

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

**ELABORACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA LA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS PARA LA POBLACIÓN GUATEMALTECA ADULTA. ENERO - MAYO 2015.**
TESIS DE GRADO

PAOLA ELIZABETH MARROQUIN GROSJEAN
CARNET 11171-10

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

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

ELABORACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA LA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS PARA LA POBLACIÓN GUATEMALTECA ADULTA. ENERO - MAYO 2015.

TESIS DE GRADO

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

POR

PAOLA ELIZABETH MARROQUIN GROSJEAN

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

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

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. CARMEN ISABEL VELASQUEZ MONZON

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. CINTHYA CAROLINA PINETTA MAGARIN DE CALGUA
LIC. IVONNE LISSETH GARCIA AGUILAR
LIC. MÓNICA CASTAÑEDA BARRERA

Guatemala, 05 de junio de 2015

Señores Comité de Tesis
Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ciencias de la Salud
Presente

Estimados Señores:

Atentamente me dirijo a ustedes para hacer de su conocimiento que el trabajo de informe final de tesis titulado "ELABORACION DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA LA PLANIFICACIÓN DE DIETAS VEGETARIANAS" elaborado por la estudiante Paola Elizabeth Marroquín Grosjean, llena los requisitos para su aprobación.

Se extiende la presente para los usos que a la interesada convengan; sin otro particular me suscribo de ustedes.


Licda. Carmen Isabel Velásquez de West
Asesora



Universidad
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 09343-2015

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante PAOLA ELIZABETH MARROQUIN GROSJEAN, Carnet 11171-10 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09503-2015 de fecha 4 de junio de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

ELABORACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA LA PLANIFICACIÓN DE DIETAS VEGETARIANAS PARA LA POBLACIÓN GUATEMALTECA ADULTA. ENERO - MAYO 2015.

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

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




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

Dedicatoria

- A Dios por la oportunidad de completar mis estudios universitarios con éxito y por todas las bendiciones recibidas en el camino.
- A mi papá por el esfuerzo y apoyo durante mi vida y mi carrera. Por confiar siempre en mí y por todo tu amor.
- A mi mamá por estar conmigo en todo momento, porque aunque estés lejos, siempre estás en mi mente y corazón. Gracias por tu amor, y por ser siempre un ejemplo para mí.
- A mis hermanos a Jocy, Gaby y Carlos, por ser un apoyo en todo momento. Sobre todo, a mi mejor amiga de toda la vida y mi hermana del alma, gracias por tu apoyo incondicional en todo momento.
- A las MEL´S Andrea, Daniela, Yoly y Bettina; a mis lindas mejores amigas, por su amistad, apoyo y tantos momentos lindos que han compartido conmigo desde hace tantos años. Y por enseñarme que nunca hay que crecer!
- A mis amigos A todos mis amigos que han estado ahí para mí. Sobre todo a Syama y Luchi, por ser como mis hermanos. Gracias por apoyarme en mis momentos más difíciles y compartir mis alegrías.
- A mi Charlie por ser el mejor amigo y la mejor compañía en esta vida. Gracias por todo tu amor y apoyo. Por siempre reer en mí. Y sobre todo gracias por alegrar mis días.

ELABORACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA LA PLANIFICACIÓN DE DIETAS VEGETARIANAS PARA LA POBLACIÓN GUATEMALTECA ADULTA. ENERO– MAYO 2015

Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Nutrición, Paola Elizabeth Marroquín Grosjean

Antecedentes: Actualmente, el número de personas que consumen una dieta vegetariana, en Guatemala, es significativo y va en aumento. De acuerdo al “*Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala*”, las dietas mayormente consumidas son la ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana. Así mismo, se identificó que la mayoría de vegetarianos tenía un estado nutricional normal, sin embargo, se encontró un alto porcentaje de malnutrición.

Objetivo: Desarrollar listas de intercambio de alimentos para la planificación de dietas vegetarianas mayormente consumidas por la población adulta guatemalteca.

Métodos y procesamiento: Se elaboraron listas de intercambio para la planificación de dietas: Ovolactovegetariana, Vegana, Pesco-vegetariana y Crudivegetariana. Se analizó la frecuencia de consumo de alimentos, del “*Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala*”, para determinar los alimentos a incluir en las listas. Los cuales se clasificaron en 11 grupos distintos. Los instrumentos elaborados fueron validados para garantizar que cumplieran con su objetivo. Se llevó a cabo la validación técnica y aplicada, con profesionales en nutrición.

Resultados: Se elaboraron cuatro listas de intercambio de alimentos para la planificación de dietas vegetarianas. Se validaron técnicamente, con nutricionistas vegetarianas y/o en contacto directo con pacientes vegetarianos, realizando cambios para garantizar instrumentos completos. Así mismo, se aplicaron las listas de intercambio para la elaboración de dietas vegetarianas, con nutricionistas clínicas, logrando elaborar dietas que aportaran del 90-110% de macronutrientes y calorías.

Conclusiones: Se desarrollaron cuatro listas de intercambio de alimentos, de acuerdo a las dietas mayormente consumidas por vegetarianos guatemaltecos; aptas para elaborar dietas vegetarianas variadas y completas.

Palabras clave: Listas de intercambio de alimentos, Vegetarianos, Vegetarianismo

Índice

I.	Introducción	1
II.	Planteamiento del problema	2
III.	Marco teórico	4
	A. Vegetarianismo.....	4
	B. Listas de intercambio de alimentos.....	13
	C. Patrón de consumo de alimentos.....	16
	D. Dieta vegetariana de Guatemala.....	20
	E. Mezclas vegetales.....	23
IV.	Antecedentes	27
V.	Objetivos	33
	A. General.....	33
	B. Específicos.....	33
VI.	Justificación	34
VII.	Diseño de la investigación	35
	A. Tipo de estudio.....	35
	B. Unidad de análisis.....	35
	C. Contextualización geográfica y temporal.....	35
	D. Definición de hipótesis.....	36
	E. Definición de variables.....	37
VIII.	Métodos y procedimientos	39
	A. Selección de sujetos.....	39
	B. Cálculos estadísticos.....	42
	C. Recolección de datos.....	42
IX.	Procesamiento y análisis de datos	46
X.	Resultados	47
	A. Lista de intercambio Ovolactovegetariana.....	47
	B. Lista de intercambio Vegana.....	51
	C. Lista de intercambio Pesco-vegetariana.....	54
	D. Lista de intercambio Crudivegetariana.....	58
	E. Prueba estadística de los instrumentos elaborados.....	63
	F. Validación de las listas de intercambio.....	64
XI.	Discusión de resultados	69
XII.	Conclusiones	74
XIII.	Recomendaciones	75
XIV.	Referencias bibliográficas	76
XV.	Anexos	79
	A. <i>Anexo 1.</i> Requerimiento de micronutrientes para adultos.....	79

B. Anexo 2. Consentimiento informado.....	80
C. Anexo 3. Validación técnica de las listas de intercambio.....	83
D. Anexo 4. Validación aplicada de las listas de intercambio.....	88
E. Anexo 5. Formato de resolución de caso clínico.....	97
F. Anexo 6. Calificación de listas durante validación aplicada.....	100
G. Anexo 7. Base de datos de la composición nutricional de alimentos.....	101
H. Anexo 8. Tamaño de la porción de alimentos de la Lista Ovolactovegetariana.....	110
I. Anexo 9. Recomendaciones de la Lista Ovolactovegetariana.....	120
J. Anexo 10. Tamaño de la porción de alimentos de la Lista Vegana.....	122
K. Anexo 11. Recomendaciones de la Lista Vegana.....	131
L. Anexo 12. Tamaño de la porción de alimentos de la Lista Pesco-vegetariana.....	133
M. Anexo 13. Recomendaciones de la Lista Pesco-vegetariana.....	144
N. Anexo 14. Tamaño de la porción de alimentos de la Lista Crudivegetariana.....	146
O. Anexo 15. Recomendaciones de la Lista Crudivegetariana.....	151
P. Anexo 16. Listas de intercambio de alimentos.....	152

I. Introducción

El vegetarianismo es el régimen alimentario que tiene como principio la abstención de carne y todo alimento que provenga de un animal. (1) Actualmente, el número de personas que consumen una dieta vegetariana alrededor del mundo es significativo y va en aumento, en todo el mundo, y Guatemala no es la excepción. Sin embargo no se tienen datos específicos sobre porcentaje de vegetarianos guatemaltecos.

A pesar de que se han demostrado grandes beneficios de los regímenes alimentarios vegetarianos en múltiples estudios, como la disminución del riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, la disminución de colesterol total e índice de masa corporal, entre otros; existe una gran preocupación por los déficit de micro y macronutrientes a los cuales están propensos esta población. Los principales nutrientes, que están limitados en las dietas vegetarianas, son: proteínas de origen animal, calcio, zinc, hierro, vitamina B12, vitamina D y ácido fólico. (2)

Debido a la falta de algún instrumento para la elaboración de dietas vegetarianas, que cubran los requerimientos de todos los nutrientes esenciales, se hace necesaria la identificación del patrón de consumo de alimentos de la población vegetariana de Guatemala; lo cual permitirá desarrollar una lista de intercambio de alimentos para la confección de dietas ovolactovegetarianas, veganas, pesco-vegetariana y crudivegetarianas. Beneficiando tanto a la población vegetariana como a los profesionales en nutrición.

II. Planteamiento del problema

El vegetarianismo se originó desde épocas arcaicas debido a movimientos o sistemas ético-religiosos y médicos, en los cuales aparece como ritual de salud y de purificación. (3) De acuerdo a una encuesta realizada en Estado Unidos durante el 2002, por Time/CNN, actualmente los vegetarianos basan su opción dietética en: salud (31%), por la presencia de aditivos y hormonas en productos cárnicos (15%), les desagrada el sabor (13%), amor a los animales (11%), derechos animales (10%), razones religiosas (6%), preocupación por el planeta (4%), para perder peso (3%), para reducir el hambre a nivel global (1%). (4)

El número de personas que consumen una dieta vegetariana alrededor del mundo es significativo, y va en aumento. La India es el país con mayor población vegetariana, con un 40%. (5) Se estima que en el Reino Unido el 7% de la población es vegetariana; en Alemania un 9%; en España 0.5% de la población. (6) Según el informe de la Fundación Foodways, en Estados Unidos el número de personas vegetarianas paso de 6 a 12.5 millones, en solamente siete años (entre 1985-1992); se calcula que un 7% de la población estadounidense lleva una dieta vegetariana actualmente. (7)

Actualmente en Guatemala, se llevó a cabo un estudio exploratorio sobre el vegetarianismo en adultos, en donde se determinó que el 77% de la población vegetariana se encuentra entre los 20 y 29 años de edad; siendo el doble de la población mujeres. Se encontró así mismo, que el 90.6% eran ovolactovegetarianos, con estado nutricional normal y con un porcentaje de grasa corporal saludable. Sin embargo, se encontraron vegetarianos con bajo peso, así como sobrepeso y obesidad.

La principal preocupación del vegetarianismo es la baja concentración y biodisponibilidad de nutrientes esenciales y energía en los alimentos de origen vegetal, lo cual puede condicionar la salud de la población vegetariana, principalmente en poblaciones más vulnerables como mujeres embarazadas, en lactancia o niños en etapa de crecimiento. Los principales nutrientes, que están limitados en las dietas vegetarianas, son: proteínas de origen animal, calcio, zinc, hierro, vitamina B12, vitamina D y ácido fólico. Lo cual conlleva a la pregunta: ¿Es necesaria la elaboración de una lista de intercambio para la población vegetariana?

III. Marco teórico

A. Vegetarianismo

1. Historia

Los testimonios más tempranos de vegetarianismo proceden de la antigua India y la antigua Grecia en el siglo VI a. C. En ambos casos la dieta estaba muy conectada con la idea de no violencia, promovida por grupos religiosos y filósofos. (8) Sin embargo, la palabra “Vegetariano” fue inventada en 1847, se usó oficialmente por primera vez el 30 de septiembre de ese año por Joseph Brotherton y otros, en la reunión inaugural de la Sociedad Vegetariana del Reino Unido en Northwood Villa, Kent, Inglaterra. La palabra deriva del latín “vegetus” que significa entero, vigoroso, activo, lleno de vida, fresco, enérgico y sano. (9)

Antes de 1847, las personas que no comían carne eran conocidos como “Pitagóreos” o simpatizantes del “Sistema Pitagórico”, por el vegetariano de la Antigua Grecia, Pitágoras. La definición original de “vegetariano” era “con o sin productos lácteos o huevos” y esta es la definición que utiliza hoy en día la Sociedad Vegetariana. Sin embargo, la mayoría de los vegetarianos en la India excluyen los huevos de su dieta. (9)

Originalmente, el vegetarianismo se definió en Inglaterra con el concepto de una alimentación sin ningún tipo de carnes ni pescados, pero flexible en el consumo opcional de huevos o productos lácteos. Esta definición fue aceptada por la Unión Vegetariana Internacional fundada más tarde en 1908 y se mantiene hasta nuestros días. (10)

2. Conceptos

El vegetarianismo es el régimen alimentario que tiene como principio la abstención de carne y todo alimento que provenga de un animal, como la gelatina o la grasa. (1)

3. Tipos de dietas vegetarianas

a. Dieta vegana:

También conocida como “la dieta vegetariana estricta”, es aquella en la cual únicamente se ingieren alimentos de origen vegetal, excluyendo de la dieta la carne, pescado, huevos y leche. (11)

b. Dieta vegetariana crudivegetariana:

Los individuos que siguen esta dieta son generalmente veganos, que restringen su dieta a los productos vegetales que pueden comerse sin cocinar; excluyendo de su dieta las legumbres así como derivados de los cereales, como la pasta o pan, incluso la leche de soya. (12)

c. Dieta vegetariana frugívora:

Las personas que siguen esta dieta son generalmente vegetarianos estrictos que se alimentan exclusivamente de frutos de las plantas, frutos secos y semillas. (12)

d. Dieta macrobiótica:

Esta dieta se basa principalmente en el consumo de granos, que constituye de un 50-60% de la dieta; también se incluye vegetales, especialmente algas, y sopas y frijoles en menores cantidades. Las frutas, nueces, semillas y el pan son consumidos con moderación y no todos los días. Algunas personas que siguen este tipo de dieta consumen limitadamente pescado.(13)

e. Dieta lactovegetariana:

Dieta vegetariana en la cual se incluye, además de los productos vegetales, la leche, pero no huevos ni carne.(13)

f. Dieta ovovegetariana:

Dieta vegetariana en la cual se incluyen los huevos, además de los productos vegetales.(13)

g. Dieta ovolactovegetariana:

Dieta vegetariana en la cual se incluyen huevos y lácteos. (13)

h. Dieta semi-vegetariana:

Dieta basada principalmente en alimentos de origen vegetal, sin embargo también incluyen pescado y en ocasiones pollo, pero nunca consumen carnes rojas, huevos y productos lácteos.(14)

i. Dieta pesco-vegetariana:

Dieta basada principalmente en alimentos de origen vegetal, en donde también se incluyen alimentos marinos, y en ocasiones lácteos y huevos.(14)

4. Causas del vegetarianismo

Los principales motivos por los cuales la población decide seguir una dieta vegetariana son los siguientes:

a. Ética:

Está relacionada con la defensa de los derechos de los animales. Además, se estima que el alimento que se dedica a engordar a los animales destinados a la alimentación podría alcanzar para alimentar a todas las personas del mundo. Según la revista estadounidense "*Personas por el Trato Ético de los Animales*" (PETA), en EE. UU., el 80% del maíz y el 95% de la avena que se cultivan son destinados al alimento de animales.(14)

En este sentido la dieta vegetariana no se contempla únicamente del punto nutricional, sino también se contempla como una actitud y estilo de vida.

b. Salud:

Según la Asociación Americana de Dietética y de la Asociación de Dietistas de Canadá las dietas vegetarianas adecuadamente planificadas son saludables, nutricionalmente adecuadas, y proporcionan beneficios para la salud en la prevención y el tratamiento de determinadas enfermedades.(15)

Una parte de la población elige llevar una dieta vegetariana, ya que esta tiene buenos resultados en cuanto:

- Niveles de obesidad más bajos
- Reducción del riesgo de cardiopatía
- Presión arterial más baja
- En comparación con los que no son vegetarianos, los vegetarianos por lo regular consumen:
 - Menos calorías de la grasa (grasa especialmente saturada)
 - Menos calorías en general
 - Más fibra, potasio y vitamina C

c. Ecología:

A quienes son vegetarianos por motivos ecológicos les preocupa el estado actual del medio ambiente en el mundo. Por una parte, este tipo de vegetarianos consideran que, al ser los recursos naturales limitados, se ahorra si el ser humano se alimenta directamente de los vegetales, en lugar de utilizarlos como comida para los animales. Por otra parte, estos vegetarianos señalan a las formas de ganadería extensiva e intensiva entre las principales causas de la degradación de la Tierra.(16)

d. Religiosa:

Algunas personas, por la religión que practican, siguen el vegetarianismo. Entre estas religiones se encuentran los hinduistas, budistas, adventistas, entre otras; la razón principal por la cual estas religiones promueven el vegetarianismo es por el respeto a la vida de los animales, y porque se considera esencial para el progreso espiritual.

5. Beneficios de la dieta vegetariana

Existen múltiples estudios científicos que demuestran una relación positiva entre la dieta vegetariana y la salud, tanto a corto plazo como a largo plazo; por las siguientes razones:

- Disminuye el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, osteoporosis, divertículos, artritis reumatoide y algunos tipos de cáncer. (17)
- Menor concentración de colesterol total y de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en la sangre, y un índice de masa corporal menor.(17)
- Tienen a consumir altos contenidos de vegetales y frutas, lo cual aporta vitaminas y nutrientes inorgánicos necesarios para el organismo.(17)

6. Desventajas de la dieta vegetariana

A pesar de que una dieta vegetariana puede aportar grandes beneficios a la salud, esta puede tener grandes desventajas como lo son:

- La falta de planeación de menús, lo que conduce a carencias nutricionales.(18)
- El consumo excesivo de energía en forma de grasas saturadas, en vegetarianos que consumen leche y huevos. Y exceso de aporte de carbohidratos simples, provenientes del pan, tortilla, arroz, pastas.
- El consumo de fibra se puede elevar hasta el doble de lo recomendado para la edad y esto impide la absorción de algunos micronutrientes.(19)
- Las proteínas consumidas son de menor calidad y menor biodisponibilidad. Al igual que el calcio, hierro, vitamina A, vitamina D, vitamina B12 y zinc.(20)

- Los alimentos de origen vegetal contienen nutrientes que biológicamente tienen menor disponibilidad por el cuerpo, por lo que puede llevar a carencias de algunos de ellos.(21)

7. Nutrientes en riesgo de deficiencia

a. Proteína:

La calidad de las proteínas de los alimentos dependen de su contenido aminoácidos esenciales; un alimento que contiene todos los aminoácidos en cantidad igual o superior a los de una proteína de referencia, se considera un alimento de alto valor biológico, entre estos alimentos están leche, huevos y carne.(2)

Los alimentos de origen vegetal como leguminosas y carnes tienen constituyen una fuente importante de proteínas, sin embargo, ambos grupos de alimentos poseen aminoácidos limitantes, los cuales disminuyen su utilización y es necesario complementarlo con otros para mejorar su calidad.(21) Es por ello que para lograr cubrir los requerimientos de proteína, en la población vegetariana, se deben realizar mezclas vegetales para que los alimentos complementen entre sí su aporte de aminoácidos.

En la *Tabla No. 1* se muestran los aminoácidos limitantes en diferentes alimentos de origen vegetal:

Tabla No. 1: Aminoácidos limitantes

Alimentos	Aminoácido limitante
Leguminosas	- Metionina - Cistina
Trigo	- Lisina
Maíz	- Lisina - Triptófano
Arroz	- Lisina - Treonina

Fuente: Vásquez JL. *Deficiencias en la población vegetariana*. Rev Chilena. 2010;8(1): 23-28

b. Vitamina B12:

La vitamina B12 no se encuentra en productos de origen vegetal, únicamente en alimentos de origen animal o productos fortificados. Algunos alimentos fortificados con vitamina B12 son los refrescos de soya y arroz, cereales de desayuno y sustitutos de la carne. Es importante la suplementación de vitamina B12 en personas que llevan una dieta vegana; por otro lado, si se sigue una dieta ovolactovegetariana, los lácteos y huevos son buenas fuentes de vitamina B12. En algunos casos es necesaria la suplementación, si el aporte en la dieta es muy bajo.

c. Ácidos grasos omega 3:

Este nutriente puede obtenerse a partir de las nueces, semillas, aceites de semillas, frijol de soya, aceite de soya, aceite de canola o germen de trigo. Sin embargo, la conversión de ácido graso alfa-linolénico (ALA) de origen vegetal, (forma más consumida por la mayoría de la población), a los otros ácidos grasos omega-3 (ácido eicosapentanoico –EPA- y ácido docosahexaenoico –DHA-) es ineficiente, por lo cual es posible considerar el uso de productos fortificados, suplementos o ambos. (21)

d. Calcio:

Los oxalatos, fitatos y fibra de las plantas disminuyen la disponibilidad de calcio por el organismo. (2)

La mejor fuente de calcio son los lácteos. Sin embargo, si se lleva una dieta vegana, el calcio se puede encontrar en vegetales de hojas verdes como brócoli y brúcelas, también en leche de soya o cereales fortificados. Es importante resaltar que la espinaca no es buena fuente de calcio, a pesar de ser un vegetal de hoja verde, ya que contienen nutrientes que inhiben la absorción de calcio. Si las fuentes alimenticias de calcio no son suficientes es recomendable suplementar este nutriente. (2)

e. Vitamina D:

Se puede obtener a partir de leche, yogurt fortificado, queso o de la yema de huevo si se lleva una dieta ovolactovegetariana o lactovegetariana. Otras fuentes de energía son algunos jugos y cereales de desayuno fortificados. Por lo que la única manera de producir vitamina D endógena, es mediante la exposición a los rayos de la luz solar.

f. Hierro:

Muchos alimentos de origen vegetal son buena fuente de hierro (hierro no-hem), sin embargo la biodisponibilidad de este nutriente es menor que en alimentos de origen animal (hierro hem). Por otro lado los fitatos que se encuentran en alimentos como soya, leguminosas, nueces y granos integrales, inhiben la absorción de hierro.(20)

Algunos alimentos que son fuente de hierro son los frijoles, lentejas, frutas secas, granos enriquecidos, tofu y vegetales de hojas verdes cocidos. Estos alimentos deben ser consumidos junto con alimentos fuentes de vitamina C, como los cítricos, para mejorar la absorción de hierro no hemínico, que es el que se encuentra en productos de origen vegetal.

g. Zinc:

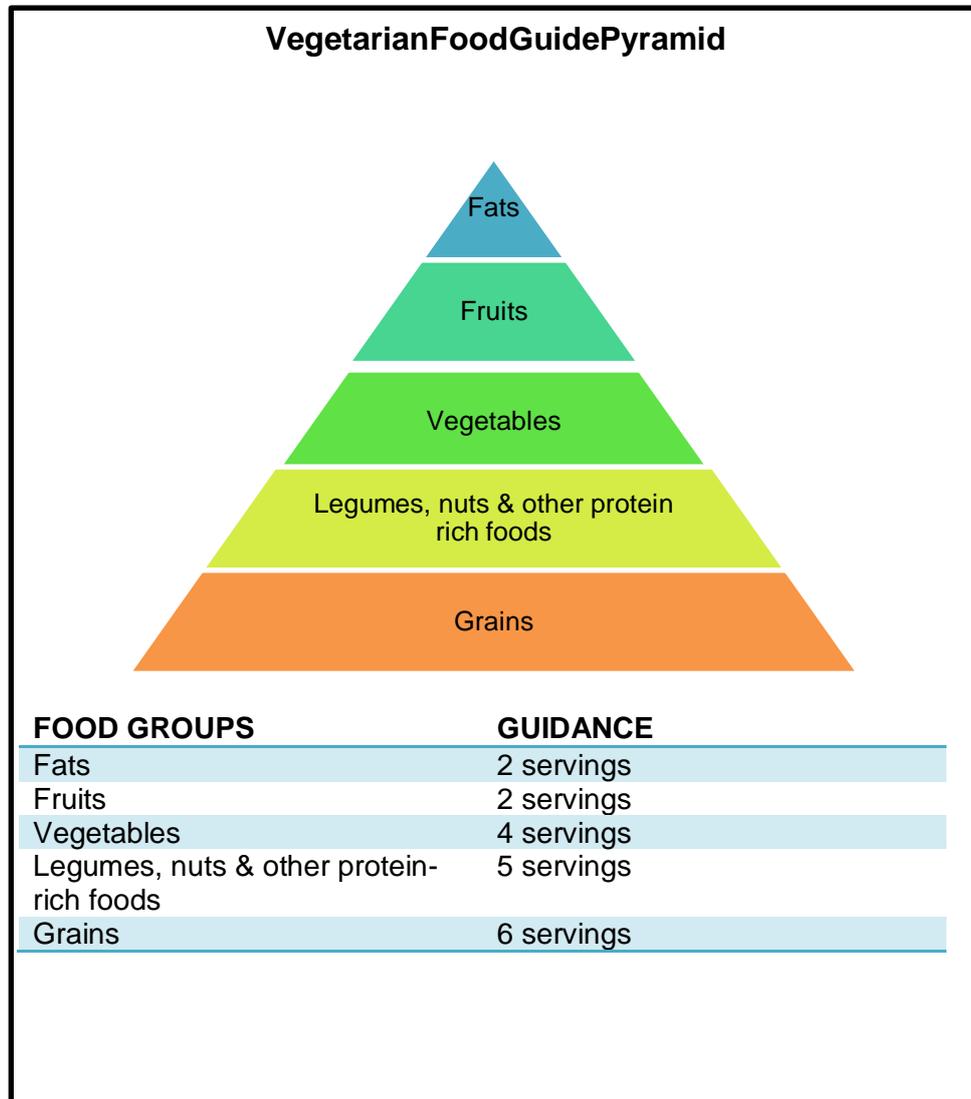
El zinc es un nutriente que participa en la síntesis proteica. Las fuentes de zinc de origen vegetal son leguminosas, pasta integral, germen de trigo, cereales fortificados, nueces y tofu. Sin embargo la biodisponibilidad de este nutriente en cereales integrales y leguminosas es reducida debido a la presencia de fitatos. (20)

Existen técnicas culinarias e industriales que disminuyen la cantidad de fitatos de los alimentos, tales como la preparación de pan con levadura o los productos fermentados de soya, lo cual eleva la cantidad de zinc en los alimentos. Remojar las leguminosas sin utilizar el agua empleada para su preparación, disminuye la cantidad de fitatos en los alimentos.(15)

8. Pirámide de la dieta vegetariana

En la *Figura No. 1* se puede observar la pirámide nutricional vegetariana, la cual describe los grupos de alimentos. El consumir estos alimentos en cantidades adecuadas permite mantener una alimentación saludable.(22)

Figura No. 1: Pirámide de la dieta vegetariana



Pirámide Nutricional Vegetariana, American Dietetic Association

B. Listas de intercambio de alimentos

1. Concepto

Lista de grupos de alimentos medidos con aproximadamente el mismo valor nutricional; por tanto, los alimentos de la misma lista se pueden “intercambiar” o sustituir unos por otros.(23)

2. Ventajas de las listas de intercambio

El sistema de intercambio de alimentos es el fundamento de la planificación de dietas; entre sus ventajas destacan:

- Ofrecen una variedad de alimentos que se pueden consumir, evitando la monotonía en la elaboración de dietas.(24)
- Individualizan las dietas según las costumbres y formas de vida de cada persona.(24)
- Permite adaptar el plan de alimentación a las necesidades individuales de cada paciente, permitiendo una gran combinación de alimentos.(24)
- Permiten integrar el plan de alimentación al menú familiar, escolar o laboral.(24)

3. Grupos de alimentos incluidos

Los grupos de alimentos que generalmente se incluyen en las listas de intercambio son los siguientes:

a. Cereales:

Cada porción de alimento incluido en esta lista aporta un aproximado de 15 gramos de carbohidratos, 3 gramos de proteína y de 0-1 gramos de grasas; aportando aproximadamente 80 calorías. La porción de cereales es de ½ taza de los alimentos incluidos en la lista y de 30 gramos de productos relacionados con el pan, como 1 rodaja de pan. (23) (24)

La mayoría de almidones constituyen una buena fuente de vitaminas del complejo B. Y los cereales integrales constituyen una buena fuente de fibra.(23) (24)

b. Carnes y sustitutos de la carne:

En este grupo se incluyen distintos tipos de carnes, quesos y judías, guisantes o lentejas. La porción de este grupo de alimentos es de 30 gramos de carne, pescado, aves o queso; y ½ taza de judías, guisantes o lentejas. (23) (24)

Según la cantidad de grasa que aportan las carnes se clasifican en carnes muy magras, magras, contenido moderado de grasa y contenido alto de grasa. Todos los alimentos de este grupo aportan un aproximado de 7 gramos de proteína; y según la clasificación del contenido de grasa aportan 0-1 gramos de grasa las muy magras, 3 gramos de grasa las magras, 5 gramos las de contenido moderado de grasa y 8 gramos las de alto contenido de grasa.(23) (24)

Es preferible elegir porciones de carne muy magra y magra, ya que los alimentos que forman parte de los grupos con mucha grasa contienen alto contenido de grasa saturada, colesterol y calorías.

c. Vegetales:

El tamaño de porciones intercambiables para vegetales es de ½ taza para alimentos cocidos o jugos, y 1 taza para los alimentos crudos. Cada porción de vegetales aporta aproximadamente 5 gramos de carbohidratos, 2 gramos de proteína y 0 gramos de grasa; aportando 25 calorías por porción. (23) (24)

Como mínimo se debe consumir de dos a tres vegetales distintos todos los días, incluyendo vegetales de hoja verde oscura y amarilla oscura porque son buenas fuentes de vitamina C.

d. Frutas:

En esta lista se encuentran las frutas frescas, congeladas, en conserva y secas, así como los jugos naturales de fruta. Cada porción de alimentos en este grupo aporta 15 gramos de carbohidratos y aproximadamente 60 calorías. La unidad de intercambio de frutas es de 1 fruta fresca pequeña (120 gramos), ½ taza de fruta fresca o en conserva o de jugo de fruta y ¼ taza de fruta desecada. (23) (24)

e. Azúcares:

En este grupo se incluye la miel, azúcar de mesa, mermelada, gelatina, entre otros. Al igual que en el grupo anterior, cada porción aporta 15 gramos de carbohidratos y aproximadamente 60 calorías. La porción de azúcar es de 1 cucharadita; la de mermelada y miel de 1 cucharada; y la de gelatina 2 cucharadas.

