tiene del cuerpo o de una enfermedad. Esto permite determinar si existen ideas erróneas de algún punto específico que represente

una barrera, por ejemplo, puede que exista una barrera por la falta de conocimiento de los beneficios de dejar de consumir productos animales (Gumucio *et al.*, 2011).

Un CAP básicamente recolecta información de opinión y se basa en las declaraciones de los participantes. Entonces este tipo de cuestionario revela la información que fue dicha, pero pueden existir brechas entre lo que dicen los participantes y lo que hacen. Esto puede que lo hagan inconscientemente, es decir, que piensen o sientan que están haciendo algo cuando en realidad no lo hacen (Gumucio *et al.*, 2011).

1. Conocimientos. Esta área representa una serie de entendimientos, conocimiento y de "ciencia." También toma en cuenta la capacidad de imaginación y percepciones de los participantes. Representa el conocimiento de diferentes conceptos que no necesariamente son aplicados por las personas, como lo son diferentes conocimientos de salud. Por ejemplo, muchas personas saben que deben consumir por lo menos 5 porciones de frutas y verduras al día, pero no todas aplican este conocimiento (Gumucio *et al.*, 2011).

2. Actitudes. La actitud es una forma ser y representa la posición y tendencias que tiene una persona ante algo o hacia algo. Es una variable intermedia entre la situación y la respuesta que se tiene hacia el estímulo. Estas no son tan fáciles de observar como lo son las prácticas, y varios estudios han encontrado que la conexión entre actitudes y prácticas y baja o nula (Gumucio *et al.*, 2011).

3. Prácticas. También conocidas como comportamientos, son las acciones que pueden observarse en la respuesta a un estímulo. Estas son prácticamente las acciones. En prácticas relacionadas con salud, se obtienen datos relacionados al consumo, vacunaciones, exámenes, actividades deportivas, sexualidad, etc. (Gumucio *et al.*, 2000).

C. Evaluación del estado nutricional

Para realizar una buena evaluación del estado nutricional deben tomarse en cuenta varios aspectos de la persona para poder determinar su verdadero estado y no guiarse únicamente por apariencias, que no siempre indican el verdadero estado interno de las personas. Existen cuatro métodos: bioquímico, antropométrico, clínico y dietético, pero los dos más utilizados en la actualidad son el bioquímico y antropométrico. Para este estudio se utilizarán los métodos antropométrico y dietético (Mann *et al.*, 2012).

1. Bioquímico. Los datos bioquímicos ayudan a determinar el estado interno de las personas. Esta área ayuda a obtener diferentes índices para poder saber cómo se encuentra la salud interna de los participantes, si tiene deficiencias o niveles desbalanceados de diferentes indicadores. Para este estudio no va a ser posible que forme parte de una de las áreas de evaluación, debido al aspecto ético que representa (Mann *et. al*, 2012).

Entre algunos de los exámenes bioquímicos que existen están los séricos (sanguíneos), de orina, heces y cabello. Con cada uno pueden obtenerse diferentes indicadores, por lo que es necesario analizar qué es lo que quiere obtenerse. Algunos ejemplos de lo que se puede obtener de los diferentes exámenes incluyen la hematología completa de muestras séricas, nitrógeno de 24 horas en orina y vitamina B12 en cabello (Mann *et. al*, 2012).

2. Antropométrico. La antropometría es la parte en la que se toman diferentes medidas corporales para poder evaluarlas en base a diferentes estándares ya establecidos. Entre las mediciones antropométricas que pueden realizarse para evaluar el estado nutricional de una persona están el peso, talla, circunferencia media de brazo, pliegue cutáneo tricipital, pliegue cutáneo subescapular, entre otros. Por lo regular, lo que ayuda a reflejar este método es una alimentación pobre o la sobrealimentación. Para este estudio se utilizaron únicamente peso y talla para poder obtener el IMC (Mann *et. al*, 2012).

3. Dietético. La evaluación dietética se basa en determinar los alimentos que más consume el paciente en base a preguntas o cuestionarios de frecuencia de consumo de diferentes grupos de alimentos. Entre lo más utilizado de este método se encuentra el recordatorio de 24 horas, en el cual se le pregunta al paciente todo lo que comió el día anterior desde su primera comida del día hasta la última incluyendo líquidos. También se le puede preguntar su historia dietética para determinar lo que típicamente consume y/o pedirle que lleve un diario o un record por alrededor de 3 a 7 días. Este método ayuda a determinar los patrones de consumo de las personas para poder realizar conclusiones y recomendaciones a partir de estos (Mann *et. al*, 2012).

4. Clínico. Este método requiere de una persona entrenada y bien estudiada para determinar el estado nutricional con base en signos clínicos. La persona encargada de realizar la evaluación debe tener un buen “ojo clínico” para determinar deficiencias en base a signos como edema, deshidratación, anemia y deficiencias de diferentes nutrientes. En algunas ocasiones este método es insuficiente y es por eso que para confirmar posibles deficiencias o problemas nutricionales se opta por realizar exámenes bioquímicos para confirmarlos (Mann *et. al*, 2012).

V. METODOLOGÍA

A. Enfoque

Investigación con enfoque cuantitativo porque involucra el análisis de datos numéricos.

B. Tipo de investigación

Exploratoria y descriptiva porque se desea obtener datos que no se conocen sobre los vegetarianos de Guatemala.

C. Diseño

No experimental porque no involucró la manipulación de variables.

D. Hipótesis

Alternativas (Ha)

- El EN de los vegetarianos guatemaltecos depende de sus conocimientos.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos depende de sus actitudes.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos depende de sus prácticas.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos depende de un consumo calórico suficiente/insuficiente.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos depende de su frecuencia de consumo de alimentos apropiada/no apropiada.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos depende si su IMC es aceptable/no aceptable.
- Existe dependencia entre las variables demográficas.
- Existe dependencia entre las variables demográficas y EN.
- Existen diferencias significativas entre los puntaje del CAP y cada una de las variables demográficas.
- Existen diferencias significativas entre el IMC de los vegetarianos guatemaltecos y cada una de las variables demográficas.

Nulas (H₀):

- El EN de los vegetarianos guatemaltecos no depende de sus conocimientos.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos no depende de sus actitudes.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos no depende de sus prácticas.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos no depende de un consumo calórico suficiente/insuficiente.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos no depende de su frecuencia de consumo de alimentos apropiada/no apropiada.
- El EN de los vegetarianos guatemaltecos no depende si su IMC es aceptable/no aceptable.
- No existe dependencia entre las variables demográficas.
- No existe dependencia entre las variables demográficas y EN.
- No existen diferencias significativas entre los puntaje del CAP y cada una de las variables demográficas.
- No existen diferencias significativas entre el IMC de los vegetarianos guatemaltecos y cada una de las variables demográficas.

E. Variables

Cuadro 3- Variables de la investigación

<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Naturaleza (cualitativa, cuantitativa)</i>	<i>Relación (dependiente, independiente, interviniente, confusora)</i>	<i>Nivel de medición (cualitativa: nominal, ordinal) (cuantitativa: intervalo, razón)</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala</i>
Edad	Años cumplidos	Cuantitativa	Independiente	Nominal	Número de años	Los datos se presentarán usando una escala de 5 años
Sexo	Género al que pertenece	Cualitativa	Independiente	Nominal	F/M	Femenino, Masculino
Tiempo de ser vegetariano	Tiempo que lleva practicando el estilo de vida	Cuantitativa	Dependiente	Nominal	Número de meses u años	6 meses- 1 año, 1-2 años, 2-3 años, 3-4 años, 5-10 años, 10-15 años, 15-20 años, 20 años o más
Tipo de vegetariano	Tipo de vegetarianismo que practica	Cualitativa	Dependiente	Nominal	Tipo que práctica	Ovo, Lacto, Ovo-lacto, Vegano
Razón por la que es vegetariano	Razón principal por la que ha decidido ser vegetariano	Cualitativa	Independiente	Nominal	Razones	Ambiente, Salud, Animales, Religión, Estilo de Vida, Filosofía
Conocimientos	Lo que conoce	Cualitativa	Dependiente	Ordinal y nominal	Vegetarianismo, fuentes de proteína, fuentes de vitamina B12, fuentes de zinc, fuentes de hierro, fuentes de calcio, mezclas vegetales, enfermedades que pueden prevenirse	Opción múltiple
Prácticas	Lo que practica	Cualitativa	Dependiente	Ordinal y nominal	Consumo diario de: calorías, vegetales y frutas, carbohidratos, alimentos fortificados, suplementos, zinc, calcio, hierro, vit. B12, mezclas vegetales, agua, ejercicio	Opción múltiple, afirmación y negación, desconoce, a veces
Actitudes	Lo que opina	Cualitativa	Dependiente	Nominal y ordinal	Ambiental, animales, salud, deficiencias, alimentación, proteína, relación con no vegetarianos, precios.	Afirmación, negación
Estado nutricional (dietética y antropométrica)	Estado de salud que refleja su nutrición, recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo de alimentos, medición y análisis de medidas corporales	Cualitativa y cuantitativa	Dependiente	Nominal	IMC, consumo de alimentos por tiempo, mediciones	PESO: Bajo, Normal, Sobrepeso, Obesidad; CONSUMO: Diario, Semanal, Mensual, Anual, Nunca; ANTROPOMETRÍA: Peso, Talla

F. Población

La población de vegetarianos guatemaltecos que residen en la ciudad de Guatemala y visitan el restaurante vegetariano *Árbol de la Vida* ubicado en la zona 10 de la ciudad. En este restaurante se publicaron los anuncios para que participaran en el estudio. De esta manera el estudio se dio a conocer entre los vegetarianos guatemaltecos “de boca en boca” y se logró obtener el tamaño de muestra.

G. Muestra

1. Cálculo de muestra. El tamaño fue de 100 personas para que fuese representativa de la población vegetariana. Como no se conoce el número de vegetarianos guatemaltecos, en base al teorema del límite central, este tamaño de muestra es suficiente para poder hacer conclusiones generalizables (Hanke *et al.*, 2006).

2. Selección. Los vegetarianos participantes fueron voluntarios. Se publicaron anuncios en el restaurante vegetariano *Árbol de la Vida*, el cual lo compartió en su muro de Facebook, por donde se enteraron algunos participantes. Además se publicó la invitación en el grupo cerrado de Facebook “Veganos y vegetarianos en Guate,” y por correo electrónico se compartió con contactos que ya se tenían y que se fueron haciendo durante el estudio. Esto se logró contactando al dueño y socios del restaurante para obtener permiso para realizar el estudio, y ellos estuvieron ayudando compartiendo el mensaje, asignaron un área exclusiva del restaurante para realizar el estudio, y apoyaron todo el tiempo preguntando a los visitantes si eran o no vegetarianos.

3. Criterios de inclusión y exclusión. Criterios de inclusión: vegetarianos de nacionalidad guatemalteca; residen en la ciudad de Guatemala; ambos sexos; edades entre 18 y 60 años; haber sido vegetarianos por lo menos los últimos 6 meses. Criterios de exclusión: personas que no saben leer y escribir; vegetarianos menores de 18 años;

vegetarianos mayores de 60 años; vegetarianos con menos de 6 meses de práctica; vegetarianos no guatemaltecos.

H. Diseño de instrumentos

1. Cuestionario de frecuencia de consumo. Con este cuestionario se obtuvo la frecuencia de consumo (diario, semanal, mensual, anual o nula) de diferentes grupos de alimentos. En un cuadro, se separan los diferentes grupos de alimentos, por ejemplo frutas en uno y vegetales en otro, para determinar si la frecuencia de consumo de alimentos es adecuada con base en la “Olla Familiar de Guatemala” (Anexo 1) y determinar los mayores componentes de la dieta de los participantes. Con esto se obtuvo una parte del puntaje del estado nutricional y se determinó qué grupos de alimentos necesitan mayor atención para aumentar su consumo.

2. Recordatorio de 24 horas. Con este cuadro se obtuvo lo que cada participante consumió el día anterior, si el día anterior había consumido lo que consume regularmente, o un ejemplo de lo que consume regularmente. Lo que se determinó con esto fueron las calorías aproximadas que cada persona consume diariamente utilizando la cantidad de calorías por alimento de la segunda edición de la “Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica” del INCAP y las calorías por alimento dadas por la aplicación en línea de CalorieKing.com, se le puso un puntaje de acuerdo a que si son suficientes o no de acuerdo a las “Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP” por edad (Anexo 2) del cual se tomaron las recomendaciones calóricas de actividad liviana, y este puntaje fue parte del estado nutricional.

3. Cuestionario CAP. Con este cuestionario se obtiene una idea sobre los conocimientos, actitudes y prácticas que tiene un grupo de personas sobre un tema. Para la realización del CAP para este estudio el documento principal que se tuvo de referencia fue el de Gumucio *et. al* “The Kap Survey Model.” No se encontró ningún cuestionario de este tipo diseñado específicamente para vegetarianos, por lo que las preguntas que se hicieron se basan sobre conocimientos de nutrición vegetariana,

preguntas para determinar si sus actitudes hacia el vegetarianismo son positivas, y sobre prácticas que son importantes para evitar problemas de salud, especialmente deficiencias. El cuestionario tiene preguntas de afirmación, negación, de desconocimiento y opción múltiple. Para validarlo se compartió con 10 personas vegetarianas y no vegetarianas que dieron sus puntos de vista y recomendaciones para mejorarla.

I. Procedimiento

1. Se desarrolló el cuestionario para analizar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de los vegetarianos guatemaltecos (Anexo 4), el cual fue validado con personas vegetarianas y no vegetarianas, y así lograr que fuese entendido por todos. Entre los comentarios más comunes obtenidos de la validación fue que se debía redactar en forma clara las instrucciones, dar ejemplos de alimentos fortificados, disminuir la cantidad de información innecesaria en el consentimiento informado para hacerlo más fácil de leer y no quitarle mucho tiempo a los participantes, dar opciones de “No sabe” en preguntas que únicamente tenían opciones de “Sí” y “No,” y agregar una oración de agradecimiento al finalizar el cuestionario. Durante la validación también se midió el tiempo promedio que les tomó responder el cuestionario, el cual fue alrededor de 20 minutos.

2. Se visitó el restaurante vegetariano *Árbol de la Vida*, se habló con el dueño y los socios para solicitar permiso para realizar el estudio y acordar un horario. Luego de esto se hizo una carta (Anexo 5) para formalizar el acuerdo. El dueño y los socios colaboraron activamente con el estudio y permitieron a la co-investigadora estar, de 12:00 p.m. a 4:00 p.m. los días lunes, martes, sábados y domingos, y de 12:00 p.m. a 7:00 p.m. los días miércoles, jueves y viernes; durante un mes, del 12 de febrero al 12 de marzo del año 2016. En total se necesitaron únicamente 2 semanas para obtener la muestra.

3. Para reclutar a los participantes, el dueño y socios del restaurante colocaron varios anuncios proporcionados por la co-investigadora (Anexo 6) alrededor del restaurante con el correo de la misma y lo publicaron en su muro de Facebook. En una clase de cocina vegana con el Chef Attilio Altieri se contactó a más vegetarianos; los vegetarianos que ya se conocían se contactaron por medio de correo electrónico, y se

compartió el anuncio en el grupo cerrado “Veganos y vegetarianos en Guate” en Facebook, el cual fue creado por el Chef Attilio. Por último, la locutora del programa de radio “Pachamama” de la Radio Infinita 100.1 F.M. de la ciudad, se enteró del estudio, y compartió la invitación en su muro de Facebook.

4. No todos los visitantes del restaurante son vegetarianos y no todos sabían sobre el estudio, por lo que a cada persona que llegaba, se le preguntó de una manera respetuosa si era vegetariana. En el caso de serlo, se le preguntaba si quería ser parte del estudio, mencionando los criterios de inclusión.

5. Cuando las personas aceptaban participar en el estudio se les entregaba un consentimiento informado (Anexo 3), el cual contiene toda la información sobre el estudio y de los riesgos y beneficios de la participación; además, se les indicó que tienen total libertad de participar o no, y que podían abandonar el estudio cuando lo desearan. Éste debía ser firmado por cada participante, lo cual es parte de la realización de un estudio ético para asegurar el bienestar de los participantes.