Los azúcares no deben formar más de un 10% del consumo diario de carbohidratos.

f. Leche:

En esta lista se incluye la leche y los sustitutos de esta, como el yogurt. Según la cantidad de grasa que contienen, la leche se clasifica en entera, semidesnatada o desnatada; aportando 12 gramos de carbohidratos, 8 gramos de proteína y 8 gramos de grasa la leche entera y semidesnatada, y de 0-3 gramos de grasa la desnatada. La porción de leche es de 1 taza u 8 onzas. (23) (24)

Los alimentos incluidos en esta lista son buena fuente de calcio y proteínas; sin embargo, cuanto mayor sea el contenido de grasa de estos alimentos, mayor será el aporte de grasa saturada y de colesterol.

g. Grasas:

Las grasas se dividen en tres grupos, según su contenido: monoinsaturadas, poliinsaturadas y saturadas. Las grasas saturadas deben ser evitadas, en lugar de estas se deben incluir las monoinsaturadas o poliinsaturadas, las cuales pueden tener efectos beneficiosos para la salud. En general, una porción de grasa equivale a una cucharadita de alimentos de este grupo, entre ellos se encuentra: mantequilla, margarina y aceite vegetal; aportando 5 gramos de grasa por porción.(23) (24)

C. Patrón de consumo de alimentos

1. Concepto

Describe la manera en que una población ingiere los alimentos y cómo esta conducta se ajusta a las diferentes culturas y sociedades. La definición de un patrón se hace considerando cantidad y forma en que se consume. (25)

2. Requerimientos macronutrientes para adultos

a. Calorías:

El requerimiento de energía corresponde a la ingesta dietética de energía necesaria para mantener el balance energético en personas sanas de una determinada edad, sexo, peso talla y nivel de actividad física coherente con un buen estado de salud, incluyendo el desempeño de actividades económicamente necesarias y socialmente deseables.(26)

En la siguiente tabla se muestran los requerimientos energéticos según actividad física, del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

Tabla No. 2: Requerimiento energético del INCAP, según actividad física

Edad	Talla	Peso	Actividad liviana				Actividad moderada				Actividad intensa			
			Kcal/kg/día		Kcal/día		Kcal/kg/día		Kcal/día		Kcal/kg/día		Kcal/día	
Años	M	Kg												
Hombres														
18-29.9	1.7	64	41	(168)	2600	(11)	48	(201)	3100	13	58	(239)	3650	(15)
30-59.9	1.7	64	39	(163)	2500	(10)	47	(194)	2950	(12)	55	(231)	3550	(15)
>60	1.7	64	33	(131)	2100	(9)	37	(148)	2350	(10)	45	(178)	2850	(12)
Mujeres														
18-29.9	1.57	55	37	(153)	2050	(8)	42	(173)	2300	(10)	50	(208)	2750	(11)
30-59.9	1.57	55	33	(152)	2050	(8)	42	(172)	2300	(9)	50	(206)	2750	(11)
>60	1.57	55	33	(136)	1800	(8)	37	(154)	2000	(8)	44	(185)	2450	(10)

Fuente: Menchú, M; Torún B; Elías LG. *Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP*. Guatemala; 2012

b. Proteína:

Las proteínas son el principal componente estructural de las células y los tejidos, constituyen la mayor porción de los músculos y órganos. Según la FAO el consumo adecuado de proteína en adultos de 0.83 g/kg/día.(26) (27) Lo cual se puede determinar cómo un 15 – 20% del VET (valor energético total).

En la *Tabla No. 3* se muestran los requerimientos promedio de proteínas, según las Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.

Tabla No. 3: Requerimiento promedio de proteínas y RDD

Edad	Peso	Requerimiento promedio	Nivel seguro de ingesta de proteínas			
			Proteínas de referencia		Proteínas de dieta mixta	
Hombres						
10-11.9	32	0.75	0.91	29	1.23	40
12-13.9	41	0.74	0.90	37	1.21	50
14-15.9	53	0.72	0.89	47	1.19	63
16-17.9	61	0.71	0.87	52	1.16	70
>18	64	0.66	0.83	53	1.12	71
Mujeres						
10-11.9	33	0.74	0.91	30	1.22	41
12-13.9	42	0.72	0.89	38	1.19	51
14-15.9	49	0.70	0.86	42	1.16	57
16-17.9	52	0.68	0.84	43	1.12	58
>18	55	0.66	0.83	46	1.12	61

Fuente: Menchú, M; Torún B; Elías LG. *Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP*. Guatemala; 2012

c. Carbohidratos:

Los carbohidratos son la principal fuente de energía; por lo que deben representar de un 55 – 70% del VET (valor energético total); lo cual equivale a 275-350 g/día de carbohidratos. Se encuentran principalmente como almidones, dextrinas y como azúcares, siendo los más comunes la sacarosa o azúcar de caña, lactosa o azúcar de la leche y los monosacáridos glucosa y fructosa. Así mismo, en este grupo, se incluye la fibra dietética, la cual se recomienda consumir de 25 – 35 g al día.(26) (27)

Es importante resaltar que los azúcares libres refinados proporcionan las llamadas “*calorías vacías*”, en el sentido que no aportan nutrientes, excepto los

fortificados. Por lo que se recomienda un consumo menor del 10% de la energía total al día.(26)

d. Grasas:

Las grasas son el principal componente lipídico de los alimentos y la fuente más concentrada de energía alimentaria. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se considera aceptable que en adultos la grasa total provea entre 20-35% de la ingesta total de energía. Se debe tomar en cuenta que ácidos grasos saturados, monoinsaturados y el colesterol, pueden ser sintetizados a partir de acetil coenzima A, por lo que no son esenciales en la dieta; se recomienda que el aporte de ácidos grasos saturados no sobrepase el 10% de energía.(26)

En la *Tabla No. 4*, se muestran las recomendaciones dietéticas de grasa total y ácidos grasos esenciales en adultos.

Tabla No. 4: Recomendaciones dietéticas de grasa total y ácidos grasos
(% de energía)

	Grasa total	AG saturados	AG poliinsaturados	Ác. Linoleico	Ác. Linolenico	AG trans
Adultos	20-35%	Hasta 10%	6-11%	2.5-9%	0.5-2%	<1%

Fuente: Menchú, M; Torún B; Elías LG. *Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP*. Guatemala; 2012

3. Requerimientos micronutrientes para adulto

En el *anexo 1*, se muestran las ingestas recomendadas para distintos rangos de edades, tanto vitaminas como de minerales, según la FAO (2001).(28)

D. Dieta vegetariana de Guatemala

De acuerdo a un estudio exploratorio realizado en Guatemala, a cerca de la población vegetariana, se logró determinar que el 75.5% son mujeres de 20 a 29 años de edad, y un 24.5% hombres. Siendo la dieta más comúnmente consumida por esta población, la ovolactovegetariana.

En el estudio sobre vegetarianos guatemaltecos se pudo determinar, mediante una frecuencia de consumo de alimentos, que algunos vegetarianos llevan una dieta muy saludable con variedad de alimentos; sin embargo, algunos de ellos presentan hábitos alimentarios inadecuados.(29)

Para determinar el consumo de alimentos de la población vegetariana de Guatemala, se realizaron distintas categorías de alimentos; a continuación se describen estas categorías y la frecuencia de consumo de los alimentos en ellas.

a. Lácteos y derivados:

Entre los alimentos de mayor consumo se encontraron el queso mozzarella, queso blanco y queso crema. El yogurt (no descremado) fue otro de los alimentos con mayor frecuencia de consumo. En cuanto a las leches, la de soya, es la más consumida por la población.

b. Huevos:

En cuanto a los huevos, la mayor parte de vegetarianos los consumen de 2 a 3 veces por semana.

c. Verduras y hortalizas:

La verdura más consumida es el brócoli; así como la cebolla, la cual es consumida diariamente por la mayor parte de la población. También consumen otro tipo de verduras por lo menos 1 vez por semana. Las preparaciones comúnmente utilizadas para este tipo de alimentos son: al vapor, a la plancha, asados, empanizados o envueltos en huevo, en sopas o caldos y ensaladas.

d. Frutas:

Las frutas más consumidas son las fresas, las frambuesas, el limón, y las naranjas o mandarinas; las cuales las consumen generalmente en licuados.

e. Legumbres:

El consumo de este grupo de alimentos es bajo, a excepción de las lentejas que se consumen 1 vez por semana y los frijoles de 4 a 5 veces por semana.

f. Granos y cereales:

El alimento de mayor consumo son las tortillas, tanto de harina como de maíz, las cuales se consumen de 2 a 3 veces por semana. También se consumen otro tipo de cereales como: pan integral, pasta, arroz integral, entre otros.

g. Aceites y grasas:

La mayoría de los vegetarianos evitan su consumo, a diferencia del aguacate y el aceite de oliva, que son consumidos de 2 a 3 veces por semana. Por otro lado, el aceite más utilizado para cocinar es la opción de aceites mezclados, que se utiliza diariamente. Y una vez a la semana tienden a consumir aderezos como vinagretas, aderezo a base de yogurt, cilantro, aguacate o frutas, ranch, mil islas, honeymustard, entre otros.

h. Postres:

Es una de las categorías de bajo consumo por los vegetarianos, a excepción de las galletas, las cuales consumen de 2 a 3 veces por semana, entre las cuales se encuentran: galletas integrales, de avena, de miel, con pasas, con relleno o chispas de chocolate, de mantequilla, galletas María, soya, afrecho, cereales y frutas, tostaditas de harina de maíz, entre otras. Y una pequeña parte de la población consume panes dulces, de 2 a 3 veces por semana.

i. Bebidas:

Las bebidas de mayor consumo diariamente son el agua pura, café y té. De 2 a 3 veces por semana consumen jugos o licuados de frutas; y 1 vez por semana jugo de naranja.

j. Frutos secos:

Al igual que los postres, es una categoría de bajo consumo, ya que la mayoría de vegetarianos no incluyen frutos secos en su dieta. La pequeña parte de la población que sí, consume manías, almendras y semillas de marañón.

k. Derivados de soya y gluten:

El alimento mayormente consumido es el texturizado de soya (Protemás), en distintas preparaciones como: picado, ceviche, con pasta, de relleno, tacos, para base de lasaña, con vegetales, etc. Otros alimentos generalmente consumidos son los embutidos, y en menor proporción el tofu.

l. Azúcares:

La mayor parte de los vegetarianos evitan la azúcar principalmente por salud; sin embargo los que la incluyen en su dieta consumen generalmente el azúcar blanco. También existe un bajo consumo de miel de abeja, principalmente por la explotación a las abejas.

m. Snacks:

Un parte significativa de la población consume este tipo de alimentos, y los que los ingieren lo hacen de 2 a 3 veces por semana.

n. Comida rápida:

La comida rápida es consumida generalmente 1 vez por semana; siendo los alimentos de mayor consumo la pizza vegetariana y las quesadillas. Otros alimentos que se consumen, de esta categoría, son los burritos, los tacos, la lasaña y papas fritas.

o. Alimentos preparados:

Este grupo de alimentos son muy poco consumidos por la población vegetariana. Sin embargo, algunos de los alimentos preparados que consumen raramente los vegetarianos son: salsa de tomate, sopa naturales, panqueques y chaowmein.

p. Espicias y condimentos:

Los de mayor consumo son la albahaca y la canela, que se consumen de 2 a 3 veces por semana y 1 vez por semana, respectivamente.

q. Otros:

Entre otros alimentos que son consumidos con gran frecuencia por los vegetarianos se encuentran: variedad de quesos, dulces y chocolates, comida típica guatemalteca (tamales, molé, tostadas, entre otros), Incaparina y otros atoles, perejil, cilantro, hierbabuena, pasteles, helados, jengibre, aloe vera o sábila y los pasteles.

E. Mezclas vegetales

1. Concepto

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), el término de mezclas vegetales se conoce como complementación de proteína, la cual consiste en el aumento alcanzado en relación al valor nutricional proteínico al mezclar dos fuentes de proteínas, las cuales presentan aminoácidos limitantes diferentes, en proporciones cuyo resultado sea una mezcla con una calidad proteínica superior a la de los componentes proteínicos de los alimentos por individual. (30)

Por definición, son aquellos productos alimenticios en los que se combina un cereal y una leguminosa para mejorar la calidad de la proteína con el fin de aportar una cantidad adecuada de aminoácidos esenciales al organismo. (31)

2. Utilidad de las mezclas vegetales

Las mezclas vegetales se conocen también como “*complementación de proteínas*”, siendo definida como la mezcla de dos proteínas incompletas con el fin que el aminoácido limitante se complemente con el aporte de la otra, en que el mismo aminoácido se encuentra abundante. La ingesta de la mezcla de proteínas puede realizarse en diferentes momentos del día, siempre tomando que deben ser combinados los alimentos. La complementación de proteínas de origen vegetal resulta de gran utilidad para las personas que ingieren una cantidad limitada de proteína de origen animal, para obtener una adecuada cantidad de aminoácidos indispensables. (32) Por lo que las mezclas vegetales tienen como fin mejorar el valor biológico de la proteína vegetal.

3. Ejemplos de mezclas vegetales en Guatemala

De acuerdo a los alimentos de origen vegetal mayormente consumidos en Guatemala, así como al valor nutritivo de estos, se elaboró un *Manual de Mezclas Vegetales (2013)*, el cual indica distintas combinaciones para un aporte proteico de alta calidad. Estas combinaciones de mezclas vegetales se presentan en la *Tabla No. 5*.

Tabla No. 5: Agrupación de mezclas vegetales

Alimento	Posibles combinaciones
<i>SOYA GRANO</i>	Arroz blanco Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Trigo Harina de trigo Sorgo Maíz Amaranto Harina de amaranto
<i>HARINA DE SOYA</i>	Amaranto Harina de amaranto
<i>ARVEJA</i>	Arroz integral Arroz blanco Harina de centeno Harina de avena Cebada Sorgo Harina de trigo Maíz
<i>LENTEJAS</i>	Sorgo Cebada Harina de centeno Trigo Amaranto Harina de amaranto

Alimento	Posibles combinaciones
<i>GARBANZO</i>	Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Amaranto
<i>FRIJOL COMÚN</i>	Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena
<i>HARINA DE AMARANTO</i>	Lentejas Garbanzo Frijol común
<i>HARINA DE CENTENO</i>	Lentejas Haba Frijol común Arveja
<i>ARROZ INTEGRAL</i>	Haba Arveja
<i>POLVO DE MORINGA</i>	Garbanzo Lentejas Frijol común

Fuente: González, WS. *Manual compilatorio de alimentos de uso habitual, otras plantas y semillas comestibles, para utilizarse en mezclas vegetales para la alimentación de la población guatemalteca.* Guatemala; 2013

IV. Antecedentes

En Guatemala, en el 2014, se publicó un estudio exploratorio sobre el vegetarianismo; en el cual se tenía como objetivo caracterizar a la población vegetariana adulta de la ciudad de Guatemala. Para ello se incluyeron a todas las personas que llevaran una dieta vegetariana de un año como mínimo, entre 20 a 50 años de edad de ambos sexos. Se logró determinar que el perfil vegetariano guatemalteco son mujeres de 20 a 29 años de edad, con un nivel de escolaridad universitario, con ingresos entre Q 2,500.00 a Q. 7,500.00, que trabaja y estudia, soltera; consumidoras de la dieta ovolactovegetariana y que son personas más consientes por su salud. (29)

En el estudio realizado por Reid *et al*, en Australia durante el 2012, se pretendía cubrir los requerimientos de energía así como los de macro y micronutrientes en la dieta. En este estudio se diseñaron 13 ejemplos de menús ovolactovegetarianos, para las cuales se tomaron como nutrientes clave al hierro, zinc, ácidos grasos poliinsaturados omega-3 y vitamina D. Al analizar posteriormente los menús, los requerimientos de la mayoría de nutrientes, tanto macro como micronutrientes se cubrieron; excepto la vitamina D, ácidos grasos poliinsaturados omega-3 y el hierro durante el embarazo. Por otro lado, los requerimientos de vitamina C, vitamina A y de macronutrientes se cubrieron en las dietas planeadas. (34)

En el artículo realizado Marsh, publicado en Australia en el año 2009, se proveen estrategias para prevenir deficiencias nutricionales en la planeación de dietas vegetarianas. En este artículo se determina que una dieta vegetariana, basada en alimentos de origen vegetal, puede cubrir los requerimientos nutricionales. Sin embargo, se debe prestar atención a nutrientes específicos como: proteínas, vitamina B12, hierro, zinc y calcio; los cuales se pueden cubrir se tiene una dieta variada y balanceada. (35)

En el artículo realizado por Lanou, en Estados Unidos en el 2009, menciona que la leche después del destete no es necesaria para humanos, ya que se pueden cubrir los requerimientos de nutrientes en distintos tipos de alimentos, excluyendo la proteína de origen animal, grasa saturada y colesterol, los vegetarianos pueden prevenir enfermedades crónicas si limitan o evitan el consumo de productos lácteos. También se menciona que los huesos pueden tener un adecuado crecimiento y desarrollo teniendo un balance de calcio y enfocándose en aumentar el consumo de frutas y vegetales, limitando el consumo de proteína animal, ejercitándose regularmente, teniendo una exposición solar adecuada o suplementado la alimentación con vitamina D y obteniendo 500 mg de calcio de fuentes vegetales. (36)

En el estudio realizado por Couceiro *et al*, en Brasil durante el 2008, se discutieron las recomendaciones actuales de las guías para vegetarianos, así como el aspecto nutricional de este tipo de dieta. Para ello se analizaron las guías alimentarias, así como la pirámide alimentaria para vegetarianos establecidas por la ADA (Asociación Dietética Americana). Las cuales cuentan con nueve grupos de alimentos en la guía: 1. Granos enteros, 2. Lentejas, frijoles, 3. Vegetales, 4. Frutas, 5. Nueces, aceites de semillas, 6. Grasas y aceites vegetales, 7. Lácteos, 8. Huevos y 9. Dulces; sin embargo, no se especifica la frecuencia con la que se deben de consumir, ni el tamaño de porciones recomendadas. A pesar de que una dieta vegetariana puede cubrir los requerimientos nutricionales de la población, los vegetarianos necesitan planear y elegir adecuadamente los alimentos que formaran parte de su dieta regular para evitar deficiencias nutricionales. Por lo que se determinó la importancia de establecer que alimentos y cuantas porciones de estos se deben incluir en la dieta vegetariana. (37)

Se publicó el artículo realizado por Kizlansky y Durotovich, en Argentina 2006; se desarrolló una guía de alimentación para la población ovolactovegetariana, en

la cual se propusieron los siguientes grupos de alimentos: 1. Legumbres y cereales, 2. Hortalizas y frutas, 3. Lácteos y huevo, 5. Frutos secos y deshidratados, semillas y aceites, 6. Azúcar y dulces. Así mismo, se elaboraron tablas y recomendaciones de porciones por grupo de alimento; teniendo como objetivo cubrir los requerimientos de la población ovolactovegetariana mediante el seguimiento de la guía elaborada. En este estudio, se consideró como nutriente crítico al hierro, debido a que los alimentos de origen vegetal aportan hierro no hemínico, el cual no es tan fácilmente absorbido como el hemínico. (38)

El artículo realizado por López *et al*, en México en el año 2006, determina que una dieta vegetariana bien planeada puede cumplir con los requerimientos para mantener el crecimiento y desarrollo normal en los niños. Tomando en cuenta la evaluación periódica de indicadores antropométricos y bioquímicos de los niños vegetarianos y dando seguimiento al crecimiento y desarrollo. Al mismo tiempo, menciona la importancia de vigilar el aporte de algunos nutrientes principalmente la de la proteína, que para mejorar su la calidad de esta se pueden realizar mezclas vegetales. Así mismo, se deben consumir alimentos fortificados en calcio, vitamina D y vitamina B12. Y para mejorar la absorción de hierro, se indica, que es fundamental el consumo de vitamina C junto alimentos fuente de hierro. (39)

Debido a la limitada biodisponibilidad de la proteína en la dieta vegetariana, se hace necesario el uso de mezclas vegetales, las cuales combinan un cereal y una leguminosas para mejorar el valor biológico de la proteína vegetal. Es por ello que se incluyen estudios sobre mezclas vegetales como antecedentes de esta investigación.

El estudio publicado en Guatemala por González WS, durante el 2013, tenía como objetivo elaborar un documento compilatorio con los alimentos consumidos habitualmente que puedan ser incluidos en la preparación de mezclas vegetales. Para ello recopilaron estudios sobre la composición nutricional de los alimentos de origen vegetal comúnmente consumidos en Guatemala, que cumplieran con los

principios de mezclas vegetales. Posteriormente se elaboró, validó y socializó el manual compilatorio de mezclas vegetales. Finalmente se obtuvo un manual con 59 propuestas de mezclas vegetales, el cual es una herramienta práctica y científicamente sustentada para su uso por profesionales de nutrición. (33)

Durante el 2005, en Guatemala se publicó un estudio sobre la formulación y evaluación de aceptabilidad de mezclas vegetales para la alimentación de pacientes hospitalizados en el Instituto de Cancerología Dr. Bernardo del Valle. El estudio tenía como fin buscar formas de alimentación para estos pacientes, en donde se excluyera la carne pero se mantuviera un adecuado aporte de proteína, para lo cual se formularon cuatro mezclas vegetales. Las mezclas calculadas se prepararon en forma de atoles, y se determinó la aceptabilidad de los mismos. Llegando a la conclusión que todas las mezclas eran aceptables y podían formar parte del patrón de menú del servicio de alimentación de dicho hospital. (40)

Para cubrir los requerimientos nutricionales, en vegetarianos así como en la población en general, es importante no solo conocer que tipos de alimentos incluir en la dieta, sino también las porciones y frecuencia de consumo de estos. Por lo que a continuación se presentan algunos estudios sobre el desarrollo de listas de intercambio de alimentos y frecuencia de consumo de alimentos.

El artículo por Coulibaly et al, en Malian, África durante el 2009; fue realizado para determinar los alimentos a incluir en la lista de intercambio se realizó una entrevista de frecuencia de consumo de 48 horas a 57 diabéticos tipo 2. Posteriormente para determinar el tamaño de porción más adecuado, para realizar el intercambio entre alimentos, se utilizó la Tabla de Composición de Alimentos de Mali para obtener el valor nutricional de cada alimento individualmente. El estudio permitió el desarrollo de una nueva lista de intercambio de alimentos basada en comidas locales del Oeste de África. (41)

En el estudio publicado por Bawadiet *al.* en 2009, se obtuvo una lista de intercambio con 80 platillos comúnmente consumidos en Jordania. Para ello se entrevistó a 20 amas de casa, las cuales mencionaron los platillos más comunes, la forma en que los preparaban y la cantidad de ingredientes que utilizaban. Posteriormente se estandarizaron las 80 recetas y se determinó la cantidad de ingredientes a utilizar en cada una, tanto en medidas caseras como en medidas de peso estándar. Para obtener el valor nutricional de cada ingrediente se utilizó la tabla de composición de alimentos; y se determinó a cada 15 gramos de carbohidratos como una porción de almidón, cada 7-8 gramos de proteína como una porción de carne o sustituto de la carne y cada 5 gramos de grasa como una porción de esta. (42)

En el estudio publicado por Chinnock en Costa Rica durante el 2011 se pretendía desarrollar un cuestionario y evaluar su habilidad para ordenar un grupo de adultos según su ingesta de nutrientes por medio de una comparación con registros de alimentos. Para lo cual el estudio se dividió en dos etapas; en la primera se elaboró el cuestionario que cubría 7 días, en el cual se identificaron 10 grupos de alimentos, dentro de los cuales se incluyeron 111 alimentos. En la segunda etapa se recolectaron datos por medio del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y registros de 4 días en 52 adultos. Posteriormente se compararon las ingestas de energía y nutrientes estimados por ambos métodos. A pesar de que se logró ordenar la ingesta de nutrientes en adultos con el cuestionario elaborado, este requiere de algunas modificaciones para poder ser utilizado en estudios epidemiológicos, ya que hubo una subestimación de la ingesta total de energía mediante la obtención de datos con el cuestionario elaborado.(43)

En el artículo publicado Manjarres LM, realizado en Colombia durante el año 2008, se pretendía validar y precisar la cantidad de alimentos ingeridos por la población. Entre los métodos de evaluación de ingesta dietética que necesitan definir el tamaño de las porciones se encuentran: frecuencia de consumo de

alimentos, recordatorio de 24 horas, registro dietético e historias dietéticas; sin embargo, la información obtenida mediante estas evaluaciones no es siempre confiable. Por lo que en este estudio se establecen nuevas formas de recolección de datos de ingesta de alimentos, los cuales permitan obtener información más confiable, entre estos métodos se encuentran: diseño de álbum de fotografías, diseño de modelos de alimentos y diseño de figuras geométricas. Los cuales permiten comparar las porciones de alimentos ingeridos con fotografías, modelos de alimentos o figuras geométricas, respectivamente. (44)

V. Objetivos

A. **General**

Desarrollar listas de intercambio de alimentos para la planificación de dietas vegetarianas mayormente consumidas por la población adulta guatemalteca.

B. **Específicos**

1. Determinar los alimentos a incluir en las listas de intercambio, a partir del patrón de consumo de alimentos de vegetarianos guatemaltecos, obtenido del *Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala*.

2. Realizar las listas de intercambio de alimentos para la planificación de dietas ovolactovegetarianas, veganas, pesco-vegetarianas y crudivegetarianas.

3. Validar el contenido de las listas de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas, con profesionales en nutrición.

4. Aplicar las listas de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas con profesionales en nutrición.

VI. Justificación

En el estudio exploratorio sobre vegetarianismo, realizado en Guatemala, se encontró que los tipos de dietas más consumidos por los vegetarianos guatemaltecos son ovolactovegetariana (90.6%), vegana (3.8%), pesco-vegetariana (3.8%) y crudivegetariana (3.8%). Así mismo, se identificó que el 56.6% de los vegetarianos tenían un estado nutricional normal de acuerdo al IMC. Sin embargo, 20.8% de los vegetarianos se encontraban en sobrepeso, y un menor porcentaje en obesidad (11.3%) y bajo peso (11.3%). También se determinó que los vegetarianos guatemaltecos presentaban una densidad ósea menor al valor óptimo recomendado, lo cual se asocia a una posible deficiencia de calcio. (29) La malnutrición que presentan algunos de los vegetarianos se relacionó a la falta de actividad física, así como lo malos hábitos alimentarios, debido a un alto consumo de carbohidratos y grasas.

La elaboración de una lista de intercambio para la población guatemalteca, por tipo de dieta vegetariana mayormente consumida, contribuirá a los profesionales en nutrición, a determinar las porciones necesarias de acuerdo al requerimiento de cada individuo, permitiendo así, la disminución de deficiencias nutricionales en esta población. Así mismo, se facilitará a la población vegetariana la elección de alimentos, tanto en calidad como en cantidad, que cubran sus requerimientos nutricionales. Por otra parte, favorecerá al país permitiendo implementar nuevas tendencias saludables de alimentación, sin dejar de cumplir los requerimientos.

Los tipos de dietas para las cuales se elaboraran listas de intercambio serán: ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana. Debido a que son las dietas mayormente consumidas por vegetarianos guatemaltecos, de acuerdo al estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala, por lo que serán las de mayor utilidad.

VII. Diseño de la investigación

A. Tipo de estudio

El siguiente estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo; ya que se identificó el patrón de consumo de alimentos de la población vegetariana para llevar a cabo las listas de intercambio de alimentos, a partir de este.

B. Unidad de análisis

Patrón de consumo de alimentos de vegetarianos guatemaltecos, de 20 a 50 años de edad; obtenido del “*Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala (2014)*.” Así como, todos los alimentos que consumen los vegetarianos de Guatemala.

1. Muestra

- a. Fase de validación: las listas de intercambio se validaron con 5 nutricionistas del comité de tesis y 5 nutricionistas vegetarianas o que tuvieran contacto directo con pacientes vegetarianos.
- b. Fase de implementación: las listas de intercambio se implementaron con 8 nutricionistas clínicas.

El muestreo se aplicó por conveniencia. Se seleccionó a los sujetos que cumplían con los criterios de inclusión, a través de una convocatoria que se realizó durante el mes de marzo del 2015.

C. Contextualización geográfica y temporal

La investigación se llevó a cabo en la ciudad de Guatemala, durante los meses de enero a abril del 2015.

D. Definición de hipótesis

El presente estudio no cuenta con hipótesis, ya que es un estudio descriptivo, el cual pretende identificar el patrón de consumo de la población vegetariana para poder llevar a cabo una lista de intercambio de alimentos.

E. Definición de variables

Variable		Definición		Indicadores
		Conceptual	Operacional	
Patrón de consumo de alimentos	Selección de alimentos a incluir en las listas de intercambio	Todo aquel producto o sustancia (líquidas o sólidas) que, ingerida, aporta los nutrientes para mantener el crecimiento y bienestar de las estructuras corporales.	Alimentos de origen vegetal, huevos y lácteos, que se determinarán a través de la frecuencia de consumo de alimentos, obtenido del estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala.	Consumo de dos o más veces a la semana de un alimento, y que sea consumido por dos o más personas.
	Patrón de consumo de alimentos	Describe la manera en que una población ingiere los alimentos y cómo esta conducta se ajusta a las diferentes culturas y sociedades. La definición de un patrón se hace considerando cantidad y forma en que se consume.	Elaboración del patrón de consumo de alimentos a partir de los alimentos mayormente consumidos por los vegetarianos de la ciudad de Guatemala.	Listado de alimentos mayormente consumidos por la población guatemalteca vegetariana.
Requerimientos nutricionales en adultos de 20 – 50 años de edad		Es la cantidad promedio de un nutriente que necesita el organismo sano para realizar adecuadamente sus funciones.	Brindar un aporte energético de 20 kcal/kg – 40 kcal/kg, de acuerdo al estado nutricional del paciente. Y un aporte de proteína de 1 – 2 g/kg/día.	Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP
Lista de intercambio de alimentos		Lista de grupos de alimentos medidos con aproximadamente el mismo valor nutricional; por tanto, los alimentos de la misma lista se pueden “intercambiar” o sustituir unos por otros.	Las listas se dividirán en distintos grupos de acuerdo al aporte de macronutrientes de los alimentos incluidos. Los grupos que se incluirán variarán de acuerdo al tipo de dieta, estos serán: <ul style="list-style-type: none"> - Lácteos y huevos - Atoles - Alimentos fuente de proteína - Vegetales - Frutas - Cereales - Leguminosas - Grasas - Azúcares - Mezclas vegetales 	Tabla de composición de alimentos del INCAP. A partir de los gramos de alimentos se determinó la composición nutricional de los mismos. Así mismo, se incluyó una serie de recomendaciones nutricionales para prevenir las deficiencias nutricionales más comunes en esta población.

Validación de las listas de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas	Acción de probar y documentar que cualquier proceso, procedimiento o método, conduce	- Evaluación de las listas de intercambio por parte de 10 nutricionistas; 5 del comité de tesis y 5 vegetarianas o en contacto directo con pacientes vegetarianos.	Aspectos evaluados: - Alimentos incluidos - Tamaño de la porción - Recomendaciones - Si las listas son amigables
Aplicación de las listas de intercambio	Proceso de toma de decisiones con el fin de elaborar una dieta que se adecue a las características individuales de la persona.	- Elaboración de una dieta por cada tipo de lista de intercambio elaborada (ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana), por 8 nutricionistas clínicas, mediante la participación de un taller.	Cumplimiento del 90-110% de los Requerimientos dietéticos diarios de cada una de las dietas elaboradas.

VIII. Métodos y procedimientos

A. Selección de sujetos

1. Criterio de inclusión

- Alimentos de origen vegetal consumidos mayormente por vegetarianos, de acuerdo al patrón de consumo determinado en el estudio exploratorio realizado en Guatemala.
- Alimentos consumidos por lo menos una vez a la semana.
- Tipos de dieta vegetariana: ovolactovegetariana, vegana y pesco-vegetariana.

2. Criterio de exclusión

- Alimentos de origen animal, que no sean huevo, lácteos ni pescado, de acuerdo al tipo de dieta.
- Alimentos consumidos una vez al mes o una vez cada dos semanas.

3. Sujetos

Para socializar el estudio y seleccionar a los profesionales en nutrición a participar en el proceso de validación, se difundió la convocatoria en redes sociales, con información general del estudio. Se establecieron dos fechas de validación. La primera fecha, 19 de marzo de 2015, fue para la validación técnica, en la cual se indicó que los participantes debían ser vegetarianos o haber atendido a pacientes vegetarianos para poder participar. Así mismo, se estableció una segunda fecha, 24 de marzo de 2015, para el taller de aplicación de las listas de intercambio. Ambas actividades se llevaron a cabo dentro de las instalaciones de la Universidad Rafael Landívar.

a. Validación técnica

La validación técnica consistía en la revisión técnica de las listas de intercambio por cinco nutricionistas del comité de tesis y cinco nutricionistas vegetarianas y/o con contacto directo con pacientes vegetarianos.