6. La co-investigadora proporcionó una refacción a cada participante sin costo, las opciones se encuentran en el anexo 7.

7. A continuación se entregaba el cuestionario de CAP y en la mayor parte de los casos, se notó que los participantes no tenían tiempo para quedarse en la mesa junto con la co-investigadora y llenar todo el cuestionario de CAP, por lo que elegían la refacción que querían del listado de refacciones disponibles (Anexo 7), la co-investigadora los pesaba y tallaba, y se iban a su mesa a llenar el cuestionario para luego regresar con la co-investigadora para que ésta llenase el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos junto con ellos (Anexo 4). En otros casos, solicitaron llenar el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos sin la ayuda de la co-investigadora y se les explicó cómo hacerlo para no quitarles mucho tiempo. Respecto al EN, es importante mencionar que en la parte de abajo del consentimiento informado se le pidió a los participantes que tuviesen análisis bioquímicos recientes y querían compartirlos, que los enviaran al correo de la co-investigadora. Respecto a estos últimos, únicamente tres participantes los compartieron, lo cual no es significativo, por lo que no se hizo ningún análisis de éstos.

8. Al obtener la muestra deseada de participantes, se tabularon los datos en hojas de Excel, se analizaron estadísticamente con el programa *IBM SPSS Statistics 20*, y

con esta información se procedió a hacer la discusión, conclusiones y recomendaciones.

9. Se realizó la prueba de Shapiro-Wilk y debido a que se obtuvo que los datos no eran normales, se corrieron pruebas de Chi cuadrado y Kruskal-Wallis con los resultados. Además, se corrió la prueba de Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad del cuestionario.

10. A partir de los resultados, se realizó un documento (Anexo 8) para ser enviado a los participantes que compartieron su correo electrónico en el consentimiento informado, indicando que querían que los resultados fuesen enviados a su correo. En este documento no solo tenía los resultados principales, también información de nutrición básica relacionada con el vegetarianismo, y que contiene las respuestas al CAP. Se hizo un enfoque en los puntos de conocimientos que tuvieron menor puntaje en el CAP.

J. Aspectos éticos

Se buscó que este estudio fuese lo más ético posible. Por eso el consentimiento informado se mencionó que se protegería la privacidad y bienestar de los participantes. Las únicas personas que tuvieron acceso a las encuestas fueron el investigador principal (Licenciada Lucía Castellanos) y el co-investigador (Gabriela Rossal). Todos los datos fueron guardados en una carpeta en la oficina de la Licenciada Lucía Castellanos, ubicada en el Departamento de Nutrición de la Universidad del Valle de Guatemala, a la cual únicamente el investigador principal y el co-investigador tuvieron acceso para el análisis de los datos.

Llevar a cabo este estudio permitió conocer a vegetarianos guatemaltecos, la forma en que practican este estilo de vida y se pudo determinar el estado nutricional de estos. Los participantes fueron parte de un estudio que se realizó por primera vez en Guatemala y sus resultados permitieron conocer mejor a los practicantes de este estilo de vida. El cuestionario está en español, es de fácil comprensión y se indicó el tiempo aproximado para responderlo. Además, los participantes recibieron como beneficio una refacción del restaurante facilitada por la co-investigadora, y los resultados generales

del estudio e información nutricional con base en lo que se notó deficiente en el cuestionario.

En cuanto al trato de los participantes, estos fueron tratados con respeto y profesionalidad. Esto fue para evitar que los participantes se sintieran incómodos en cualquier punto del proceso de obtención de información. Los participantes fueron la parte más importante de este estudio, por lo que no se quería que tuviesen ninguna incomodidad o problema durante su participación.

La privacidad y bienestar de los participantes se aseguró manteniendo los datos confidenciales, y dándoles un buen trato y atención desde el reclutamiento hasta el fin de su participación. Los beneficios y riesgos se les explicaron a todos los participantes desde el consentimiento informado para que no tuviesen ninguna incertidumbre sobre su participación. Como se mencionó anteriormente, se aseguró la confidencialidad ya que los datos fueron manipulados y guardados únicamente por la investigadora y co-investigadora en sus computadoras.

K. Análisis de los datos

Cada cuestionario fue identificado con un código, el cual consistía de una letra P(participante), un número de 3 dígitos correlativo y 3 iniciales mayúsculas con las que se identificó el tipo de cuestionario, así como el consentimiento informado (CON/consentimiento informado, FRE/frecuencia de consumo, REC/recordatorio de 24 horas y CAP/cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas). Por ejemplo, para el participante número 8, cuestionario de frecuencia de consumo, su código fue P-008-FRE.

A cada pregunta se le asignó un punteo para obtener resultados cuantitativos, estos pueden verse en los cuadros 4 a 6 para cada parte del CAP.

Cuadro 4- Preguntas de conocimientos y puntos otorgados a cada una

Número	Pregunta	Opciones de respuesta	Valor
1	Para usted, ¿qué es el vegetarianismo?	a, b, c, d	No se le asignó valor
2	¿Qué alimentos de origen vegetal tienen la mayor cantidad de proteína?	D	3
		a, b, c	1
		E	0
3	¿Qué alimentos son fuente vitamina B12?	D	3
		a, b, c	1
		E	0
4	¿Qué alimentos son fuente de zinc?	D	3
		a, b, c	1
		E	0
5	¿Qué alimentos son fuente de hierro?	D	3
		a, b, c	1
		E	0
6	¿Qué alimentos son fuente de calcio?	D	3
		a, b, c	1
		E	0
7	¿Qué son las mezclas vegetales?	C	1
		a, b, d	0
8	¿Cuáles enfermedades pueden prevenirse y revertirse siendo vegetariano?	E	4
		a, b, c, d	1
		F	0
CALIFICADO SOBRE			20 puntos

Cuadro 5- Preguntas de actitudes y puntos otorgados a cada una

Número	Pregunta	Opciones de respuesta	Valor
1	Si está en una actividad en la que lo único que hay de comer contiene algún tipo de carne, ¿qué hace?	a, b, c, d, e	No se le asignó valor
2	¿A usted le preocupa el ambiente?	Sí	1
		No	0
3	¿A usted le importa asegurar el bienestar de los animales?	Sí	1
		No	0
4	¿A usted le importa su salud?	Sí	1
		No	0
5	¿Usted cree que tiene más probabilidad de tener deficiencias de vitaminas y minerales que una persona que consume productos de origen animal?	Sí	0
		No	1
6	En promedio, para usted, ¿ser vegetariano es caro?	Sí	0
		No	1
7	Por lo regular, para usted, ¿ser vegetariano es fácil?	Sí	1
		No	0
8	La mayor parte del tiempo, ¿le parece fácil obtener suficiente proteína siendo vegetariano?	Sí	1
		No	0
9	¿Le agradan las personas que comen carne?	Sí	1
		No	0
CALIFICADO SOBRE			8 puntos

Cuadro 6- Preguntas de prácticas y puntos otorgados a cada una

Número	Pregunta	Opciones de respuesta	Valor
1	¿Consume suficientes calorías diariamente?	Sí	2
		No	1
		No sabe	0
2	¿Todos los días consume por lo menos 6 porciones (alrededor de 3 tazas) de alimentos fuente de carbohidratos?	Sí	1
		No	0
3	¿Se asegura de consumir por lo menos 5 porciones de frutas y vegetales todos los días?	Sí	1
		No	0
4	¿Consume alimentos fortificados diariamente?	Sí, No	No se le asignó valor
5	¿Toma algún suplemento vitamínico y/o mineral diariamente?	Sí, No	No se le asignó valor
6	¿Consume alimentos fuente de vitamina B12 diariamente?	Sí	2
		No	1
		No sabe	0
7	¿Consume alimentos fuente de zinc diariamente?	Sí	2
		No	1
		No sabe	0
8	¿Consume alimentos fuente de hierro diariamente?	Sí	2
		No	1
		No sabe	0
9	¿Consume alimentos fuente de calcio diariamente?	Sí	2
		No	1
		No sabe	0
10	¿Se asegura de hacer mezclas vegetales en sus comidas?	Sí	2
		No	1
		No sabe	0
11	En promedio, ¿toma por lo menos 8 vasos de agua al día?	Sí	1
		No	0
12	En promedio, ¿se ejercita por lo menos 2-3 días por semana, un mínimo de 30 minutos por día?	Sí	1
		No	0
CALIFICADO SOBRE			16 puntos

En el caso del estado nutricional, éste fue dividido en tres áreas: el índice de masa corporal (IMC) obtenido de cada participante, las calorías obtenidas del recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos. A cada área se le asignó 1 punto, por lo que en total fueron 3 puntos. Si el IMC era aceptable o “normal,” obtenía 1 punto; por lo que del IMC se obtuvieron valores ordinales (valor de IMC por persona) y nominales (valor “ACEPTABLE” y “NO ACEPTABLE”).

Si el consumo de calorías era suficiente de acuerdo a las “Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP” por edad y con un nivel de actividad liviana (Anexo 2), obtenía 1 punto, y con esto se obtuvieron los valores nominales de calorías “SUFICIENTES” e “INSUFICIENTES”.

Si en la frecuencia de consumo de alimentos cumplía con las recomendaciones de la “Olla Familiar para Guatemala” (Anexo 1) adaptada a la dieta vegetariana, reemplazando el grupo de carnes por el de huevos, tofu y sustitutos de carne, obtenía 1 punto. Esta última parte fue calificada sobre 9 puntos con base en 9 grupos de alimentos: lácteos y sustitutos (consumo diario o semanal); huevos, tofu y sustitutos de carne (consumo diario o semanal); vegetales en general (consumo diario); frutas (consumo diario); legumbres (consumo diario o semanal); cereales y almidones (consumo diario); azúcares (consumo diario, semanal, mensual, anual o nunca); grasas (consumo diario o semanal) y agua pura (consumo diario). Si obtenía los 9 puntos, se determinó como “ACEPTABLE” y obtenía 1 punto para el EN, si no, como “NO ACEPTABLE”.

Los puntajes de cada parte del CAP, se clasificaron con rangos de calificación que son: <59%, 60-69%, 70-79%, 80-89% y 90-100% y que era la variable nominal; a partir de esto se tenían los valores ordinales (las notas obtenidas en cada parte del cuestionario). Se esperaba que los puntajes sobrepasaran más del 60% para determinarse como satisfactorios, porque ésto indica que manejan más del 50% de los aspectos evaluados en cada área. Adicionalmente, de cada pregunta se obtuvo la frecuencia de la cantidad de veces que fue elegido la respuesta con mayor puntaje, ver cuadros 4 a 6. El EN se determinó como “ACEPTABLE” si obtenía los 3 puntos y “NO ACEPTABLE” si no los obtenía, y con esto se obtuvo una numeración nominal del EN. Con esto, ya se contaba con datos ordinales para realizar análisis de varianza entre

grupos demográficos, y con datos nominales para realizar prueba de dependencia de Chi cuadrado.

Para determinar si los datos con base en las variables demográficas, a las cuales se les asignó un número por grupo, por ejemplo, 1 para 18-25 años, 2 para 26-30 años, 3 para 31-35 años, etc. y los punteos de cada pregunta eran normales, se corrió la prueba de Shapiro-Wilk en el programa SPSS de IBM, versión 20. Con esto se determinó que los datos obtenidos no son normales, por lo que para hacer el análisis de varianza entre grupos demográficos y los punteos del CAP y los resultados de IMC, se corrió la prueba de Kruskal-Wallis, la cual es para datos no normales. Además, también se corrió la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach con los datos brutos para determinar el nivel de confiabilidad del cuestionario, así como la confiabilidad que tendría la prueba si se eliminase cada pregunta. Para determinar si era necesario eliminar algunos factores distractores de algunas preguntas, se corrieron las frecuencias de respuestas por pregunta, y si no fueron contestadas por lo menos 5 veces, se recomendó eliminarlas.

Para el análisis, también es importante mencionar, que para que la comparación entre grupos sea significativa, por lo menos tienen que haber 5 participantes en cada grupo, por ejemplo, si quieren compararse grupos de edad, tienen que haber por lo menos 5 participantes en cada grupo a ser comparado. Todo el análisis estadístico fue realizado en el mismo programa de SPSS de IBM.

VI. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados encontrados en base al cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) y las diferentes partes de la evaluación nutricional. Debido a la cantidad de datos obtenidos, hay algunos cuadros y gráficas que se han incluido en la sección de Anexos, pero que se describen en esta sección haciendo referencia al número de anexo en donde se encuentran.

A. Características de la población

La población del estudio estuvo conformada por 100 vegetarianos guatemaltecos entre los 18 y 60 años, con un mínimo de 6 meses de ser vegetariano. Las gráficas que resumen los resultados descriptivos se encuentran en el Anexo 9.

En los cuadros a continuación se encuentran las variables demográficas de edad con sexo, razón principal de ser vegetariano con sexo, edad con tipo de vegetariano y edad con tiempo de ser vegetariano relacionadas una con otra. En el Cuadro 7 puede notarse que más de la mitad de la muestra fueron mujeres, y que ésta fue conformada mayormente por participantes jóvenes.

Cuadro 7- Número de participantes por edad y sexo

Grupo de edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
18-25	8	26	34
26-30	16	9	25
31-35	6	13	19
36-40	2	2	4
41-45	2	2	4
46-50	1	0	1
51-55	1	4	5
56-60	2	6	8
Total	38	62	100

En el Cuadro 8 puede notarse que la razón más fuerte para ser vegetariano son los animales, seguido por ser un estilo de vida, salud y filosofía. Los resultados para la razón ambiental y religión no fueron significativos, por lo que puede decirse que estas razones son tomadas en cuenta únicamente en el aspecto holístico de lo que es el estilo de vida, pero no son la razón o enfoque principal de los vegetarianos guatemaltecos.

Cuadro 8- Razón principal por la cual los participantes son vegetarianos según sexo

Razón principal	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Ambiente	2	0	2
Salud	10	12	22
Animales	9	20	29
Religión	2	1	3
Estilo de vida	8	19	27
Filosofía	7	10	17
Total	38	62	100

En el Cuadro 9 puede notarse que el tipo de vegetarianismo más practicado es el ovo-lacto, esto muy probablemente es por la facilidad de encontrar más comida que se adapte. A éste le siguieron el veganismo, lacto, y ovo vegetarianismos, respectivamente.

Cuadro 9- Edad de los participantes y tipo de vegetariano

Rango de edad	Tipo				Total
	Ovo	Lacto	Ovo-Lacto	Vegano	
18-25	2	0	27	5	34
26-30	0	1	22	2	25
31-35	0	4	14	1	19
36-40	0	1	2	1	4
41-45	1	0	3	0	4
46-50	0	0	0	1	1
51-55	0	0	5	0	5
55-60	2	1	3	2	8
Total	5	7	76	12	100

En el Cuadro 10 puede apreciarse la variedad encontrada de tiempo que llevan de ser vegetarianos. Los resultados fueron variados.

Cuadro 10- Edad de los participantes y tiempo de ser vegetariano

Rango de edad	Tiempo de ser vegetariano									Total
	6M-1A	1-2 A	2-3 A	3-4 A	4-5 A	5-10 A	10-15 A	15-20 A	20A +	
18-25	7	5	3	7	3	8	0	1	0	34
26-30	3	5	2	2	2	6	1	3	1	25
31-35	1	3	4	2	1	3	2	2	1	19
36-40	0	0	2	0	0	1	1	0	0	4
41-45	0	0	0	2	0	0	0	1	1	4
46-50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
51-55	1	0	0	0	0	1	2	1	0	5
55-60	1	0	1	0	0	2	0	0	4	8
Total	14	13	12	13	6	21	6	8	7	100

B. Evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas

Como se mencionó al inicio de resultados algunos de los cuadros que muestran información descriptiva se colocaron en anexos, con el fin de acortar esta sección y darle mayor énfasis a los análisis estadísticos. Sin embargo en los primeros párrafos de este inciso se describirán algunos de los resultados descriptivos más importantes.

El Cuadro 27 (Anexo 10), muestra que el grupo de 18 a 25 años, con una N de 34, obtuvo un puntaje de prácticas promedio de 62. Este fue el grupo con menor puntaje en esta área, así como uno de los que tienen también puntaje más bajo en el área de conocimientos. Por otro lado, si se observan los puntajes de los grupos de mayor edad con una N mayor a 5, puede notarse que los puntajes mejoran conforme aumenta la edad, por lo que los resultados sugieren que pudiera haber una leve influencia de la edad.

Si se observa el Cuadro 28, de punteos por tipo de vegetariano, puede notarse que la muestra de ovo vegetarianos obtuvo puntajes más altos que el resto de grupos, especialmente en conocimientos. Para hacer un análisis más profundo de la influencia de las variables demográficas lo ideal sería que la muestra hubiese sido más homogénea. El resto de los grupos tuvo puntajes similares en las tres áreas, por lo que puede decirse que sus CAP son similares.

En el caso de razón de ser vegetariano, en el Cuadro 29, puede notarse que una de las razones principales por la cual los participantes practican el vegetarianismo es la salud, este grupo además obtuvo mejores puntajes en la parte del cuestionario CAP de prácticas; lo cual tiene sentido, ya que esto indica que si lo hacen por salud se aseguran de tener mejores prácticas para que ésta no se vea afectada. El grupo con mayor puntaje fue el que dijo que la razón principal es por los animales, seguido por la razón de ser este su estilo de vida. Sorprendentemente, los que practican el vegetarianismo por ser su estilo de vida obtuvieron bajos punteos tanto en conocimientos como en prácticas. Los participantes que dijeron que su razón principal son religión o ambiente fueron los que obtuvieron mayores puntajes, pero estas no se tomaron en cuenta porque la N de cada grupo es menor a 5, por lo que no representan una cantidad significativa de participantes.

En el Cuadro 30, puede notarse que entre más tiempo tienen de ser vegetarianos, especialmente si tienen más de 10 años, los puntajes son mejores, en la mayoría de los casos. En cuanto a las actitudes los resultados muestran que los participantes tienen una actitud positiva hacia el vegetarianismo.

Analizando los resultados generales del CAP, en el Cuadro 11, puede notarse que el área de conocimientos obtuvo un promedio de 57, lo cual indica que la población conoce un poco más de la mitad de datos básicos sobre nutrición, importantes para cualquier vegetariano. Un 50% de la población obtuvo un puntaje menor a 59, y si a esto se le suma el porcentaje con un puntaje menor a 69, puede notarse que el 70% de la población no tiene suficientes conocimientos básicos sobre nutrición. El área de actitudes fue la de mejores resultados. En prácticas el 57% de la población obtuvo un puntaje mayor a 70, lo cual no es lo ideal, pero sí está considerablemente mejor a los conocimientos, aun así puede notarse que un 30% obtuvo menos de 59, por lo que ese porcentaje puede estar en riesgo de tener algún padecimiento, riesgo o deficiencia relacionado con sus prácticas.

Puede notarse claramente que necesitan ser reforzados los conocimientos sobre nutrición básica en el vegetarianismo. Es inaceptable que los practicantes de este estilo de vida no tengan una buena base sobre información nutricional, especialmente cuando se trata de evitar deficiencias de nutrientes importantes como lo son: vitamina B12, hierro, calcio y zinc. Si esto se compara con el estudio realizado en Chile, puede decirse que en ambas poblaciones, los vegetarianos presentaron bajo conocimiento sobre fuentes alimentarias de vitamina B12, zinc y hierro. Conocer sobre esto es parte de la responsabilidad que viene con ser vegetariano, para ser un buen ejemplo del vegetarianismo y obtener todos sus beneficios.

En el Cuadro 31 (Anexo 11) puede notarse que todos los conocimientos necesarios para responder a las preguntas incluidas en el cuestionario necesitan ser reforzados, especialmente las fuentes de micronutrientes y las fuentes de proteína. La pregunta con mayor cantidad de respuestas correctas fue la de mezclas vegetales, con una frecuencia de 66, lo cual indica que más de la mitad de los participantes sabe lo que son las mezclas vegetales y le da importancia a su consumo. A ésta le siguió la pregunta de enfermedades que pueden prevenirse y revertirse, con una frecuencia de 56, lo cual

indica que también es vital compartir esta información, ya que esto es parte de conocimientos básicos de los beneficios de llevar este estilo de vida.

En el caso de la pregunta de actitudes que se analizó por separado: Si está en una actividad en la que lo único que hay de comer contiene algún tipo de carne mezclada con los alimentos, ¿qué hace?, se agregó al cuestionario básicamente para determinar la respuesta de las personas en situaciones que no pueden controlarse, y en muchas ocasiones es posible que en situaciones como esa no se responda con una actitud positiva. El 54% de participantes dijo que se queda sin comer, lo cual indica que es posible que la situación provoque cierto estrés en la persona; 30% manifestaron que quitan los pedazos de carne y se come el resto, lo cual indica una respuesta de bajo estrés; 7% indicó que no ha tenido que enfrentar ese tipo de situación; 5% contestó que depende del hambre que tengan, lo cual también indica que no se estresan tanto por eso; por último, el 4% contestó que come en esa ocasión, que también indica que no se estresa mucho por una ocasión.

Respecto a prácticas (Cuadro 35, Anexo 11) puede notarse que en la mitad de preguntas se obtuvieron frecuencias mayores a 71. En el Cuadro 36 se encuentran los resultados de las preguntas de esta parte que fueron analizadas por separado, ya que si se consume una dieta balanceada, no es necesaria la suplementación. En este último cuadro puede notarse que la mayor parte de la población sí consume alimentos fortificados pero no suplementos.

En el Cuadro 11 puede notarse que los resultados más bajos fueron del área de conocimientos, seguido por prácticas y por último, actitudes fue el área que mejor puntaje tuvo, teniendo únicamente tres personas con un puntaje menor al 59%, lo cual indica una actitud positiva de la mayor parte de la población. De conocimientos puede notarse que necesitan ser reforzados, ya que un 50% de la población obtuvo menos del 59%.

Cuadro 11- Puntajes generales obtenidos en los cuestionarios de CAP

CAP	Frecuencias					PUNTEO PROMEDIO
	100-90%	89-80%	79-70%	69-60%	<59%	
Conocimientos	2	13	15	20	50	57%
Actitudes	35	34	18	10	3	86%
Prácticas	25	22	10	13	30	71%

Luego de analizar si los resultados del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (Anexo 4) de cada participante cumplía con las recomendaciones de la “Olla familiar para Guatemala” (Anexo 1) se clasificó el consumo como aceptable, si cumplía, y no aceptable, si no cumplía. El Cuadro 12 muestra el número de participantes por categoría según se determinó el resultado de frecuencia de consumo de alimentos como aceptable o no aceptable. Puede notarse que no existe una gran diferencia entre frecuencias.

Cuadro 12- Clasificación de los datos obtenidos a partir del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos en base a la *Olla Familiar guatemalteca*

Frecuencia de consumo de alimentos	Frecuencia
Aceptable	54
No aceptable	46

A partir de los datos obtenidos en el recordatorio de 24 horas (recordatorio se encuentra en Anexo 4) se calculó el total de calorías que cada participante había consumido el día anterior y este resultado se comparó con las “Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP”, tomando en cuenta la edad, sexo y un nivel de actividad física liviano (Anexo 2). El Cuadro 13 muestra la clasificación que se hizo de los resultados de la población en las categorías de suficiente e insuficiente, así como según el IMC. Únicamente se tomó en cuenta el caso de suficiente e insuficiente debido a la necesidad de los vegetarianos de consumir más volumen de alimentos. Esto se confirmó viendo los totales, ya que aunque un poco más de la mitad de participantes se ubicó en la categoría de suficientes hay una cantidad considerable que debe tener un consumo más abundante de alimentos, ya que los alimentos de origen vegetal tienen más volumen y menos calorías.

En los cuadros 41 y 42 (Anexo 13) se encuentran los datos numéricos de las calorías de los participantes. Si se observa el Cuadro 41, puede notarse que en general, las calorías no sobrepasan las 2,700 calorías y están en un mínimo aproximado de 2,000. Los resultados más apreciables son los del Cuadro 42, en el que están las calorías por sexo e IMC. En general, puede notarse que las mujeres consumen menos calorías en la mayor parte de los casos. En el caso de IMC bajo, puede notarse que verdaderamente la cantidad de calorías es menor a los mínimos recomendados por sexo y una actividad liviana. En el caso de IMC normal, las calorías sí se acercan más a las recomendaciones. Para tener un mejor análisis sería ideal evaluar el nivel de actividad física más específico de cada participante.

En el caso de los participantes con obesidad, se observan alrededor de 300 calorías adicionales a las recomendadas por el INCAP. Esto sugiere un aumento de por lo menos media libra semanal.

Cuadro 13- Clasificación del consumo de calorías obtenido a partir del recordatorio de 24 horas de acuerdo a *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP* por edad y sexo

Clasificación del número de calorías diarias calculado	Número de participantes que se encuentran en cada grupo según su IMC				
	Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
Suficientes	3	34	13	7	57
Insuficientes	5	27	9	2	43

En el Cuadro 14 se encuentran los datos de IMC clasificados por bajo peso, normal (aceptable), sobrepeso y obesidad. Es importante notar que una cantidad alarmante de personas tiene sobrepeso y obesidad.

Cuadro 14- Clasificación de los participantes según el resultado de IMC

IMC	Frecuencia
Bajo	8
Normal	61
Sobrepeso	22
Obesidad	9
Total	100

Para evaluar el estado nutricional se tomaron en cuenta varios indicadores como: IMC, número de calorías calculado a partir del recordatorio de 24 horas (Anexo 13) y resultados de la frecuencia de consumo de alimentos (Anexo 14). En el procedimiento se explica la asignación de puntos. En el Cuadro 15 están las frecuencias de aceptabilidad del estado nutricional de los participantes. Puede notarse que los resultados no son satisfactorios, lo cual indica que la mayoría de participantes no cumple con los 3 aspectos evaluados. Puede que algunos hayan cumplido con 2 aspectos, pero para tener un EN aceptable era necesario que cumplieren con los 3.

Cuadro 15- Clasificación de los resultados obtenidos del estado nutricional

Estado nutricional	Frecuencia
Aceptable	18
No aceptable	82

En el Cuadro 16 se encuentran los promedios de IMC por sexo, en los cuales puede notarse una diferencia de alrededor de 2 Kg/m² entre sexos, y en el Cuadro 17 está IMC por tipo de vegetariano, en el que pueden notarse los valores dependiendo del tipo de vegetarianismo que se practique.

Cuadro 16- Promedio del IMC clasificado por sexo

Sexo	Promedio (Kg/m ²)
Mujeres	22.94
Hombres	25.16

Cuadro 17- Promedio del IMC clasificado por tipo de vegetariano

Tipo	Promedio (Kg/m ²)
Ovo vegetariano	21.71
Lacto vegetariano	22.63
Ovo-Lacto vegetariano	24.18
Vegano	22.78

C. Análisis estadístico

En el Cuadro 18 se presentan los resultados de significancia del valor p para las variables demográficas comparadas entre ellas y con el estado nutricional utilizando la prueba de Chi cuadrado para determinar la dependencia entre ellas. En el caso del EN, se utilizaron los resultados nominales de “ACEPTABLE” y “NO ACEPTABLE” para realizar la prueba.

Cuadro 18- Resultados de Chi cuadrado para variables demográficas

VARIABLES	Valor p	Resultado
Edad – sexo	0.053 > 0.05	No existe dependencia entre edad y sexo
Edad – tipo de vegetariano	0.015 < 0.05*	Sí existe dependencia entre tipo de vegetariano y la edad
Edad – tiempo de ser vegetariano	0.019 < 0.05*	Sí existe dependencia entre tiempo de ser vegetariano y la edad
Edad – razón de ser vegetariano	0.366 > 0.05	No existe dependencia entre edad y razón de ser vegetariano
Sexo – tipo de vegetariano	0.277 > 0.05	No existe dependencia entre sexo y tipo de vegetariano
Sexo – tiempo de ser vegetariano	0.070 > 0.05	No existe dependencia entre sexo y tiempo de ser vegetariano
Sexo – razón de ser vegetariano	0.278 > 0.05	No existe dependencia entre sexo y razón de ser vegetariano
Tipo de vegetariano – tiempo de ser vegetariano	0.652 > 0.05	No existe dependencia entre tipo de vegetariano y el tiempo de serlo
Tipo de vegetariano – razón de ser vegetariano	0.737 > 0.05	No existe dependencia entre tipo de vegetariano y la razón de serlo
Tipo de vegetariano – EN	0.897 > 0.05	No existe dependencia entre tipo de vegetariano y su estado nutricional
Sexo – EN	0.652 > 0.05	No existe dependencia entre sexo y EN
Edad – EN	0.239 > 0.05	No existe dependencia entre edad y EN
Razón de ser vegetariano – EN	0.209 > 0.05	No existe dependencia entre razón de ser vegetariano y EN
Tiempo de ser vegetariano – EN	0.501 > 0.05	No existe dependencia entre tiempo de ser vegetariano y EN

A continuación, en el Cuadro 19, se presentan los resultados de significancia obtenida del valor p de la prueba de Chi cuadrado para determinar la dependencia entre variables del CAP con las de EN. Para estos análisis se utilizaron los resultados nominales de cada área, es decir, los valores asignados, por ejemplo, si resultaban aceptables o no en el caso de EN, o suficientes o no en el caso de calorías.

Cuadro 19- Resultados de Chi cuadrado de dependencia entre CAP y EN

Variables de correlación	Valor p	Resultado
Conocimientos y EN	0.752 > 0.05	No existe dependencia entre conocimientos y EN para la muestra
Prácticas y EN	0.003 < 0.05*	Sí existe dependencia entre prácticas y EN para la muestra
Actitudes y EN	0.305 > 0.05	No existe dependencia entre actitudes y EN para la muestra
Conocimientos y actitudes	0.524 > 0.05	No existe dependencia entre actitudes y conocimientos para la muestra
Conocimientos y prácticas	0.176 > 0.05	No existe dependencia entre conocimientos y prácticas para la muestra
Actitudes y prácticas	0.521 > 0.05	No existe dependencia entre las actitudes y prácticas para la muestra
Número de calorías consumidas y EN	0.000 < 0.005*	Sí existe dependencia entre el calorías y EN para la muestra
Frecuencia de consumo de alimentos y EN	0.000 < 0.005*	Sí existe dependencia entre frecuencia y EN para la muestra
IMC y EN	0.000 < 0.005	Sí existe dependencia entre IMC y EN para la muestra
Calorías y frecuencia	0.621 > 0.05	No existe dependencia entre calorías y frecuencia para la muestra
Calorías e IMC	0.750 > 0.05	No existe dependencia entre las calorías IMC para la muestra
Frecuencia e IMC	0.663 > 0.05	No existe dependencia entre las frecuencia e IMC para la muestra

Cuadro 20- Resultados de análisis de varianza Kruskal-Wallis para puntajes de CAP y factores demográficos

Variables demográficas	Valor p		
	Conocimientos	Actitudes	Prácticas
Sexo	0.014 < 0.05*	0.766 > 0.05	0.630 > 0.05
Edad	0.514 > 0.05	0.473 > 0.05	0.011 < 0.05*
Tipo de vegetariano	0.394 > 0.05	0.924 > 0.05	0.162 > 0.05
Razón de ser vegetariano	0.998 > 0.05	0.055 > 0.05	0.042 < 0.05*
Tiempo de ser vegetariano	0.049 < 0.05*	0.783 > 0.05	0.163 > 0.05

En el Cuadro 20 se encuentran los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis para determinar si existen diferencias entre las varianzas de los promedios obtenidos en cada parte del cuestionario CAP clasificados por variable demográfica. Puede notarse que existe diferencia significativa entre hombres y mujeres en el área de conocimientos, siendo las mujeres quienes obtuvieron mejor puntaje. Además se encontró diferencia significativa entre los promedios de los puntajes según el tiempo que llevan de ser vegetarianos y los conocimientos que tienen, ya que los que llevan más tiempo de ser vegetarianos tienen mejores conocimientos.