La actividad se llevó a cabo de la siguiente manera:

- Inicialmente se presentó un resumen del estudio. Luego se les explicó a los participantes en qué consistía la validación técnica y la importancia de su participación en el estudio.
- Se entregó el consentimiento informado (Anexo 2) y se realizó una lectura del mismo, posteriormente hubo un tiempo para resolver dudas. Los participantes que estaban de acuerdo en participar llenaban el apartado de datos personales, con el fin de obtener la aprobación de los participantes.
- A todos a los participantes se les entregó los documentos para llevar a cabo la validación técnica, los cuales incluían: Lista de Intercambio Ovolactovegetariana, Vegana, Pescovegetariana y Crudivegetariana y cuatro encuestas (Anexo 3), una por cada instrumento. También se les entregó material de apoyo para realizar la validación, como: lapicero, portaminas, borrador y block de notas.
- Para llevar a cabo la validación técnica de las listas de intercambio de alimentos los participantes leyeron detenidamente los cuatro instrumentos elaborados, y posteriormente contestaron las encuestas que se les entregaron. Se evaluaron los siguientes seis aspectos: grupos de alimentos, alimentos incluidos, tamaño de la porción, recomendaciones, facilidad de entendimiento y que tan amigables eran las listas. Los participantes debían calificar estos aspectos del 1 al 5, de acuerdo a que tan adecuados eran, siendo "1" menos adecuado y "5" más adecuado. Y posteriormente colocar las respectivas observaciones.
- Al finalizar la actividad, se brindaron palabras de agradecimiento a las participantes, así como una refacción.

b. Validación aplicada

La validación aplicada consistió en el desarrollo de un taller, en cual participaron ocho nutricionistas clínicas, con el fin de utilizar las listas de intercambio para la planificación de dietas en base a casos clínicos. A

continuación se detalla la metodología del taller de aplicación, la cual fue diseñada por la investigadora:

- Al inicio presentó un breve resumen del estudio. Luego se les explicó a los participantes en qué consistía la validación aplicada y la importancia de su participación en el estudio.
- Se entregó el consentimiento informado (Anexo 2) y se realizó una lectura del mismo, posteriormente hubo un tiempo para resolver dudas. Los participantes que estaban de acuerdo en participar llenaban el apartado de datos personales, con el fin de obtener la aprobación de los participantes.
- A cada uno de los participantes se les entregó: una lista de intercambio de alimentos para planificación de dietas vegetarianas, un caso clínico (Anexo 4), un formato para desarrollar el caso clínico y una encuesta de calificación de la lista de intercambio utilizada. Así mismo, se les entregó un lapicero, portaminas, borrador y calculadora, para poder desarrollar la dieta respecto al caso clínico.
- Los casos clínicos fueron elaborados por la investigadora, con el fin de determinar que las listas de intercambio cumplieron con su objetivo principal, que es la planificación de dietas que se adecuen a las características de los pacientes logrando cumplir con los requerimientos nutricionales. Para ello se elaboraron ocho casos clínicos, dos por cada tipo de dieta vegetariana (ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana). En los casos se incluyeron distintas situaciones como: diferentes estados nutricionales, patologías, intolerancias, distintos niveles de actividad física y preferencias; para asegurar cumplimiento de los requerimientos nutricionales a pesar de estas situaciones.
- Es importante mencionar que los casos clínicos se repartieron al azar, uno a cada nutricionista que participo en estudio.
- Para llevar a cabo la validación aplicada de las listas de intercambio de alimentos los participantes leyeron detenidamente el caso clínico que se les entregó y posteriormente lo resolvieron utilizando la lista de intercambio respectiva. Para la elaboración de la dieta se debía tomar en cuenta los siguientes aspectos: tipo de dieta, preferencias,

intolerancias y/o alergias, patologías, actividad física, entre otros. Y estas debían cubrir un requerimiento energético y de macronutrientes del 90-110%. En el *Anexo 5* se incluye el formato que se utilizó para la elaboración de las dietas.

- Por último cada nutricionista debía evaluar las listas de intercambio de alimentos, de acuerdo a su experiencia con el uso de las mismas. El formato de evaluación se encuentra en el *Anexo 6*.

B. Cálculos estadísticos

Para determinar los alimentos a incluir en las listas de intercambio, se realizó un promedio de alimentos mayormente consumidos de cada grupo de alimentos, incluidos en el estudio exploratorio sobre el vegetarianismo. Todos los alimentos consumidos más de una vez a la semana, por dos o más personas, se incluyeron en las listas de intercambio.

Por último se determinó la desviación estándar de aporte calórico y de nutrientes de cada grupo de alimentos, con el fin de asegurar que el aporte de estos se encontrará en el rango establecido.

C. Recolección de datos

1. Métodos utilizados

Fase I: Recolección de Datos

La recolección de datos, se realizó por conveniencia, del estudio "*Exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala*", publicado en 2014. En donde se obtuvo la frecuencia de consumo de alimentos de los vegetarianos guatemaltecos.

Fase II: Análisis de Datos

Con el fin de determinar los alimentos incluir en las listas se realizó un análisis de la frecuencia de consumo, identificando los alimentos mayormente consumidos por esta población. Se incluyeron en las listas de intercambio

todos los alimentos consumidos más de dos veces por semana y por más de dos personas encuestadas en el estudio del vegetarianismo.

En la base de datos general de las listas de intercambio de alimentos (*Anexo No. 5*) se incluyeron 221 alimentos, 59 mezclas vegetales, 25 alimentos preparados, 19 bebidas y 23 alimentos no restringidos

Fase III: Elaboración de Listas de Intercambio de Alimentos para Vegetarianos

Las listas de intercambio de alimentos se realizaron en base al patrón de consumo de alimentos de la población vegetariana, incluyendo en esta los alimentos mayormente consumidos por esta población.

Los grupos de alimentos incluidos en el instrumento son: lácteos, fuentes de proteína, vegetales, frutas, cereales, leguminosas, grasas, azúcares, mezclas vegetales, preparados y no restringidos. Estos grupos varían de acuerdo al tipo de dieta vegetariana.

Los alimentos se clasificaron en los distintos grupos de acuerdo a su aporte de calorías y macronutrientes (proteína, carbohidratos y grasa). Los alimentos que ya se encontraban en la Lista de Intercambio de alimentos para uso general, actualizada en el 2007, se mantuvieron en los mismos grupos y en las mismas porciones. Para incluir los nuevos alimentos en las listas se determinó el tamaño de porción en gramos, de modo de que aportaran similar cantidad de calorías, carbohidratos, proteínas y grasas, que los alimentos en el mismo grupo. La composición nutricional de los alimentos nuevos se obtuvo de la Tabla de Composición de Alimentos del INCAP; en el caso que no se encontrarán en esta bibliografía, la información nutricional se obtuvo del etiquetado nutricional de los mismos alimentos.

En cuanto al grupo de mezclas vegetales, se incluyeron las 59 combinaciones del “*Manual de Mezclas Vegetales*” (González W; 2013) elaborado en Guatemala. En las listas de intercambio de alimentos vegetarianas se presentan todas las mezclas como una porción total de una

taza en crudo; se describe así mismo la combinación en porcentajes y medidas caseras de las mismas.

En el grupo de preparaciones, se incluyen todos aquellos alimentos y bebidas que tienen un aporte elevado en más de un macronutriente. Por lo que en este listado se indica cuantas porciones de almidón, proteína y/o grasa aporte cierto alimento.

En la lista de alimentos no restringidos se incluyen los alimentos que no tienen un aporte calórico y nutritivo significativo, los cuales tienen como principal objetivo mejorar el sabor de los alimentos o complementar las comidas; por lo que a este grupo no se le estableció un equivalente nutricional.

Por último, en las cuatro listas de intercambio elaboradas se incluyen una serie de recomendaciones generales para prevenir deficiencias nutricionales más comunes en la población vegetariana. Estas recomendaciones nutricionales se incluyen en los *Anexos No.7, 9, 11 y 13*.

Fase IV: Validación técnica de las Listas de Intercambio de Alimentos

La validación técnica se llevó a cabo con 5 nutricionistas del comité de tesis, 2 nutricionistas vegetarianas y 3 nutricionistas que han tenido contacto directo con pacientes vegetarianos. Para la realización de esta actividad, todas las participantes revisaron las cuatro listas de intercambio de alimentos elaboradas (ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana). El instrumento utilizado para la evaluación de las listas se incluye en el Anexo 3.

Los ítems evaluados durante la validación técnica fueron: grupos de alimentos, alimentos incluidos, tamaño de la porción de alimentos, recomendaciones en las listas, facilidad de entendimiento y determinar qué tan amigables eran las listas. Las participantes determinaron que tan adecuado era cada ítem en una escala de 1 a 5, siendo 1 menos adecuado y 5 más adecuado.

Fase V: Aplicación de las Listas de Intercambio de Alimentos

La aplicación de las listas de intercambio se llevó a cabo mediante un taller con 8 nutricionistas clínicas. A las participantes se les proporcionó un caso clínico de pacientes vegetarianos (*Anexo 4*), para la planificación de la dieta utilizando las listas de intercambio elaboradas, de acuerdo a: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, alergias y/o intolerancias y preferencias.

Las dietas elaboradas debían cumplir con un porcentaje de adecuación de 90-110%, tanto en macronutrientes como en energía. Los casos a utilizar se incluyen en el *Anexo 4*.

Así mismo, cada participante debía calificar la lista de intercambio utilizada, evaluando tres diferentes ítems: contenido de las listas, facilidad de entendimiento y qué tan amigables eran estas.

IX. Procesamiento y análisis de datos

A. Descripción de proceso de digitación

Para realizar el análisis de datos, se elaboró una base de datos de los grupos de alimentos en Excel versión 2010, en donde se incluyeron los alimentos mayormente consumidos por los vegetarianos guatemaltecos, en las categorías previamente establecidas en el estudio “*Exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala*”.

B. Plan de análisis datos

Los alimentos mayormente consumidos por vegetarianos se incluyeron en las listas de intercambio, utilizando porciones de alimentos que tuvieran un aporte energético y de macronutrientes similar en cada lista de intercambio, con el fin de que fueran intercambiables entre sí.

C. Métodos estadísticos

En el estudio se utilizó una estadística descriptiva, para determinar los alimentos mayormente consumidos de cada categoría incluida en el estudio del vegetarianismo (2014). Toda la información se tabulo en el programa de Excel versión 2010.

Para determinar si el aporte de calorías y nutrientes de los alimentos, en cada grupo de las listas, se encontraban dentro del rango aceptable se determinó la desviación estándar de cada grupo. Los rangos establecidos fueron +/- 50 calorías para el energético; y +/-10 gramos de los macronutrientes.

X. Resultados

Se elaboraron cuatro diferentes listas de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas, de acuerdo a las dietas vegetarianas mayormente consumidas en Guatemala; las de intercambio son: ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana. A continuación se detallan los resultados de cada una de ellas.

A. Lista de Intercambio Ovolactovegetariana

El instrumento para la planificación de dietas ovolactovegetarianas consta de 11 listas de alimentos que conforman el sistema de Listas de Intercambio de Alimentos, una tabla de valor de equivalentes de referencia y recomendaciones nutricionales para evitar deficiencias nutricionales en esta población.

1. Listas que integran el instrumento

En la *Tabla No. 6* se presentan las 11 listas y sus clasificaciones modificadas del instrumento elaborado.

Tabla No. 6: Listas y clasificaciones para la dieta Ovolactovegetariana

No.	Lista	Clasificación
1	Lácteos	Descremada Semidescremada Entera
2	Fuentes de proteína	Muy bajo contenido de grasa Bajo contenido de grasa Moderado contenido de grasa Alto contenido de grasa Muy alto contenido de grasa
3	Vegetales	
4	Frutas	
5	Cereales	
6	Leguminosas	
7	Grasas	
8	Azúcares	
9	Mezclas vegetales	
10	Preparados	
11	No restringidos	

Fuente: datos obtenidos por la investigadora

2. Tamaño de porción de alimentos integrados en las listas

En la *Tabla No. 22*(*Anexo No.6*), se presentan los alimentos incluidos en la Lista de Intercambio Ovolactovegetariana, así como el tamaño de la porción tanto en peso como en volumen, que equivalen al valor calórico y nutritivo de la lista a la que pertenece.

3. Equivalentes de referencia

Los equivalentes de referencia de energía y macronutriente para cada lista de alimentos se presentan en la *Tabla No. 7*.

Tabla No. 7: Equivalentes de referencia - Ovolactovegetariana

No.	Alimento	Calorías kcal	CHON g	CHO'S g	COOH g
Lácteos					
1	Descremada	90	9	12	1
	Semidescremada	120	9	12	4
	Entera	155	9	12	8
Fuentes de proteína					
2	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	45	6	0	2
	Moderado contenido de grasa	65	6	1	4
	Alto contenido de grasa	85	6	1	6
	Muy alto contenido de grasa	100	6	1	8
3	Vegetales	35	2	7	0
4	Frutas	50	0	12	0
5	Cereales	100	3	20	1
6	Leguminosas	100	7	17	1
7	Grasas	45	0	0	5
8	Azúcares	20	0	5	0
9	Mezclas vegetales	215	15	35	3
10	Preparados				
11	No restringidos				

Fuente: datos obtenidos por la investigadora

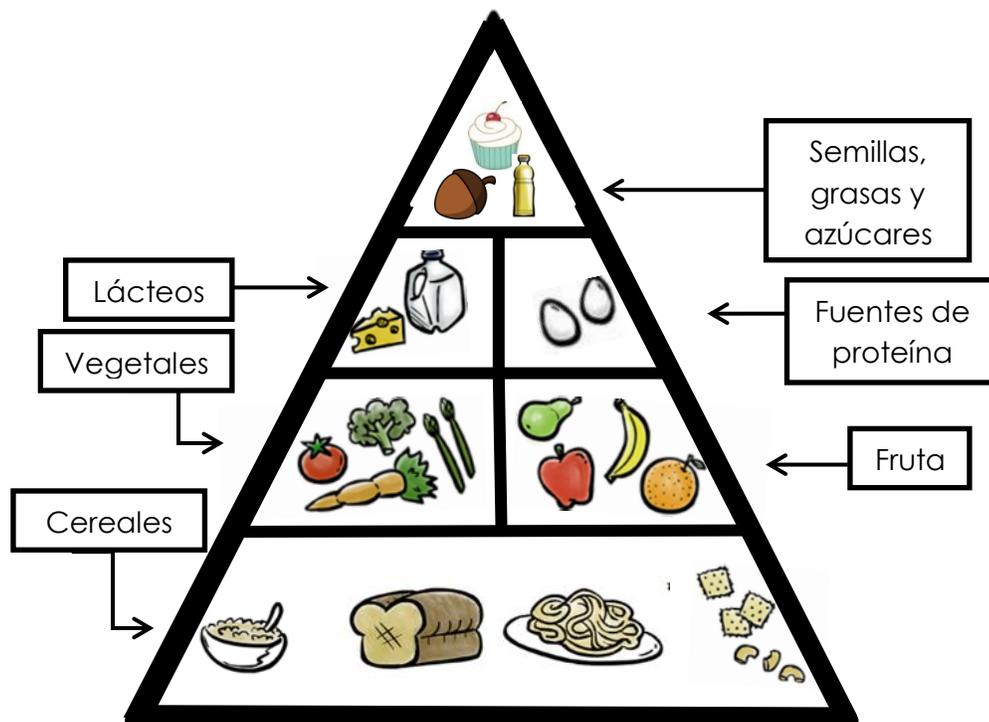
4. Composición nutricional de alimentos incluidos

En la *Tabla No. 21* del *Anexo No. 5*, se presentan los valores de energía, proteína, carbohidratos y grasa por porción, de los alimentos incluidos en cada una de las listas de intercambio del instrumento elaborado.

5. Recomendaciones nutricionales para vegetarianos

En la última sección de la Lista de Intercambio Ovolactovegetariana se incluye una sección de recomendaciones generales para la población vegetariana. Estas tienen como fin dar a conocer que alimentos deben consumirse para evitar las deficiencias nutricionales más frecuentes en esta población. En el *Anexo No. 7* se incluye una tabla con las recomendaciones que se agregaron al instrumento.

Así mismo, en la *Figura No. 2*, se presenta la pirámide nutricional Ovolactovegetariana que se incluye en el instrumento elaborado.



Pirámide Ovolactovegetariana, Lógica Ecológica (2014)

B. Lista de Intercambio Vegana

El sistema de Listas de Intercambio de alimentos para la planificación de dietas veganas consta de 11 listas de alimentos, una tabla de valor de equivalentes de referencia y recomendaciones nutricionales para evitar deficiencias nutricionales en esta población.

1. Listas que integran el instrumento

En la *Tabla No. 8* se presentan las 11 listas y sus clasificaciones modificadas del instrumento elaborado.

Tabla No. 8: Listas y clasificaciones para la dieta Vegana

No.	Lista	Clasificación
1	Lácteos	Descremada Semidescremada Entera
2	Fuentes de proteína	Muy bajo contenido de grasa Bajo contenido de grasa Muy alto contenido de grasa
3	Vegetales	
4	Frutas	
5	Cereales	
6	Leguminosas	
7	Grasas	
8	Azúcares	
9	Mezclas vegetales	
10	Preparados	
11	No restringidos	

Fuente: *datos obtenidos por la investigadora*

2. Tamaño de porción de alimentos integrados en las listas

En la *Tabla No. 24 (Anexo No. 8)*, se presentan los alimentos incluidos en la Lista de Intercambio Vegana, así como el tamaño de la porción tanto en peso como en volumen, que equivalen al valor calórico y nutritivo de la lista a la que pertenece.

3. Equivalentes de referencia

Los equivalentes de referencia de energía y macronutriente para cada lista de alimentos se presentan en la *Tabla No. 9*.

Tabla No. 9: Equivalentes de referencia - Vegana

No.	Alimento	Calorías kcal	CHON g	CHO'S g	COOH g
1	Lácteos				
	Descremada	90	9	12	1
	Semidescremada	120	9	12	4
	Entera	155	9	12	8
2	Fuentes de proteína				
	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	45	6	0	2
	Muy alto contenido de grasa	100	6	1	8
3	Vegetales	35	2	7	0
4	Frutas	50	0	12	0
5	Cereales	100	3	20	1
6	Leguminosas	100	7	17	1
7	Grasas	45	0	0	5
8	Azúcares	20	0	5	0
9	Mezclas vegetales	215	15	35	3
10	Preparados				
11	No restringidos				

Fuente: datos obtenidos por la investigadora

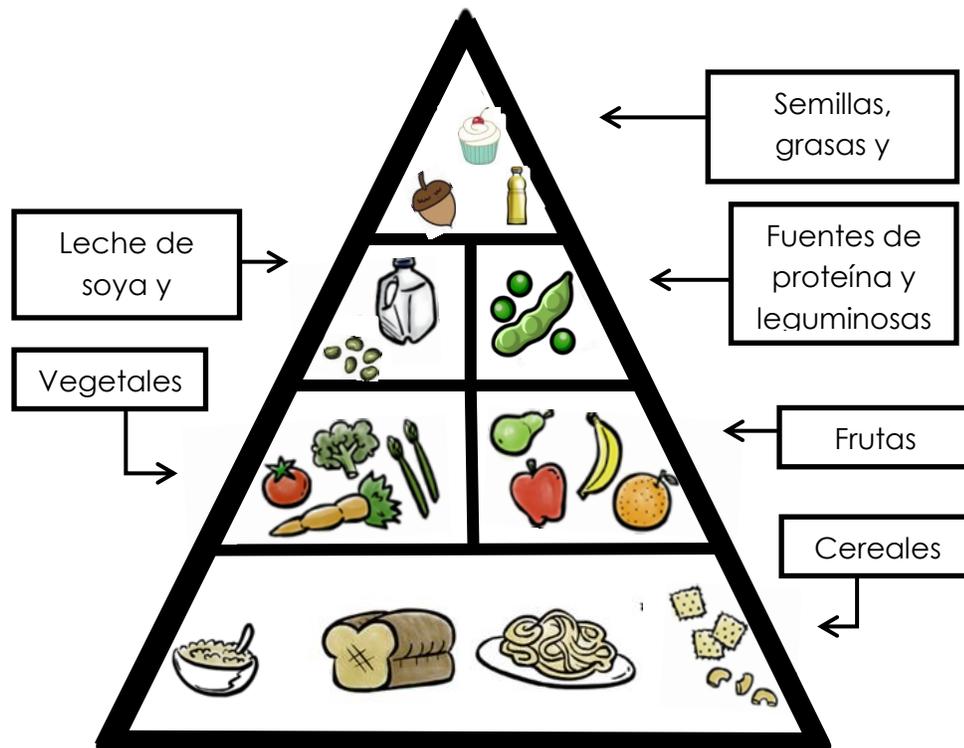
4. Composición nutricional de alimentos incluidos

En la *Tabla No. 21* del *Anexo No. 5*, se presentan los valores de energía, proteína, carbohidratos y grasa por porción, de los alimentos incluidos en cada una de las listas de intercambio del instrumento elaborado.

5. Recomendaciones nutricionales para vegetarianos

En la última sección del instrumento elaborado se incluye una sección de recomendaciones generales para prevenir deficiencias nutricionales en la población vegetariana. Estas recomendaciones se incluyen en el *Anexo No. 9*.

También se incluye en esta sección la pirámide nutricional de la dieta vegana, la cual se presenta en la *Figura No. 3*.



Pirámide Vegana, Lógico Ecológica (2014)

C. Lista de Intercambio Pesco-vegetariana

El instrumento para la planificación de dietas pesco-vegetarianas consta de 11 listas de alimentos que conforman el sistema de Listas de Intercambio de Alimentos, una tabla de valor de equivalentes de referencia y recomendaciones nutricionales para evitar deficiencias nutricionales en esta población.

1. Listas que integran el instrumento

En la *Tabla No. 10* se presentan las 11 listas y sus clasificaciones modificadas del instrumento elaborado.

Tabla No. 10: Listas y clasificaciones para la dieta Pesco-vegetariana

No.	Lista	Clasificación
1	Lácteos	Descremada Semidescremada Entera
2	Fuentes de proteína	Muy bajo contenido de grasa Bajo contenido de grasa Moderado contenido de grasa Alto contenido de grasa Muy alto contenido de grasa
3	Vegetales	
4	Frutas	
5	Cereales	
6	Leguminosas	
7	Grasas	
8	Azúcares	
9	Mezclas vegetales	
10	Preparados	
11	No restringidos	

Fuente: *datos obtenidos por la investigadora*

2. Tamaño de porción de alimentos integrados en las listas

En la *Tabla No. 26*(*Anexo No. 10*), se presentan los alimentos incluidos en la Lista de Intercambio Pesco-vegetariana, así como el tamaño de la porción tanto en peso como en volumen, que equivalen al valor calórico y nutritivo de la lista a la que pertenece.

3. Equivalentes de referencia

Los equivalentes de referencia de energía y macronutriente para cada lista de alimentos se presentan en la *Tabla No. 11*.

Tabla No. 11: **Equivalentes de referencia – Pesco-vegetariana**

No.	Alimento	Calorías kcal	CHON g	CHO'S g	COOH g
1	Lácteos				
	Descremada	90	9	12	1
	Semidescremada	120	9	12	4
	Entera	155	9	12	8
2	Fuentes de proteína				
	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	45	6	0	2
	Moderado contenido de grasa	65	6	1	4
	Alto contenido de grasa	85	6	1	6
	Muy alto contenido de grasa	100	6	1	8
3	Vegetales	35	2	7	0
4	Frutas	50	0	12	0
5	Cereales	100	3	20	1
6	Leguminosas	100	7	17	1
7	Grasas	45	0	0	5
8	Azúcares	20	0	5	0
9	Mezclas vegetales	215	15	35	3
10	Preparados				
11	No restringidos				

Fuente: *datos obtenidos por la investigadora*

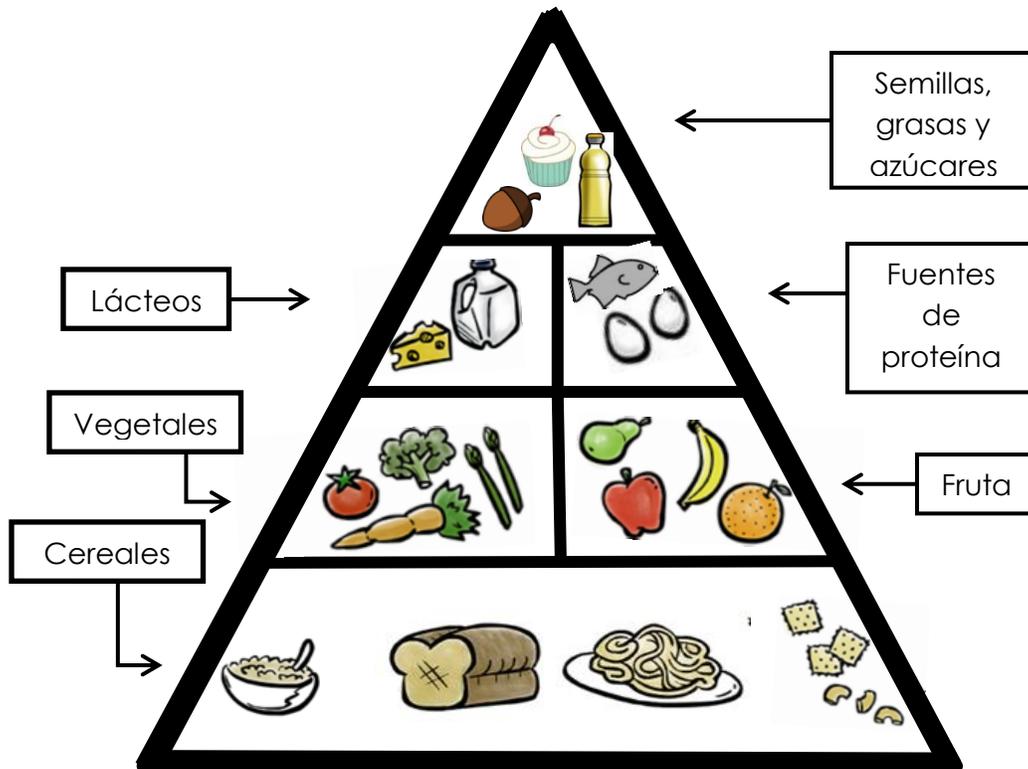
4. Composición nutricional de alimentos incluidos

En la *Tabla No. 21 del Anexo No. 5*, se presentan los valores de energía, proteína, carbohidratos y grasa por porción, de los alimentos incluidos en cada una de las listas de intercambio del instrumento elaborado.

5. Recomendaciones nutricionales para vegetarianos

En la última sección de la Lista de Intercambio Pesco-vegetariana se incluye una sección de recomendaciones generales para la población vegetariana. Está tienen como fin dar a conocer que alimentos deben consumirse para evitar las deficiencias nutricionales más frecuentes en esta población. En el *Anexo No. 11* se incluye una tabla con las recomendaciones que se agregaron al instrumento.

Y en la *Figura No. 4*, se presenta la pirámide nutricional pesco-vegetariana que se incluyó en el instrumento elaborado.



Pirámide Pesco-vegetariana, *Lógica Ecológica* (2014)

D. Lista de Intercambio Crudivegetariana

El sistema de Listas de Intercambio de alimentos para la planificación de dietas Crudivegetarianas está conformado por 8 listas de alimentos, una tabla de valor de equivalentes de referencia y recomendaciones nutricionales para evitar deficiencias nutricionales en esta población.

1. Listas que integran el instrumento

En la *Tabla No. 12* se presentan las 8 listas y sus clasificaciones modificadas del instrumento elaborado.

Tabla No. 12: Listas y clasificaciones para la dieta Crudivegetariana

No.	Lista	Clasificación
1	Lácteos	Descremada Semidescremada Entera
2	Fuentes de proteína	Muy bajo contenido de grasa Bajo contenido de grasa
3	Vegetales	
4	Frutas	
5	Grasas	
6	Azúcares	
7	Preparados	
8	No restringidos	

Fuente: datos obtenidos por la investigadora

2. Tamaño de porción de alimentos integrados en las listas

En la *Tabla No. 28* (*Anexo No. 12*), se presentan los alimentos incluidos en la Lista de Intercambio Crudivegetariana, así como el tamaño de la porción tanto en peso como en volumen, que equivalen al valor calórico y nutritivo de la lista a la que pertenece.

3. Equivalentes de referencia

Los equivalentes de referencia de energía y macronutriente para cada lista de alimentos se presentan en la *Tabla No. 13*.

Tabla No. 13: Equivalentes de referencia - Crudivegetariana

No.	Alimento	Calorías kcal	CHON g	CHO'S g	COOH g
1	Lácteos				
	Descremada	90	9	12	1
	Semidescremada	120	9	12	4
	Entera	155	9	12	8
2	Fuentes de proteína				
	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	45	6	0	2
3	Vegetales	35	2	7	0
4	Frutas	50	0	12	0
5	Grasas	45	0	0	5
6	Azúcares	20	0	5	0
7	Preparados				
8	No restringidos				

Fuente: datos obtenidos por la investigadora

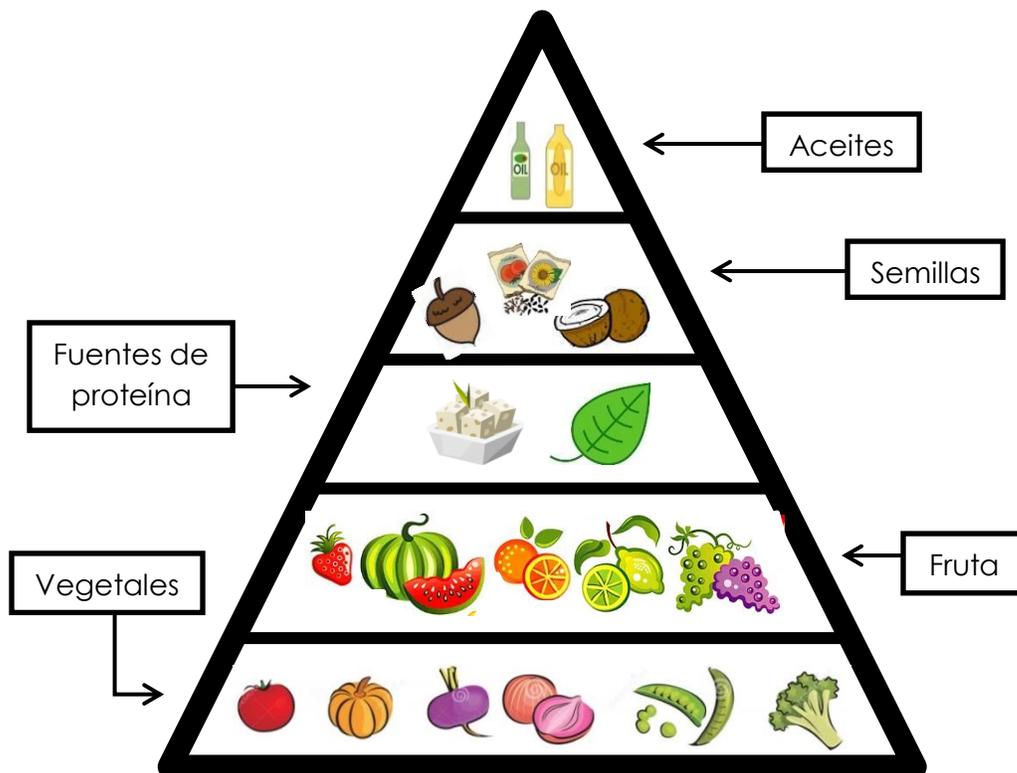
4. Composición nutricional de alimentos incluidos

En la *Tabla No. 21* del *Anexo No. 5*, se presentan los valores de energía, proteína, carbohidratos y grasa por porción, de los alimentos incluidos en cada una de las listas de intercambio del instrumento elaborado.

5. Recomendaciones nutricionales para vegetarianos

Así mismo, se incluye en este instrumento una sección de recomendaciones generales para la población vegetariana. La cual tiene como objetivo dar a conocer que alimentos deben consumirse para evitar las deficiencias nutricionales más frecuentes en esta población. En el *Anexo No. 13* se incluye una tabla con las recomendaciones que se agregaron al instrumento.

A continuación, en la *Figura No.5*, se presenta la pirámide nutricional crudivegetariana; la cual fue incluida en la Lista de Intercambio para la planificación de dietas Crudivegetarianas.



Pirámide Crudivegetariana, Lógica Ecológica (2014)

E. Prueba estadística de los instrumentos elaborados

Se determinó la desviación estándar, tanto del aporte calórico como de los macronutrientes de cada grupo de alimentos, con el fin de asegurar que el aporte de estos se encontrará dentro de los rangos establecidos. Los rangos utilizados fueron de +/- 50 calorías para el aporte energético; y +/-10 gramos de los macronutrientes (proteína, carbohidratos y grasas).

En la *Tabla No.14* se presentan las desviaciones estándar de cada uno de los grupos de alimentos incluidos en las cuatro listas de intercambio elaboradas.