Adicionalmente, en el área de prácticas, se encontraron diferencias significativas en los grupos de edad, ya que entre más edad, mejores prácticas tenían. En el caso de la razón de ser vegetariano, se encontraron mejores prácticas en los participantes que su razón principal es la salud, seguido por el grupo que lo hace por los animales. Estos cuadros de comparación pueden encontrarse en el Anexo 10.

En el Cuadro 21 se encuentran los resultados del análisis de varianza entre las variables demográficas y el IMC (aquí se utilizaron los valores ordinales de IMC de Kg/m²), y puede notarse que en la única variable en la que hay una diferencia significativa es en el sexo.

Cuadro 21- Resultados de análisis de varianza Kruskal-Wallis de IMC y factores demográficos

Factor demográfico	Valor p	Resultado
Sexo	0.008 < 0.05*	Sí existe diferencia entre IMC por sexo
Edad	0.174 > 0.05	No existe diferencia entre el IMC con la edad
Tipo de vegetariano	0.791 > 0.05	No existe diferencia entre el IMC con el tipo de vegetariano
Razón de ser vegetariano	0.754 > 0.05	No existe diferencia entre el IMC con la razón de ser vegetariano
Tiempo de ser vegetariano	0.234 > 0.05	No existe diferencia entre el IMC con el tiempo de ser vegetariano

Del Cuadro 22 al 25 se encuentran los resultados de la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach. En el 22 está el resultado general considerando todas las preguntas del cuestionario, con excepción a las que fueron analizadas por separado, y del 23 al 25 están los resultados de esta prueba de cómo cambiaría el nivel de confiabilidad si se elimina cada pregunta. Para el tipo de cuestionario que se hizo, en que se va a retroalimentar a los participantes, la confiabilidad es aceptable. Si se nota, no cambiaría la confiabilidad de manera significativa si se eliminase cualquier pregunta.

Cuadro 22- Resultados de determinación de confiabilidad con Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Número de preguntas que contenía el cuestionario
0.676	25

Cuadro 23- Valores de Alfa de Cronbach si se eliminasen preguntas de conocimientos

Pregunta	Alfa de Cronbach si se elimina pregunta
Alimentos fuente de proteína	0.663
Alimentos fuente de vitamina B12	0.666
Alimentos fuente de zinc	0.674
Alimentos fuente de hierro	0.656
Alimentos fuente de calcio	0.661
Mezclas vegetales	0.685
Enfermedades que pueden prevenirse/revertirse	0.678

Cuadro 24- Valores de Alfa de Cronbach si se eliminasen preguntas de actitudes

Pregunta	Alfa de Cronbach si se elimina pregunta
Le preocupa el ambiente	0.676
Le importa el bienestar de los animales	0.677
Le importa su salud	0.681
Vegetarianos son más propensos a deficiencias	0.695
Ser vegetariano es caro	0.686
Ser vegetariano es fácil	0.680
Le parece fácil obtener suficiente proteína la mayor parte del tiempo	0.663
Le agradan las personas que comen carne	0.689

Cuadro 25- Valores de Alfa de Cronbach si se eliminasen preguntas de prácticas

Pregunta	Alfa de Cronbach si se elimina pregunta
Consume suficientes calorías diariamente	0.649
Consumo de por lo menos 6 porciones diarias de alimentos fuente de carbohidratos	0.672
Consumo de por lo menos 5 porciones diarias de frutas y vegetales	0.669
Consumo de alimentos fuente de Vitamina B12 diariamente	0.617
Consumo de alimentos fuente de zinc diariamente	0.620
Consumo de alimentos fuente de hierro diariamente	0.644
Consumo de alimentos fuente de calcio diariamente	0.639
Hace mezclas vegetales diariamente	0.655
Consumo de por lo menos 8 vasos de agua diariamente	0.675
Ejercicio por lo menos 2-3 días por semana y un mínimo de 30 minutos por día	0.673

VII. DISCUSIÓN

A partir del cuestionario CAP, la evaluación antropométrica y la evaluación dietética se obtuvieron los resultados. La muestra con la que se trabajó se obtuvo a partir de la población que visita el restaurante vegetariano, por contactos que se tenían y/o que se enteró del estudio por algún medio. Existe la posibilidad que si se elige duplicar el estudio en otro ámbito que no sea un restaurante, los resultados obtenidos puedan variar.

Se obtuvo una muestra de 100 vegetarianos, de los cuales 62 fueron mujeres. La mayor parte de la muestra tenía entre 18 y 35 años. Según los resultados que muestra el Cuadro 10, el porcentaje más alto de participantes tiene entre 5 y 10 años de ser vegetariano. La mayoría practica el ovo-lacto vegetarianismo, representando un 76% de la muestra, seguido por veganismo con un 12%, ovo vegetarianismo 7% y lacto vegetarianismo 5%. La razón más fuerte para practicar el vegetarianismo son los animales, seguido por ser un estilo de vida, por salud y por ser su filosofía.

En este capítulo del documento el análisis se centrará en la discusión de los resultados estadísticos, ya que los datos descriptivos se analizaron en el capítulo de resultados. En el Cuadro 18, puede notarse que existe dependencia del tipo de vegetariano con el grupo de edad (valor p de 0.015). En este mismo cuadro se puede observar también que existe dependencia entre el tiempo que tienen de ser vegetarianos y la edad (valor p de 0.019). En el Cuadro 10 se presenta que a mayor edad, más tiempo tienen de ser vegetarianos. Con la prueba de Chi cuadrado también se evaluó si el estado nutricional dependía del sexo o la edad, pero no se encontró significancia.

En el caso de edad y tipo de vegetariano (Cuadro 9), el hecho que la mayoría de participantes es menor a 35 años y la mayor parte de la población es ovo-lacto vegetariana puede afectar la forma de apreciar los resultados. Si se toma en cuenta el caso del veganismo, y los porcentajes representados por este grupo en cada rango de edad, puede notarse que en el grupo de 18-25 años, 5 participantes son veganos, lo cual representa alrededor del 15% de ese grupo de edad, pero el resto, exceptuando 2 ovo vegetarianos, es ovo-lacto vegetariano. Por otro lado, en el grupo de 56 a 60 años, 2 de los participantes son veganos, lo cual representa un 25% de los vegetarianos de

ese grupo de edad. Se encontró la misma cantidad de ovo vegetarianos en ese grupo de edad, por lo que por lo menos un 50% practica otro tipo de vegetarianismo aparte del ovo-lacto, que es el más común en los más jóvenes. Con esto puede decirse que entre más edad, el ovo-lacto vegetarianismo se practica menos y se practican tipos de vegetarianismo más específicos.

En el caso de edad y tiempo de ser vegetariano, puede verse que sí existe dependencia entre tiempo de ser vegetariano y la edad, entre más jóvenes eran los participantes, se encontró que llevan menos de 5 años de ser vegetarianos, mientras que en el grupo de 56 a 60 años, la mitad lo ha sido por más de 20 años, por lo que entre más años tengan los vegetarianos, más probabilidad hay que lleven más tiempo de ser vegetarianos.

En el anexo 10 se encuentran los cuadros que se usaron para comparar los promedios de puntajes obtenidos en cada parte del CAP según cada variable demográfica. Al realizar el análisis de varianza de Kruskal-Wallis con los datos reportados en cada cuadro se encontraron las diferencias significativas que se muestran en el Cuadro 20. Es importante hacer énfasis en que ninguno de los grupos tuvo un puntaje satisfactorio en la parte de conocimientos.

En el caso de la pregunta sobre qué es el vegetarianismo para cada persona (Cuadro 32, Anexo 11), se obtuvo una respuesta satisfactoria, ya que para 93 participantes es un estilo de vida, para 6 es únicamente una dieta que siguen, y únicamente para una persona es un régimen para bajar de peso. Esto es importante porque pudo notarse que la mayoría de personas está consciente de que es un estilo de vida el que están practicando. Con base en la frecuencia de respuestas obtenidas de esta pregunta, puede notarse que nadie contestó que es una moda, lo cual es satisfactorio, y el hecho que únicamente una persona haya contestado que es un régimen para bajar de peso, también lo es, a pesar de que el vegetarianismo puede ayudar a obtener un peso adecuado si se sigue correctamente, este es más un estilo de vida que involucra mucho más que dieta. Si quisiera replicarse este estudio con otra población de vegetarianos, se recomienda eliminar estos últimos dos distractores.

De actitudes puede decirse que los vegetarianos guatemaltecos que participaron en la investigación tienen una actitud positiva sobre su vegetarianismo. De todas las

preguntas de esta área, se obtuvieron frecuencias de 72 para arriba (Cuadro 33, Anexo 11). En los aspectos que mostraron una actitud más positiva fueron el ambiente, los animales, y su salud, con frecuencias mayores a 97, esto indica que a los vegetarianos que participaron sí les importan estos aspectos. Algo importante cuando se es vegetariano es la seguridad que practicar este estilo de vida es lo mejor que pueden hacer respecto a estos últimos tres aspectos, por ejemplo, de salud, es importante que estén seguros que el hecho de ser vegetariano no los hace más propensos a deficiencias, y en este caso 87 personas lo creen, lo cual es una actitud beneficiosa. Al igual que esta última, es importante el respeto a otras personas que no practican el mismo estilo de vida y consumen productos animales, ya que la actitud y el respeto no deben cambiar hacia otras personas por lo que se come, y en este caso 84 de los participantes tiene una actitud positiva. El pensar que es algo fácil de hacer, que no es difícil encontrar suficiente proteína siendo vegetariano, y que tampoco tiene que ser caro, también son actitudes positivas, y en estos casos, una cantidad considerable de participantes 77, 75 y 72, respectivamente, lo manifestaron.

En general, según las respuestas obtenidas a la pregunta: Si está en una actividad en la que lo único que hay de comer contiene algún tipo de carne mezclada con los alimentos, ¿qué hace?, puede decirse que para el 54% de vegetarianos, sí es estresante estar en una situación en la que no hay qué comer, mientras que para el resto, no es tan estresante.

Respecto a prácticas (Cuadro 35, Anexo 11) puede notarse que en la mitad de preguntas se obtuvieron frecuencias mayores a 71. En el caso de ejercicio, consumo de frutas y verduras, consumo de vitamina B12 y zinc, las frecuencias no son muy altas, y estos son aspectos muy importantes en el vegetarianismo. Esto no es aceptable para un vegetariano, porque tiene que asegurarse de consumir nutrientes importantes y alimentos fuente de estos con regularidad. Para determinar si su consumo de todos los nutrientes evaluados en estas preguntas es adecuado, lo ideal sería realizar exámenes bioquímicos. Respecto al consumo de frutas y vegetales diariamente, en que la frecuencia fue de 64, al comparar este resultado con el de frecuencia de consumo de alimentos en el Cuadro 43 en Anexo 14, el 87% de participantes afirmó consumir vegetales a diario, mientras que el 80% afirmó consumir frutas a diario, pero claramente no consumen por lo menos 5 porciones diarias. Si se es vegetariano, como el mismo

nombre lo indica, deben consumirse vegetales y frutas, como el origen de la palabra, alimentos que estén frescos.

En el caso del consumo suficiente de calorías diarias, se obtuvo una frecuencia de 71, pero al compararlo con los resultados de las calorías calculadas con base en los recordatorios de 24 horas (Cuadro 23), únicamente el 57% tiene un consumo suficiente de calorías al día. Esto puede deberse a que por el volumen de alimentos de fuente vegetal, los cuales están compuestos mayormente por agua, las personas piensan que están consumiendo suficientes calorías al día, cuando en realidad necesitan consumir un volumen más grande de alimentos. Esto indica que algunos participantes no tienen concepto de las calorías en los alimentos y el volumen que deben consumir. Si estos resultados se comparan con el estudio realizado con la población China, puede notarse que en ninguna de las poblaciones existe un porcentaje aceptable de la población que consume suficientes calorías ni vitamina B12.

Si se compara la respuesta del área de prácticas respecto a las mezclas vegetales con la de conocimientos, es posible que esta pregunta sea una fuente de error, porque en conocimientos, la frecuencia fue de 66 participantes que saben qué son las mezclas vegetales, y en prácticas se obtuvo una frecuencia de 76. La frecuencia de esta pregunta en el área de conocimientos, está más relacionada con la de frecuencia de consumo de alimentos en el que el 68% de personas mencionó que consume legumbres diariamente y el 88% mencionó que consume cereales y almidones diariamente, con lo cual puede suponerse que únicamente el 68% de participantes en realidad hace mezclas vegetales diariamente de una manera ya sea consciente o inconsciente. Si a ese 68% se le suma el 28% que dijo que consume legumbres semanalmente, ahí ya va teniendo más sentido la respuesta de prácticas, pero lo más seguro es que sea un consumo de mezclas vegetales de manera inconsciente, lo cual no está mal, ya que únicamente 66 participantes sabía lo que son las mezclas vegetales. Si se quisiera replicar este estudio, se recomienda que en la parte de prácticas se explique lo que son las mezclas vegetales.

Respecto a las preguntas de consumo de alimentos fortificados y suplementos diariamente (Cuadro 36, Anexo 11) que se decidieron analizar por separado, debido a que si se tiene una alimentación variada estos componentes no son esenciales. De los participantes, 68 afirmó consumir alimentos fortificados diariamente, lo cual es un punto

positivo, porque estos son fuentes de nutrientes esenciales o importantes adicionales. En el caso de consumo de suplementos diariamente, únicamente 46 afirmaron consumirlos diariamente. Si este valor se compara con el de la frecuencia de consumo de alimentos, en el que 40 mencionaron consumirlos diariamente, 5 semanalmente y 5 mensualmente, entonces puede decirse que sí tienen sentido ambas respuestas, tomando en cuenta que algunas personas pueden decidir descansar de consumirlos algunos días de la semana, o el hecho que se les olvide. Adicionalmente, si estos resultados de consumo de suplementos se comparan con los de la tesis de González (2014), en la que 30% mencionó que los consume, puede decirse que en realidad el porcentaje de vegetarianos que consumen suplementos es mayor.

Algo que se notó en la frecuencia de consumo de alimentos (Cuadro 43, Anexo 14), fue el consumo de carnes: 3 de los participantes mencionaron consumirlos semanalmente, 6 mensualmente, 7 anualmente y 84 nunca. Esto es importante comentarlo porque varias personas se consideran vegetarianas y continúan consumiendo carnes animales semanal o mensualmente. Es necesario tomar en cuenta situaciones que están fuera del control de las personas y no pueden controlar la comida que va a estar disponible, como en el caso de la pregunta de actitudes. En el caso de los que las consumen anualmente, este dato podría compararse con las respuestas de esa pregunta de actitudes, en la cual un 4% respondió que come en esa ocasión y 5% que depende del hambre que tenga, por lo que en situaciones que no pueden controlarse, el no estresarse y comer en esa ocasión o dependiendo del hambre que se tenga es más importante para algunas personas que provocar discusiones por la comida. Además, si estos datos se comparan con los de la tesis de González (2014), en la que se hizo la pregunta de situaciones en las que los vegetarianos consumen carne, 11 de los participantes, representando a un 21% de la población estudiada, afirmaron consumir carne en alguna de las situaciones. En el presente estudio la población que consume carne fue el 16%, por lo que al compararlo con el de González (2014) hay una diferencia del 5%. Por la diferencia en el tamaño de muestra, puede decirse que la evidencia encontrada en el presente estudio sugiere que el 16% de los vegetarianos consume carnes por lo menos una vez al año. Adicionalmente, si quisiera replicarse este estudio, podría agregarse una pregunta de por qué consumen carne.