Tabla 14:Desviación estándar de aporte de calorías y nutrientes

DESVIACIÓN ESTANDAR		
Grupos de alimentos	Nutriente	Desviación estándar
<i>Lácteos</i>	Calorías	28.90
	Proteína	1.69
	Carbohidratos	2.13
	Entera	0.47
	Semidescremada	0.46
	Descremada	1.10
<i>Fuentes de proteína</i>	Calorías	27.22
	Proteína	0.70
	Carbohidratos	1.33
	Muy bajo en grasa	0.31
	Bajo en grasa	0.62
	Moderado en grasa	0.86
	Alto en grasa	0.39
	Muy alto en grasa	0.48

DESVIACIÓN ESTANDAR		
Grupos de alimentos	Nutriente	Desviación estándar
<i>Vegetales</i>	Calorías	1.02
	Proteína	1.21
	Carbohidratos	1.28
	Grasa	0.15
<i>Frutas</i>	Calorías	1.40
	Proteína	0.40
	Carbohidratos	0.90
	Grasa	0.46
<i>Leguminosas</i>	Calorías	11.61
	Proteína	1.32
	Carbohidratos	3.86
	Grasa	1.36
<i>Grasas</i>	Calorías	4.73
	Proteína	0.77
	Carbohidratos	1.39
	Grasa	0.72
<i>Azúcares</i>	Calorías	1.99
	Proteína	0.15
	Carbohidratos	0.47
	Grasa	0.06
<i>Mezclas vegetales</i>	Calorías	19.16
	Proteína	3.46
	Carbohidratos	5.77
	Grasa	2.87

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

Los resultados de la *Tabla No.14* muestran que el aporte de energía como de macronutrientes en todos los grupos de alimentos se encuentran dentro de los rangos previamente establecidos.

F. Validación de las listas de intercambio

1. Validación técnica

La validación técnica de las listas de intercambio elaboradas se llevó a cabo con cinco nutricionistas del comité de tesis y cinco nutricionistas vegetarianas y/o que tuvieran contacto directo con pacientes vegetarianos. Para esta actividad cada uno de los participantes debía revisar los cuatro instrumentos elaborados. Posteriormente, debían evaluar las listas colocando que tan adecuados eran ciertos ítems; para ello se calificaron del 1 al 5, siendo 1 menos adecuado y 5 más adecuado. Los ítems evaluados fueron los siguientes: grupos de alimentos, alimentos incluidos, tamaño de la porción de los alimentos, recomendaciones, facilidad de entendimiento, qué tan amigables son las listas. Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

Tabla No. 15: Resultados de la validación técnica – Lista Ovolactovegetariana

Ítems	Escala de adecuación				
	Muy inadecuado (1)	Inadecuado (2)	Indiferente (3)	Adecuado (4)	Muy adecuado (5)
<i>Grupos de alimentos</i>	-	-	-	30%	70%
<i>Alimentos incluidos</i>	-	-	-	30%	70%
<i>Tamaño de la porción</i>	-	-	10%	10%	80%
<i>Recomendaciones</i>	-	-	-	30%	70%
<i>Facilidad de entendimiento</i>	-	-	-	20%	80%
<i>¿Qué tan amigables son las listas?</i>	-	-	-	30%	70%

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

En la tabla anterior se observan los resultados obtenidos de la validación técnica de la lista de intercambio Ovolactovegetariana, en donde más del 70% de los participantes calificaron todos los ítems de la encuesta con el número 5 (*Muy adecuado*). Mientras que el resto de participantes calificaron la encuesta como "*Adecuada*". Y un 10% se mostró indiferente ante el tamaño de porción de los alimentos de dicho instrumento.

Tabla No. 16: Resultados de la validación técnica – Lista Vegana

Ítems	Escala de adecuación				
	Muy inadecuado (1)	Inadecuado (2)	Indiferente (3)	Adecuado (4)	Muy adecuado (5)
<i>Grupos de alimentos</i>	-	-	-	30%	70%
<i>Alimentos incluidos</i>	-	-	-	50%	50%
<i>Tamaño de la porción</i>	-	-	-	-	100%
<i>Recomendaciones</i>	-	-	-	20%	80%
<i>Facilidad de entendimiento</i>	-	-	10%	10%	80%
<i>¿Qué tan amigables son las listas?</i>	-	-	-	30%	70%

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

En la *Tabla No. 16* se muestran los resultados de la validación técnica de la Lista de intercambio vegana, en donde la mayoría de participantes calificaron todos los ítems como “*adecuados*” y “*muy adecuados*”. Y únicamente un 10% determino indiferente la facilidad de entendimiento de las listas veganas.

Tabla No. 17: Resultados de la validación técnica – Lista Pesco-vegetariana

Ítems	Escala de adecuación				
	Muy inadecuado (1)	Inadecuado (2)	Indiferente (3)	Adecuado (4)	Muy adecuado (5)
<i>Grupos de alimentos</i>	-	-	-	20%	80%
<i>Alimentos incluidos</i>	-	-	-	20%	80%
<i>Tamaño de la porción</i>	-	-	-	-	100%
<i>Recomendaciones</i>	-	-	-	30%	70%
<i>Facilidad de entendimiento</i>	-	-	10%	10%	80%
<i>¿Qué tan amigables son las listas?</i>	-	-	-	20%	80%

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

En la *Tabla No. 17* se muestran los resultados de la validación técnica de la Lista de intercambio pesco-vegetariana, en donde la mayoría de participantes calificaron todos los ítems como “*adecuados*” y “*muy adecuados*”. Y únicamente un 10% determino indiferente la facilidad de entendimiento de las listas pesco-vegetarianas.

Tabla No. 18: Resultados de la validación técnica – Lista Crudivegetariana

Ítems	Escala de adecuación				
	Muy inadecuado (1)	Inadecuado (2)	Indiferente (3)	Adecuado (4)	Muy adecuado (5)
<i>Grupos de alimentos</i>	-	-	-	40%	60%
<i>Alimentos incluidos</i>	-	-	-	40%	60%
<i>Tamaño de la porción</i>	-	-	-	-	100%
<i>Recomendaciones</i>	-	-	-	30%	70%
<i>Facilidad de entendimiento</i>	-	-	-	-	100%
<i>¿Qué tan amigables son las listas?</i>	-	-	-	20%	80%

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

En la anterior se muestran los resultados de la validación técnica de la Lista de intercambio Crudivegetariana, en donde todos los participantes calificaron todos los ítems como “*adecuados*” y “*muy adecuados*”.

2. Validación aplicada

La validación aplicada consistió en el uso de las listas de intercambio de alimentos para elaborar dietas en base a casos clínicos. La actividad se llevó a cabo con ocho nutricionistas clínicas, en donde cada una resolvió un caso clínico, utilizando los instrumentos elaborados previamente. Los participantes debían tomar en cuenta el tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, intolerancias y/o alergias, entre otros factores para llevar a cabo la elaboración de la dieta.

Para determinar la validación de cada una de las listas, las dietas elaboradas debían cumplir con un aporte, tanto de energía como de macronutrientes, del 90-110%. En la *Tabla No. 19* se muestran los resultados obtenidos durante la validación aplicada del estudio.

Tabla No. 19: Resultados de la validación aplicada

Tipo de dieta	Dieta elaborada	Porcentaje de adecuación de nutrientes (%)			
		Calorías	Proteína	Carbohidratos	Grasa
<i>Ovolactovegetariana</i>	No. 1	101.05	103.50	98.99	100.65
	No. 2	100.94	105.34	101.89	95.60
<i>Vegana</i>	No. 1	100.20	100.00	105.00	92.00
	No. 2	99.33	94.70	107.08	95.50
<i>Pesco-vegetariana</i>	No. 1	97.70	98.40	101.10	102.70
	No. 2	101.04	100.00	103.63	99.50
<i>Crudivegetariana</i>	No. 1	94.93	86.00	98.30	101.05
	No. 2	97.87	93.67	102.35	97.60

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

En la tabla anterior se puede observar que todas las dietas tenían un aporte de calorías y macronutrientes del 90-110%. La única dieta que no cumple con los parámetros es la dieta *Crudivegetariana* No. 1, que tiene un aporte de 86.00% de proteína.

Por otro lado, durante la validación aplicada, cada participante debía calificar las listas de intercambio utilizadas; en la *Tabla No. 20* se muestran los resultados de obtenidos.

Tabla No. 20: Calificación de las listas durante la validación aplicada

Ítems	Escala de adecuación				
	Muy inadecuado (1)	Inadecuado (2)	Indiferente (3)	Adecuado (4)	Muy adecuado (5)
Contenido (grupos de alimentos, alimentos y recomendaciones)	-	-	-	25%	75%
Facilidad de entendimiento	-	-	-	50%	50%
¿Qué tan amigables son las listas?	-	12.5%	-	37.5%	50%

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

En tabla anterior se puede observar que la mayoría de participantes del Taller de Aplicación de las Listas de Intercambio Vegetarianas, calificó estos instrumentos como “adecuados” y “muy adecuados”. A excepción de una participante que la calificó como “inadecuada”.

XI. Discusión de resultados

Se elaboraron cuatro listas de intercambio de alimentos para la planificación de dietas vegetarianas, esto de acuerdo con los tipos de dietas mayormente consumidos por los vegetarianos de Guatemala, con el objetivo de facilitar la planificación de dietas variadas y completas.

El estudio se realizó a partir de información obtenida del *“Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala”*, realizado durante el 2014. En esta investigación se determinó que la dieta mayormente consumida por vegetarianos en la ciudad de Guatemala es la ovolactovegetariana (90.6%), seguido por la vegana (3.8%), pesco-vegetariana (3.8) y crudivegetariana (3.8%). Por lo que se elaboraron listas de intercambio específicas para estos tipos dietas. Para determinar los alimentos a incluir en estas listas de intercambio, se utilizó la frecuencia de consumo de alimentos del estudio del vegetarianismo, incluyendo en los instrumentos los alimentos consumidos por dos o más personas y dos o más veces a la semana.

Se obtuvieron 232 alimentos iniciales de la frecuencia de alimentos del *“Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala”*(2014) y 59 mezclas vegetales, del *“Manual compilatorio de mezclas vegetales”* (2013), que fueron inmediatamente incluidos en las listas de intercambio. En donde se agruparon en las siguientes clasificaciones: lácteos, fuentes de proteína, vegetales, cereales, leguminosas, grasas, azúcares, mezclas vegetales, preparados y no restringidos. Excepto en la lista de intercambio crudivegetariana, donde únicamente se incluyeron ocho grupos de alimentos: lácteos, fuentes de proteína, vegetales, frutas, grasas, azúcares, preparados y no restringidos. Se utilizó como base los grupos del Sistema de Listas de Intercambio de alimentos para uso general en Guatemala, actualizado durante el 2007. Sin embargo, fue necesario modificar el grupo de “carnes y sustitutos” por “fuentes de

proteína”, debido a que va dirigida a una población vegetariana. Así mismo, se agregaron los grupos de mezclas vegetales y alimentos preparados.

La clasificación de los alimentos en los distintos grupos de alimentos se llevó a cabo de acuerdo al aporte de macronutrientes de los mismos y por sus características nutricionales. Los alimentos que se encontraban en las listas originales se mantuvieron en el mismo grupo y con el mismo aporte nutricional de acuerdo al tamaño de la porción. Para incluir los nuevos alimentos en las listas de intercambio se estableció el tamaño de la porción, así como el peso en gramos. Posteriormente se procedió a obtener la composición nutricional de los alimentos, de la Tabla de Composición de Alimentos de la INCAP y de etiquetados nutricionales; esto con el fin de poder clasificar los alimentos en los distintos grupos, de acuerdo a su aporte de macronutrientes y características específicas. En el grupo de Alimentos No Restringidos, se incluyeron todos aquellos que no tuvieran un aporte nutricional significativo.

En cuanto al grupo de Mezclas Vegetales, se incluyeron las 59 combinaciones de mezclas vegetales en crudo, ya que es así como se presentan en el estudio “*Manual Compilatorio de Mezclas Vegetales*”, elaborado en 2013 por Gónzalez W.

Al finalizar la clasificación de los alimentos en las diferentes listas, se obtuvo la desviación estándar de cada grupo de alimentos, con el fin de determinar que se encontraran en los rangos aceptables. Los rangos establecidos fueron de +/- 50 calorías para el aporte energético y +/- 10 gramos para el aporte de macronutrientes (proteína, carbohidratos y grasas). Todos los grupos de alimentos, excepto los lácteos, se encontraban dentro de los rangos establecidos. Esto fue debido a que el aporte de nutrientes de la bebida de almendra y de coco, tenían un aporte de macronutrientes muy distinto al resto de los lácteos; es por ello que fue necesario mover estos alimentos al grupo de alimentos preparados.

También se incluyeron, en todas las listas de intercambio elaboradas, una serie de recomendaciones generales para prevenir deficiencias nutricionales en esta población. De acuerdo a las deficiencias más comunes, se incluyeron recomendaciones acerca del aporte de: proteína, vitamina B12, vitamina D, ácidos grasos omega 3, calcio, hierro, zinc y yodo. Las recomendaciones incluidas servirán de base para las nutricionistas que utilicen los instrumentos, y son sencillas para que los pacientes puedan comprenderlas fácilmente.

La validación de los instrumentos elaborados se llevó a cabo en dos partes, la validación técnica y la aplicada. Con el fin de garantizar un instrumento completo y útil, de fácil entendimiento.

La validación técnica de las listas de intercambio consistía en la revisión de las mismas por 10 nutricionistas; 5 nutricionistas del comité de tesis y 5 nutricionistas vegetarianas y/o con contacto directo con pacientes vegetarianos. Los participantes calificaron ciertos ítems de las listas con puntajes de 1 al 5, de acuerdo a que tan adecuados estos eran; así mismo, realizaron observaciones y sugerencias de cambios de los cuatro instrumentos elaborados.

De acuerdo a los resultados de la validación técnica se realizaron los siguientes cambios:

- Las listas de intercambio de alimentos se presentaron en tablas, para que fueran más fáciles de leer.
- Se modificó el grupo de “alimentos combinados” por “alimentos preparados”, ya que el nombre creaba confusión.
- El grupo de azúcares se incluyó en la Lista de Intercambio de Alimentos Crudevegetariana, con alimentos aptos para el consumo de esta población.

- Se agregaron 56 nuevos alimentos a la base de datos, que posteriormente fueron incluidos dentro de las listas de alimentos; con el fin de que el contenido de estas fuera más completo.
- Se modificó la presentación del grupo de mezclas vegetales, incluyendo el tamaño de porción en cucharadas, para mayor facilidad de entendimiento.
- Se realizaron cambios en la presentación de las listas de intercambio, como el color de la letra e imágenes, para lograr una presentación más agradable.

Al finalizar la validación técnica se obtuvo una base de datos con 346 alimentos (221 alimentos, 59 mezclas vegetales, 25 alimentos preparados, 19 bebidas y 23 alimentos no restringidos). Los cuales se clasificaron en 11 listas de alimentos para las dietas ovolactovegetariana, vegana y pesco-vegetariana, esto de acuerdo a los alimentos que se incluyen en cada tipo de dieta. Y se obtuvieron 8 listas de alimentos para la dieta crudivegetariana.

Por otro lado, la validación aplicada consistía en elaborar una dieta en base a un caso clínico, utilizando las listas de intercambio elaboradas. Para ello se elaboraron 8 dietas, dos por tipo de lista de intercambio. Los participantes debían tomar en cuenta el estado nutricional del paciente, actividad física, tipo de dieta, gustos y preferencias, intolerancias y/o alergias, patologías, etc., para la elaboración de las dietas. Las dietas debían cumplir con un aporte, tanto energético como de macronutrientes, de 90-110%.

Todas las dietas cumplieron con el criterio establecido, a excepción de la dieta Crudivegetariana No. 1, que tenía un aporte de proteína de 86% (0.76 g/kg). Sin embargo, es importante resaltar que en estos pacientes el requerimiento energético si se puede cubrir pero el aporte de alimentos, principalmente de vegetales, debe ser mucho mayor que en el resto de pacientes. Por lo que en estos pacientes no se debe restringir la alimentación a ciertas porciones de alimentos sino ofrecer más tiempos de comidas y mayor cantidad de alimentos.

De acuerdo a los resultados obtenidos en ambas validaciones y los cambios realizados en las listas de intercambio elaboradas se puede determinar que los instrumentos son aptos para la elaboración de dietas vegetarianas variadas y completas. Las listas de intercambio de alimentos elaborados son una herramienta práctica para ser utilizados por nutricionistas profesionales; así como una guía de alimentación para los pacientes vegetarianos.

XII. Conclusiones

1. Se desarrollaron cuatro listas de intercambio de alimentos para la planificación de dietas vegetarianas, de acuerdo a las dietas mayormente consumidas por la población adulta guatemalteca; estas son: ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana.
2. Se determinó el patrón de consumo de alimentos de vegetarianos guatemaltecos, a partir del *Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala*, del cual se obtuvieron 232 alimentos iniciales para incluir en la base de datos de las listas de intercambio de alimentos vegetariana.
3. Se realizaron cuatro listas de intercambio de alimentos (ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana), las cuales incluían 11 listas de alimentos cada una; a excepción de la crudivegetariana que incluía 8 listas de alimentos.
4. Se validó el contenido de las listas de intercambio con diez profesionales en nutrición, realizando posteriormente cambios en la presentación, los grupos de alimentos, porciones de los alimentos e incluyendo nuevos alimentos; para garantizar la elaboración de un instrumento completo y entendible.
5. Las cuatro listas de intercambio fueron aplicadas por ocho profesionales en nutrición, para la elaboración de dietas en base a casos clínicos. Todas las dietas cumplieron con un aporte del 90-110% de energía y macronutrientes, a excepción de la dieta crudivegetariana No.1 que tuvo un aporte menor de proteínas (86%).

XIII. Recomendaciones

1. Socializar las Listas de Intercambio de Alimentos para la planificación de dietas vegetarianas en Guatemala, para que esté al alcance de todos los usuarios.
2. Realizar una guía con recomendaciones específicas para la población vegetariana, que vaya dirigida a los profesionales en nutrición.
3. Elaborar un recetario de mezclas vegetales, para poder brindar una mayor orientación a los pacientes vegetarianos.
4. A los profesionales de la salud, informarse más en el tema del vegetarianismo debido a que es una tendencia de alimentación que se está incrementando actualmente en el país.
5. Elaborar un protocolo de alimentación para pacientes deportistas vegetarianos, en donde se especifiquen los requerimientos de proteína para esta población, así como recomendaciones concretas.
6. Validar las listas de intercambio con pacientes vegetarianos, con el fin de ser utilizadas por esta población para cumplir el régimen alimentario específico.
7. Planificar grupos de educación nutricional dirigidos a la población vegetariana de Guatemala, con el fin de informarlos en tema y así prevenir deficiencias nutricionales y malnutrición.
8. Realizar capacitaciones con los profesionales de la salud, específicamente nutricionistas, sobre el tema del vegetarianismo, con el fin de que puedan brindar una mejor asesoría nutricional.
9. Investigar los suplementos alimenticios mayormente consumidos por la población vegetariana guatemalteca, con el fin de elaborar una guía de recomendaciones sobre estos productos, incluyendo los requerimientos de ingesta de los mismos.

XIV. Referencias bibliográficas

1. **DG, Bellido.** Las dietas vegetarianas . [aut. libro] Bellido DG y Román DL. *Manual de nutrición y metabolismo*. España : Días Santos, S.A., 2006.
2. *Consideration in planning vegan diets: Children.* **V, Messina y A., Reed.** 9, Estados Unidos : Journal American Diet Association, 2001. 101:661-9.
3. **A., Byatt.** Vegetarian society.org. [En línea] Davis J., 2011. <https://www.vegsoc.org/sslpage.aspx?pid=827#>.
4. **Time/CNN.** *Reasons for choosing a vegetarian lifestyle*. Nueva York : s.n., 2002.
5. **J., Marín.** *Datos estadísticos: población vegetariana*. Estados Unidos : LARIOJA, 2005.
6. *Factors affecting food choice in relation to fruit and vegetable intake: a review.* **J, Pollard, SF, Kirk y JE., Cade.** 15, Estados Unidos : Nutrition Research Reviews., 2002.
7. **F., Valle.** EIEconomista.es. [En línea] Servimedia, 15 de enero de 2009. <http://ecodiario.eleconomista.es/sociedad/noticias/971802/01/09/Los-vegetarianos-tienen-menor-riesgo-de-diabetes-e-hipertension-segun-un-estudio-frances.html>.
8. *Vegetarianismo; medicina natural.* **M., Fuentes.** 1, Libsa, España : s.n., 1993. 84-7630.
9. **D., Roman.** International Vegetarian Union. [En línea] 2010. <http://ivu.org/spanish/faq/definitions.html>.
10. **Organización de alimentación comunitaria.** Proyecto comunitario, Conservación de alimentos. *Alimentos y salud: ¿Qué es el vegetarianismo?* [En línea] La Habana, Cuba., 2012. http://www.alimentacioncomunitaria.org/secciones/salud_vegetarianismo.html.
11. **J., Sabaté.** *Nutrición Vegetariana*. España : EDIBOOK, 2005.
12. *Vegetarian diets. Vegetarian and vegan nutrition.* **M, Messina y V., Messina.** Berkeley, California : Vella Black- Roberts, 1999.
13. **GM., Peña.** Dietas vegetarianas. [aut. libro] Gil AH. *Tratado de Nutrición: Nutrición humana en el estado de salud*. España : Médica Panamericana, 2010.
14. **Peta .** Peta latino. [En línea] 2001. <http://www.petalatino.com/?=maiz+y+avena>.
15. *ADA position: vegetarian diets.* **American Diet Association.** 109, Estados Unidos : Journal American Diet Association, 2009, Vol. 7. 109:1266.

16. **C., Matthews.**FAO sala de prensa. [En línea] FAO, 29 de noviembre de 2006. <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2006/1000448/index.html>.
17. *Vegan proteins may reduce risk of cancer, obesity and cardiovascular disease by promoting increased glucagons activity.* **MF., Carty.** Estados Unidos : Medical Hypotheses, 1999, Vol. 6. 53:459-85.
18. *Alimentación del preescolar, escolar y adolescente. Situaciones especiales: dietas vegetarianas y deporte.* **L, Peña, D, Madruga y C., Calvo.** Canarias, España : Anales españoles pediátricos, 2001. 54:484-96.
19. *Vegetarian eating for children and adolescents.* **L, Dunham y LM., Collar.** Estados Unidos : Journal pediatric health care, 2006, Vol. 1. 20:27-34.
20. *Bioavailability of iron, zinc and other trace minerals from vegetarians diets.* **JR., Hunt.** Estados Unidos : American journal clinical nutrition, 2003. 78:633S-9S.
21. *Complete food and nutrition guide.* . **RD, Larson.** Estados Unidos : American dietetic association, 2002, Vol. 1.
22. **Mayo clinical staff.** MAYO CLINIC. [En línea] 11 de Julio de 2012. <http://www.mayoclinic.org/healthy-living/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/vegetarian-diet/art-20046446>.
23. **MJ, Franz.** Listas de intercambio. [aut. libro] Mahan LK y Escott-Stump S. *Krause Dietoterapia.* España : Elsevier Masson, 2009.
24. **RA, Jiimenez.** Recomendaciones nutricionales para la dieta oral en la diabetes mellitus. [aut. libro] Gil AH. *Tratado de nutrición: nutrición clínica.* España : Editorial médica panamericana, 2010.
25. **C, Morón y A., Schejtman.** Depositos de documentos de la FAO. [En línea] Departamento de agricultura, 2008. <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/ah833s08.htm>.
26. **M, Menchú, B, Torún y LG., Elías.***Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP.* Guatemala : INCAP, 2012.
27. **FJ, Ramírez.** FAO.org. [En línea] 2007. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/w0073s/W0073S01.pdf>.
28. *Comparativa de las ingestas dietéticas de referencia de los diferentes países de la Unión Europea, de los Estados Unidos y de la Organización Mundial de la Salud.* **M, Cuervo y al., et.** 4, Madrid, España : Nutri- Hospitalaria, 2009, Vol. 24.
29. **D, González.***Frecuencia de consumo de alimentos. Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de la ciudad de Guatemala.* Guatemala : s.n., 2014.
- 30.**C, Vásquez; A, López.** *Alimentación y nutrición: Manual teórico-práctico.* España: Ediciones Díaz Santos. 123-125; 2005.

31. **Scrimshaw, N. Squibb, R, Bressani, R. et al.** *Mezclas de Proteínas Vegetales para la alimentación de niños lactantes y pre-escolares.* 86-99; 1957
32. **Velásquez, G.** *Fundamentos de alimentación saludable.* Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia. 84-97; 2006.
33. **González, WS.** *Manual compilatorio de alimentos de uso habitual, otras plantas y semillas comestibles, para utilizarse en mezclas vegetales para la alimentación de la población guatemalteca.* Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2013
34. *Meeting the nutrient reference values on a vegetarian diet.* **MA, Reid, y otros, y otros.** 2, Australia : MJA Open, 2012, Vol. 1.
35. *Meeting nutritional needs on a vegetarian diet.* **K, Marsh.** 8, Australia : APH, 2009, Vol. 38.
36. *Calcium, dairy products and bone health in children and young adults: a reevaluation of the evidence.* **AJ, Lanou, SE, Berkow y ND, Barnard.** 3, Estados Unidos : Pediatrics Hosp, 2005, Vol. 115.
37. *Eating pattern of vegetarian diet.* **P, Couceiro, E, Slywithc y F, Lenz.** Brasil : NCBI, 2008, Vol. 1.
38. *Diseño de una guía gráfica de alimentación propuesta para la población ovolactovegetariana.* **AE, Kizlansky y ME, Durotovich.** 135, Buenos Aires, Argentina : Diaeta, 2011, Vol. 29.
39. *La dieta vegetariana en los niños, ventajas, desventajas y recomendaciones dietéticas.* **PL, Lopez, y otros, y otros.** 4, México : Acta pediátrica México, 2006, Vol. 27.
40. *Development and validation of a Malian food exchange system based on local foods and dishes for the assessment of nutrient and food intake in type 2 diabetic subjects.* **A, Coulibaly, HT, O'Brien y I, Galibois.** 1, Malian, África : SAJCN, 2009, Vol. 22.
41. *Developing a food exchange list for Middle Eastern appetizers and desserts commonly consumed in Jordan.* **HA, Bawadi, y otros, y otros.** 1, Jordania : NCBI, 2009, Vol. 66.
42. *Development of a food frequency questionnaire and a comparison with food records.* **A., Chinnock.** Costa Rica : MJA, 2011, Vol. 1.
43. *Métodos para precisar la recolección de la ingesta dietética en estudios poblacionales.* **LM, Manjarres.** 2, Colombia : ISSN, 2007, Vol. 9.

XV. Anexos

A. Anexo 1:

Tabla No. 21:Requerimiento de micronutrientes para adultos, FAO

	Edad años	Tiamina mg	Riboflavina mg	Niacina mg	Vit. B1 mg	Ác Fólico µg	Vit. B12 µg	Vit. C mg	Vit. A µg	Vit. D µg	Vit. E mg	Vit. K µg	Ác. Pantoténico mg	Biotina µg	Ca mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
Hombres	10- 18	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	40	600	5	10	35-65	5	25	1300	250	10-38	5-19
	19- 50	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	45	600	5	10	65	5	30	1000	260	9-27	4-14
	51-65	1.2	1.3	16	1.7	400	2.4	45	600	10	10	65	5	30	1000	260	9-27	4-14
	> 65	1.2	1.3	16	1.7	400	2.4	45	600	15	10	65	5	-	1300	230	9-27	4-14
Mujeres	10- 18	1.1	1.1	16	1.2	400	2.4	40	600	5	7.5	35-65	5	25	1300	230	9-69	4-15
	19- 50	1.1	1.1	14	1.3	400	2.4	45	500	5	7.5	55	5	30	1000	220	20-59	3-9
	51-65	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4	45	600	10	7.5	55	5	30	1300	220	8-23	3-9
	> 65	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4	45	600	15	7.5	55	5	-	1300	190	8-23	3-9

Fuente: Menchú, M; Torún B; Elías LG. *Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP*. Guatemala; 2012.

B. Anexo 2:



Facultad de Ciencias de la Salud

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- **Título del Proyecto de Investigación:** “Elaboración de una lista de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas para la población guatemalteca adulta”
- **Investigadora:** Paola Elizabeth Marroquín Grosjean, estudiante de quinto año de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Licenciatura en Nutrición, Universidad Rafael Landívar.

Usted ha sido invitado a participar en un estudio descriptivo sobre el vegetarianismo, en el cuál se realizará la validación aplicada de las listas de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas (ovolactovegetariana, pesco-vegetariana, vegana y crudivegetariana). Es importante que lea el documento completo, por si surgen dudas resolverlas antes de firmar el mismo y autorizar su participación voluntariamente al estudio. No es necesario que decida inmediatamente su participación en el estudio, puede consultar antes de decidir.

Descripción del estudio

El procedimiento del estudio será el siguiente: para la validación aplicada de las listas de intercambio de alimentos para la planificación de dietas vegetarianas, se leerá detenidamente el caso clínico que se le fue entregado. Posteriormente se procederá a calcular una dieta utilizando la lista de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas que más se adecue al caso. Y por último es

importante su opinión acerca de la lista de intercambio de alimentos con la cuál trabajo.

Su participación en el estudio proporcionará información de importancia a la sociedad, logrando la validación de listas de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas para la población de guatemalteca.

La confidencialidad, es un aspecto importante, usted tiene derecho a la privacidad, toda la información obtenida en dicho estudio permanecerá confidencial, siendo tomada únicamente para fines académicos y sin lucro.

La participación es **VOLUNTARIA**, si por alguna razón después de haber aceptado y firmado el consentimiento informado, desea retirarse del estudio puede realizarlo en cualquier momento, sin ningún problema. Recuerde el estudio es totalmente gratuito.

¡¡Muchas gracias por su colaboración!!

Facultad de Ciencias de la Salud

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- He sido invitado a participar en la investigación “Elaboración de una lista de intercambio para la planificación de dietas vegetarianas para la población guatemalteca adulta. Entiendo que tendré que elaborar un caso clínico utilizando las listas de intercambio elaboradas, además de brindar observaciones acerca de la utilidad de dicho instrumento. He leído y comprendido la información proporcionada en la presente hoja de consentimiento informado, he resuelto las dudas respecto al estudio con la investigadora.

Acepto participar voluntariamente en dicho estudio.

Nombre completo del participante:

Firma del participante: _____

Edad: _____

Fecha:

Nombre del investigador:

Firma del investigador:

¡¡Muchas gracias por su colaboración!!



**VALIDACIÓN TÉCNICA DE LA LISTA DE INTERCAMBIO
 OVOLACTOVEGETARIANA**

Instrucciones: a continuación se le presentan una serie de ítems a evaluar respecto a la lista de intercambio que se le ha entregado. Para poder evaluar la lista de intercambio, es necesario leerla detenidamente y posteriormente contestar este cuestionario, marcando con un círculo el número de acuerdo a que tan adecuado es un criterio; siendo menos adecuado el "1" y más adecuado el "5". Así mismo es importante que anote sus respectivas observaciones. **¡Recuerde que su participación es importante!**

Ítems	Inadecuado					Adecuado					Observaciones
Grupos de alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Alimentos incluidos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Tamaño de la porción de los alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Recomendaciones	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Facilidad de entendimiento	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
¿Qué tan amigables son las listas?	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

¿Considera que es necesario algún cambio en la lista de intercambio?:

¡Gracias por su participación!

VALIDACIÓN TÉCNICA DE LA LISTA DE INTERCAMBIO VEGANA

Instrucciones: a continuación se le presentan una serie de ítems a evaluar respecto a la lista de intercambio que se le ha entregado. Para poder evaluar la lista de intercambio, es necesario leerla detenidamente y posteriormente contestar este cuestionario, marcando con un círculo el número de acuerdo a que tan adecuado es un criterio; siendo menos adecuado el "1" y más adecuado el "5". Así mismo es importante que anote sus respectivas observaciones. **¡Recuerde que su participación es importante!**

Ítems	Inadecuado					Adecuado					Observaciones
Grupos de alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Alimentos incluidos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Tamaño de la porción de alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Recomendaciones	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Facilidad de entendimiento	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
¿Qué tan amigables son las listas?	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

¿Considera que es necesario algún cambio en la lista de intercambio?:

¡Gracias por su participación!

Facultad de Ciencias de la Salud

VALIDACIÓN TÉCNICA DE LA LISTA DE INTERCAMBIO PESCO-VEGETARIANA

Instrucciones: a continuación se le presentan una serie de ítems a evaluar respecto a la lista de intercambio que se le ha entregado. Para poder evaluar la lista de intercambio, es necesario leerla detenidamente y posteriormente contestar este cuestionario, marcando con un círculo el número de acuerdo a que tan adecuado es un criterio; siendo menos adecuado el "1" y más adecuado el "5". Así mismo es importante que anote sus respectivas observaciones. **¡Recuerde que su participación es importante!**

Ítems	Inadecuado					Adecuado					Observaciones
Grupos de alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Alimentos incluidos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Tamaño de la porción de alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Recomendaciones	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Facilidad de entendimiento	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
¿Qué tan amigables son las listas?	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

¿Considera que es necesario algún cambio en la lista de intercambio?:

¡Gracias por su participación!

Facultad de Ciencias de la Salud

VALIDACIÓN TÉCNICA DE LA LISTA DE INTERCAMBIO CRUDIVEGETARIANA

Instrucciones: a continuación se le presentan una serie de ítems a evaluar respecto a la lista de intercambio que se le ha entregado. Para poder evaluar la lista de intercambio, es necesario leerla detenidamente y posteriormente contestar este cuestionario, marcando con un círculo el número de acuerdo a que tan adecuado es un criterio; siendo menos adecuado el "1" y más adecuado el "5". Así mismo es importante que anote sus respectivas observaciones. **¡Recuerde que su participación es importante!**

Ítems	Inadecuado					Adecuado					Observaciones
Grupos de alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Alimentos incluidos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Tamaño de la porción de alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Recomendaciones	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Facilidad de entendimiento	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
¿Qué tan amigables son las listas?	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

¿Considera que es necesario algún cambio en la lista de intercambio?:

¡Gracias por su participación!

**Instructivo: VALIDACIÓN TÉCNICA DE LA LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS
PARA DIETAS VEGETARIANAS**

Para validar la información en las listas de intercambio para dietas ovolactovegetarianas, veganas, pesco-vegetarianas y crudivegetarianas, es necesario pasar este cuestionario a nutricionistas que tengan mayor contacto con pacientes vegetarianos o que sean vegetarianos.

1. Los participantes deberán leer detenidamente las listas de intercambio.
2. Se deben pasar 3 cuestionarios por cada persona, uno por cada tipo de dieta vegetariana.
3. Los participantes deberán contestar si consideran que es adecuado o inadecuado el contenido de las listas de intercambio, esto respecto a los siguientes ítems: grupos de alimentos, alimentos incluidos, tamaño de las porciones, recomendaciones y facilidad de entendimiento.
4. Se les debe recordar a los participantes que es importante que anoten las observaciones respecto a sus respuestas.
5. Por último deberán indicar si consideran que sea necesario algún cambio importante en las listas de acuerdo a su conocimiento.

D. Anexo 4:



Formulario A

Facultad de Ciencias de la Salud

APLICACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA PLANIFICACIÓN DE DIETAS VEGETARIANAS: **CASO CLÍNICO DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Instrucciones: a continuación se le presenta un caso clínico de un paciente vegetariano, usted deberá realizar una dieta utilizando la lista de intercambio de alimentos que aplique para dicho caso. Es importante tomar en cuenta: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, alergias y/o intolerancias, etc.

R.L. es una voleibolista seleccionada de 19 años de edad, que asiste al gimnasio 2 horas en la mañana y entrena 2 horas por la noche, 5 días de la semana. Actualmente consume una dieta ovolactovegetariana. Asiste generalmente al nutricionista con el fin de determinar si su dieta es la adecuada, para prevenir cualquier tipo de deficiencias. La paciente pesa 61.36 kg y mide 1.72 m.

APLICACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS: **CASO CLÍNICO DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Instrucciones: a continuación se le presenta un caso clínico de un paciente vegetariano, usted deberá realizar una dieta utilizando la lista de intercambio de alimentos que aplique para dicho caso. Es importante tomar en cuenta: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, alergias y/o intolerancias, etc.

Al paciente F.O., de 31 años, le acaban de diagnosticar con enfermedad celíaca hace 2 semanas. El paciente lleva actualmente una dieta ovolactovegetariana; sin embargo desconoce cómo alimentarse ahora que ha sido diagnosticado con esta enfermedad. Su peso actual es de 66.36 kg y 178 cms. El paciente indica que no realiza ningún tipo de actividad física.

APLICACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS: **CASO CLÍNICO DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Instrucciones: a continuación se le presenta un caso clínico de un paciente vegetariano, usted deberá realizar una dieta utilizando la lista de intercambio de alimentos que aplique para dicho caso. Es importante tomar en cuenta: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, alergias y/o intolerancias, etc.

L.M. es un paciente de 50 años de edad que lleva una dieta vegana desde hace 25 años, tiene un peso de 57.72 kg y una talla 180 cm. Indica que en los últimos meses ha perdido peso y se siente muy débil, por lo que no realiza ninguna actividad física; se realizó exámenes de laboratorio en los cuales le diagnosticaron hipocalcemia y anemia megaloblástica. El paciente indica no consumir ningún tipo de vitaminas. También menciona que ha perdido apetito por lo que no sabe que comer para recuperar el peso perdido.

Facultad de Ciencias de la Salud

APLICACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS: **CASO CLÍNICO DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Instrucciones: a continuación se le presenta un caso clínico de un paciente vegetariano, usted deberá realizar una dieta utilizando la lista de intercambio de alimentos que aplique para dicho caso. Es importante tomar en cuenta: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, alergias y/o intolerancias, etc.

T.M. es un paciente ovolactovegetariano de 48 años de edad, que asiste a la clínica de nutrición por recomendaciones ya que desea volverse un vegetariano estricto. El paciente comenta que la causa principal es cambiar su estilo de vida a uno más saludable, por lo que también ha comenzado hacer 40 minutos de actividad física todos los días. El paciente tiene un IMC de 25.6; y también ha indicado que acaban de diagnosticarlo con diabetes tipo II.



APLICACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS: **CASO CLÍNICO DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Instrucciones: a continuación se le presenta un caso clínico de un paciente vegetariano, usted deberá realizar una dieta utilizando la lista de intercambio de alimentos que aplique para dicho caso. Es importante tomar en cuenta: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, alergias y/o intolerancias, etc.

R.C. es un paciente de 24 años de edad quien lleva una dieta vegetariana, consumiendo una vez a la semana pescado (atún, salmón, filete de pescado, camarones, etc.). El paciente siente que lleva una dieta muy desbalanceada ya que comenta que su consumo de pan y tortilla es muy elevado, porque no se llena fácilmente los días que no consume pescado. Su peso es de 148 lbs y talla de 1.65 m. El paciente indica realizar actividad física moderada tres veces por semana.

Facultad de Ciencias de la Salud

APLICACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS: **CASO CLÍNICO DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Instrucciones: a continuación se le presenta un caso clínico de un paciente vegetariano, usted deberá realizar una dieta utilizando la lista de intercambio de alimentos que aplique para dicho caso. Es importante tomar en cuenta: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, alergias y/o intolerancias, etc.

B.C. es un futbolista de alto rendimiento de 37 años de edad, que lleva una dieta pescovegetariana, desde hace 2 años. Atiende a la clínica de nutrición con el deseo de llevar una alimentación más balanceada. B.C. indica que consume pescado todos los días, las únicas frutas que le gustan son el banano, melón y papaya, y es alérgico a los camarones. Tiene un peso de 175 libras y 191 cms.

Facultad de Ciencias de la Salud

APLICACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS: **CASO CLÍNICO DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Instrucciones: a continuación se le presenta un caso clínico de un paciente vegetariano, usted deberá realizar una dieta utilizando la lista de intercambio de alimentos que aplique para dicho caso. Es importante tomar en cuenta: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, alergias y/o intolerancias, etc.

M.G. es una paciente que lleva una dieta crudivegetariana desde hace 5 meses; los familiares de esta paciente están preocupados por sus nuevos hábitos alimentarios y consideran que el aporte de nutrientes que recibe no es el adecuado. Últimamente la paciente se ha sentido muy agotada, y sus padres mencionan que se ve muy pálida. M.G. tiene 19 años, pesa 63.63 kg y mide 180 cm.

Facultad de Ciencias de la Salud

APLICACIÓN DE LISTAS DE INTERCAMBIO PARA PLANIFICACIÓN DE DIETAS
VEGETARIANAS: **CASO CLÍNICO DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Instrucciones: a continuación se le presenta un caso clínico de un paciente vegetariano, usted deberá realizar una dieta utilizando la lista de intercambio de alimentos que aplique para dicho caso. Es importante tomar en cuenta: tipo de dieta, estado nutricional, deficiencias nutricionales, preferencias, alergias y/o intolerancias, etc.

S.A. es un paciente celíaco que actualmente ha iniciado a consumir una dieta crudivegetariana, debido a que siente que tiene mayores beneficios en su salud, además por cuestiones de religión. Asiste a la clínica para una evaluación nutricional general. El paciente indica que corre todos los días aproximadamente 3 km. No consume ningún tipo de suplemento vitamínico actualmente. S.A. tiene 25 años, peso 165 lbs.y mide 1.87 m.

Instructivo: **CASOS CLÍNICOS DE PACIENTES VEGETARIANOS**

Con el fin de validar la aplicación de las listas de intercambio es necesario realizar el cálculo de dietas utilizando las mismas. Para ello se elaborarán casos clínicos, de los distintos tipos de listas de intercambio elaboradas (ovolactovegetariana, vegana, pesco-vegetariana y crudivegetariana). Estas dietas deberán ser calculadas por nutricionistas.

1. Los participantes deberán leer detenidamente cada uno de los casos.
2. Deberán determinar cuál de las listas de intercambio utilizar de acuerdo a los datos que se proveen en los casos clínicos.
3. Para realizar las dietas primero es importante determinar el estado nutricional de los pacientes de los casos clínicos, así como riesgos nutricionales que estos puedan tener.
4. Los nutricionistas deberán tener en cuenta el estado nutricional, tipo de dieta, preferencias alimenticias, alergias y/o intolerancias, actividad física; datos que puedan ser importantes para la planificación de las dietas.
5. Posteriormente deberán calcular las dietas utilizando las listas de intercambio respectivas.
6. Las dietas deberán cumplir con rangos de 90-110% del aporte de energía, así como de macronutrientes.

E. Anexo 5:



Facultad de Ciencias de la Salud

FORMATO DE RESOLUCIÓN DE CASO CLÍNICO

1. Estado nutricional

- a. IMC: _____
- b. Diagnostico nutricional: _____
- c. Otros datos importantes:

2. Requerimientos nutricionales

- a. Requerimiento energético: _____

Harris-Benedict

Hombres	$66.5 + (13.75 \times \text{peso}_{\text{kg}}) + (5 \times \text{talla}_{\text{cm}}) - (6.78 \times \text{edad}_{\text{años}})$
Mujeres	$665 + (9.56 \times \text{peso}_{\text{kg}}) + (1.85 \times \text{talla}_{\text{cm}}) - (4.68 \times \text{edad}_{\text{años}})$

Actividad física:

- Leve: 1.5
- Moderada: 1.8
- Intensa: 2

- b. Requerimiento de macronutrientes:

Macronutrientes	%	Kcal	gramos
Proteína			
Carbohidratos			
Grasa			

3. **Calculo de dieta:**

a. Distribución de alimentos

Grupo de alimento		Porciones	Kcal	Proteína	Carbohidratos	Grasa
Lácteos	Descremada					
	Semidescremada					
	Entera					
Fuentes de proteína	Muy bajo contenido de grasa					
	Bajo contenido de grasa					
	Moderado contenido de grasa					
	Alto contenido de grasa					
	Muy alto contenido de grasa					
Vegetales						
Frutas						
Cereales						
Leguminosas						
Grasas						
Azúcares						
Mezclas vegetales						
TOTAL						

b. Distribución por tiempo de comida

Desayuno

Refacción matutina

Almuerzo

Refacción vespertina

Cena

Refacción vespertina

4. Recomendaciones:

¡¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!!

F. Anexo 6:



Universidad
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud

Calificación de las Listas de Intercambio de Alimentos para la Planificación de Dietas Vegetarianas:

Después de haber utilizado las listas de intercambio, y de acuerdo a su criterio, califique el instrumento propuesto de acuerdo a los ítems que se presentan a continuación. Deberá circular el número de acuerdo a que tan adecuado es un criterio, siendo "1" lo menos adecuado; y "5" más adecuado. Así mismo es importante anotar las respectivas observaciones.

ÍTEMS	CALIFICACIÓN					OBSERVACIONES
Contenido (grupos de alimentos, alimentos, recomendaciones)	1	2	3	4	5	
Facilidad de entendimiento	1	2	3	4	5	
¿Qué tan amigables son las listas?	1	2	3	4	5	

¿Considera que es necesario algún cambio en la lista de intercambio?:

¡¡Gracias por su participación!!

G. Anexo 7:

Tabla No. 22: Base de datos de la composición nutricional de alimentos

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
LÁCTEOS						
Entera	Leche de vaca íntegra, fluida (3.25% grasa)	270	162.00	8.69	12.20	8.78
	Leche de vaca íntegra, polvo preparada	32	158.72	8.42	12.29	8.55
	Leche de soya, polvo (delisoya) preparada	32	150.08	8.48	11.68	7.71
	Yogurt natural, leche íntegra	270	152.50	8.68	11.65	8.13
Semi-descremada	Leche de vaca semidescremada (2% grasa), fluida	240	134.40	9.48	13.18	4.75
	Leche deslactosada	250	120.00	7.80	12.00	5.00
	Leche deslactosada en polvo	30	131.00	8.30	13.30	5.00
	Leche de soya fluida	210	109.20	9.40	10.35	4.03
	Yogurt semidescremado	150	94.50	7.80	10.50	2.40
Descremada	Leche de vaca, descremada, con vitamina A (1% grasa)	240	100.80	8.09	11.98	2.33
	Yogurt de soya	120	112.80	4.20	19.15	2.16
	Leche de vaca, descremada en polvo	26	94.12	9.40	13.51	0.20
	Yogurt natural, leche descremada	150	84.00	8.60	11.52	0.27
	Incaparina en polvo	20	73.60	4.14	13.60	0.40
FUENTES DE PROTEÍNA						
Muy bajo contenido de grasa	Pescado carne, corvina, fresca	35	36.40	6.22	-	0.95
	Pescado carne, pargo, fresco	30	31.50	5.66	-	0.82
	Pescado carne, mojarra fresca	30	31.80	5.76	-	0.81
	Pescado carne, róbalo, fresco	30	29.10	5.53	-	0.60
	Atún, enlatado en agua	30	38.40	7.08	-	0.89
	Camarón, fresco	30	31.80	6.09	0.27	0.52
	Calamar, fresco	35	28.00	6.48	-	0.25
	Pescado carne, bacalao, fresco	35	28.70	6.23	-	0.20
	Pulpo	30	26.94	5.37	0.42	0.42
	Texturizado de soya (Protemás)	10	35.00	4.93	3.60	0.05
	Queso cottage semidescremado (2% grasa)	45	40.50	6.18	1.09	0.58
	Queso blanco fresco con leche descremada	30	38.10	6.30	1.62	0.54
	Queso cottage sin crema	60	25.50	6.04	0.56	0.13
	Harina de gluten	15	56.70	7.08	6.21	0.29
	Seitán/ gluten de trigo	30	36.60	7.20	-	-
Moringa	60	39.00	5.64	4.97	0.84	

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
Bajo contenido de grasa	Queso blanco fresco con leche semidescremada	28	48.44	6.82	0.53	1.96
	Queso tipo Suizo, bajo en grasa	23	41.17	6.53	0.78	1.17
	Queso cottage con crema	30	51.50	6.25	1.34	2.26
	Pescado carne, sardina enlatada con aceite	25	52.00	6.16	-	2.86
	Tofú blando	90	48.00	4.08	2.46	2.31
Moderado contenido de grasa	Queso mozzarella, leche descremada	25	63.50	6.07	0.69	3.98
	Pescado carne, sardina enlatada con tomate	30	55.80	6.26	0.22	3.14
	Pescado carne, salmón	30	53.70	5.98	-	3.13
	Huevo de gallina entero, crudo	50	73.50	6.29	0.39	4.97
	Queso parmesano duro	18	70.56	6.43	0.57	4.64
	Queso de capas	30	70.00	5.00	1.00	5.00
Alto contenido de grasa	Queso Panela	30	78.00	5.40	-	6.00
	Queso tipo Suizo	25	83.50	6.18	0.53	6.25
	Queso tipo Camembert	28	84.00	5.54	0.13	6.79
	Queso Mozzarella, leche íntegra	30	90.00	6.65	0.66	6.71
	Queso blanco fresco de cabra	30	80.40	5.56	0.27	6.32
	Queso blanco fresco con leche íntegra	35	92.40	6.13	1.16	7.04
Muy alto contenido de grasa	Queso tipo Feta	40	105.60	5.68	1.63	8.40
	Queso tipo quesillo, fresco	35	104.65	6.30	1.05	8.40
	Queso tipo Muenster	25	92.00	5.85	0.28	7.51
	Queso tipo Monterrey	25	93.25	6.12	0.17	7.57
	Queso duro seco, leche íntegra	25	111.00	6.98	0.93	8.80
	Queso tipo Cheddar	25	100.75	6.23	0.32	8.29
	Queso Gouda	30	99.06	7.66	0.30	7.62
	Embutidos de soya	30	98.40	4.56	2.16	7.92
VEGETALES						
	Acelga cruda	130	35.10	3.77	6.24	0.39
	Alcachofa hojas y corazón	75	35.25	2.45	7.88	0.11
	Apio tallos	250	35.00	1.73	7.43	0.43
	Berenjena cruda	145	34.80	1.46	8.27	0.28
	Berro crudo	159	34.98	4.45	5.25	0.64
	Brócoli crudo	103	35.02	2.90	6.84	0.38
	Calabacita/ güicoyito	145	34.80	1.45	7.98	0.29
	Chilacayote tierno	145	34.80	1.16	8.70	0.15
	Col de Bruselas	82	35.26	2.77	7.34	-
	Col rizada	65	32.50	2.15	6.50	0.46
	Coliflor cruda	38	34.50	2.73	7.31	0.14
	Ejotes crudos	113	35.03	2.06	8.06	0.14
	Espárragos	175	35.00	3.85	6.79	0.21
	Espinaca cruda	152	34.96	4.35	5.52	0.59

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
	Güicoy amarillo maduro	117	35.10	0.70	8.89	0.23
	Güisquil	113	35.03	1.02	8.70	0.23
	Hongos crudos	160	35.20	4.94	5.25	0.54
	Lechuga	250	35.00	2.25	7.43	0.35
	Loroco	100	32.00	2.60	6.80	0.20
	Pepino	290	34.80	1.48	6.26	0.46
	Perulero	113	35.03	1.02	8.70	0.23
	Puerro, cabeza o bulbo y hojas	55	33.55	0.83	7.78	0.17
	Quilete	73	35.03	3.21	7.30	0.15
	Rábano redondo, raíz	300	33.00	4.50	4.50	0.30
	Rábano, hojas	60	31.20	1.68	5.94	0.30
	Remolacha	82	35.26	1.32	7.84	0.14
	Repollo crudo	145	34.80	1.75	7.79	0.26
	Suchini crudo	219	35.04	2.65	7.29	0.39
	Tomate cherry	117	35.10	1.76	8.31	0.12
	Tomate rojo	167	35.07	1.34	7.68	0.50
	Zanahoria con cáscara	85	34.85	0.79	8.14	0.20
FRUTAS						
	Arándanos	130	54.18	0.82	7.87	0.78
	Banano guineo maduro	57	50.73	0.62	13.02	0.19
	Ciruela pasa	22	52.80	0.48	13.94	0.08
	Ciruela roja o amarilla	116	53.36	0.81	13.25	0.32
	Dátiles/ cranberry deshidratados	15	48.75	0.45	12.00	0.15
	Durazno amarillo	110	50.60	0.88	12.87	0.11
	Durazno verde	90	51.30	0.18	11.34	1.17
	Frambuesa	150	55.35	1.97	7.30	0.45
	Fresa	165	52.80	1.11	12.67	0.50
	Granadilla dulce	54	50.76	1.30	9.34	1.51
	Guayaba madura	100	51.00	0.80	11.90	9.60
	Higo verde mediano	68	50.32	0.51	13.04	0.20
	Kiwi	84	51.24	0.96	12.31	0.44
	Lima dulce	175	52.50	1.23	18.45	0.35
	Limón criollo	155	49.60	0.62	10.85	2.17
	Limón persa	125	50.00	0.75	12.75	0.13
	Mandarina	95	50.35	0.77	12.67	0.29
	Mango maduro	85	50.15	0.43	13.09	0.17
	Mango verde	115	50.60	0.46	13.23	0.23
	Manzana importada con cáscara	97	50.44	0.25	13.40	0.16
	Melocotón	115	49.45	0.92	12.79	0.12
	Melón	148	50.32	1.24	12.08	0.28
	Mora	117	50.31	1.30	11.24	0.57
	Naranja	110	51.70	1.03	12.93	0.13
	Papaya	130	50.70	0.79	12.75	0.18
	Pera	99	51.48	0.20	13.46	0.20

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
	Piña	101	51.51	0.54	13.64	0.11
	Pitaya	97	52.38	1.36	12.80	0.39
	Sandía	171	51.30	1.04	12.91	0.26
	Toronja rosada	121	50.82	0.93	12.90	0.17
	Uvas	76	51.68	0.46	12.69	0.53
CEREALES						
	Amaranto, grano seco	28	104.72	4.05	18.53	1.82
	Arroz blanco, pulido, sin enriquecer	28	100.80	1.85	22.22	0.16
	Arroz integral	28	101.36	2.10	21.33	0.75
	Atol de cerevita en polvo	20	75.20	0.67	17.84	0.14
	Atol de plátano	160	83.20	0.21	21.44	0.07
	Atol de polenta	120	90.00	1.23	22.23	0.39
	Avena en hojuelas (mosh)	26	101.14	4.39	17.23	1.79
	Barra nutricional special K (todo sabor)	24	90.00	1.99	18.00	0.99
	Mijo	30	106.80	3.30	19.32	1.26
	Camote cocido	100	76.00	1.37	17.72	0.14
	Malanga	57	75.24	0.97	17.61	0.17
	Cebada, grano entero	30	106.20	3.74	22.04	0.69
	Cereal desayuno integral, All Bran	39	101.40	5.12	28.95	1.91
	Cereal desayuno, CornFlakes	29	104.69	1.92	25.26	0.17
	Corazón de trigo	30	108.00	3.80	21.85	0.32
	Couscous	90	100.80	3.42	20.61	-
	Elote amarillo dulce	117	100.62	3.77	22.25	1.38
	Elote blanco	95	108.30	2.95	22.61	0.67
	Flan sabor de vainilla, preparado con leche	80	89.60	2.29	14.94	2.32
	Galletas de avena	23	103.50	1.43	15.80	4.16
	Galletas soda sin sal	25	108.50	2.30	17.88	2.95
	Granola	20	76.50	1.60	15.10	1.10
	Ichintal cocido	97	74.69	1.94	17.27	0.19
	Muffin de avena	40	108.00	2.80	19.32	2.96
	Muffin de trigo	45	100.35	3.92	20.16	0.90
	Pan blanco, de rodaja o cuadrado suave	40	106.40	3.06	20.24	1.32
	Pan blanco, de rodaja o cuadrado tostado	35	102.55	3.15	19.04	1.40
	Pan blanco, tipo bollo con leche	34	96.90	2.69	16.86	1.94
	Pan dulce de Guatemala	30	113.10	2.07	19.62	2.94
	Pan francés de Guatemala	30	93.30	2.82	17.55	1.29
	Pan integral tipo bollo	34	94.52	2.86	17.48	1.84
	Pan integral, de rodaja o cuadrado tostado	36	99.72	3.92	18.61	1.73
	Pan integral, de rodaja o cuadrado, suave	44	108.24	4.27	20.28	1.85

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
	Panqueques	50	86	2.43	10.75	3.69
	Papas con cáscara cocidas sin sal	96	74.88	2.75	16.52	0.10
	Pasta enriquecida	27	100.17	3.52	20.16	0.41
	Pasta sin enriquecer	27	100.17	3.52	20.16	0.41
	Plátano maduro	61	74.42	0.79	19.45	0.23
	Poporopos	480	62.00	2.08	12.44	0.72
	Quinoa	30	119.70	4.95	20.70	1.89
	Snacks, papalinas simples	22.50	112.20	1.28	13.84	5.92
	Pan blanco tipo pita	38	104.50	3.46	21.17	0.46
	Pan integral, tipo pita	38	101.08	3.72	20.90	0.99
	Pan de centeno	40	104.4	3.68	21.36	0.28
	Tortilla de trigo	30	93.60	2.49	15.41	2.33
	Tortilla de maíz amarillo, con cal y ceniza	45	106.65	2.16	20.88	1.98
	Tortilla de maíz blanco, con cal y ceniza	50	98.50	2.10	18.50	2.20
	Yuca cocida	47	75.20	0.64	17.89	0.13
LEGUMINOSAS						
	Arveja china cruda	240	94.50	6.30	16.99	0.45
	Arveja, grano seco, cocido sin sal	85	100.30	7.09	17.94	0.33
	Brotos de alfalfa	240	69.60	9.57	9.07	1.66
	Frijol blanco, cocido sin sal	72	100.08	7.01	18.06	0.25
	Frijol negro, cocido sin sal	80	101.60	6.94	18.24	0.40
	Frijol Piloy, grano seco	30	98.40	6.84	17.43	0.45
	Frijol rojo cocido sin sal	79	100.33	6.85	18.01	0.40
	Frijol soya, grano seco	25	104.00	9.12	7.54	4.99
	Garbanzo, grano seco	28	101.92	5.40	16.98	1.69
	Haba verde	140	100.80	7.84	16.38	0.84
	Lenteja, grano seco	29	102.37	7.48	17.42	0.31
GRASAS						
	Aceite canola	5	44.20	-	-	5.00
	Aceite de maíz	5	44.20	-	-	5.00
	Aceites mezclados	5	44.20	-	-	5.00
	Aceite vegetal de soya	5	44.20	-	-	5.00
	Aceite de coco	5	43.10	-	-	5.00
	Aceituna verde envasada	40	46.00	0.34	2.50	4.27
	Aderezo de vinagreta	8	51.84	0.02	0.02	5.74
	Aderezos cremosos	15	50.00	-	1.00	4.50
	Aguacate	30	48.00	0.60	2.56	4.40
	Almendra seca	8	46.48	1.76	1.60	4.05
	Coco maduro pulpa	13	46.02	0.43	1.98	4.35
	Crema rala	23	44.85	0.62	0.84	4.44
	Frutos secos mixtos	15	42.25	2.07	2.60	2.54
	Macadamia, seca	6	43.08	0.47	0.83	4.55

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
	Manía cruda	8	45.36	2.06	1.29	3.94
	Mantequilla con sal	6	43.02	0.05	-	4.87
	Mantequilla de maní	8	47.04	2.00	1.56	4.03
	Mantequilla sin sal	6	43.02	0.05	-	4.87
	Margarina (20% grasa) con sal	25	43.75	-	0.10	4.88
	Margarina (80% grasa) con sal	6	43.14	0.05	0.05	4.83
	Margarina suave con sal (60% grasa)	8	42.48	0.05	-	4.80
	Mayonesa vegetariana	12	46.80	0.11	2.87	4.01
	Nuez de Brazil, seca	8	52.48	1.15	0.98	5.31
	Nuez de Nogal, seca	8	52.32	1.22	1.10	5.22
	Nutella	10	54.40	0.64	5.73	3.16
	PAM aceite en aerosol	4.8	36.00	-	-	4.02
	Queso crema	15	52.35	1.13	0.40	5.23
	Semilla de Chan	10	49.00	1.56	4.39	3.08
	Tahini	10	59.60	1.70	2.12	5.38
	Semillas de ajonjolí	10	57.30	1.77	2.35	4.97
	Semillas de girasol	8	46.72	1.68	1.60	4.08
	Semillas de linaza entera	8	42.72	1.46	2.31	3.37
	Semillas de marañón sin tostar	8	45.92	1.22	2.62	3.71
	Semillas de pistacho tostada con sal	8	45.44	1.71	2.14	3.68
AZÚCARES						
	Azúcar blanca granulada, fortificada	5	19.20	-	4.96	-
	Azúcar morena o negra	5	18.85	-	4.87	-
	Jaleas de toda variedad	8	21.28	0.01	5.60	-
	Jarabe de maple	8	20.88	-	5.37	0.02
	Mermeladas toda variedad	8	19.68	0.02	5.30	-
	Miel de abeja	7	21.28	0.02	5.77	-
	Miel de caña	7	19.88	0.04	5.08	0.01
	Azúcar mascabado	5	20.00	-	5.00	-
	Miel de agave	7	23.80	0.11	5.46	0.04
	Salsa de tomate ketchup	17	19.00	0.20	4.10	0.20
MEZCLAS VEGETALES						
Soya en grano	Sorgo/ Soya	60	236.40	14.76	29.88	7.32
	Amaranto/ Soya	60	237.00	15.3	28.92	7.92
	Arroz blanco/ Soya	60	236.40	14.76	29.88	7.32
	Arroz integral/ Soya	60	236.40	14.94	29.28	7.86
	Cebada/ Soya	60	234.60	16.14	28.50	7.74
	Harina de amaranto/ Soya	60	235.20	15.30	28.44	-
	Harina de avena/ Soya	60	238.20	16.26	31.08	7.44
	Harina de centeno/ Soya	60	234.60	15.42	29.46	7.62
	Harina de trigo/ Soya	60	235.80	17.76	25.74	.76
	Maíz (masa)/Soya	60	240.60	16.98	26.40	10.08

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
	Polvo de moringa/ Soya	60	199.20	19.62	20.04	7.74
	Trigo/ Soya	60	234.00	17.16	26.04	8.70
Harina de soya	Amaranto/ Harina de soya	60	223.80	20.22	29.58	3.96
	Harina de amaranto/ Harina de soya	60	222.60	20.22	29.22	-
	Polvo de moringa/ Harina de soya	60	213.00	26.76	22.80	3.78
Arveja seca	Arroz blanco/ Arveja	60	208.20	11.52	39.60	0.60
	Arroz integral/ Arveja	60	208.20	11.64	39.12	0.96
	Harina de centeno/ Arveja	60	207.00	12.00	39.24	0.78
	Harina de trigo/ Arveja	60	204.60	13.38	37.68	0.78
	Harina de avena/ Arveja	60	209.40	12.60	40.50	0.66
	Polvo de moringa/ Arveja	60	180.00	15.18	32.22	0.60
	Trigo/ Arveja	60	203.40	13.02	37.86	0.96
	Maíz (masa)/ Arveja	60	207.60	12.90	38.16	1.02
	Cebada/ Arveja	60	219.60	12.54	38.58	0.90
Lentejas	Sorgo/ Lentejas	60	211.20	13.26	37.02	0.78
	Arroz integral/ Lentejas	60	213.00	12.54	38.04	0.78
	Cebada/ Lentejas	60	211.80	13.32	36.84	0.72
	Harina de centeno/ Lentejas	60	213.60	13.20	39.00	0.60
	Trigo/ Lentejas	60	210.60	13.68	36.90	0,70
	Harina de avena/ Lentejas	60	213.60	13.20	39.00	-
	Harina de amaranto/ Lentejas	60	213.00	13.92	36.36	-
	Polvo de moringa/ Lentejas	60	193.80	14.88	33.42	0.78
	Amaranto/ Lentejas	60	213.00	13.92	36.42	0.96
Garbanzo	Arroz integral/ Garbanzo	60	218.40	11.34	37.38	3.42
	Cebada/ Garbanzo	60	217.80	11.58	37.14	3.42
	Harina de centeno/ Garbanzo	60	217.80	11.40	37.38	3.36
	Harina de avena/ Garbanzo	60	218.40	11.64	37.80	3.30
	Polvo de moringa/ Garbanzo	60	208.80	12.48	35.04	3.24
	Amaranto/ Garbanzo	60	219.00	11.70	36.72	3.66
Frijol	Arroz integral/ Frijol	60	207.00	12.72	37.86	1.02
	Cebada/ Frijol	60	206.40	13.02	37.68	1.02
	Harina de centeno/ Frijol	60	206.40	12.78	37.86	0.96
	Harina de avena/ Frijol	60	207.00	13.02	38.28	0.90
	Polvo de moringa/ Frijol	60	197.40	13.86	35.52	0.96
Harina centeno	Lentejas/ Harina de centeno	60	212.40	8.34	43.32	0.90
	Haba/Harina de centeno	60	210.00	8.64	43.02	1.02
	Frijol/ Harina de centeno	60	210.00	8.82	42.66	1.02
	Arveja/ Harina de centeno	60	209.40	9.24	42.36	0.96
Harina amaranto	Garbanzo/ Harina de amaranto	60	220.20	10.02	37.86	-
	Lentejas/ harina de amaranto	60	217.80	11.04	37.68	-
	Frijol/ Harina de amaranto	60	215.04	10.68	38.04	-