En el Cuadro 14 se encuentran las frecuencias de IMC, y puede notarse que 61 participantes tiene un peso normal, 22 tiene sobrepeso, 9 obesidad y 8 bajo peso. Al comparar estos con los de la tesis de González (2014), puede notarse que los resultados son bastante similares. Al compararla con las tesis de la población mexicana y peruana, el porcentaje de participantes con peso normal fue menor en los guatemaltecos, pero es importante tomar en cuenta que ninguna de las dos poblaciones de esos estudios se considera significativa porque fueron menores a 50. A pesar de esto, si se comparan los porcentajes de sobrepeso de la población mexicana con los de este estudio, estos fueron de 22% en ambas poblaciones, y con los resultados de sobrepeso de González, la diferencia fue únicamente de 1%, por lo que gracias a este estudio con la muestra de 100 vegetarianos guatemaltecos, puede esperarse alrededor de un 22% de vegetarianos con sobrepeso en futuros estudios.

En el Cuadro 17 se encuentran los promedios de IMC por tipo de vegetariano, los cuales fueron de 21.71 Kg/m² para ovo vegetarianos, 22.63 Kg/m² para lacto vegetarianos, 22.78 Kg/m² para veganos y 24.18 Kg/m² para ovo-lacto vegetarianos. Si se nota, el promedio de todos se encuentra en el rango aceptable, lo cual es algo positivo de la población general de vegetarianos guatemaltecos que participaron en el estudio. Estos resultados son comparables con el estudio de Tonstad *et al.* (2009), no porque se hayan obtenido los mismos valores, sino porque entre los IMC de los veganos y ovo-lacto vegetarianos de ese estudio existe una diferencia de 2.10 Kg/m², mientras que en los resultados de este estudio hay una diferencia de 1.40 Kg/m². Al compararlos directamente entre veganos guatemaltecos y los estadounidenses existe una diferencia de 0.82 Kg/m², y entre los ovo-lacto vegetarianos una diferencia de 1.52 Kg/m², lo cual indica que las poblaciones sí muestran alguna diferencia, especialmente con los ovo-lacto vegetarianos, los cuales en el caso de los guatemaltecos, en promedio se encuentran dentro del rango aceptable de IMC, mientras que los estadounidenses en el rango de sobrepeso. Además, al comparar los IMC de los veganos guatemaltecos y el de los del estudio con adventistas (24.00 Kg/m²), también existe una diferencia, la cual en este caso es de 1.22 Kg/m². En el caso del IMC de la población de vegetarianos de China (22.5 Kg/m²), este es más similar al de los veganos y lacto vegetarianos guatemaltecos.

A pesar de que la mayor parte de participantes se encuentra dentro de los valores normales de IMC, en base a los resultados del Cuadro 14, se considera que la cantidad de vegetarianos con sobrepeso y obesidad es muy alta (31% en total), y sería bueno que esos valores disminuyeran para evitar que los valores se vayan pareciendo más a los de los vegetarianos estadounidenses. Si se comparan estos valores con los del porcentaje de personas que se ejercitan por lo menos 2-3 veces por semana un mínimo de 30 minutos al día, del área de prácticas, puede notarse que probablemente lo que haga falta agregar en el estilo de vida de los vegetarianos guatemaltecos es más ejercicio. Adicional a esto, es necesario que estas personas disminuyan el consumo calórico diario por lo menos 300 Kcal/día, porque como puede verse en el Cuadro 42 (Anexo 13) están consumiendo más calorías que las recomendadas por el INCAP, lo cual significa un aumento de por lo menos media libra semanal.

Al comparar los valores de IMC con las variables demográficas utilizando la prueba de varianza de Kruskal-Wallis (Cuadro 21), se encontró que la única variable demográfica en la que existen diferencias con el IMC, fue la de sexo con un valor p de 0.008. En el Cuadro 16 puede notarse que sí existen diferencias entre sexo e IMC, ya que las mujeres tuvieron un IMC promedio de 22.94 Kg/m², y los hombres uno de 25.16 Kg/m². Esa es una diferencia de 2.22 Kg/m² por sexo. En el estudio EPIC-Oxford (2014) realizado con la población europea, los hombres veganos tuvieron un IMC de 22.49 Kg/m² y las mujeres 21.98 Kg/m², lo cual es una diferencia únicamente de 0.51 Kg/m² por sexo. Por otro lado, si se hace un promedio de los veganos europeos (22.24 Kg/m²) puede notarse que no hay una diferencia muy grande.

En el Cuadro 15, puede notarse que únicamente 18 de los participantes tuvieron un EN aceptable. Esto indica que la población de vegetarianos guatemaltecos puede estar en riesgo ya sea por no consumir suficientes calorías, no tener una frecuencia de consumo de alimentos adecuada y/o no tener un IMC adecuado. Al comparar estas variables por separado y en conjunto como EN con las del CAP utilizando la prueba de Chi cuadrado (Cuadro 19), se encontró que entre las únicas que existe dependencia son las prácticas con EN (valor p 0.003). En el Cuadro 37 (Anexo 12) está la comparación de los rangos de puntos obtenidos en prácticas con la aceptabilidad del EN. Puede notarse que definitivamente existe una relación entre ambas, pero no

causalidad, es decir que no puede decirse que si se tienen buenas prácticas, su EN va a ser aceptable.

Adicionalmente, en el Cuadro 19, también se encontró que existe dependencia del estado nutricional en relación al número de calorías consumido, a la frecuencia de consumo de alimentos adecuados y al IMC., lo cual indica que las tres variables son importantes para determinar el EN. Los datos pueden ser apreciados en los cuadros 38 a 40 en el Anexo 12. Al analizar las tres variables entre ellas por separado, por ejemplo, número de calorías consumo con IMC ó frecuencia con calorías, no se encontró ninguna dependencia.

Respecto a la confiabilidad del cuestionario, se obtuvo una del 0.67 con la prueba del alfa de Cronbach (Cuadro 22). Este valor es aceptable para el tipo de estudio que se hizo, porque en base a los resultados del cuestionario se hizo un documento para retroalimentar a los participantes (Anexo 8). En los Cuadros 23 al 25, se encuentran los valores obtenidos de alfa de Cronbach si se eliminase cada pregunta, es decir, cuál sería la confiabilidad del cuestionario menos cada pregunta. Este valor representa la confiabilidad únicamente eliminando la pregunta en cuestión y dejando el resto. Al revisarlos todos, puede notarse que el nivel de confiabilidad no cambiaría significativamente si se eliminan preguntas.

VIII. CONCLUSIONES

- Las razones principales, en orden descendente por las que las personas que participaron en el estudio están practicando el vegetarianismo son: el bienestar de los animales, porque es su estilo de vida, por salud, y porque es su filosofía.
- Las variables en que existe dependencia significativa en el CAP realizado a vegetarianos guatemaltecos son:
 - edad y tipo de vegetariano (el tipo de vegetarianismo más practicado depende de la edad)
 - edad y tiempo de ser vegetariano (entre más jóvenes, menos tiempo tienen de ser vegetarianos)
 - prácticas con EN (existe dependencia, pero no causalidad)
- El estado nutricional de las personas vegetarianas que participaron en el estudio depende de la cantidad de calorías consumidas (si consumen suficientes calorías o no), si tienen una frecuencia de consumo de alimentos adecuada o no y si tienen un IMC adecuado o no.
- Las variables demográficas entre las cuales existe diferencia significativa al compararlas con los CAP son:
 - sexo y conocimientos (diferencia de 9 puntos entre ambos sexos)
 - tiempo de ser vegetariano y conocimientos (entre menos tiempo tienen de ser vegetarianos, menos conocen sobre datos básicos de nutrición)
 - edad y prácticas (entre más jóvenes son, peores son las prácticas que tienen)
 - razón principal de ser vegetariano y prácticas (las personas que practican el vegetarianismo por salud y por los animales, tienen mejores prácticas)
 - sexo e IMC (los hombres tienen un IMC más alto que las mujeres)
- El área del CAP en donde los participantes obtuvieron los puntajes más bajos fue la de conocimientos, seguida por prácticas y actitudes. El área con los resultados más satisfactorios fue la de actitudes, lo cual indica que los vegetarianos tienen una actitud positiva sobre el estilo de vida. El área de prácticas fue satisfactoria para la mayor parte de la población, los conocimientos, por otro lado, necesitan ser reforzados.

IX. RECOMENDACIONES

- Si van a realizarse estudios similares con la población de vegetarianos guatemaltecos, sería conveniente realizar la evaluación bioquímica con datos básicos como la hematología completa; perfil de lípidos con triglicéridos, colesterol total, LDL y HDL; glucosa en ayunas; y ácido úrico. Esto cual permitiría enriquecer la evaluación de estado nutricional con datos más confiables sobre su estado interno y no únicamente el externo como se hizo en este estudio con la antropometría. Con estos datos bioquímicos puede determinarse de una manera más confiable si la salud de los participantes verdaderamente está bien o no.
- Realizar estudios similares comparando la población de guatemaltecos vegetarianos y no vegetarianos.
- Estudiar poblaciones de vegetarianos fuera de la capital.
- Realizar un estudio con vegetarianos que llevan más de 10 o 15 años de ser vegetarianos y determinar cómo ha cambiado la disponibilidad de alimentos especializados para este grupo a través del tiempo.
- El tamaño de muestra podría aumentarse en estudios con vegetarianos guatemaltecos debido a que la muestra de este estudio se obtuvo en la mitad de tiempo que se esperaba.
- Realizar estudios similares pero únicamente con un tipo de vegetariano, por ejemplo, estudiar únicamente a los veganos guatemaltecos.
- Estudiar más a fondo las razones por las que existe sobrepeso y obesidad en esta población. Estas pueden variar desde el hecho que acaban de empezar a ser vegetarianos, no se alimentan de una manera saludable, las influencias de otros países como Estados Unidos por medio de la tecnología y el desarrollo que existe actualmente como la disponibilidad y el consumo excesivo de alimentos procesados y especializados para este grupo, no se ejercitan (determinar niveles de actividad más específicos con tiempos diarios y frecuencias semanales), desbalances hormonales o emocionales, entre muchas otras.
- Se sugiere realizar por lo menos 3 recordatorios de consumo de alimentos y que en resultados se presenten los promedios de estos. Además, que la investigadora que realice los recordatorios reciba un entrenamiento específico

para lograr recopilar información más exacta en cuanto a cantidades y consumo de azúcares y grasas, las cuales generalmente se subestiman.

- Realizar una frecuencia de consumo de alimentos con la que pueda determinarse el consumo de micronutrientes.
- Analizar el recordatorio de 24 horas más específicamente y determinar macronutrientes consumidos, así como micronutrientes importantes.

X. REFERENCIAS

- Balch, James F. y Phyllis A. Balch. 1997. *Prescription for Nutritional Healing*. Segunda edición. Nueva York, Estados Unidos. Avery Publishing Group. 600pp.
- Barnard, Neal D. 2007. *Dr. Neal Barnard's Program for Reversing Diabetes: The Scientifically Proven System for Reversing Diabetes Without Drugs*. Estados Unidos. Rodale Inc. 288 pp.
- Barnard, Neal D, *et al.* 2009. <<Vegetarian and vegan diets in type 2 diabetes management>>. *Nutrition Reviews*. 67, (5): 255-263.
- Berkson, D. Lindsey. 2000. *Healthy Digestion the Natural Way*. Estados Unidos. John Wiley & Sons, Inc. 256 pp.
- Brignardello, Jerusa, *et al.* 2013. <<Conocimientos alimentarios de vegetarianos y veganos chilenos>>. *Revista chilena de nutrición*. 40, (2): 129-134.
- CalorieKing Wellness Solutions, Inc. 2016. *Compare Food Nutrition Facts*.
<http://www.calorieking.com>. [Enero de 2016]
- Canales, Adriana. 2013. *Comparación de indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos de alumnos de la Universidad de Navojoa, que practican un régimen alimenticio lacto-ovo-vegetariano y alumnos de la escuela normal rural 'Gral. Plutarco Elías Calles' que practican un régimen alimenticio omnívoro*. Tesis Universidad de Navojoa, México. 111 pp.
- Chiu, Tina H.T., *et al.* 2014. <<Taiwanese vegetarians and omnivores: Dietary

composition, prevalence of diabetes and IFG>>. *Plos ONE*. 9, (2): 1-7.

Cousens, Gabriel MD. 2000. *Conscious Eating*. Arizona, Estados Unidos. North Atlantic Books. 850 pp.

Davis, Brenda y Vesanto Melina. 2000. *Becoming Vegan: The Complete Guide to Adopting a Healthy Plant-Based Diet*. Estados Unidos. Book Publishing Company. 281 pp.

Ehret, Arnold. 2002. *Mucusless Diet Healing System*. New York, Estados Unidos. Benedict Lust Publications. 168 pp.

González, Dyana. 2014. *Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de 20 a 50 años de edad en la ciudad de Guatemala*. Tesis Universidad Rafael Landívar, Guatemala. 161 pp.

Greeley, Alexandra. 2009. *The Everything Guide to Being Vegetarian*. Estados Unidos. Adams Media. 304 pp.

Gumucio, Sybille et al. 2011. <<DATA COLLECTION Quantitative Methodes: THE KAP SURVEY MODEL (KNOWLEDGE, ATTITUDE & PRACTICE)>>. Francia. Médecins du Monde. 73 pp.

Hanke, John E. y Dean W. Wichern. 2006. *Pronósticos en los negocios*. Octava edición. México. Pearson educación. 552 pp.

Kahleova, H., et al. 2011. <<Vegetarian diet improves insulin resistance and oxidative stress markers more than conventional diet in subjects with Type 2 diabetes>>. *Diabetic Medicine*. 28, (5): 549-559.

- Kahleova, H., *et al.* 2013. <<Vegetarian diet in type 2 diabetes- improvement in quality of life, mood and eating behavior>>. *Diabetic medicine*. 30, (1): 127-129.
- López, Ely. 2004. Vegetarianismo un mercado y estilo de vida en crecimiento o una moda pasajera: artículo especializado. Tesis Universidad Rafael Landívar, Guatemala. 34 pp.
- Kaliyaperumal, K. 2004. <<Guideline for Conducting a Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Study>>. *Community Ophthalmology* 4, (1): 7-9.
- Mann, Jim y A. Stewart Truswell. 2012. *Essentials of human nutrition*. Cuarta edición. New York, Estados Unidos. Oxford University Press. 695 pp.
- McDougall, John A. 2014. *Food Poisoning*. Estados Unidos. 66 pp.
- McDougall, John A. y Mary McDougall. 2012. *The Starch Solution*. Nueva York, Estados Unidos. Rodale Inc. 348 pp.
- Menchú, M., B. Torún y L.G. Elías. 2012. *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP*. Segunda edición, INCAP, Guatemala. 222 pp.
- Menchú, M. y H. Méndez. 2007. *Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica*. Segunda edición. Editorial Serviprensa. INCAP/OPS. 126 pp.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2012. *Guías alimentarias para Guatemala*. Tritón imagen & comunicaciones, Guatemala. 30 pp.
- Morse, Robert. 2004. *The Detox Miracle Sourcebook*. Arizona, Estados Unidos. Hohm Press. 372 pp.
- Rengifo, Saúl y Elisa Rodríguez. 2015. <<Índice de masa corporal y tejido adiposo:

- Efecto de una dieta lactoovovegetariana>>. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*. 8, (2): 37-43.
- Rizzo, Nico S, *et al.* 2013. <<Nutrient Profiles of Vegetarian and Nonvegetarian Dietary Patterns>>. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 113, (12): 1610-1619.
- Rose, Natalia. 2007. *Raw Food Life Force Energy*. Nueva York, Estados Unidos. Harper Collins Publishers. 266 pp.
- Robbins, John. 2011. *The Food Revolution*. Estados Unidos. Conari Press. 480 pp.
- Robbins, John. 2012. *Diet for a New America*. Estados Unidos. HJ Kramer/New World Library. 464 pp.
- Shrintzen, Adam D. 2013. *The Vegetarian Crusade*. Carolina del Norte, Estados Unidos. University of North Carolina Press. 268 pp.
- Shridhar, Krithiga, *et al.* 2014. <<Nutritional profile of Indian vegetarian diets- the Indian Migration Study (IMS)>>. *Nutrition Journal*. 13, (1): 197-215.
- Spencer, EA, *et al.* 2003. <<Diet and body mass index in 38,000 EPIC-Oxford meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans>>. *International journal of obesity and related metabolic disorders*. 27, (6): 728-734.
- Stepaniak, Joanne. 2000. *The Vegan Sourcebook*. Estados Unidos. McGraw-Hill Companies. 352 pp.
- Tonstad, Serena, *et al.* 2009. <<Type of Vegetarian Diet, Body Weight, and Prevalence of Type 2 Diabetes>>. *Diabetes care*. 32, (5): 791-796. USDA. 1998. Data Tables:

Food and Nutrient Intakes by Individuals in the United States, by Region, 1994-96.

PDF en línea de la ARS Food Surveys Research Group.

Valachovicova, Martina, *et al.* 2006. <<No evidence of insulin resistance in normal weight vegetarians>>. *European Journal of Nutrition*. 45, (1): 52-54.

Waldmann, A, *et al.* 2003. <<Dietary intakes and lifestyle factors of a vegan population in Germany: results from the German Vegan Study>>. *European Journal of Clinical Nutrition* 57: 947-955.

Walker, Norman W. 1995. *Become Younger*. Canadá. Norwalk Press. 121 pp.

Walker, Norman W. 1995. *Colon Health*. Canadá. Norwalk Press. 119 pp.

Walters, Kerry S. 1999. *Ethical Vegetarianism: From Pythagoras to Peter Singer*. Albany, NY. State University of NY State. 287 pp.

Woo, Jean *et al.* 1998. <<Nutritional status of elderly Chinese vegetarians>>. *Age and Ageing*. 27: 455-461.

WordReference. 2014. *Lifestyle*. <http://www.wordreference.com>. [Octubre de 2014].

XI. ANEXOS

A. Anexo 1- Olla familiar guatemalteca



Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2012.

B. Anexo 2- Calorías diarias recomendadas por grupo de edad en las *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP*

Requerimiento energético en niños/as a partir de los 10 años, adolescentes y adultos, según actividad física ^c												
Edad	Talla ^a	Peso ^b	Actividad liviana				Actividad moderada				Actividad intensa	
Años	m	Kg	kcal (kJ)/kg/d	kcal (MJ)/d	kcal (kJ)/kg/d	kcal (MJ)/d	kcal (kJ)/kg/d	kcal (MJ)/d	kcal (kJ)/kg/d	kcal (MJ)/d		
Hombres												
10-11.9	1.38	32	54 (225)	1,750 (7)	64 (265)	2,050 (9)	73 (305)	2,350 (10)				
12-13.9	1.50	41	50 (210)	2,075 (9)	59 (245)	2,450 (10)	68 (288)	2,800 (12)				
14-15.9	1.63	53	47 (195)	2,450 (10)	55 (230)	2,875 (12)	64 (265)	3,325 (14)				
16-17.9	1.69	61	44 (182)	2,625 (11)	51 (212)	3,075 (13)	58 (242)	3,500 (15)				
18-29.9	1.70	64	41 (168)	2,600 (11)	48 (201)	3,100 (13)	58 (239)	3,650 (15)				
30-59.9	1.70	64	39 (163)	2,500 (10)	47 (194)	2,950 (12)	55 (231)	3,550 (15)				
60 y +	1.70	64	33 (131)	2,100 (9)	37 (148)	2,350 (10)	45 (178)	2,850 (12)				
Mujeres												
10-11.9	1.39	33	48 (200)	1,600 (7)	57 (235)	1,900 (8)	65 (270)	2,150 (9)				
12-13.9	1.50	42	43 (180)	1,825 (8)	51 (210)	2,150 (9)	59 (240)	2,475 (10)				
14-15.9	1.56	49	40 (162)	1,925 (8)	46 (192)	2,250 (9)	53 (222)	2,600 (11)				
16-17.9	1.57	52	38 (168)	1,950 (9)	44 (185)	2,275 (10)	51 (215)	2,650 (11)				
18-29.9	1.57	55	37 (153)	2,050 (8)	42 (173)	2,300 (10)	50 (208)	2,750 (11)				
30-59.9	1.57	55	37 (152)	2,050 (8)	42 (172)	2,300 (9)	50 (206)	2,750 (11)				
60 y +	1.57	55	33 (136)	1,800 (8)	37 (154)	2,000 (8)	44 (185)	2,450 (10)				
Embarazo				Adicionar				Adicionar				
2do. trimestre				360 (1.5)				360 (1.5)				
3er. trimestre				475 (2.0)				475 (2.0)				
Lactancia				Adicionar				Adicionar				
Seis primeros meses				600 (2.5)				600 (2.5)				

Cifras calculadas con base a los valores del Report of a Joint FAO/WHO/UNU, Rome 2004. Cifras redondeadas a 25 kcal/d en menores de 18 años y a 50 kcal/d en mayores. a/ Talla, en menores de 18 años, calculada considerando una talla a los 17:6 años de 1.70m en hombres y 1.57m en mujeres. b/ Peso ajustado a la talla, usando en menores de 18 años el IMC propuesto por WHO (2006) y en mayores con un IMC = 22. c/ NAF aplicado en hombres adultos según actividad: **liviana** = 1.55, **moderada** = 1.85, **intensa** = 2.20. En mujeres adultas: **liviana** = 1.55, **moderada** = 1.75 e **intensa** = 2.10.

Fuente: Menchú *et al.*, 2012

C. Anexo 3- Consentimiento para CAP

Código_____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de vegetarianos guatemaltecos y la relación con su estado nutricional”

La presente es una encuesta para determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de vegetarianos guatemaltecos. La misma es con el objetivo de tener más información sobre vegetarianos guatemaltecos y conocer los motivos por los cuales el vegetarianismo está siendo practicado en Guatemala. Se espera obtener la participación de por lo menos 100 vegetarianos guatemaltecos entre los 18 y 60 años. Deben de tener por lo menos 6 meses de ser vegetarianos. Por favor llene esta encuesta únicamente si cumple con esos requisitos.

Como podrá saber, existen estudios alrededor del mundo sobre vegetarianos, pero los vegetarianos guatemaltecos no han sido estudiados para conocer más sobre ellos. Se quiere determinar si existe relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas de estos con su estado nutricional. Para lograr esto, usted es parte del componente más importante del estudio: los participantes.

La encuesta tiene alrededor de 40 preguntas para responder. Le tomará un aproximado de 30 minutos en responderla, más 10 minutos adicionales para la evaluación del estado nutricional. Usted puede decidir si participar o no, y tiene la libertad de retirarse de ésta si hubiese algo que no le parezca o no se le haga posible continuar. Tómese el tiempo que necesite para llenarla y la libertad de hacer preguntas a la investigadora cuando lo desee.

Cada encuesta tiene un código para proteger su privacidad. Se le asegura que sus datos personales no van a ser compartidos ni divulgados, son únicamente para la identificación de la encuesta. Las únicas personas que tendrán acceso a éstos serán la estudiante y su asesora de tesis. Una vez ya no sean necesarios, éstos serán eliminados.

Al finalizar esta encuesta, se le pide que pase con la estudiante encargada del estudio para terminar con la parte de evaluación nutricional, en la cual se obtendrá su peso y talla. Al final podrá elegir una opción de refacción.

Gabriela Bernadet Rossal Ruballos, estudiante de nutrición de la Universidad del Valle de Guatemala le agradece anticipadamente su participación. Correo: gabyrossal@gmail.com.

En caso de tener cualquier duda sobre el estudio, también puede contactarse con la Licenciada en Nutrición Lucía Castellanos, asesora de esta tesis. Puede escribirle a su correo: lcastell@uvg.edu.gt

Yo, _____ acepto participar en la presente encuesta y permito que la información que proporcione sea utilizada para el estudio sobre vegetarianos guatemaltecos. Firma: _____. Correo electrónico: _____.

¿Desea que los resultados del estudio sean enviados a su correo? Sí___ No___

En caso de tener estudios bioquímicos recientes y quiere compartirlos para enriquecer este estudio, será agradecido que los comparta al correo de la tesista: gabyrossal@gmail.com.

Guatemala de la asunción, 2015

D. Anexo 4- Cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP), recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo

Código_____CAP

Cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP)

Por favor llene sus datos generales. Si tiene alguna duda en cualquier parte del cuestionario, consulte a la investigadora.

PRIMERA PARTE: Datos generales.

1. Edad (años)

18-25___ 26-30___ 31-35___ 36-40___ 41-45___ 46-50___ 51-55___ 56-60___

2. Sexo

F___ M___

3. Tipo de vegetarianismo que practica (si practica dos al mismo tiempo escriba el que practique la mayor parte del tiempo)

- a. Ovo vegetarianismo
- b. Lacto vegetarianismo
- c. Ovo-lacto vegetarianismo
- d. Veganismo

4. Razón principal por la que practica el vegetarianismo

- a. Por el ambiente
- b. Por salud
- c. Por los animales
- d. Por su religión
- e. Es mi estilo de vida
- f. Por su filosofía
- g. Otra:_____

5. Tiempo que tiene de practicar el vegetarianismo

6 meses – 1 año___ 1–2 años___ 2–3 años___ 3-4 años___
 4-5 años___ 5-10 años___ 10-15 años___ 15-20 años___
 Más de 20 años___

SEGUNDA PARTE: Conocimientos

Por favor conteste las siguientes preguntas. Seleccione una respuesta con un círculo, exceptuando algunas preguntas en las que se especifica que puede elegir más de una. Lea bien todas las opciones antes de decidirse por una. Si no sabe qué respuesta elegir, elija la que considere más acertada. Seleccione la respuesta que crea correcta de acuerdo a lo que conoce sobre el vegetarianismo.

1. Para usted ¿qué es el vegetarianismo?
 - a. Una dieta
 - b. Un estilo de vida
 - c. Un régimen para bajar de peso
 - d. Una moda

2. ¿Qué alimentos de origen vegetal tienen la mayor cantidad de proteína? (Puede seleccionar más de una)
 - a. Legumbres (frijoles, lentejas, garbanzos, arvejas, soya y productos de ésta)
 - b. Semillas y nueces
 - c. Granos/Cereales (cebada, trigo, maíz, quinoa, amaranto)
 - d. Todos los anteriores
 - e. No sé

3. ¿Qué alimentos son fuente vitamina B12? (Puede seleccionar más de una)
 - a. Algas
 - b. Vegetales verdes
 - c. Alimentos fortificados (cereales, lácteos y alternativas como bebidas de soya/almendra, harinas fortificadas, etc.)
 - d. Todos los anteriores
 - e. No sé

4. ¿Qué alimentos son fuente de zinc? (Puede seleccionar más de una)
 - a. Semillas y nueces
 - b. Legumbres (frijoles, lentejas, garbanzos, arvejas, soya y productos de ésta)
 - c. Avena
 - d. Todos los anteriores
 - e. No sé

5. ¿Qué alimentos son fuente de hierro? (Puede seleccionar más de una)
 - a. Vegetales verdes (Brócoli, acelga, col rizada, espinaca, berro, bledo)
 - b. Legumbres (frijoles, lentejas, garbanzos, arvejas, soya y productos de ésta)
 - c. Alimentos fortificados (cereales, lácteos y alternativas como bebidas de soya/almendra, harinas fortificadas, etc.)
 - d. Todos los anteriores
 - e. No sé

6. ¿Qué alimentos son fuente de calcio? (Puede seleccionar más de una)
 - a. Alimentos fortificados (cereales, lácteos y alternativas como bebidas de soya/almendra, harinas fortificadas, etc.)
 - b. Almendras
 - c. Vegetales verdes (Brócoli, acelga, col rizada, espinaca, berro, bledo)
 - d. Todos los anteriores
 - e. No sé

7. ¿Qué son las mezclas vegetales?
 - a. Una combinación de vegetales que sabe bien
 - b. Una mezcla de varios vegetales
 - c. Una combinación de alimentos que proporciona proteína completa
 - d. No sé

8. ¿Cuáles de estas enfermedades pueden prevenirse y revertirse siendo vegetariano? (Puede seleccionar más de una)
 - a. Diabetes
 - b. Hipertensión arterial
 - c. Cáncer
 - d. Aterosclerosis
 - e. Todas las anteriores
 - f. No sé

TERCERA PARTE: Actitudes

Seleccione la opción que le parezca correcta (circule en opción múltiple y ponga una X en las preguntas de afirmación y negación).

1. Si está en una actividad (ya sea en una fiesta / evento social, de trabajo o en un lugar que no conoce) en la que lo único que hay de comer contiene algún tipo de carne (mezclada con los alimentos), ¿qué hace?
 - a. Se queda sin comer
 - b. Come en esa ocasión
 - c. Quita los pedazos de carne y se come el resto
 - d. Depende del hambre que tenga
 - e. No he tenido que enfrentar este tipo de situación

2. ¿A usted le preocupa el ambiente?
Sí___ No___

3. ¿A usted le importa asegurar el bienestar de los animales?
Sí___ No___

4. ¿A usted le importa su salud?
Sí___ No___

5. ¿Usted cree que tiene más probabilidad de tener deficiencias de vitaminas y minerales que una persona que consume alimentos de origen animal?
Sí___ No___

6. En promedio para usted, ¿ser vegetariano es caro?
Sí___ No___

7. Por lo regular, para usted, ¿ser vegetariano es fácil?
Sí___ No___

8. ¿La mayor parte del tiempo le parece fácil obtener suficiente proteína?
Sí___ No___

9. ¿Le agradan las personas que comen carne?
Sí___ No___

CUARTA PARTE: Prácticas

Seleccione la respuesta que considere correcta con una X.

1. ¿Consume suficientes calorías diariamente?

Sí___ No___ No sé___

2. ¿Todos los días consume por lo menos 6 porciones (alrededor de 3 tazas) de alimentos fuente de carbohidratos como: arroz, pasta, tortilla, pan, avena, frijoles, lentejas, garbanzos?

Sí___ No___

3. ¿Se asegura de consumir por lo menos 5 porciones de frutas y vegetales todos los días. 1 porción es alrededor de ½ taza?

Sí___ No___

4. ¿Consume alimentos fortificados diariamente? Ejemplos: lácteos y alternativas fortificadas como bebidas de soya/almendra, harinas fortificadas, cereales fortificados, etc.

Sí___ No___

5. ¿Toma algún suplemento vitamínico y/o mineral diariamente?

Sí___ No___

6. ¿Consume alimentos fuente de vitamina B12 diariamente?

Sí___ No___ No sé___

7. ¿Consume alimentos fuente de zinc diariamente?

Sí___ No___ No sé___

8. ¿Consume alimentos fuente de hierro diariamente?

Sí___ No___ No sé___

9. ¿Consume alimentos fuente de calcio diariamente?

Sí___ No___ No sé___

10. ¿Se asegura de hacer mezclas vegetales en sus comidas?

Sí___ No___ No sé___

11. En promedio, ¿toma por lo menos 8 vasos de agua al día?

Sí___ No___

12. En promedio, ¿se ejercita por lo menos 2-3 días por semana, un mínimo de 30 minutos por día?

Sí___ No___

¡MUCHAS GRACIAS POR RESPONDER ESTA ENCUESTA!

PASE CON LA INVESTIGADORA PARA OBTENER LA FRECUENCIA DE SU CONSUMO DE ALIMENTOS, RECORDATORIO DE 24 HORAS, SU PESO Y TALLA.