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
Maíz	Frijol/ Maíz	60	214.80	7.98	43.14	1.86
	Arveja/ Maíz	60	211.80	10.14	40.98	1.50
Arroz integral	Haba/ Arroz integral	60	214.80	6.72	43.56	1.44
	Arveja/ Arroz integral	60	214.80	6.54	43.80	1.26
Polvo de moringa	Garbanzo/ Polvo de moringa	60	151.80	15.00	26.94	2.04
	Lentejas/ Polvo de moringa	60	149.40	15.78	26.82	1.14
	Frijol/ Polvo de moringa	60	147.60	15.48	27.12	1.62
ALIMENTOS PREPARADOS						
Preparaciones	Burritos de frijoles	100	206.00	6.48	32.92	6.22
	Crepas	120	119.00	7.00	19.00	2.00
	Croissant de queso	30	124.20	2.76	14.10	6.27
	Derretido de queso	120	291.00	9.16	27.85	15.77
	Empanada de queso	90	273.00	8.92	20.76	17.06
	Falafel	120	112.80	4.52	10.84	6.06
	Chowmein vegetariano	20	105.40	1.68	11.51	6.15
	Germen de trigo	30	108.00	6.95	15.54	2.93
	Hot dog	120	560.00	20.00	46.00	32.00
	Humus	120	212.40	5.84	24.14	10.30
	Lasaña vegetariana	240	323.00	17.20	43.00	9.55
	Papas fritas	240	175.00	2.10	15.92	11.99
	Pupusa con queso	103	180.00	6.47	27.83	5.27
	Quesadilla de queso	142	490.00	20.02	37.20	28.78
	Sándwich vegetariano	120	252.00	8.09	37.38	0.52
Sushi vegetariano	125	179.00	5.37	37.38	0.52	
Comida típica	Chuchitos vegetarianos	80	105.60	2.32	16.16	3.52
	Doblada de queso	100	337.00	6.30	46.00	13.10
	Enchiladas guatemaltecas	135	102.0	2.28	12.51	5.39
	Mole de plátano	60	100.80	7.42	10.09	3.46
	Paches vegetarianos	120	112.80	3.43	12.85	5.86
	Rellenitos de plátano	85	234.00	9.00	27.00	10.00
	Tamales vegetarianos	65	107.90	3.44	8.52	3.38
	Tamalitos de chipilín	50	102.00	2.02	14.88	4.18
Bebidas	Bebidas carbonatadas	330	122.10	0.23	31.55	-
	Bebida de alpiste	480	106.00	6.00	6.00	4.00
	Bebida de coco	120	252.00	N92.40	6.72	25.56
	Bebida de almendra	480	81.60	3.08	2.84	7.26
	Horchata	240	98.00	0.05	24.86	0.26
	Jamaica	250	69.00	0.07	17.91	0.02
	Jugo de frutas	240	130.00	0.88	33.52	0.29
	Jugo de naranja	240	112.00	1.74	25.79	0.50

	Alimentos	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
Bebidas	Limonada	248	99.00	0.17	25.87	0.10
	Naranjada	248	99.00	0.17	25.87	0.10
	Jugo de tamarindo	248	181.00	2.24	47.11	0.50
	Té chai con leche de soya	240	203.00	6.00	41.00	3.00
	Cerveza	360	154.80	1.66	12.78	-
	Whisky	30	90	-	0.03	-
	Vodka	30	84	-	-	-
	Tequila	30	97	-	-	-
	Ron	30	84.00	-	-	-
	Licores dulces	30	113.00	-	-	-
	Vino	150	125	0.10	3.84	-

H. Anexo 8:

Tabla No. 23: Tamaño de la porción de alimentos de la Lista
Ovolactovegetariana

LISTA 1: LÁCTEOS

- ENTERA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de vaca íntegra, fluida	1 taza	270
Leche de vaca íntegra, polvo	3 cdas.	32
Leche de soya, polvo (Delisoya)	3 cdas.	32
Yogurt natural, leche íntegra	1 taza	270

- SEMIDESCREMADA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de vaca semidescremada, fluida	1 taza	240
Leche deslactosada, fluida	1 taza	250
Leche deslactosada, polvo	3 cdas.	30
Leche de soya, fluida	1 taza	210
Yogurt semidescremado	$\frac{3}{4}$ taza	150

- DESCREMADA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de vaca descremada	1 taza	240
Yogurt de soya	$\frac{1}{2}$ taza	120
Leche de vaca descremada, polvo	3 cdas.	26
Yogurt natural, leche descremada	$\frac{3}{4}$ taza	150
Incaparina en polvo	2 cdas.	20

LISTA 2: FUENTES DE PROTEÍNA

- MUY BAJO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Texturizado de soya (Protemás)	1 cda.	10
Queso cottage semidescremado	1 ½ onza	45
Queso blanco fresco con leche descremada	1 onza	30
Queso cottage sin crema	2 onzas	60
Harina de gluten	3 ctas.	15
Seitán (gluten de trigo)	2 onzas	30
Moringa	2 onzas	60

- BAJO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Queso blanco fresco con leche semidescremada	1 onza	28
Queso tipo Suizo, bajo en grasa	1 onza	23
Queso cottage con crema	1 onza	30
Tofú blando	3 onzas	90

- MODERADO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Queso mozzarella, leche descremada	1 onza	25
Queso parmesano duro	1 onza	18
Queso de capas	1 onza	30

- ALTO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Queso Panela	1 onza	30
Queso tipo Suizo	1 onza	25
Queso tipo Camembert	1 onza	28
Queso Mozzarella, leche íntegra	1 onza	30
Queso blanco fresco de cabra	1 onza	30
Queso blanco fresco con leche íntegra	1 onza	35

- MUY ALTO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Queso tipo feta	1 ½ onza	40
Queso tipo quesillo, fresco	1 onza	35
Queso tipo Muenster	1 onza	25
Queso tipo Monterrey	1 onza	25
Queso duro seco, leche íntegra	1 onza	25
Queso tipo cheddar	1 onza	25
Queso Gouda	1 onza	30
Embutidos de soya	1 onza	30

LISTA 3: VEGETALES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Acelga cruda	2 ½ taza	130
Alcachofa hojas y corazón	½ unidad	75
Apio tallos	2 tazas	250
Berenjena cruda	1 ½ taza	145
Berro crudo	2 tazas	159
Brócoli crudo	1 taza	103
Calabacita/güicoyito	1 taza	145
Chilacayote tierno	¾ taza	145
Col de Bruselas	6 unidades	82
Col rizada	½ taza	65
Coliflor cruda	1 taza	38
Ejotes crudos	1 taza	113
Espárragos	17 unidades	175
Espinaca cruda	2 tazas	152
Güicoy amarillo maduro	½ taza	117
Güisquil	¾ taza	113
Hongos crudos	2 tazas	160
Lechuga	3 tazas	250
Loroco	1 taza	100
Pepino	1 ½ taza	290
Perulero	¾ taza	113
Puerro, cabeza o bulbo y hojas	1 taza	55
Quilete	2 tazas	73
Rábano redondo, raíz	1 ½ taza	300
Rábano hojas	1 taza	60
Remolacha	½ taza	82
Repollo crudo	2 taza	145
Suchini crudo	1 ½ taza	219
Tomate cherry	14 unidades	117
Tomate rojo	1 taza	167
Zanahoria con cáscara	½ taza	85

LISTA 4: FRUTAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Arándanos	½ taza	130
Banano guineo maduro	1 unidad	57
Ciruela pasa	2 unidades	22
Ciruela roja o amarilla	1 ½ unidades	116
Dátiles/ cranberry deshidratados	2 cdas.	15
Durazno amarillo	2 unidades	110
Durazno verde	2 unidades	90
Frambuesa	½ taza	150
Fresa	10 unidades	165
Granadilla dulce	1 unidad	54
Guayaba madura	½ unidad	100
Higo verde mediano	2 unidades	68
Kiwi	1 unidad	84
Lima dulce	1 unidad grande	175
Limón criollo	4 unidades	155
Limón persa	1 unidad	125
Mandarina	2 unidades medianas	95
Mango maduro	½ taza	85
Mango verde	2 unidades	115
Manzana con cáscara	1 unidad mediana	97
Melocotón	1 unidad	115
Melón	½ taza	148
Mora	18 unidades	117
Naranja	½ unidad	110
Papaya	½ taza	130
Pera	½ unidad	99
Piña	½ taza	101
Pitaya	½ unidad	97
Sandía	¾ taza	171
Toronja rosada	½ unidad	121
Uvas	7 unidades	76

LISTA 5: CEREALES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Amaranto, grano seco	½ taza	28
Arroz blanco, s/enriquecer	½ taza	28
Arroz integral	½ taza	28
Atol de cerevita en polvo	2 cdas.	20
Atol de plátano	2/3 cdas.	160
Atol de polenta	½ taza	120
Avena en hojuelas (mosh)	2 ½ cdas.	26
Barra nutricional Special K	1 barra	24
Mijo	½ taza	30
Camote cocido	½ taza	100
Malanga	½ taza	57
Cebada, grano entero	½ taza	30
Cereal desayuno integral, all bran	½ taza	39
Cereal desayuno, cornflakes	½ taza	29
Corazón de trigo	3 cdas.	30
Couscous	1 ½ taza	90
Elote amarillo dulce	1 unidad	117
Elote blanco	½ unidad	95
Flan sabor de vainilla	1/3 taza	80
Galletas de avena	1 unidad	23
Galletas soda sin sal	1 paquete	25
Granola	2 cdas.	20
Ichintal cocido	½ taza	97
Muffin de avena	1/3 unidad	40
Muffin de trigo	1/3 unidad	45
Pan blanco de rodaja, suave	2 rodajas	40
Pan blanco de rodaja, tostado	2 rodajas	35
Pan blanco, tipo bollo c/leche	1 unidad	34
Pan dulce de Guatemala	1 unidad	30
Pan francés de Guatemala	1 unidad	30
Pan integral, tipo bollo	1 unidad	34
Pan integral de rodaja, tostado	2 rodajas	36
Pan integral de rodaja, suave	2 rodajas	44
Panqueques	1 unidad mediana	50
Papas c/cáscara cocida sin sal	2 unidades	96
Pasta enriquecida	½ taza	27
Pasta s/enriquecer	½ taza	27
Plátano maduro	1/3 unidad	61
Poporopos	3 tazas	480
Quinoa	½ taza	30
Snacks, papalinas simples	15-20 unidades	23
Pan blanco tipo pita	½ unidad	38
Pan integral, tipo pita	½ unidad	38
Pan de centeno	1 rodaja	40

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Tortilla de trigo	2 unidades	30
Tortilla de maíz amarillo	2 unidades	45
Tortilla de maíz blanco	2 unidades	50
Yuca cocida	1/3 taza	47

LISTA 6: LEGUMINOSAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Arveja china cruda	2 tazas	240
Arveja, grano seco, cocida	½ taza	85
Brotos de alfalfa	3 tazas	240
Frijol blanco, cocido	1 1/3 taza	72
Frijol negro, cocido	1 taza	80
Frijol Piloy, grano seco	1/3 taza	30
Frijol rojo, cocido	1 ½ taza	79
Frijol soya, grano seco	2 cdas.	25
Garbanzo, grano seco	2 cdas.	25
Haba verde	1 taza	140
Lenteja, grano seco	¼ taza	29

LISTA 7: GRASAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Aceite maíz	1 cta.	5
Aceite mezclado	1 cta.	5
Aceite vegetal oliva	1 cta.	5
Aceite vegetal de soya	1 cta.	5
Aceite de coco	1 cta.	5
Aceituna verde envasada	13 unidades	40
Aderezo vinagreta	2 ctas.	8
Aderezos cremosos	1 cda.	15
Aguacate	¼ unidad	30
Almendra, seca	8 unidades	8
Coco maduro pulpa	1 trozo	13
Crema rala	1 cda.	23
Frutos secos mixtos	1 cda.	15
Macadamia, seca	4 unidades	6
Manía cruda	15 unidades	8
Mantequilla con sal	1 cta.	6
Mantequilla de maní	1 cta.	8

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Mantequilla sin sal	1 cta.	6
Margarina (20% grasa) con sal	2 cdas.	25
Margarina (80% grasa) con sal	1 cta.	6
Margarina suave con sal (60% grasa)	1 cta.	8
Mayonesa vegetariana	½ cda.	12
Nuez de Brazil, seca	8 unidades	8
Nuez de Nogal, seca	8 unidades	8
Nutella	1 cda.	10
PAM aceite en aerosol	3 disparos	5
Queso crema	1 cda.	15
Semilla de Chan	1 cda.	10
Tahini	2 ctas.	10
Semillas de ajonjolí	1 cda.	10
Semillas de girasol	1 cda.	8
Semillas de linaza, entera	1 cda.	8
Semillas de marañón tostada	4 unidades	8
Semillas de pistacho tostada	14 unidades	8

LISTA 8: AZÚCARES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Azúcar blanca granulada	1 cta.	5
Azúcar morena o negra	1 cta.	5
Jaleas de toda variedad	1 cta.	8
Jarabe de maple	1 cta.	8
Mermeladas toda variedad	1 cta.	8
Miel de abeja	1 cta.	7
Miel de caña	1 cta.	7
Azúcar mascabado	1 cta.	5
Miel de agave	1 cta.	7
Salsa de tomate ketchup	1 cda.	17

LISTA 9: MEZCLAS VEGETALES

Alimento principal	Porción (cucharadas)	Mezclas vegetales	Porción (cucharadas)	Porción total
<i>SOYA EN GRANO</i>	3cdas.	Sorgo Trigo Maíz	1 cda.	1 taza
<i>SOYA EN GRANO</i>	2 ½ cdas.	Arroz blanco Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa	1 ½ cda.	1 taza
<i>SOYA EN GRANO</i>	2 cdas.	Amaranto Harina de amaranto	2 cdas	1 taza
<i>HARINA DE SOYA</i>	2 ½ cdas.	Amaranto Harina de amaranto Polvo de moringa	1 ½ cdas.	1 taza
<i>ARVEJA SECA</i>	3 ½ cdas.	Harina de trigo Trigo Maíz	½ cda.	1 taza
<i>ARVEJA SECA</i>	3 cdas.	Arroz blanco Arroz integral Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa Cebada	1 cda.	1 taza
<i>LENTEJAS</i>	3 2/3 cdas.	Sorgo Cebada Harina de centeno Trigo Harina de amaranto Amaranto	1/3 cda.	1 taza
<i>LENTEJAS</i>	3 ½ cdas.	Arroz integral Harina de avena Polvo de moringa	½ cda.	1 taza
<i>GARBANZO</i>	3 2/3 cdas.	Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa Amaranto	1/3 cda.	1 taza

Alimento principal	Porción (cucharadas)	Mezclas vegetales	Porción (cucharadas)	Porción total
<i>FRIJOL</i>	3 2/3 cdas.	Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa	1/3 cda.	1 taza
<i>HARINA DE CENTENO</i>	3 cdas.	Lentejas Haba	1 cda.	1 taza
<i>HARINA DE CENTENO</i>	2 ½ cdas.	Frijol Arveja	1 ½ cda.	1 taza
<i>MAÍZ</i>	3 cdas.	Frijol	1 cda.	1 taza
<i>MAÍZ</i>	2 cdas.	Arveja	2 cdas.	1 taza
<i>HARINA DE AMARANTO</i>	2 ½ cdas.	Garbanzo Lentejas Frijol	1 ½ cdas.	1 taza
<i>ARROZ INTEGRAL</i>	3 ½ cdas.	Haba Arveja	½ cda.	1 taza
<i>POLVO DE MORINGA</i>	3 cdas.	Garbanzo Lentejas Frijol	1 cda.	1 taza

LISTA 10: PREPARADOS

- PREPARADOS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Pizza de queso	1 rodaja	155
Burritos vegetarianos	1 unidad	100
Chowmein vegetariano	1 taza	60
Crepas vegetarianas	1 unidad	120
Crossaint de queso	1 unidad	30
Derretidos	1 unidad	120
Empanadas vegetarianas	1 unidad	90
Falafel	½ taza	120
Germen de trigo	1 onza	30
Hamburguesa vegetariana	1 unidad	250
Lasaña de vegetales	1 taza	100
Papas fritas	1 taza	150
Pupusas con queso	1 unidad	103
Quesadillas de queso	1 unidad	142
Sandwich vegetariano	1 unidad	200
Humus	½ taza	120
Sushi vegetariano	1 rollo	125

- *COMIDA TÍPICA*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Enchiladas	1 unidad	135
Tamales vegetarianos	1 unidad	65
Dobladas de queso	1 onza	100
Tostadas	1 unidad	60
Chuchitos vegetarianos	1 unidad	80
Tamalitos de loroco/chipilín	1 unidad	50
Rellenitos	1 unidad	80
Mole de plátano	½ taza	60

- *BEBIDAS*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Volumen (ml)
Bebidas carbonatadas	1 lata	330
Bebida de alpiste	2 tazas	480
Bebida de coco	½ taza	120
Bebida de almendra	2 tazas	480
Horchata	1 vaso	250
Jamaica	1 vaso	250
Jugo de frutas	1 vaso	250
Jugo de naranja	1 vaso	250
Limonada	1 vaso	250
Naranjada	1 vaso	250
Jugo de tamarindo	1 vaso	250
Té chai	1 taza	240
Cerveza	1 lata	330
Whisky	1 onza	30
Vodka	1 onza	30
Tequila	1 onza	30
Ron	1 onza	30
Licores dulces	1 onza	30
Vino	5 onzas	150

I. Anexo 9:

Tabla No. 24: Recomendaciones de la Lista Ovolactovegetariana

Nutriente	Recomendaciones para prevenir deficiencia
<i>Proteína</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Las mejores fuentes de proteína de alto valor biológico son los huevos y los lácteos. • Algunas fuentes de proteína de origen vegetal son los productos de soya, sustitutos de carne, legumbres, lentejas, nueces, semillas y granos enteros. Se deben consumir estos alimentos de forma viarada durante el día. • Es importante el uso de mezclas vegetales para garantizar un aporte adecuado de aminoácidos.
<i>Vitamina B12</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra en los alimentos de origen animal; en lácteos y huevos. • También están en alimentos fortificados como en arroz, cereales, refrescos de soya y sustitutos de carne.
<i>Vitamina D</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Esta vitamina se añade a la leche de vaca, leche de soya, algunos cereales y margarinas. • La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina. • Esta vitamina se añade a la leche de vaca, leche de soya, algunos cereales y margarinas. • La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina.
<i>Ácidos grasos omega 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La mejor fuente de ácidos grasos omega 3 son los huevos. • El aceite de canola, aceite de soya, nueces, semillas de linaza y soya son buenas fuentes de ácidos grasos esenciales; sin embargo la conversión de alfa-linoleico a ácido eicosapentanoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) es ineficiente, por lo que no se obtienen los beneficios totales de este ácido graso esencial. Es por ello que se debe considerar el uso de productos fortificados y suplementados en omega 3, como las bebidas de soya, jugos de naranja y yogurts

Nutriente	Recomendaciones para prevenir deficiencia
<i>Calcio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Los lácteos son la mejor fuente de calcio. • Otros alimentos fuentes de calcio son las verduras de color verde oscuro, como el nabo, acelgas, col rizada y el brócoli. • Algunos productos fortificados son los jugos, cereales, leche de soya, yogurt de soya y el tofu. • La fibra reduce la biodisponibilidad de calcio, por lo que se recomienda un aporte máximo de 25-35 g/día de fibra.
<i>Hierro</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas fuentes de hierro de origen vegetal son los frijoles, arvejas seas, verduras de hoja verde, y frutos secos. • Para aumentar la absorción de hierro de origen vegetal se deben comer alimentos ricos en vitamina C, como las fresas, cítricos, tomates, repollo y brócoli, junto con los alimentos fuentes de hierro. Por lo que se recomienda agregar limón a las ensaladas. • Los fitatos de granos integrales, los taninos en el café y té y el exceso de consumo de calcio, pueden reducir la absorción del hierro.
<i>Zinc</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Los lácteos son la mejor fuente de zinc. • El zinc también se encuentra en granos enteros, productos de soya, legumbres, nueces y germen de trigo. • Los fitatos inhiben la absorción de zinc, algunos consejos para disminuir la concentración de fitatos es el uso de levadura en pan, fermentados de soya y remojar las leguminosas, desechando el agua de remojo.
<i>Yodo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Los huevos contienen un aporte significativo de yodo. • El yodo también se encuentra en tubérculos y legumbres. • ¼ de cucharadita de sal yodada proporciona una cantidad significativa de yodo.

J. Anexo 10:

Tabla No. 25: Tamaño de la porción de alimentos en la Lista Vegana

LISTA 1: LÁCTEOS

- ENTERA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de soya, polvo (Delisoya)	3 cdas.	32

- SEMIDESCREMADA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de soya, fluida	1 taza	210

- DESCREMADA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Yogurt de soya	½ taza	120
Incaparina en polvo	2 cdas.	20

LISTA 2: FUENTES DE PROTEÍNA

- MUY BAJO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Texturizado de soya (Protemás)	1 cda.	10
Harina de gluten	3 ctas.	15
Seitán (gluten de trigo)	2 onzas	30
Moringa	2 onzas	60

- *BAJO CONTENIDO DE GRASA*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Tofú blando	3 onzas	90

- *MUY ALTO CONTENIDO DE GRASA*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Embutidos de soya	1 onza	30

LISTA 3: VEGETALES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Acelga cruda	2 ½ taza	130
Alcachofa hojas y corazón	½ unidad	75
Apio tallos	2 tazas	250
Berenjena cruda	1 ½ taza	145
Berro crudo	2 tazas	159
Brócoli crudo	1 taza	103
Calabacita/güicoyito	1 taza	145
Chilacayote tierno	¾ taza	145
Col de Bruselas	6 unidades	82
Col rizada	½ taza	65
Coliflor cruda	1 taza	38
Ejotes crudos	1 taza	113
Espárragos	17 unidades	175
Espinaca cruda	2 tazas	152
Güicoy amarillo maduro	½ taza	117
Güisquil	¾ taza	113
Hongos crudos	2 tazas	160
Lechuga	3 tazas	250
Loroco	1 taza	100
Pepino	1 ½ taza	290
Perulero	¾ taza	113
Puerro, cabeza o bulbo y hojas	1 taza	55
Quilete	2 tazas	73
Rábano redondo, raíz	1 ½ taza	300
Rábano hojas	1 taza	60
Remolacha	½ taza	82
Repollo crudo	2 taza	145
Suchini crudo	1 ½ taza	219
Tomate cherry	14 unidades	117
Tomate rojo	1 taza	167
Zanahoria con cáscara	½ taza	85

LISTA 4: FRUTAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Arándanos	½ taza	130
Banano guineo maduro	1 unidad	57
Ciruela pasa	2 unidades	22
Ciruela roja o amarilla	1 ½ unidades	116
Dátiles/ cranberry deshidratados	2 cdas.	15
Durazno amarillo	2 unidades	110
Durazno verde	2 unidades	90
Frambuesa	½ taza	150
Fresa	10 unidades	165
Granadilla dulce	1 unidad	54
Guayaba madura	½ unidad	100
Higo verde mediano	2 unidades	68
Kiwi	1 unidad	84
Lima dulce	1 unidad grande	175
Limón criollo	4 unidades	155
Limón persa	1 unidad	125
Mandarina	2 unidades medianas	95
Mango maduro	½ taza	85
Mango verde	2 unidades	115
Manzana con cáscara	1 unidad mediana	97
Melocotón	1 unidad	115
Melón	½ taza	148
Mora	18 unidades	117
Naranja	½ unidad	110
Papaya	½ taza	130
Pera	½ unidad	99
Piña	½ taza	101
Pitaya	½ unidad	97
Sandía	¾ taza	171
Toronja rosada	½ unidad	121
Uvas	7 unidades	76

LISTA 5: CEREALES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Amaranto, grano seco	½ taza	28
Arroz blanco, s/enriquecer	½ taza	28
Arroz integral	½ taza	28
Atol de cerevita en polvo	2 cdas.	20
Atol de plátano	2/3 cdas.	160
Atol de polenta	½ taza	120
Avena en hojuelas (mosh)	2 ½ cdas.	26
Barra nutricional Special K	1 barra	24
Mijo	½ taza	30
Camote cocido	½ taza	100
Malanga	½ taza	57
Cebada, grano entero	½ taza	30
Cereal desayuno integral, all bran	½ taza	39
Cereal desayuno, cornflakes	½ taza	29
Corazón de trigo	3 cdas.	30
Couscous	1 ½ taza	90
Elote amarillo dulce	1 unidad	117
Elote blanco	½ unidad	95
Galletas de avena	1 unidad	23
Galletas soda sin sal	1 paquete	25
Granola	2 cdas.	20
Ichintal cocido	½ taza	97
Muffin de avena	1/3 unidad	40
Muffin de trigo	1/3 unidad	45
Pan blanco de rodaja, suave	2 rodajas	40
Pan blanco de rodaja, tostado	2 rodajas	35
Pan blanco, tipo bollo c/leche	1 unidad	34
Pan dulce de Guatemala	1 unidad	30
Pan francés de Guatemala	1 unidad	30
Pan integral, tipo bollo	1 unidad	34
Pan integral de rodaja, tostado	2 rodajas	36
Pan integral de rodaja, suave	2 rodajas	44
Panqueques	1 unidad mediana	50
Papas c/cáscara cocida sin sal	2 unidades	96
Pasta enriquecida	½ taza	27
Pasta s/enriquecer	½ taza	27
Plátano maduro	1/3 unidad	61
Poporopos	3 tazas	480
Quinoa	½ taza	30
Snacks, papalinas simples	15-20 unidades	23
Pan blanco tipo pita	½ unidad	38
Pan integral, tipo pita	½ unidad	38
Pan de centeno	1 rodaja	40

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Tortilla de trigo	2 unidades	30
Tortilla de maíz amarillo	2 unidades	45
Tortilla de maíz blanco	2 unidades	50
Yuca cocida	1/3 taza	47

LISTA 6: LEGUMINOSAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Arveja china cruda	2 tazas	240
Arveja, grano seco, cocida	½ taza	85
Brotos de alfalfa	3 tazas	240
Frijol blanco, cocido	1 1/3 taza	72
Frijol negro, cocido	1 taza	80
Frijol Piloy, grano seco	1/3 taza	30
Frijol rojo, cocido	1 ½ taza	79
Frijol soya, grano seco	2 cdas.	25
Garbanzo, grano seco	2 cdas.	25
Haba verde	1 taza	140
Lenteja, grano seco	¼ taza	29

LISTA 7: GRASAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Aceite maíz	1 cta.	5
Aceite mezclado	1 cta.	5
Aceite vegetal oliva	1 cta.	5
Aceite vegetal de soya	1 cta.	5
Aceite de coco	1 cta.	5
Aceituna verde envasada	13 unidades	40
Aderezo vinagreta	2 ctas.	8
Aguacate	¼ unidad	30
Almendra, seca	8 unidades	8
Coco maduro pulpa	1 trozo	13
Frutos secos mixtos	1 cda.	15
Macadamia, seca	4 unidades	6
Manía cruda	15 unidades	8
Mantequilla con sal	1 cta.	6
Mantequilla de maní	1 cta.	8

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Margarina (20% grasa) con sal	2 cdas.	25
Margarina (80% grasa) con sal	1 cta.	6
Margarina suave con sal (60% grasa)	1 cta.	8
Mayonesa vegetariana	½ cda.	12
Nuez de Brazil, seca	8 unidades	8
Nuez de Nogal, seca	8 unidades	8
Nutella	1 cda.	10
PAM aceite en aerosol	3 disparos	5
Queso crema	1 cda.	15
Semilla de Chan	1 cda.	10
Tahini	2 ctas.	10
Semillas de ajonjolí	1 cda.	10
Semillas de girasol	1 cda.	8
Semillas de linaza, entera	1 cda.	8
Semillas de marañón tostada	4 unidades	8
Semillas de pistacho tostada	14 unidades	8

LISTA 8: AZÚCARES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Azúcar blanca granulada	1 cta.	5
Azúcar morena o negra	1 cta.	5
Jaleas de toda variedad	1 cta.	8
Jarabe de maple	1 cta.	8
Mermeladas toda variedad	1 cta.	8
Miel de caña	1 cta.	7
Azúcar mascabado	1 cta.	5
Miel de agave	1 cta.	7
Salsa de tomate ketchup	1 cda.	17

LISTA 9: MEZCLAS VEGETALES

Alimento principal	Porción (cucharadas)	Mezclas vegetales	Porción (cucharadas)	Porción total
<i>SOYA EN GRANO</i>	3 cdas.	Sorgo Trigo Maíz	1 cda.	1 taza
<i>SOYA EN GRANO</i>	2 ½ cdas.	Arroz blanco Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa	1 ½ cda.	1 taza
<i>SOYA EN GRANO</i>	2 cdas.	Amaranto Harina de amaranto	2 cdas	1 taza
<i>HARINA DE SOYA</i>	2 ½ cdas.	Amaranto Harina de amaranto Polvo de moringa	1 ½ cdas.	1 taza
<i>ARVEJA SECA</i>	3 ½ cdas.	Harina de trigo Trigo Maíz	½ cda.	1 taza
<i>ARVEJA SECA</i>	3 cdas.	Arroz blanco Arroz integral Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa Cebada	1 cda.	1 taza
<i>LENTEJAS</i>	3 2/3 cdas.	Sorgo Cebada Harina de centeno Trigo Harina de amaranto Amaranto	1/3 cda.	1 taza
<i>LENTEJAS</i>	3 ½ cdas.	Arroz integral Harina de avena Polvo de moringa	½ cda.	1 taza
<i>GARBANZO</i>	3 2/3 cdas.	Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa Amaranto	1/3 cda.	1 taza

Alimento principal	Porción (cucharadas)	Mezclas vegetales	Porción (cucharadas)	Porción total
<i>FRIJOL</i>	3 2/3 cdas.	Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa	1/3 cda.	1 taza
<i>HARINA DE CENTENO</i>	3 cdas.	Lentejas Haba	1 cda.	1 taza
<i>HARINA DE CENTENO</i>	2 ½ cdas.	Frijol Arveja	1 ½ cda.	1 taza
<i>MAÍZ</i>	3 cdas.	Frijol	1 cda.	1 taza
<i>MAÍZ</i>	2 cdas.	Arveja	2 cdas.	1 taza
<i>HARINA DE AMARANTO</i>	2 ½ cdas.	Garbanzo Lentejas Frijol	1 ½ cdas.	1 taza
<i>ARROZ INTEGRAL</i>	3 ½ cdas.	Haba Arveja	½ cda.	1 taza
<i>POLVO DE MORINGA</i>	3 cdas.	Garbanzo Lentejas Frijol	1 cda.	1 taza

LISTA 10: PREPARADOS

- PREPARADOS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Burritos vegetarianos	1 unidad	100
Chowmein vegetariano	1 taza	60
Crepas vegetarianas	1 unidad	120
Empanadas vegetarianas	1 unidad	90
Falafel	½ taza	120
Germen de trigo	1 onza	30
Hamburguesa vegetariana	1 unidad	250
Lasaña de vegetales	1 taza	100
Papas fritas	1 taza	150
Sandwich vegetariano	1 unidad	200
Humus	½ taza	120
Sushi vegetariano	1 rollo	125

- *COMIDA TÍPICA*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Enchiladas	1 unidad	135
Tamales vegetarianos	1 unidad	65
Tostadas	1 unidad	60
Chuchitos vegetarianos	1 unidad	80
Tamalitos de loroco/chipilín	1 unidad	50
Rellenitos	1 unidad	80
Mole de plátano	½ taza	60

- *BEBIDAS*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Volumen (ml)
Bebidas carbonatadas	1 lata	330
Bebida de alpiste	2 tazas	480
Bebida de coco	½ taza	120
Bebida de almendra	2 tazas	480
Horchata	1 vaso	250
Jamaica	1 vaso	250
Jugo de frutas	1 vaso	250
Jugo de naranja	1 vaso	250
Limonada	1 vaso	250
Naranjada	1 vaso	250
Jugo de tamarindo	1 vaso	250
Té chai	1 taza	240
Cerveza	1 lata	330
Whisky	1 onza	30
Vodka	1 onza	30
Tequila	1 onza	30
Ron	1 onza	30
Licores dulces	1 onza	30
Vino	5 onzas	150

K. Anexo 11:

Tabla No. 26: Recomendaciones para prevenir deficiencias nutricionales en vegetarianos

Nutriente	Recomendaciones para prevenir deficiencia
<i>Proteína</i>	<ul style="list-style-type: none">• Algunas fuentes de proteína de origen vegetal son los productos de soya, sustitutos de carne, legumbres, lentejas, nueces, semillas y granos enteros. Se deben consumir estos alimentos durante el día.• Es importante el uso de mezclas vegetales para garantizar un aporte adecuado de aminoácidos.
<i>Vitamina B12</i>	<ul style="list-style-type: none">• La vitamina B12 únicamente se encuentra en alimentos de origen animal y alimentos fortificados como en arroz, cereales, refrescos de soya y sustitutos de carne.• La ingesta de vitamina B12 se puede aumentar con una suplementación de 10 mg por día.
<i>Vitamina D</i>	<ul style="list-style-type: none">• Esta vitamina se añade a la leche de vaca, leche de soya, algunos cereales y margarinas.• La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina.
<i>Ácidos grasos omega 3</i>	<ul style="list-style-type: none">• El aceite de canola, aceite de soya, nueces, semillas de linaza y soya son buenas fuentes de ácidos grasos esenciales; sin embargo la conversión de alfa-linoleico a ácido eicosapentanoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) es ineficiente, por lo que no se obtienen los beneficios totales de este ácido graso esencial. Es por ello que se debe considerar el uso de productos fortificados y suplementados en omega 3, como las bebidas de soya, jugos de naranja y yogurts.