Recordatorio de 24 horas:

Tiempo de Comida	Alimentos que consumió (Indicar preparación)	Cantidad (Ej. 1 taza, 1 cucharada)
Desayuno Hora:		
Refacción Hora:		
Almuerzo Hora:		
Refacción Hora:		
Cena Hora:		

Código _____ FRE

GRUPO DE ALIMENTO	TIPO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, MENSUAL, ANUAL, NUNCA)
Lácteos y sustitutos	Leche, quesos, yogurt, sustitutos de leche (soya, almendra, arroz, coco, etc.)	
Huevos, tofu y sustitutos de carne	Jamones y tortas de soya, Protemás®	
Vegetales de hojas verdes	Acelga, espinaca, arúgula, berro, lechuga, col rizada (kale), brócoli, apio	
Vegetales en general	Zanahoria, berenjena, pepino, tomate, cebolla, chile pimiento, coliflor, repollo, remolacha, zucchini, calabaza/güicoy, rábano/nabo, champiñones	
Frutas	Banano, piña, papaya, melón, sandía, melocotón, manzana, pera, uvas, kiwi, mango, fresa	
Legumbres	Legumbres (frijoles, lentejas, garbanzos, arvejas, soya y productos de esta)	
Cereales y almidones	Pan, tortilla, avena, arroz, cebada, centeno, trigo quinoa, amaranto, pasta, papa, camote, plátanos, yuca, galletas	
Azúcares y grasas	Azúcar, miel, jarabes, jaleas	
Grasas	Aceite, mantequilla, margarina, manteca vegetal, crema, nueces, semillas, aguacate	
Bebidas	Agua pura	
	Café	
	Té	
	Aguas gaseosas	
	Refrescos	
Otros alimentos	Algas, superalimentos (acai, cacao, polen, maca, spirulina, chlorella, goji, moringa)	
Suplementación	Multivitamínico, vitaminas, minerales	
Carnes	Res, pescado, pollo, etc.	

Peso: _____ Lbs. _____ Kgs Talla: _____ cms.

E. Anexo 5- Carta a dueño y socios del restaurante vegetariano *Árbol de la Vida* firmada de recibida por el dueño

Guatemala de la asunción, febrero de 2016

Anthony Bono
Restaurante Vegetariano *Árbol de la Vida*
Presente.

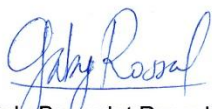
Estimado Señor Bono:

Tengo la complacencia de dirigirme a usted con el fin de solicitar permiso en su restaurante para elaborar el trabajo de campo de mi trabajo de graduación "Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de vegetarianos guatemaltecos y la relación con su estado nutricional". A tal fin, le hago saber que mi nombre es Gabriela Bernadet Rossal Ruballos y curso 5to año de la Licenciatura en Nutrición en la Universidad del Valle de Guatemala.


Se realizarán cuestionarios sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de vegetarianos guatemaltecos, de frecuencia de consumo de alimentos y una breve evaluación de su estado nutricional obteniendo el peso y talla de cada participante. Estoy a disposición de su horario y tiempo que deseen ofrecer.

Los datos y la información que se obtenga serán totalmente confidenciales y anónimos, y todo será presentado de forma que no se pueda identificar a los participantes. Únicamente las personas encargadas del estudio tendrán acceso a los cuestionarios y la evaluación realizada. El restaurante no será comprometido de ninguna manera, ya que no se estarán haciendo preguntas de evaluación de este. Se dará una refacción de su menú a cada participante que no sobrepase Q.43.00 por participante. Tienen la libertad de rechazar su participación o retirarse del estudio en el momento que deseen.

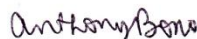
Agradeciendo de antemano su colaboración me despido atentamente,



Gabriela Bernadet Rossal Ruballos
Estudiante de tesis
Licenciatura en Nutrición UVG



Lda. Lucía Castellanos de Rodríguez
Asesora de tesis




F. Anexo 6- Invitación para participar en el estudio

**¿HAS SIDO VEGETARIANO/A POR MÁS DE 6 MESES, ERES
GUATEMALTECO/A, MAYOR DE 18 Y MENOR DE 60 AÑOS?**

ESTÁS INVITADO/A A PARTICIPAR EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA TESIS:

**“Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de vegetarianos
guatemaltecos y la relación con su estado nutricional”**

La cual está siendo realizada por la estudiante de Licenciatura en Nutrición, Gabriela Rossal, de la Universidad del Valle de Guatemala

Tu participación ayudará a conocer mejor a los vegetarianos guatemaltecos

Visita el **Restaurante Vegetariano Árbol de la Vida*** a partir del 12 de febrero al 12 de marzo de 2016 (excepto 14 de febrero y 6 de marzo) de 12:00 p.m. – 4:00 p.m. (lunes, martes, sábados y domingos) y de 12:00 p.m. – 7:00 p.m. (miércoles, jueves y viernes)

Recibirás una refacción en agradecimiento por tu participación

Para más información y confirmar tu participación escribe un correo a Gabriela Rossal (gabyrossal@gmail.com) ©

Por favor, comparte con tus amigos vegetarianos. ¡Muchas gracias por tu ayuda!

*Dirección de restaurante: 17 calle A 19-60, zona 10, Ciudad de Guatemala

G. Anexo 7- Listado de refacciones para participantes

REFACCIONES PARA PARTICIPANTES



OPCIÓN 1

Sopa de tu elección + refresco

OPCIÓN 2

Sándwich (de aguacate con tofu o aguacate con queso) + botella de agua pura

OPCIÓN 3

Ensalada verde + botella de agua pura

OPCIÓN 4

Derretido + refresco

OPCIÓN 5

Tostadas + licuado con agua o jugo

H. Anexo 8- Documento educativo con resultados enviado a participantes

INFORMACIÓN IMPORTANTE Y RESULTADOS PRINCIPALES DE TESIS

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS (CAP) DE VEGETARIANOS GUATEMALTECOS Y LA RELACIÓN CON SU ESTADO NUTRICIONAL (EN)

Se encontró que existe la necesidad de aumentar los **conocimientos** sobre nutrición básica relacionada con el vegetarianismo. Para practicar un estilo de vida vegetariano, es esencial conocer puntos básicos de nutrición para evitar problemas como deficiencias a largo plazo y así poder obtener todos sus beneficios.

Si se decide adoptar un estilo de vida vegetariano, el factor de alimentación es un componente que va directamente ligado con esto. Por lo que es esencial ser responsable para ser un buen ejemplo para otras personas, ya que se está representando al vegetarianismo, y éste debe ser representado de la mejor manera posible.

Se encontraron **actitudes positivas**. Es importante que si se está practicando este estilo de vida, se crea en él completamente. El hecho de ser vegetariano, no significa que se tiene más riesgo de deficiencias, siempre y cuando se tenga una alimentación variada, lo menos procesada posible y buscando alimentos fuente de nutrientes importantes como lo son la vitamina B12, el hierro, el zinc, y el calcio.

Entre las **prácticas** que se encontró que deben mejorar están: ejercitarse por lo menos 3 veces por semana un mínimo de 30 minutos/día, consumir por lo menos 5 porciones de frutas y verduras al día (una porción es alrededor de ½ taza de frutas o verduras –excepto las de hojas verdes, que cocidas son alrededor de 1 taza y crudas alrededor de 5 tazas-), buscar fuentes de vitamina B12 y zinc.

Es importante recordar que siendo vegetariano es importante consumir un mayor volumen de alimentos, porque los alimentos de fuente vegetal tienen un mayor porcentaje de agua, por lo que para obtener la energía y nutrientes que se necesitan, es importante comer cantidades más grandes. Por ejemplo, para obtener alrededor de 190 calorías de pollo únicamente se necesitan 4 onzas, mientras que para obtener 190 calorías de espinaca cocida, se necesitan 4.5 tazas. Comparando ambos alimentos, el pollo puede proporcionar 35 gramos de proteína, mientras que la espinaca 24 gramos, lo cual no es problema porque únicamente habría que agregar alrededor de una porción de soya (1 taza de bebida o ¼ de taza de tofu) o una taza de un grano rico en proteína cocido como la quinoa, el amaranto o el arroz integral si se quiere consumir más proteína. Además, con la espinaca, se obtiene 65 veces más calcio y 13 veces más potasio.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (IMC) es una relación entre el peso en kilos y la talla en metros (Kg/m²). Con este puede determinarse si se tiene un peso normal (18.5-24.9), bajo (menor a 18.5), sobrepeso (25.0-29.9) u obesidad (mayor a 30). En el Cuadro 1 se presentan los resultados encontrados para la población estudiada.

CUADRO 1- FRECUENCIAS GENERALES DE IMC

IMC	Clasificación	Frecuencia
Bajo	menor a 18.5	8
Normal/adecuado	18.5-24.9	61
Sobrepeso	25.0-29.9	22
Obesidad	mayor a 30	9

PROTEÍNA

Es un macronutriente que en muchas ocasiones se cree puede ser deficiente en vegetarianos. En general, los alimentos de origen vegetal contienen entre un 10-40% de sus calorías en forma de proteína. Al consumir suficientes calorías es posible llegar a obtener del 10 al 15% de la recomendación diaria de calorías provenientes de proteína. Entre los alimentos que son fuente de proteína se pueden mencionar las leguminosas, nueces, granos enteros como arroz integral y quinoa, y productos de soya como tofu. Además, alimentos como la quinoa contienen todos los aminoácidos esenciales, los cuales el cuerpo no puede producir por sí solo (Davis *et al.*, 2000).

Las mezclas vegetales son combinaciones entre leguminosas como el frijol, las lentejas, las habas y los garbanzos, con granos como el arroz, el maíz y el trigo, que proporcionan proteína de mejor calidad. La proporción depende de los alimentos, por ejemplo 2:1 combinando arroz o maíz con frijoles, o 9:1 combinando trigo y frijoles (Murillo *et al.*, 1980). Lo importante es hacer mezclas entre estos alimentos, manteniendo la proporción de los cereales mayor a la de leguminosas.

VITAMINA B12

Es uno de los pocos nutrientes que se ha encontrado como deficiente tanto en vegetarianos como no vegetarianos. Entre las fuentes de vitamina B12 están alimentos fortificados como cereales y bebidas vegetales como la de soya y almendra, suplementos vitamínicos, vegetales verdes, algas y levaduras como la nutricional (Davis *et. al*, 2000).

CALCIO

El calcio al igual que el hierro puede ser fácilmente obtenido de vegetales verdes, semillas, nueces, tofu y algas. Algunos vegetales verdes en 2/3 de taza contienen hasta el 91% de calcio que tiene un vaso de leche, por lo que la obtención de calcio en dietas vegetarianas balanceadas ricas en frutas y vegetales, libres o bajas en productos animales no debe ser una preocupación (Cousens, 2000).

HIERRO

En el caso del hierro, del cual también existe preocupación por la posibilidad de consumir poco y padecer anemia; existen varias fuentes vegetales como los vegetales color verde oscuro, leguminosas y alimentos fortificados (Davis *et. al*, 2000).

ZINC

Otro nutriente que se considera importante para cualquier tipo de dieta es el zinc, y fuentes de este incluyen nueces y semillas, leguminosas y avena (Davis *et. al*, 2000).

RECOMENDACIONES

INTERNET

En [Nutritionfacts.org](https://www.nutritionfacts.org) puede encontrarse una gran cantidad de videos basados en evidencia científica sobre los **beneficios del vegetarianismo para prevenir y revertir una gran cantidad de enfermedades.**

En [YouTube](https://www.youtube.com/) pueden encontrarse un sinfín de videos con recetas y también educativos, realizados por profesionales del área de salud como doctores y nutricionistas. Un canal de recetas muy recomendado es [The Vegan Corner](https://www.youtube.com/channel/UCv3p00D1111111111111111).

DOCUMENTALES

[Cowspiracy](#); [Earthlings](#); [Food, Inc.](#); [Food Matters](#); [Simply Raw: Reversing Diabetes in 30 days](#) (pueden encontrarse en NetFlix o YouTube).

LIBROS

Diet for a New America por John Robbins

Becoming Vegan por Brand Davis y Vesanto Melina

¡MUCHAS GRACIAS POR TU APOYO!

RECUERDA SER UN VEGETARIANO RESPONSABLE

BIBLIOGRAFÍA

Cousens, Gabriel MD. 2000. *Conscious Eating*. Arizona, Estados Unidos. North Atlantic Books. 850 pp.

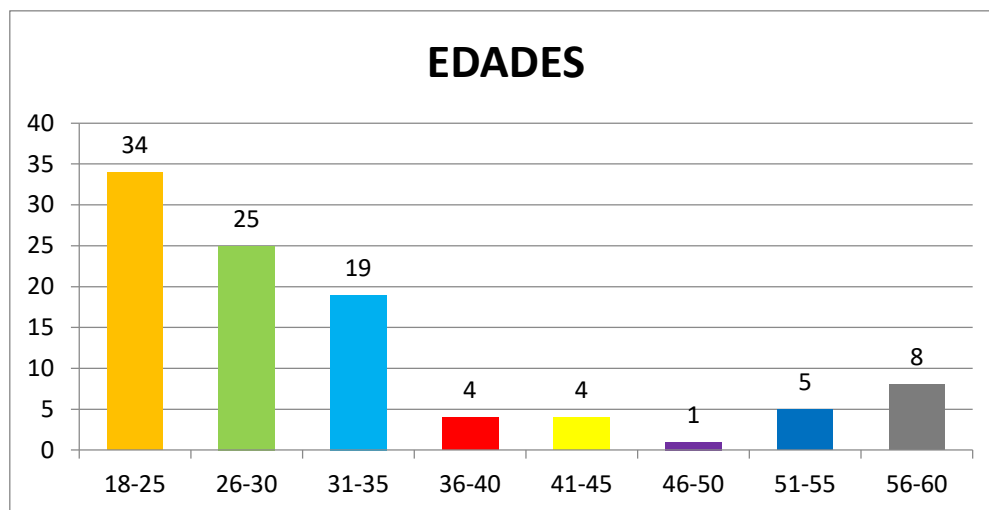
Davis, Brenda y Vesanto Melina. 2000. *Becoming Vegan: The Complete Guide to Adopting a Healthy Plant-Based Diet*. Estados Unidos. Book Publishing Company. 281 pp.

Murillo, Sandra y Leonardo Mata. 1980. <<Mezclas vegetales nutritivas y simples para el niño costarricense>>. *Revista Médica Hospitalaria*, 15(1): 71-90.

I. Anexo 9- Gráficos de resultados demográficos

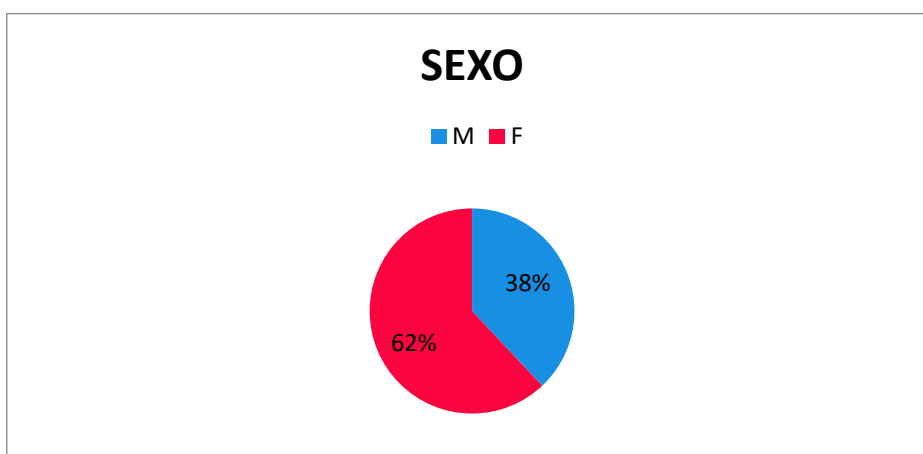
En el Gráfico 1 puede notarse que la mayor parte de participantes estaban entre los 18 y los 35 años. De esto puede decirse que en Guatemala es un estilo de vida practicado mayormente por personas jóvenes, aunque a pesar de esto, también se obtuvo una participación del 13% de personas entre los 51 y 60 años.