Nutriente	Recomendaciones para prevenir deficiencia
<i>Calcio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos de origen vegetal fuente de calcio son las verduras de color verde oscuro, como el nabo, acelgas, col rizada y el brócoli. • Algunos productos fortificados son los jugos, cereales, leche de soya, yogurt de soya y el tofu. • La fibra reduce la biodisponibilidad de calcio, por lo que se recomienda un aporte máximo de 25-35 g/día de fibra. • La suplementación de calcio en estos pacientes puede ser una buena opción para asegurar el requerimiento de este nutriente.
<i>Hierro</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas fuentes de hierro de origen vegetal son los frijoles, arvejas secas, verduras de hoja verde, y frutos secos. • Para aumentar la absorción de hierro de origen vegetal se deben comer alimentos ricos en vitamina C, como las fresas, cítricos, tomates, repollo y brócoli, junto con los alimentos fuentes de hierro. Por lo que se recomienda agregar limón a las ensaladas. • Los fitatos de granos integrales, los taninos en el café y té y el exceso de consumo de calcio, pueden reducir la absorción del hierro.
<i>Zinc</i>	<ul style="list-style-type: none"> • El zinc se encuentra en granos enteros, productos de soya, legumbres, nueces y germen de trigo. • Los fitatos inhiben la absorción de zinc, algunos consejos para disminuir la concentración de fitatos es el uso de levadura en pan, fermentados de soya y remojar las leguminosas, desechando el agua de remojo.
<i>Yodo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • El yodo se encuentra en tubérculos y legumbres. • ¼ de cucharadita de sal yodada proporciona una cantidad significativa de yodo.

L. Anexo 12:

Tabla No. 27: Tamaño de la porción de alimentos en la Lista

Pesco-vegetariana

LISTA 1: LÁCTEOS

- ENTERA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de vaca íntegra, fluida	1 taza	270
Leche de vaca íntegra, polvo	3 cdas.	32
Leche de soya, polvo (Delisoya)	3 cdas.	32
Yogurt natural, leche íntegra	1 taza	270

- SEMIDESCREMADA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de vaca semidescremada, fluida	1 taza	240
Leche deslactosada, fluida	1 taza	250
Leche deslactosada, polvo	3 cdas.	30
Leche de soya, fluida	1 taza	210
Yogurt semidescremado	$\frac{3}{4}$ taza	150

- DESCREMADA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de vaca descremada	1 taza	240
Yogurt de soya	$\frac{1}{2}$ taza	120
Leche de vaca descremada, polvo	3 cdas.	26
Yogurt natural, leche descremada	$\frac{3}{4}$ taza	150
Incaparina en polvo	2 cdas.	20

LISTA 2: FUENTES DE PROTEÍNA

- MUY BAJO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Pescado carne, corvina	1 onza	35
Pescado carne, pargo	1 onza	30
Pescado carne, mojarra	1 onza	30
Pescado carne, róbalo	1 onza	30
Atún, enlatado en agua	1 onza	30
Camarón, fresco	1 onza	30
Calamar, fresco	1 onza	35
Pescado carne, bacalao	1 onza	35
Pulpo	1 onza	30
Texturizado de soya (Protemás)	1 cda.	10
Queso cottage semidescremado	1 ½ onza	45
Queso blanco fresco con leche descremada	1 onza	30
Queso cottage sin crema	2 onzas	60
Harina de gluten	3 ctas.	15
Seitán (gluten de trigo)	2 onzas	30
Moringa	2 onzas	60

- BAJO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Pescado carne, sardina enlatada c/aceite	1 onza	25
Queso blanco fresco con leche semidescremada	1 onza	28
Queso tipo Suizo, bajo en grasa	1 onza	23
Queso cottage con crema	1 onza	30
Tofú blando	3 onzas	90

- MODERADO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Pescado carne, sardina enlatada con tomate	1 onza	30
Pescado carne, salmón	1 onza	30
Huevo de gallina entero, crudo	1 unidad	50
Queso mozzarella, leche descremada	1 onza	25
Queso parmesano duro	1 onza	18
Queso de capas	1 onza	30

- *ALTO CONTENIDO DE GRASA*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Queso Panela	1 onza	30
Queso tipo Suizo	1 onza	25
Queso tipo Camembert	1 onza	28
Queso Mozzarella, leche íntegra	1 onza	30
Queso blanco fresco de cabra	1 onza	30
Queso blanco fresco con leche íntegra	1 onza	35

- *MUY ALTO CONTENIDO DE GRASA*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Queso tipo feta	1 ½ onza	40
Queso tipo quesillo, fresco	1 onza	35
Queso tipo Muenster	1 onza	25
Queso tipo Monterrey	1 onza	25
Queso duro seco, leche íntegra	1 onza	25
Queso tipo cheddar	1 onza	25
Queso Gouda	1 onza	30
Embutidos de soya	1 onza	30

LISTA 3: VEGETALES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Acelga cruda	2 ½ taza	130
Alcachofa hojas y corazón	½ unidad	75
Apio tallos	2 tazas	250
Berenjena cruda	1 ½ taza	145
Berro crudo	2 tazas	159
Brócoli crudo	1 taza	103
Calabacita/güicoyito	1 taza	145
Chilacayote tierno	¾ taza	145
Col de Bruselas	6 unidades	82
Col rizada	½ taza	65
Coliflor cruda	1 taza	38
Ejotes crudos	1 taza	113
Espárragos	17 unidades	175
Espinaca cruda	2 tazas	152
Güicoy amarillo maduro	½ taza	117
Güisquil	¾ taza	113
Hongos crudos	2 tazas	160
Lechuga	3 tazas	250
Loroco	1 taza	100
Pepino	1 ½ taza	290
Perulero	¾ taza	113
Puerro, cabeza o bulbo y hojas	1 taza	55
Quilete	2 tazas	73
Rábano redondo, raíz	1 ½ taza	300
Rábano hojas	1 taza	60
Remolacha	½ taza	82
Repollo crudo	2 taza	145
Suchini crudo	1 ½ taza	219
Tomate cherry	14 unidades	117
Tomate rojo	1 taza	167
Zanahoria con cáscara	½ taza	85

LISTA 4: FRUTAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Arándanos	½ taza	130
Banano guineo maduro	1 unidad	57
Ciruela pasa	2 unidades	22
Ciruela roja o amarilla	1 ½ unidades	116
Dátiles/ cranberry deshidratados	2 cdas.	15
Durazno amarillo	2 unidades	110
Durazno verde	2 unidades	90
Frambuesa	½ taza	150
Fresa	10 unidades	165
Granadilla dulce	1 unidad	54
Guayaba madura	½ unidad	100
Higo verde mediano	2 unidades	68
Kiwi	1 unidad	84
Lima dulce	1 unidad grande	175
Limón criollo	4 unidades	155
Limón persa	1 unidad	125
Mandarina	2 unidades medianas	95
Mango maduro	½ taza	85
Mango verde	2 unidades	115
Manzana con cáscara	1 unidad mediana	97
Melocotón	1 unidad	115
Melón	½ taza	148
Mora	18 unidades	117
Naranja	½ unidad	110
Papaya	½ taza	130
Pera	½ unidad	99
Piña	½ taza	101
Pitaya	½ unidad	97
Sandía	¾ taza	171
Toronja rosada	½ unidad	121
Uvas	7 unidades	76

LISTA 5: CEREALES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Amaranto, grano seco	½ taza	28
Arroz blanco, s/enriquecer	½ taza	28
Arroz integral	½ taza	28
Atol de cerevita en polvo	2 cdas.	20
Atol de plátano	2/3 cdas.	160
Atol de polenta	½ taza	120
Avena en hojuelas (mosh)	2 ½ cdas.	26
Barra nutricional Special K	1 barra	24
Mijo	½ taza	30
Camote cocido	½ taza	100
Malanga	½ taza	57
Cebada, grano entero	½ taza	30
Cereal desayuno integral, all bran	½ taza	39
Cereal desayuno, cornflakes	½ taza	29
Corazón de trigo	3 cdas.	30
Couscous	1 ½ taza	90
Elote amarillo dulce	1 unidad	117
Elote blanco	½ unidad	95
Flan sabor de vainilla	1/3 taza	80
Galletas de avena	1 unidad	23
Galletas soda sin sal	1 paquete	25
Granola	2 cdas.	20
Ichintal cocido	½ taza	97
Muffin de avena	1/3 unidad	40
Muffin de trigo	1/3 unidad	45
Pan blanco de rodaja, suave	2 rodajas	40
Pan blanco de rodaja, tostado	2 rodajas	35
Pan blanco, tipo bollo c/leche	1 unidad	34
Pan dulce de Guatemala	1 unidad	30
Pan francés de Guatemala	1 unidad	30
Pan integral, tipo bollo	1 unidad	34
Pan integral de rodaja, tostado	2 rodajas	36
Pan integral de rodaja, suave	2 rodajas	44
Panqueques	1 unidad mediana	50
Papas c/cáscara cocida sin sal	2 unidades	96
Pasta enriquecida	½ taza	27
Pasta s/enriquecer	½ taza	27
Plátano maduro	1/3 unidad	61
Poporopos	3 tazas	480
Quinoa	½ taza	30
Snacks, papalinas simples	15-20 unidades	23
Pan blanco tipo pita	½ unidad	38
Pan integral, tipo pita	½ unidad	38
Pan de centeno	1 rodaja	40

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Tortilla de trigo	2 unidades	30
Tortilla de maíz amarillo	2 unidades	45
Tortilla de maíz blanco	2 unidades	50
Yuca cocida	1/3 taza	47

LISTA 6: LEGUMINOSAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Arveja china cruda	2 tazas	240
Arveja, grano seco, cocida	½ taza	85
Brotes de alfalfa	3 tazas	240
Frijol blanco, cocido	1 1/3 taza	72
Frijol negro, cocido	1 taza	80
Frijol Piloy, grano seco	1/3 taza	30
Frijol rojo, cocido	1 ½ taza	79
Frijol soya, grano seco	2 cdas.	25
Garbanzo, grano seco	2 cdas.	25
Haba verde	1 taza	140
Lenteja, grano seco	¼ taza	29

LISTA 7: GRASAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Aceite maíz	1 cta.	5
Aceite mezclado	1 cta.	5
Aceite vegetal oliva	1 cta.	5
Aceite vegetal de soya	1 cta.	5
Aceite de coco	1 cta.	5
Aceituna verde envasada	13 unidades	40
Aderezo vinagreta	2 ctas.	8
Aderezos cremosos	1 cda.	15
Aguacate	¼ unidad	30
Almendra, seca	8 unidades	8
Coco maduro pulpa	1 trozo	13
Crema rala	1 cda.	23
Frutos secos mixtos	1 cda.	15
Macadamia, seca	4 unidades	6
Manía cruda	15 unidades	8
Mantequilla con sal	1 cta.	6
Mantequilla de maní	1 cta.	8

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Mantequilla sin sal	1 cta.	6
Margarina (20% grasa) con sal	2 cdas.	25
Margarina (80% grasa) con sal	1 cta.	6
Margarina suave con sal (60% grasa)	1 cta.	8
Mayonesa vegetariana	½ cda.	12
Nuez de Brazil, seca	8 unidades	8
Nuez de Nogal, seca	8 unidades	8
Nutella	1 cda.	10
PAM aceite en aerosol	3 disparos	5
Queso crema	1 cda.	15
Semilla de Chan	1 cda.	10
Tahini	2 ctas.	10
Semillas de ajonjolí	1 cda.	10
Semillas de girasol	1 cda.	8
Semillas de linaza, entera	1 cda.	8
Semillas de marañón tostada	4 unidades	8
Semillas de pistacho tostada	14 unidades	8

LISTA 8: AZÚCARES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Azúcar blanca granulada	1 cta.	5
Azúcar morena o negra	1 cta.	5
Jaleas de toda variedad	1 cta.	8
Jarabe de maple	1 cta.	8
Mermeladas toda variedad	1 cta.	8
Miel de abeja	1 cta.	7
Miel de caña	1 cta.	7
Azúcar mascabado	1 cta.	5
Miel de agave	1 cta.	7
Salsa de tomate ketchup	1 cda.	17

LISTA 9: MEZCLAS VEGETALES

Alimento principal	Porción (cucharadas)	Mezclas vegetales	Porción (cucharadas)	Porción total
<i>SOYA EN GRANO</i>	3 cdas.	Sorgo Trigo Maíz	1 cda.	1 taza
<i>SOYA EN GRANO</i>	2 ½ cdas.	Arroz blanco Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa	1 ½ cda.	1 taza
<i>SOYA EN GRANO</i>	2 cdas.	Amaranto Harina de amaranto	2 cdas	1 taza
<i>HARINA DE SOYA</i>	2 ½ cdas.	Amaranto Harina de amaranto Polvo de moringa	1 ½ cdas.	1 taza
<i>ARVEJA SECA</i>	3 ½ cdas.	Harina de trigo Trigo Maíz	½ cda.	1 taza
<i>ARVEJA SECA</i>	3 cdas.	Arroz blanco Arroz integral Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa Cebada	1 cda.	1 taza
<i>LENTEJAS</i>	3 2/3 cdas.	Sorgo Cebada Harina de centeno Trigo Harina de amaranto Amaranto	1/3 cda.	1 taza
<i>LENTEJAS</i>	3 ½ cdas.	Arroz integral Harina de avena Polvo de moringa	½ cda.	1 taza
<i>GARBANZO</i>	3 2/3 cdas.	Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa Amaranto	1/3 cda.	1 taza

Alimento principal	Porción (cucharadas)	Mezclas vegetales	Porción (cucharadas)	Porción total
<i>FRIJOL</i>	3 2/3 cdas.	Arroz integral Cebada Harina de centeno Harina de avena Polvo de moringa	1/3 cda.	1 taza
<i>HARINA DE CENTENO</i>	3 cdas.	Lentejas Haba	1 cda.	1 taza
<i>HARINA DE CENTENO</i>	2 ½ cdas.	Frijol Arveja	1 ½ cda.	1 taza
<i>MAÍZ</i>	3 cdas.	Frijol	1 cda.	1 taza
<i>MAÍZ</i>	2 cdas.	Arveja	2 cdas.	1 taza
<i>HARINA DE AMARANTO</i>	2 ½ cdas.	Garbanzo Lentejas Frijol	1 ½ cdas.	1 taza
<i>ARROZ INTEGRAL</i>	3 ½ cdas.	Haba Arveja	½ cda.	1 taza
<i>POLVO DE MORINGA</i>	3 cdas.	Garbanzo Lentejas Frijol	1 cda.	1 taza

LISTA 10: PREPARADOS

- PREPARADOS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Pizza de queso	1 rodaja	155
Burritos vegetarianos	1 unidad	100
Chowmein vegetariano	1 taza	60
Crepas vegetarianas	1 unidad	120
Crossaint de queso	1 unidad	30
Derretidos	1 unidad	120
Empanadas vegetarianas	1 unidad	90
Falafel	½ taza	120
Germen de trigo	1 onza	30
Hamburguesa vegetariana	1 unidad	250
Lasaña de vegetales	1 taza	100
Papas fritas	1 taza	150
Pupusas con queso	1 unidad	103
Quesadillas de queso	1 unidad	142
Sandwich vegetariano	1 unidad	200
Humus	½ taza	120
Sushi vegetariano	1 rollo	125

- *COMIDA TÍPICA*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Enchiladas	1 unidad	135
Tamales vegetarianos	1 unidad	65
Dobladas de queso	1 onza	100
Tostadas	1 unidad	60
Chuchitos vegetarianos	1 unidad	80
Tamalitos de loroco/chipilín	1 unidad	50
Rellenitos	1 unidad	80
Mole de plátano	½ taza	60

- *BEBIDAS*

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Volumen (ml)
Bebidas carbonatadas	1 lata	330
Bebida de alpiste	2 tazas	480
Bebida de coco	½ taza	120
Bebida de almendra	2 tazas	480
Horchata	1 vaso	250
Jamaica	1 vaso	250
Jugo de frutas	1 vaso	250
Jugo de naranja	1 vaso	250
Limonada	1 vaso	250
Naranjada	1 vaso	250
Jugo de tamarindo	1 vaso	250
Té chai	1 taza	240
Cerveza	1 lata	330
Whisky	1 onza	30
Vodka	1 onza	30
Tequila	1 onza	30
Ron	1 onza	30
Licores dulces	1 onza	30
Vino	5 onzas	150

M. Anexo 13:

Tabla No. 28: Recomendaciones para prevenir deficiencias nutricionales en vegetarianos

Nutriente	Recomendaciones para prevenir deficiencia
<i>Proteína</i>	<ul style="list-style-type: none">• Las mejores fuentes de proteína de alto valor biológico son los huevos, los lácteos y el pescado.• Algunas fuentes de proteína de origen vegetal son los productos de soya, sustitutos de carne, legumbres, lentejas, nueces, semillas y granos enteros. Se debe consumir estos alimentos durante el día.• Es importante el uso de mezclas vegetales para garantizar un aporte adecuado de aminoácidos.
<i>Vitamina B12</i>	<ul style="list-style-type: none">• Se encuentra en los alimentos de origen animal; en lácteos, huevos y pescado.• También están en alimentos fortificados como en arroz, cereales, refrescos de soya y sustitutos de carne.
<i>Vitamina D</i>	<ul style="list-style-type: none">• Esta vitamina se añade a la leche de vaca, leche de soya, algunos cereales y margarinas.• La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina.
<i>Ácidos grasos omega 3</i>	<ul style="list-style-type: none">• La mejor fuente de ácidos grasos omega 3 son los huevos y el pescado.• El aceite de canola, aceite de soya, nueces, semillas de linaza y soya son buenas fuentes de ácidos grasos esenciales; sin embargo la conversión de alfa-linoleico a ácido eicosapentanoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) es ineficiente, por lo que no se obtienen los beneficios totales de este ácido graso esencial. Es por ello que se debe considerar el uso de productos fortificados y suplementados en omega 3, como las bebidas de soya, jugos de naranja y yogurts.

Nutriente	Recomendaciones para prevenir deficiencia
<i>Calcio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Los lácteos son la mejor fuente de calcio. • Otros alimentos fuentes de calcio son las verduras de color verde oscuro, como el nabo, acelgas, col rizada y el brócoli. • Algunos productos fortificados son los jugos, cereales, leche de soya, yogurt de soya y el tofu. • La fibra reduce la biodisponibilidad de calcio, por lo que se recomienda un aporte máximo de 25-35 g/día de fibra.
<i>Hierro</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas fuentes de hierro de origen vegetal son los frijoles, arvejas secas, verduras de hoja verde, y frutos secos. • Para aumentar la absorción de hierro de origen vegetal se deben comer alimentos ricos en vitamina C, como las fresas, cítricos, tomates, repollo y brócoli, junto con los alimentos fuentes de hierro. Por lo que se recomienda agregar limón a las ensaladas. • Los fitatos de granos integrales, los taninos en el café y té y el exceso de consumo de calcio, pueden reducir la absorción del hierro.
<i>Zinc</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Los lácteos son la mejor fuente de zinc. • El zinc también se encuentra en granos enteros, productos de soya, legumbres, nueces y germen de trigo. • Los fitatos inhiben la absorción de zinc, algunos consejos para disminuir la concentración de fitatos es el uso de levadura en pan, fermentados de soya y remojar las leguminosas, desechando el agua de remojo.
<i>Yodo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Los huevos y el pescado contienen un aporte significativo de yodo. • El yodo también se encuentra en tubérculos y legumbres. • ¼ de cucharadita de sal yodada proporciona una cantidad significativa de yodo.

N. Anexo 14:

Tabla No. 29: Tamaño de la porción de alimentos en la Lista Crudivegetariana

LISTA 1: LÁCTEOS

- ENTERA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de soya, polvo (Delisoya)	3 cdas.	32

- SEMIDESCREMADA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Leche de soya, fluida	1 taza	210

- DESCREMADA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Yogurt de soya	½ taza	120

LISTA 2: FUENTES DE PROTEÍNA

- MUY BAJO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Moringa	2 onzas	60

- BAJO CONTENIDO DE GRASA

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Tofú blando	3 onzas	90

LISTA 3: VEGETALES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Acelga cruda	2 ½ taza	130
Alcachofa hojas y corazón	½ unidad	75
Apio tallos	2 tazas	250
Berenjena cruda	1 ½ taza	145
Berro crudo	2 tazas	159
Brócoli crudo	1 taza	103
Calabacita/güicoyito	1 taza	145
Chilacayote tierno	¾ taza	145
Col de Bruselas	6 unidades	82
Col rizada	½ taza	65
Coliflor cruda	1 taza	38
Ejotes crudos	1 taza	113
Espárragos	17 unidades	175
Espinaca cruda	2 tazas	152
Güicoy amarillo maduro	½ taza	117
Güisquil	¾ taza	113
Hongos crudos	2 tazas	160
Lechuga	3 tazas	250
Loroco	1 taza	100
Pepino	1 ½ taza	290
Perulero	¾ taza	113
Puerro, cabeza o bulbo y hojas	1 taza	55
Quilete	2 tazas	73
Rábano redondo, raíz	1 ½ taza	300
Rábano hojas	1 taza	60
Remolacha	½ taza	82
Repollo crudo	2 taza	145
Suchini crudo	1 ½ taza	219
Tomate cherry	14 unidades	117
Tomate rojo	1 taza	167
Zanahoria con cáscara	½ taza	85

LISTA 4: FRUTAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Arándanos	½ taza	130
Banano guineo maduro	1 unidad	57
Ciruela pasa	2 unidades	22
Ciruela roja o amarilla	1 ½ unidades	116
Dátiles/ cranberry deshidratados	2 cdas.	15
Durazno amarillo	2 unidades	110
Durazno verde	2 unidades	90
Frambuesa	½ taza	150
Fresa	10 unidades	165
Granadilla dulce	1 unidad	54
Guayaba madura	½ unidad	100
Higo verde mediano	2 unidades	68
Kiwi	1 unidad	84
Lima dulce	1 unidad grande	175
Limón criollo	4 unidades	155
Limón persa	1 unidad	125
Mandarina	2 unidades medianas	95
Mango maduro	½ taza	85
Mango verde	2 unidades	115
Manzana con cáscara	1 unidad mediana	97
Melocotón	1 unidad	115
Melón	½ taza	148
Mora	18 unidades	117
Naranja	½ unidad	110
Papaya	½ taza	130
Pera	½ unidad	99
Piña	½ taza	101
Pitaya	½ unidad	97
Sandía	¾ taza	171
Toronja rosada	½ unidad	121
Uvas	7 unidades	76

LISTA 5: GRASAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Aceite maíz	1 cta.	5
Aceite mezclado	1 cta.	5
Aceite vegetal oliva	1 cta.	5
Aceite vegetal de soya	1 cta.	5
Aceite de coco	1 cta.	5
Aceituna verde envasada	13 unidades	40
Aguacate	¼ unidad	30
Almendra, seca	8 unidades	8
Coco maduro pulpa	1 trozo	13
Frutos secos mixtos	1 cda.	15
Macadamia, seca	4 unidades	6
Manía cruda	15 unidades	8
Semilla de Chan	1 cda.	10
Tahini	2 ctas.	10
Semillas de ajonjolí	1 cda.	10
Semillas de girasol	1 cda.	8
Semillas de linaza, entera	1 cda.	8
Semillas de marañón tostada	4 unidades	8
Semillas de pistacho tostada	14 unidades	8

LISTA 6: AZÚCARES

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Peso (g)
Azúcar morena o negra	1 cta.	5
Azúcar mascabado	1 cta.	5
Miel de agave	1 cta.	7
Miel de caña	1 cta.	7

LISTA 7: PREPARADOS

- BEBIDAS

Alimento	Porción de alimento	
	Medida casera	Volumen (ml)
Bebidas carbonatadas	1 lata	330
Bebida de alpiste	2 tazas	480
Bebida de coco	½ taza	120
Bebida de almendra	2 tazas	480
Horchata	1 vaso	250
Jamaica	1 vaso	250
Jugo de frutas	1 vaso	250
Jugo de naranja	1 vaso	250
Limonada	1 vaso	250
Naranjada	1 vaso	250
Jugo de tamarindo	1 vaso	250
Té chai	1 taza	240

O. Anexo 15:

Tabla No. 30: Recomendaciones para prevenir deficiencias nutricionales en vegetarianos

Nutriente	Recomendaciones para prevenir deficiencia
<i>Proteína</i>	<ul style="list-style-type: none">• Algunas fuentes de proteína de origen vegetal son los productos derivados de la soya, nueces y semillas, y vegetales de hojas verdes. Los cuales deben consumirse diariamente para mejorar el aporte de aminoácidos.
<i>Vitamina B12</i>	<ul style="list-style-type: none">• La ingesta de vitamina B12 debe ser suplementada con una dosis de 10 mg por día.
<i>Vitamina D</i>	<ul style="list-style-type: none">• Esta vitamina se añade a la leche de soya y margarinas.• La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina.
<i>Ácidos grasos omega 3</i>	<ul style="list-style-type: none">• El aceite de canola, aceite de soya, nueces, semillas de linaza y soya son buenas fuentes de ácidos grasos esenciales; sin embargo la conversión de alfa-linoleico a ácido eicosapentanoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) es ineficiente, por lo que no se obtienen los beneficios totales de este ácido graso esencial. Es por ello que se debe considerar el uso de productos fortificados y suplementados en omega 3, como las bebidas de soya, jugos de naranja y yogurts.
<i>Calcio</i>	<ul style="list-style-type: none">• Los alimentos de origen vegetal fuente de calcio son las verduras de color verde oscuro, como el nabo, acelgas, col rizada y el brócoli.• Algunos productos fortificados los derivados de soya y el tofú.• La fibra reduce la biodisponibilidad de calcio, por lo que se recomienda un aporte máximo de 25-35 g/día de fibra.• La suplementación de calcio en estos pacientes puede ser una buena opción para asegurar el requerimiento de este.

Nutriente	Recomendaciones para prevenir deficiencia
<i>Hierro</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas fuentes de hierro de origen vegetal son las verduras de hoja verde y frutos secos. • Para aumentar la absorción de hierro de origen vegetal se deben comer alimentos ricos en vitamina C, como las fresas, cítricos, tomates, repollo y brócoli, junto con los alimentos fuentes de hierro. Por lo que se recomienda agregar limón a las ensaladas. • Los fitatos de granos integrales, los taninos en el café y té y el exceso de consumo de calcio, pueden reducir la absorción del hierro.
<i>Zinc</i>	<ul style="list-style-type: none"> • El zinc se encuentra en granos enteros, productos de soya, nueces y germen de trigo. • La suplementación de zinc en pacientes crudivegetarianos puede garantizar un aporte completo de este nutriente.
<i>Yodo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ¼ de cucharadita de sal yodada proporciona una cantidad significativa de yodo.

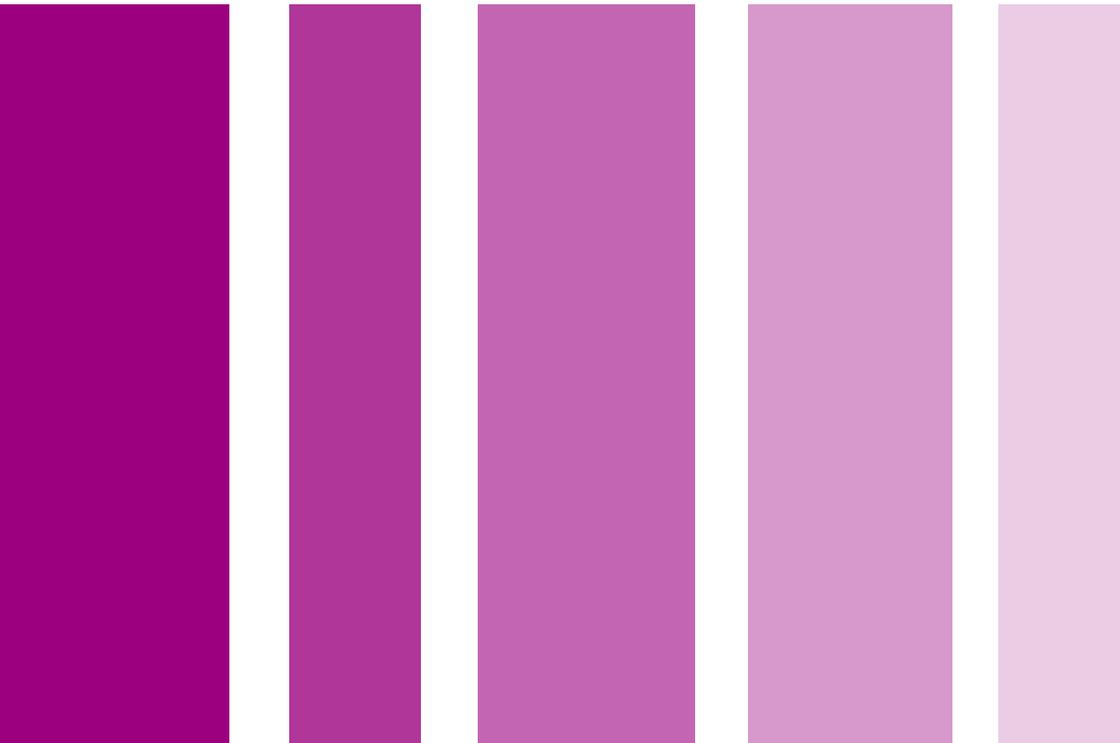
P. Anexo 16:

Listas de Intercambio de Alimentos



LISTA DE INTERCAMBIO

DIETA OVOLACTOVEGETARIANA



EQUIVALENTES DE REFERENCIA

#	ALIMENTO	CALORÍAS	CHON g	CHO'S g	COOH g
1	LÁCTEOS				
	Descremada	90	9	12	1
	Semidescremada	120	9	12	4
	Entera	155	9	12	8
2	FUENTES DE PROTEÍNA				
	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	45	6	0	2
	Moderado contenido de grasa	65	6	1	4
	Alto contenido de grasa	85	6	1	6
	Muy alto contenido de grasa	100	6	1	8
3	VEGETALES	35	2	7	0
4	FRUTAS	50	0	12	0
5	CEREALES	100	3	20	1
6	LEGUMINOSAS	100	7	17	1
7	GRASAS	45	0	0	5
8	AZÚCARES	20	0	5	0
9	MEZCLAS VEGETALES*	215	15	35	3
10	ALIMENTOS PREPARADOS				
11	ALIMENTOS NO RESTRINGIDOS				

Fuente: Arias ML. *Actualización del Sistema de Listas de Intercambio de alimentos para uso general en Guatemala*. (2007)

*Combinación de alimentos en crudo, en porción de una taza.