Gráfico 1- Participantes por grupo de edad



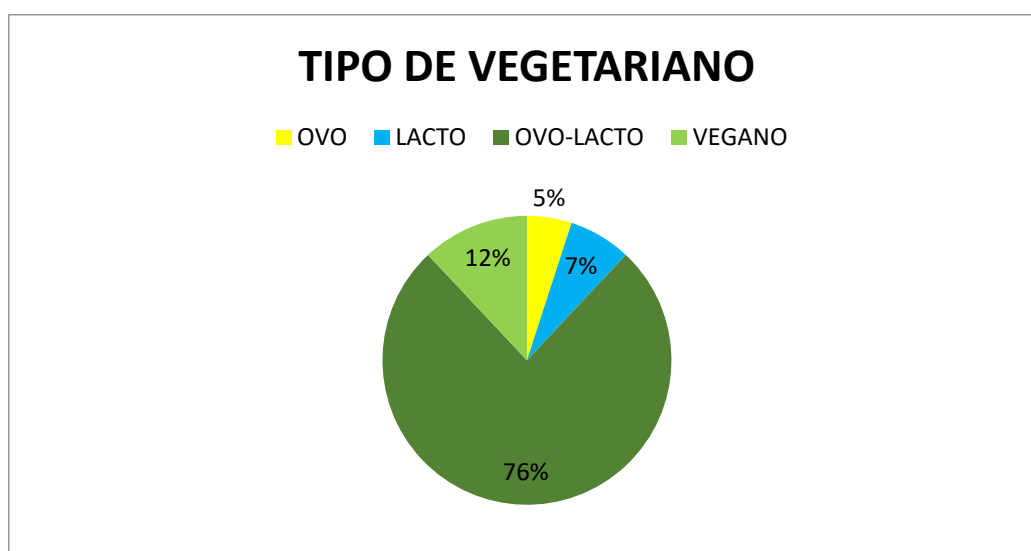
En el Gráfico 2 puede observarse que la mayor parte de los participantes fueron mujeres, mientras que un 38% fueron hombres. A pesar de que la cantidad de hombres es menor, es una cantidad considerable.

Gráfico 2- Participantes por sexo



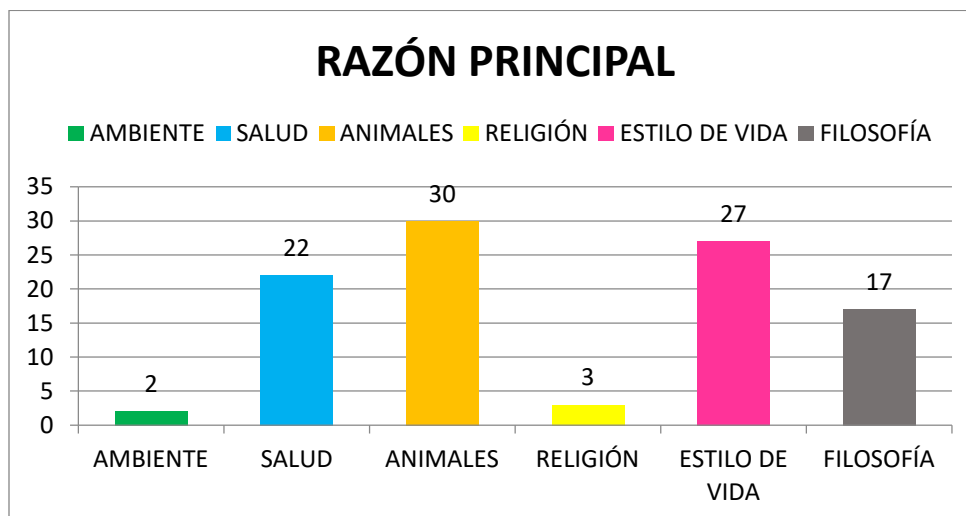
En el Gráfico 3 puede notarse que la mayor parte de vegetarianos participantes es ovo-lacto vegetariano, representando un 76%, seguido por veganos con 12%, lacto vegetarianos con 7% y ovo vegetarianos con 5%. Lo ideal hubiese sido encontrar una población más variada, pero con los datos obtenidos pueden generalizarse los resultados. Si se comparan estos porcentajes de tipo de vegetariano con la tesis del año 2014 realizada por González, los resultados varían considerablemente, con esto se confirma la importancia de tener un buen tamaño de muestra.

Gráfico 3- Participantes por tipo de vegetariano



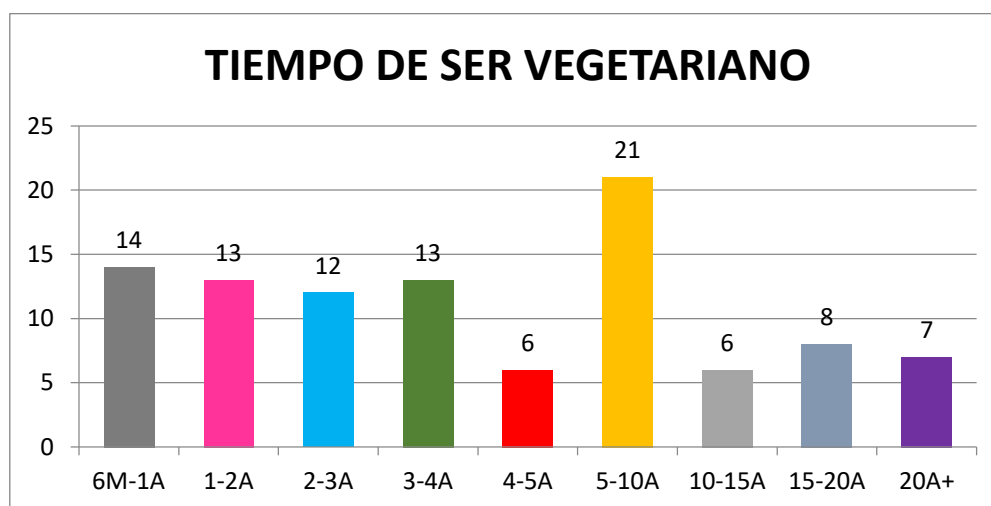
En el Gráfico 4 puede observarse que la razón más fuerte por la cual son vegetarianos en orden descendente son, los animales con un 30%, seguido porque es su estilo de vida con un 27%, la salud con un 22%, porque es su filosofía de vida con un 17%, por religión 3% y por último, por el ambiente 2%. Al comparar estos datos con los de la tesis de González y con el estudio realizado en Chile, la razón más fuerte siempre es por los animales. Al comparar los resultados de salud del presente estudio con el de González, la salud únicamente varía un 4%.

Gráfico 4- Participantes por razón principal de ser vegetariano



En el Gráfico 5 puede notarse que hubo una gran variedad en los tiempos de ser vegetariano: 14% lo ha sido por 6 meses a 1 año, 13% por 1 a 2 años, 12% por 2 a 3 años, 13% por 3 a 4 años, 6% por 4 a 5 años, 21% por 5 a 10 años, 6% por 10 a 15 años, 8% por 15 a 20 años y 7% por más de 20 años. Si estos resultados se comparan con los de la tesis de González, los porcentajes son muy similares.

Gráfico 5- Participantes por tiempo de ser vegetariano



J. Anexo 10- Cuadros de resultados de CAP por variable demográfica

En los cuadros 26 al 30 se encuentran los promedios de los puntajes obtenidos por cada participante en cada parte del cuestionario CAP clasificados por variable demográfica.

Cuadro 26- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario de CAP, clasificados por sexo, con N=100

Sexo	N	Conocimientos	Actitudes	Prácticas
Masculino	38	51	86	73
Femenino	62	60	86	70

Cuadro 27- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario de CAP, clasificados por edad, con N=100

Edad	N	Conocimientos	Actitudes	Prácticas
18 – 25 años	34	54	87	62
26 – 30 años	25	56	86	72
31 – 35 años	19	57	82	70
36 – 40 años	4	73	84	89
41 – 45 años	4	51	91	83
46 – 50 años	1	70	100	100
51 – 55 años	5	61	95	88
56 – 60 años	8	63	84	84

Cuadro 28- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario CAP clasificados por tipo de vegetariano, con N=100

Tipo	N	Conocimientos	Actitudes	Prácticas
Ovo vegetariano	5	69	90	85
Lacto vegetariano	7	58	84	74
Ovo-lacto vegetariano	76	56	86	69
Vegano	12	57	87	78

Cuadro 29- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario CAP clasificados por razón principal der ser vegetariano, con N=100

Razón	N	Conocimientos	Actitudes	Prácticas
Ambiente	2	58	81	81
Salud	22	56	92	79
Animales	30	56	87	75
Religión	3	62	96	90
Estilo de vida	27	58	82	63
Filosofía	17	58	83	65

Cuadro 30- Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario CAP clasificados por tiempo de ser vegetariano, con N=100

Tiempo	N	Conocimientos	Actitudes	Prácticas
6 meses - 1 año	14	55	88	75
1 – 2 años	13	43	81	53
2 – 3 años	12	61	87	73
3 – 4 años	13	51	85	76
4 – 5 años	6	59	85	60
5 – 10 años	21	58	88	71
10 – 15 años	6	73	94	78
15 – 20 años	8	60	84	85
20 años o más	7	67	84	75

K. Anexo 11- Cuadros de resultados de frecuencia de respuesta de los participantes en el cuestionario CAP

En los cuadros 31 al 36 se encuentran la cantidad de participantes que eligieron las opciones de respuesta con mayor puntaje en las preguntas de cada parte del cuestionario CAP.

Cuadro 31- Número de participantes que eligieron la respuesta correcta para las diferentes preguntas incluidas en la parte de conocimientos del cuestionario CAP

Pregunta	Frecuencia
¿Qué son las mezclas vegetales? (pregunta 7)	66
Enfermedades que pueden prevenirse siendo vegetariano (pregunta 8)	56
Alimentos de origen vegetal que tienen la mayor cantidad de proteína (pregunta 2)	27
Alimentos fuente de hierro (pregunta 5)	27
Alimentos fuente de calcio (pregunta 6)	27
Alimentos fuente de vitamina B12 (pregunta 3)	15
Alimentos fuente de zinc (pregunta 4)	13

Cuadro 32- Número de participantes que eligió cada una de las opciones que tenía la pregunta 1 de la parte de conocimientos del cuestionario CAP

Pregunta	Para usted, ¿qué es el vegetarianismo?	Frecuencia
Opciones	Una dieta	6
	Un estilo de vida	93
	Un régimen para bajar de peso	1
	Una moda	0

Cuadro 33- Número de participantes que eligieron la respuesta correcta para las diferentes preguntas incluidas en la parte de actitudes del cuestionario CAP

Pregunta	Frecuencia
¿Le preocupa el ambiente? (pregunta 2)	98
¿Le importa el bienestar de los animales? (pregunta 3)	98
¿Le importa su salud? (pregunta 4)	97
¿Vegetarianos son más propensos a deficiencias? (pregunta 5)	87
¿Le agradan las personas que comen carne? (pregunta 9)	84
¿Ser vegetariano es fácil? (pregunta 7)	77
¿Le parece fácil obtener suficiente proteína la mayor parte del tiempo? (pregunta 8)	75
¿Ser vegetariano no es caro? (pregunta 6)	72

Cuadro 34- Número de participantes que eligió cada una de las opciones que tenía la pregunta 1 de la parte de actitudes del cuestionario CAP

Pregunta	Si está en una actividad en la que lo único que hay de comer contiene algún tipo de carne mezclada con los alimentos, ¿qué hace?	Frecuencia
Opciones	Se queda sin comer	54
	Come en esa ocasión	4
	Quita los pedazos de carne y se come el resto	30
	Depende del hambre que tenga	5
	No he tenido que enfrentar este tipo de situación	7

Cuadro 35- Número de participantes que eligieron la respuesta correcta para las diferentes preguntas incluidas en la parte de prácticas del cuestionario CAP

Pregunta	Frecuencia
Consumo de alimentos fuente de calcio diariamente (pregunta 9)	82
Consumo de por lo menos 6 porciones diarias de alimentos fuente de carbohidratos (pregunta 2)	76
¿Hace mezclas vegetales diariamente? (pregunta 10)	76
Consumo de alimentos fuente de hierro diariamente (pregunta 8)	74
Consumo de por lo menos 8 vasos de agua diariamente (pregunta 11)	73
Consumo de suficientes calorías diariamente (pregunta 1)	71
Ejercicio por lo menos 2-3 días por semana y un mínimo de 30 minutos por día (pregunta 12)	68
Consumo de por lo menos 5 porciones diarias de frutas y vegetales (pregunta 3)	64
Consumo de alimentos fuente de Vitamina B12 diariamente (pregunta 6)	51
Consumo de alimentos fuente de zinc diariamente (pregunta 7)	49

Cuadro 36- Número de participantes que eligió cada una de las opciones que tenía la pregunta 4 de la parte de conocimientos del cuestionario CAP

Pregunta	Frecuencias
Consumo de alimentos fortificados diariamente (pregunta 4)	68
Consumo de suplemento vitamínico y/o mineral diariamente (pregunta 5)	46

L. Anexo 12- Cuadros de relación entre variables que tienen dependencia con EN

En los cuadros 37 a 40 se encuentran las variables de rangos de puntaje de prácticas, suficiencia calorías diarias, frecuencia de consumo de alimentos, y aceptabilidad de IMC, comparadas con EN, respectivamente. Estas fueron las únicas que se encontraron como dependientes con Chi cuadrado (Cuadro 19).

Cuadro 37- Prácticas vs. EN

Rangos Punteo Prácticas	EN		TOTAL
	NO ACEPTABLE	ACEPTABLE	
<59	27	3	30
60-69	13	0	13
70-79	9	1	10
80-89	19	3	22
90-100	14	11	25
TOTAL	82	18	100

Cuadro 38- Calorías vs. EN

Calorías	EN		TOTAL
	NO ACEPTABLE	ACEPTABLE	
INSUFICIENTE	43	0	43
SUFICIENTE	39	18	57
TOTAL	82	18	100

Cuadro 39- Frecuencia vs. EN

Frecuencia	EN		TOTAL
	NO ACEPTABLE	ACEPTABLE	
NO APROPIADA	46	0	46
APROPIADA	36	18	54
TOTAL	82	18	100

Cuadro 40- IMC vs. EN

IMC	EN		TOTAL
	NO ACEPTABLE	ACEPTABLE	
NO ACEPTABLE	39	0	39
ACEPTABLE	43	18	61
TOTAL	82	18	100

M. Anexo 13- Cuadros de consumo calórico

En los cuadros a continuación se encuentran los valores cuantitativos de calorías consumidas por los participantes de acuerdo a su IMC. En el Cuadro 41 se encuentran los resultados generales, pero los resultados se aprecian más en el Cuadro 42, en donde se encuentran los resultados calóricos por sexo.

Cuadro 41- Promedio de calorías según el recordatorio de 24 horas y la clasificación por IMC

Variable	Promedio de calorías consumidas por los participantes clasificados en cada grupo de IMC				PROMEDIO DE TODOS
	Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Calorías	1,971	2,241	2,258	2,631	2,258

Cuadro 42- Promedio de calorías según el recordatorio de 24 horas y la clasificación de sexo e IMC

Sexo	Promedio de calorías consumidas por los participantes clasificados en cada grupo de IMC				PROMEDIO DE TODOS
	Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Femenino	1,989	2,107	1,973	2,323	2,081
Masculino	1,918	2,497	2,495	2,877	2,548

N. Anexo 14- Cuadro de resultados de frecuencia de consumo de alimentos

En este cuadro se encuentran las frecuencias de cada grupo de alimentos del cuadro de frecuencia de consumo de alimentos.

Cuadro 43- Frecuencias de respuestas de frecuencia de consumo de alimentos

	Lácteos y sustitutos	Huevos, tofu y sustitutos	Hojas verdes	Vegetales	Frutas	Legumbres	Cereales y almidones	Azúcares	Grasas	Agua Pura	Café	Té	Gaseosas	Refrescos	Otros alimentos	Suplementos	Carnes
Diario	76	45	69	87	80	68	88	48	86	97	38	42	4	21	22	40	0
Semanal	22	41	30	13	19	28	11	34	14	3	23	36	17	37	13	5	3
Mensual	2	7	1	0	1	2	1	13	0	0	12	12	22	24	26	5	6
Annual	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	13	4	11	8	7
Nunca	0	4	0	0	0	1	0	4	0	0	24	7	44	14	28	42	84