LISTA #1: LÁCTEOS



PORCIONES AL DÍA



Enteros:

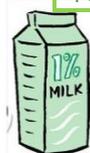
Una porción

Leche entera, fluida	1 taza
Leche entera, polvo	3 cucharadas
Leche de soya, polvo	3 cucharadas
Yogurt natural, entera	1 taza



Semidescremados:

Leche semidescremada, fluida	1 taza
Leche deslactosada	1 taza
Leche deslactosada, polvo	3 cucharadas
Leche de soya fluida	1 taza
Yogurt natural, semidescremado	$\frac{3}{4}$ taza



Descremados:

Leche descremada, fluida	1 taza
Leche descremada, polvo	3 cucharadas
Yogurt natural, descremado	$\frac{3}{4}$ taza
Yogurt de soya	$\frac{1}{2}$ taza
Incaparina, polvo	2 cucharadas

LISTA #2 :FUENTES DE PROTEÍNA



PORCIONES AL DÍA



Muy bajo contenido de grasa:

Una porción

Harina de gluten	3 cucharaditas
Moringa	2 onzas
Seitan/ gluten de trigo	1 onza
Texturizado de soya (Protemás)	1 cucharada
Queso cottage semidescremado	1 onza
Queso cottage, sin crema	1 ½ onza
Queso blanco fresco, descremado	1 onza



Bajo contenido de grasa:

Queso blanco fresco, semidescremado	1 onza
Queso tipo suizo, bajo en grasa	1 onza
Queso cottage	2 cucharadas
Tofú blando	3 onzas



Moderado contenido de grasa:

Una porción

Huevo entero	1 unidad
Queso mozzarella, descremado	1 onza
Queso parmesano duro	1 onza
Queso de capas	1 onza



Alto contenido de grasa:

Queso Panela	1 onza
Queso tipo Suizo	1 onza
Queso tipo Camembert	1 onza
Queso Mozzarella, leche entera	1 onza
Queso blanco fresco de cabra	1 onza
Queso blanco fresco, leche entera	1 onza



Muy alto contenido de grasa:

Una porción

Embutidos de soya	1 onza
Queso tipo feta	1 ½ onza
Queso tipo quesillo, fresco	1 onza
Queso tipo Muenster	1 onza
Queso tipo Monterrey	1 onza
Queso duro seco, leche entera	1 onza
Queso tipo cheddar	1 onza
Queso tipo Gouda	1 onza

LISTA #3: VEGETALES



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Acelga cruda	2 ½ tazas
Alcachofa hojas y corazón	½ unidad
Apio tallos	2 tazas
Berenjena cruda	1 ½ taza
Berro crudo	2 tazas
Brócoli crudo	1 taza
Calabacita/güicoyito	1 taza
Chilacayote tierno	¾ tazas
Col de Bruselas	6 unidades
Col rizada	½ taza
Coliflor cruda	1 taza
Ejotes crudos	1 taza
Espárragos	17 unidades
Espinaca cruda	2 tazas
Güicoy amarillo maduro	½ taza
Güisquil	¾ taza
Hongos crudos	2 tazas
Loroco	1 taza

Una porción

Pepino	1 ½ taza
Perulero	¾ taza
Puerro, cabeza o bulbo y hojas	1 taza
Quilete	2 tazas
Rábano redondo, raíz	1 ½ taza
Rábano, hojas	1 taza
Remolacha	½ taza
Repollo crudo	1 taza
Suchini crudo	1 ½ taza
Tomate Cherry	14 unidades
Tomate rojo	1 taza
Zanahoria con cáscara	½ taza



LISTA #4: FRUTAS



PORCIONES AL DÍA



Una porción

Arándanos	½ taza
Banano	1 unidad
Ciruela pasa	1 unidades
Ciruela roja o amarilla	1 ½ unidad
Dátiles/cranberry deshidratadas	2 cucharadas
Durazno amarillo	2 unidades
Durazno verde	2 unidades
Frambuesa	½ taza
Fresa	10 unidades
Granadilla dulce	1 unidad
Guayaba madura	½ unidad
Higo verde mediano	2 unidades
Kiwi	1 unidad
Lima dulce	1 unidad grande
Limón criollo	4 unidades
Limón persa	1 unidad
Mandarina	2 unidades medianas

Una porción

Mango maduro	½ taza
Mango verde	2 unidades
Manzana	1 unidad mediana
Melocotón	1 unidad
Melón	½ taza
Mora	18 unidades
Naranja	½ unidad
Papaya	½ taza
Pera	½ unidad
Piña	½ taza
Pitaya	½ unidad
Sandía	¾ taza
Toronja rosada	½ unidad
Uvas	7 unidades



LISTA #5: CEREALES



PORCIONES AL DÍA



Panes:

Una porción

Pan blanco tipo pita	½ unidad
Pan blanco, de rodaja suave	2 rodajas
Pan blanco, de rodaja tostado	2 rodajas
Pan blanco, tipo bollo	1 unidad
Pan de centeno	1 rodaja
Pan dulce de Guatemala	1 unidad
Pan francés de Guatemala	1 unidad
Pan integral, rodaja suave	2 rodajas
Pan integral, rodaja tostado	2 rodajas
Pan integral, tipo bollo	1 unidad
Pan integral, tipo pita	½ unidad
Panqueques	1 unidad (mediano)
Tortilla de maíz amarillo	2 unidades
Tortilla de maíz blanco	2 unidades
Tortilla de trigo	2 unidades



Cereales y granos:

Una porción

Amaranto, grano seco	½ taza
Arroz blanco	½ taza
Arroz integral	½ taza
Cebada, grano entero	½ taza
Cereal de desayuno CornFlakes	½ taza
Cereal de desayuno integral	½ taza
Couscous	1 ½ taza
Granola	2 cucharadas
Mijo	½ taza
Pasta enriquecida	½ taza
Quinoa	½ taza



Atoles:

Atol de Cerevita, polvo	2 cucharadas
Atol de plátano	2/3 taza
Atol de polenta	½ taza
Avena en hojuelas	2 ½ taza
Corazón de trigo	3 cucharadas



Vegetales con contenido de almidón:

Una porción

Camote cocido	½ taza
Elote amarillo dulce	1 unidad
Elote blanco	½ unidad
Ichintal cocido	½ taza
Malanga	½ taza
Papas c/cáscara	2 unidades
Plátano maduro	1/3 unidad
Yuca cocida	1/3 taza



Galletas y snacks:

Barra nutricional special K	1 unidad
Galletas soda sin sal	1 paquete
Galletas de avena	1 unidad
Muffin de avena	1/3 unidad
Muffin de trigo	1/3 unidad
Poporops	3 tazas
Snacks, papalinas simples	15-20 unidades

LISTA #6: LEGUMINOSAS



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Arveja, china cruda	2 tazas
Arveja, grano seco	½ taza
Brotos de alfalfa	3 tazas
Frijol blanco, cocido	1 1/3 taza
Frijol negro, cocido	1 taza
Frijol Piloy, grano seco	1/3 taza
Frijol rojo, cocido	1 ½ taza
Frijol soya, grano seco	1/8 taza
Garbanzo, grano seco	1/8 taza
Lenteja, grano seco	¼ taza

LISTA # 7: GRASAS



PORCIONES AL DÍA



Grasas mono y poliinsaturadas:

Una porción

Aceite (canola, oliva, maíz, soya)	1 cucharadita
Aceituna	13 unidades
Aguacate	¼ unidad
Almendra, seca	8 unidades
Frutos secos mixtos	1 cucharada
Macadamia, seca	4 unidades
Manía cruda	15 unidades
Margarina (20% grasa)	2 cucharadas
Margarina (80% y 60% grasa)	1 cucharadita
Mayonesa vegetariana	½ cucharada
Nuez de Brasil, seca	8 unidades
Nuez de Nogal, seca	8 unidades
PAM aceite en aerosol	3 disparos
Semillas (Ajonjolí, girasol, linaza, chan)	1 cucharada
Semillas de marañón	4 unidades
Semillas de pistacho	14 unidades
Vinagreta	2 cucharaditas



Grasas saturadas:

Una porción

Aceite de coco	1 cucharadita
Coco maduro pulpa	½ taza
Crema rala	1 cucharada
Mantequilla	1 cucharadita
Mantequilla de maní	1 cucharadita
Nutella	1 cucharada
Queso crema	1 cucharada

LISTA #8: AZÚCARES



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Azúcar blanca granulada	1 cucharadita
Azúcar mascabado	1 cucharadita
Azúcar morena	1 cucharadita
Jaleas de toda variedad	1 cucharadita
Jarabe de maple	1 cucharadita
Mermeladas de toda variedad	1 cucharadita
Miel de abeja	1 cucharadita
Miel de agave	1 cucharadita
Miel de caña	1 cucharadita
Salsa de tomate kétchup	1 cucharada



LISTA #9: MEZCLAS VEGETALES



PORCIONES AL DÍA

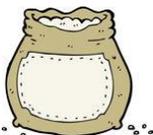
La porción total de las mezclas vegetales es de 1 taza, de los alimentos en crudo.



Soya en grano:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (cucharadas)
Sorgo/soya	30/70	1/3
Arroz blanco/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Arroz integral/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Cebada/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Harina de centeno/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Trigo/soya	30/70	1/3
Harina de avena/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Amaranto/soya	50/50	2 / 2
Harina de amaranto/soya	50/50	2 / 2
Polvo de moringa/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Maíz/soya	30/70	1/3

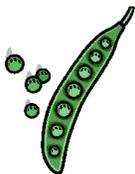
Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de soya:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (cucharadas)
Amaranto/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Harina de amaranto/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Polvo de moringa/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Arveja seca:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (cucharadas)
Arroz blanco/arveja	30/70	1/3
Arroz integral/arveja	30/70	1/3
Harina de centeno/arveja	30/70	1/3
Harina de trigo/arveja	20/80	½ / 3 ½
Harina de avena/arveja	30/70	1/3
Polvo de moringa/arveja	30/70	1/3
Trigo/arveja	20/80	½ / 3 ½
Maíz/arveja	20/80	½ / 3 ½
Cebada/arveja	30/70	1/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Lentejas:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Sorgo/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Arroz integral/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Cebada/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Trigo/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Harina de amaranto/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Amaranto/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Garbanzo:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Arroz integral/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Cebada/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Amaranto/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Frijoles:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Arroz integral/ frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Cebada/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/firjol	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de centeno:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Lentejas/harina de centeno	30/70	1/3
Haba/harina de centeno	30/70	1/3
Frijol/harina de centeno	40/60	1 1/2 / 2 1/2
Arveja/harina de centeno	40/60	1 1/2 / 2 1/2

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Maíz (masa):

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Frijol/maíz	30/70	1/3
Arveja/maíz	50/50	2 / 2

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de amaranto:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Garbanzo/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½
Lentejas/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½
Frijol/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Arroz integral:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Haba/arroz integral	20/80	½ / 3 ½
Arveja/arroz integral	20/80	½ / 3 ½

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Polvo de moringa:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Garbanzo/polvo de moringa	30/70	1/3
Lentejas/polvo de moringa	30/70	1/3
Frijol/polvo de moringa	30/70	1/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013

LISTA #10: ALIMENTOS PREPARADOS



Preparados:

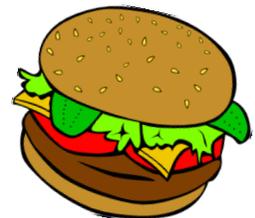
Una porción

Aporte de nutrientes

	Una porción	Aporte de nutrientes
Burritos vegetarianos	1 unidad	2 almidón 2 proteína 1 grasa
Chowmein vegetariano	1 taza	2 almidón ½ vegetal 2 grasa
Crepas	1 unidad	1 almidón 1 proteína
Crossaint de queso	1 unidad	3 almidón 2 proteína 2 grasa
Derretidos	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Empanadas	1 unidad	1 almidón 1 proteína 1 grasa
Germen de trigo	1 onza	1 almidón 1 proteína
Hamburguesa vegetariana	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Falafel	½ taza	1 almidón 1 proteína

Una porción Aporte de nutrientes

Lasaña vegetariana	1 taza	3 almidón 3 proteína 2 grasa
Papas fritas	1 taza	1 almidón 1 grasa
Pizza de queso	1 rodaja	2 almidón 2 proteína 2 grasa
Pupusas con queso	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Quesadilla con queso	1 unidad	2 almidón 3 proteína 5 grasa
Sandwich vegetariano	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 vegetal 1 grasa
Sushi vegetariano	1 rollo	1 almidón 1 proteína





Comida típica:

Una porción Aporte de nutrientes

Chuchitos vegetarianos	1 unidad	2 almidón 1 grasa
Dobladas de queso	1 unidad	2 almidón 2 grasa
Enchiladas	1 unidad	1 almidón 1 vegetal 2 grasa
Mole de plátano	½ taza	1 almidón 2 proteína 1 grasa
Rellenitos	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Tamales sin carne	1 unidad	2 almidón 2 grasa
Tamalitos loroco/chipilín	1 unidad	2 almidón
Tostadas	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa



Bebidas:

Una porción Calorías Aporte de nutrientes

Bebida de almendras	2 tazas	82 kcal	1 proteína 1 grasa
Bebida de alpiste	2 tazas	106 kcal	1 almidón 1 proteína 1 grasa
Bebida de coco	½ taza	252 kcal	1 proteína 1 almidón 5 grasa
Bebidas carbonatadas	1 lata	122 kcal	6 azúcar
Horchata	1 vaso	98 kcal	2 almidón
Jamaica	1 vaso	250 kcal	3 azúcar
Jugo de frutas	1 vaso	130 kcal	2 frutas
Jugo de naranja	1 vaso	112 kcal	2 frutas
Limonada	1 vaso	99 kcal	1 fruta 2 azúcar
Naranjada	1 vaso	99 kcal	1 fruta 2 azúcar
Jugo de tamarindo	1 vaso	181 kcal	3 almidón
Té chai (leche de soya)	1 taza	203 kcal	2 almidón 1 proteína 1 grasa 2 azúcar



Alcohol:

El alcohol no es alimento, son bebidas fabricadas a partir de cereales o frutas fermentadas, las cuales aportan únicamente calorías, por lo que se les llaman “calorías vacías.” **Es por ello que debe limitarse el consumo de estas bebidas.**

Una porción Aporte de calorías

	Una porción	Aporte de calorías
Cerveza	1 lata	155 kcal
Whisky	1 onza	90 kcal
Vodka	1 onza	84 kcal
Tequila	1 onza	97 kcal
Ron	1 onza	84 kcal
Licores dulces	1 onza	113 kcal
Vino	5 onzas	125 kcal

ALIMENTOS NO RESTRINGIDOS

- Canela
- Albahaca
- Orégano
- Pimienta negra
- Romero
- Laurel
- Perejil
- Tomillo
- Pimienta gorda
- Cúrcuma
- Semillas de culantro
- Semillas de mostaza
- Curry
- Chile cobanero
- Chile chiltepe
- Hinojo
- Cilantro
- Hierba buena
- Jengibre
- Aloe vera
- Ajo
- Pimienta blanca
- Comino molido
- Cebolla
- Chile pimiento
- Té
- Café



RECOMENDACIONES



Prevención de deficiencias nutricionales:

La clave para una dieta vegetariana saludable es disfrutar de una variedad de alimentos; ya que ningún alimento por sí, puede proporcionar todos los nutrientes que el cuerpo necesita.

A continuación se presentan unas recomendaciones para prevenir la deficiencia de nutrientes en pacientes ovolactovegetarianos.

- **Proteína:**
 - **Requerimiento: 1 – 2 g/kg/día**
 - Consumir lácteos y huevos, por lo menos dos veces a la semana, ya que son la mejor fuente de proteína.
 - Ingerir frecuentemente productos de soya, sustitutos de carne, leguminosas, nueces, semillas y granos.
 - Al consumir *mezclas vegetales* el aporte de proteína vegetal tiene una mejor calidad, ya que garantizamos un aporte adecuado de aminoácidos
- **Vitamina B12:**
 - **Requerimiento: 2.4 mcg/día**
 - Consumir lácteos y huevos, ya que son la mejor fuente de este nutriente.
 - También están en alimentos fortificados como en arroz, cereales, refrescos de soya y sustitutos de carne, por lo que es importante su ingesta.

- Vitamina D:
 - **Requerimiento: 15 mcg/día**
 - Esta vitamina se añade a la leche de vaca, leche de soya, algunos cereales y margarinas; por lo que al consumir estos alimentos aseguramos un adecuado aporte.
 - La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina.

- Ácidos grasos omega 3:
 - **Requerimiento: 100 – 150 mg/kg**
 - La mejor fuente de ácidos grasos omega 3 son los huevos, por lo que se deben consumir frecuentemente.
 - Otras fuentes importantes de este nutriente son: el aceite de canola, aceite de soya, nueces, semillas de linaza y soya.
 - El consumo de alimentos fortificados también importante, entre estos están: las bebidas de soya, jugos de naranja y yogurts.

- Calcio:
 - **Requerimiento: 1000 mg/día**
 - Se deben consumir frecuentemente los lácteos ya que son la mejor fuente de este nutriente.
 - Otros alimentos fuentes de calcio son las verduras de color verde oscuro, como el nabo, acelgas, col rizada y el brocólí.
 - Algunos productos fortificados son los jugos, cereales, leche de soya, yogurt de soya y el tofu.
 - La fibra reduce la utilización de calcio, por lo que se recomienda un aporte máximo de 25-35 g/día de fibra.

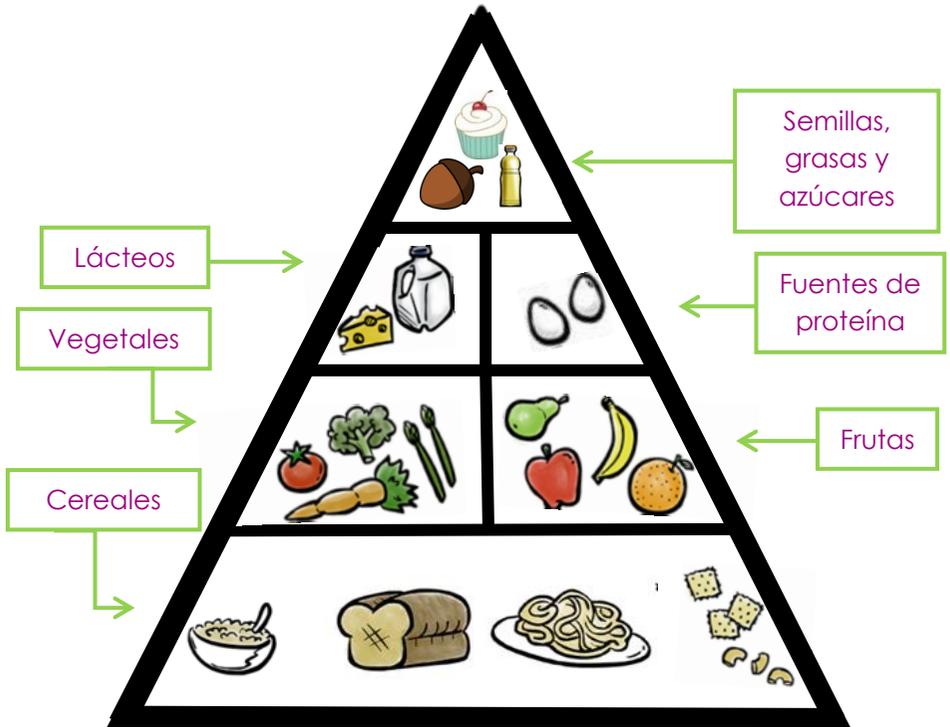
- Hierro:
 - Requerimiento:
 - Hombres: 8 – 11 mg/día
 - Mujeres: 15 – 18 mg/día
 - Algunas fuentes de hierro de origen vegetal son los frijoles, arvejas secas, verduras de hoja verde, y frutos secos, por lo que se deben consumir diariamente.
 - Para aumentar la absorción de hierro de origen vegetal se deben comer alimentos ricos en vitamina C, como las fresas, cítricos, tomates, repollo y brócoli, junto con los alimentos fuentes de hierro. Por lo que se recomienda agregar limón a las ensaladas.
 - Se debe tener cuidado con el consumo elevado de granos integrales, café y té, ya que pueden reducir la absorción del hierro.

- Zinc:
 - Requerimiento: 8 – 11 mg/día
 - Los lácteos son la mejor fuente de zinc.
 - El zinc también se encuentra en granos enteros, productos de soya, legumbres, nueces y germen de trigo.
 - Para mejorar la absorción del zinc se puede usar levadura en pan, fermentados de soya y remojar las leguminosas, desechando el agua de remojo.

- Yodo:
 - Requerimiento: 150 mcg/día
 - Se deben consumir huevos frecuentemente ya que es la mejor fuente de este nutriente; aunque también se encuentra en tubérculos y leguminosas.
 - ¼ de cucharadita de sal yodada proporciona una cantidad significativa de yodo.



Pirámide de la dieta Ovolactovegetariana



Pirámide Ovolactovegetariana, Lógica Ecológica (2014)



Universidad Rafael Landívar

Licenciatura en Nutrición

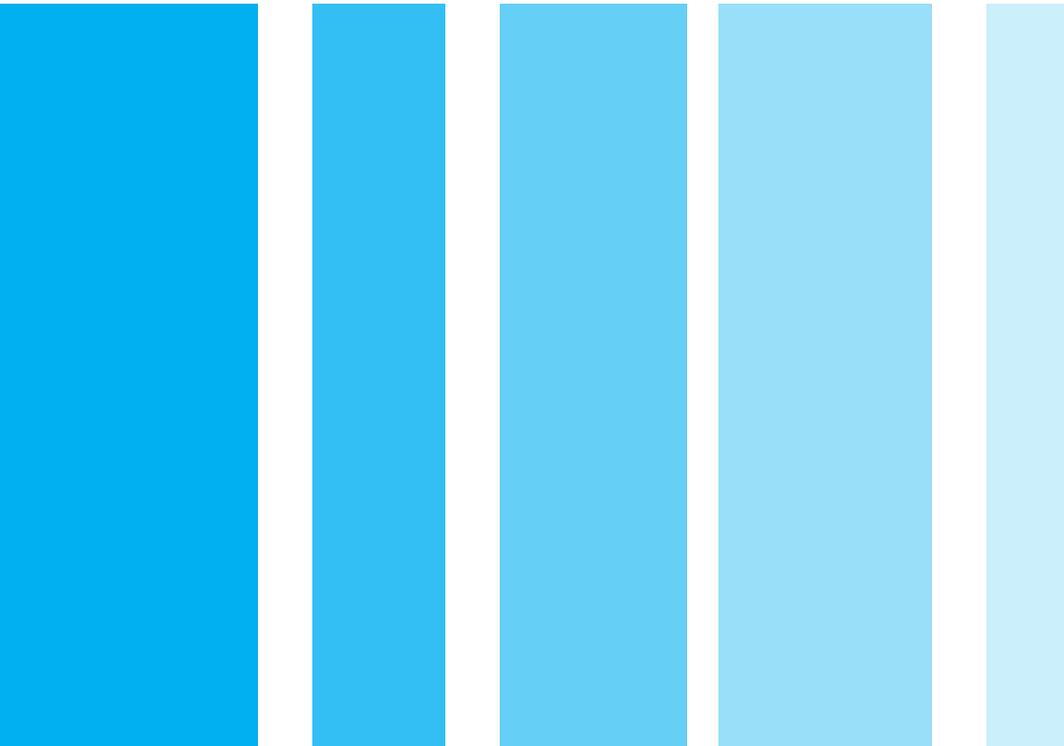
Licda. Paola Elizabeth Marroquín G.

Asesor: Licda. Carmen Velásquez



LISTA DE INTERCAMBIO

DIETA VEGANA



EQUIVALENTES DE REFERENCIA

#	ALIMENTO	CALORÍAS	CHON g	CHO'S g	COOH g
1	LÁCTEOS				
	Descremada	90	9	12	1
	Semidescremada	120	9	12	4
	Entera	155	9	12	8
2	FUENTES DE PROTEÍNA				
	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	45	6	0	2
	Muy alto contenido de grasa	100	6	1	8
3	VEGETALES	35	2	7	0
4	FRUTAS	50	0	12	0
5	CEREALES	100	3	20	1
6	LEGUMINOSAS	100	7	17	1
7	GRASAS	45	0	0	5
8	AZÚCARES	20	0	5	0
9	MEZCLAS VEGETALES*	215	15	35	3
10	ALIMENTOS PREPARADOS				
11	ALIMENTOS NO RESTRINGIDOS				

Fuente: Arias ML. *Actualización del Sistema de Listas de Intercambio de alimentos para uso general en Guatemala.* (2007)

*Combinación de alimentos en crudo, en porción de una taza.

LISTA #1: LÁCTEOS



PORCIONES AL DÍA



Enteros:

Una porción

Bebida de soya, polvo	3 cucharadas
-----------------------	--------------



Semidescremados:

Bebida de soya fluida	1 taza
-----------------------	--------



Descremados:

Yogurt de soya	½ taza
Incaparina, polvo	2 cucharadas

LISTA #2: FUENTES DE PROTEÍNA



PORCIONES AL DÍA



Muy bajo contenido de grasa:

Una porción

Harina de gluten	3 cucharaditas
Moringa	2 onzas
Seitán/ gluten de trigo	1 onza
Texturizado de soya (Protemás)	1 cucharada



Bajo contenido de grasa:

Tofú blando	3 onzas
-------------	---------



Muy alto contenido de grasa:

Embutidos de soya	1 onza
-------------------	--------

LISTA #3: VEGETALES



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Acelga cruda	2 ½ tazas
Alcachofa hojas y corazón	½ unidad
Apio tallos	2 tazas
Berenjena cruda	1 ½ taza
Berro crudo	2 tazas
Brócoli crudo	1 taza
Calabacita/güicoyito	1 taza
Chilacayote tierno	¾ tazas
Col de Bruselas	6 unidades
Col rizada	½ taza
Coliflor cruda	1 taza
Ejotes crudos	1 taza
Espárragos	17 unidades
Espinaca cruda	2 tazas
Güicoy amarillo maduro	½ taza
Güisquil	¾ taza
Hongos crudos	2 tazas
Loroco	1 taza

Una porción

Pepino	1 ½ taza
Perulero	¾ taza
Puerro, cabeza o bulbo y hojas	1 taza
Quilete	2 tazas
Rábano redondo, raíz	1 ½ taza
Rábano, hojas	1 taza
Remolacha	½ taza
Repollo crudo	1 taza
Suchini crudo	1 ½ taza
Tomate Cherry	14 unidades
Tomate rojo	1 taza
Zanahoria con cáscara	½ taza



LISTA #4: FRUTAS



PORCIONES AL DÍA



Una porción

Arándanos	½ taza
Banano	1 unidad
Ciruela pasa	1 unidades
Ciruela roja o amarilla	1 ½ unidad
Dátiles/cranberry deshidratadas	2 cucharadas
Durazno amarillo	2 unidades
Durazno verde	2 unidades
Frambuesa	½ taza
Fresa	10 unidades
Granadilla dulce	1 unidad
Guayaba madura	½ unidad
Higo verde mediano	2 unidades
Kiwi	1 unidad
Lima dulce	1 unidad grande
Limón criollo	4 unidades
Limón persa	1 unidad
Mandarina	2 unidades medianas

Una porción

Mango maduro	½ taza
Mango verde	2 unidades
Manzana	1 unidad mediana
Melocotón	1 unidad
Melón	½ taza
Mora	18 unidades
Naranja	½ unidad
Papaya	½ taza
Pera	½ unidad
Piña	½ taza
Pitaya	½ unidad
Sandía	¾ taza
Toronja rosada	½ unidad
Uvas	7 unidades



LISTA #5: CEREALES



PORCIONES AL DÍA



Panes:

Una porción

Pan blanco tipo pita	½ unidad
Pan blanco, de rodaja suave	2 rodajas
Pan blanco, de rodaja tostado	2 rodajas
Pan blanco, tipo bollo	1 unidad
Pan de centeno	1 rodaja
Pan dulce de Guatemala	1 unidad
Pan francés de Guatemala	1 unidad
Pan integral, rodaja suave	2 rodajas
Pan integral, rodaja tostado	2 rodajas
Pan integral, tipo bollo	1 unidad
Pan integral, tipo pita	½ unidad
Panqueques	1 unidad (mediano)
Tortilla de maíz amarillo	2 unidades
Tortilla de maíz blanco	2 unidades
Tortilla de trigo	2 unidades



Cereales y granos:

Una porción

Amaranto, grano seco	½ taza
Arroz blanco	½ taza
Arroz integral	½ taza
Cebada, grano entero	½ taza
Cereal de desayuno CornFlakes	½ taza
Cereal de desayuno integral	½ taza
Couscous	1 ½ taza
Granola	2 cucharadas
Mijo	½ taza
Pasta enriquecida	½ taza
Quinoa	½ taza



Atoles:

Atol de Cerevita, polvo	2 cucharadas
Atol de plátano	2/3 taza
Atol de polenta	½ taza
Avena en hojuelas	2 ½ taza
Corazón de trigo	3 cucharadas



Vegetales con contenido de almidón:

Una porción

Camote cocido	½ taza
Elote amarillo dulce	1 unidad
Elote blanco	½ unidad
Ichintal cocido	½ taza
Malanga	½ taza
Papas c/cáscara	2 unidades
Plátano maduro	1/3 unidad
Yuca cocida	1/3 taza



Galletas y snacks:

Barra nutricional special K	1 unidad
Galletas de avena	1 unidad
Galletas soda sin sal	1 paquete
Muffin de avena	1/3 unidad
Muffin de trigo	1/3 unidad
Poporopos	3 tazas
Snacks, papalinas simples	15-20 unidades

LISTA #6: LEGUMINOSAS



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Arveja, china cruda	2 tazas
Arveja, grano seco	½ taza
Brotos de alfalfa	3 tazas
Frijol blanco, cocido	1 1/3 taza
Frijol negro, cocido	1 taza
Frijol Piloy, grano seco	1/3 taza
Frijol rojo, cocido	1 ½ taza
Frijol soya, grano seco	1/8 taza
Garbanzo, grano seco	1/8 taza
Lenteja, grano seco	¼ taza

LISTA # 7: GRASAS



PORCIONES AL DÍA



Grasas mono y poliinsaturadas:

Una porción

Aceite (canola, oliva, maíz, soya)	1 cucharadita
Aceituna	13 unidades
Aguacate	¼ unidad
Almendra, seca	8 unidades
Frutos secos mixtos	1 cucharada
Macadamia, seca	4 unidades
Manía cruda	15 unidades
Margarina (20% grasa)	2 cucharadas
Margarina (80% y 60% grasa)	1 cucharadita
Mayonesa vegetariana	½ cucharada
Nuez de Brasil, seca	8 unidades
Nuez de Nogal, seca	8 unidades
PAM aceite en aerosol	3 disparos
Semillas (Ajonjolí, girasol, linaza, chan)	1 cucharada
Semillas de marañón	4 unidades
Semillas de pistacho	14 unidades
Vinagreta	2 cucharaditas



Grasas saturadas:

Una porción

Aceite de coco	1 cucharadita
Coco maduro pulpa	½ taza
Mantequilla	1 cucharadita
Mantequilla de maní	1 cucharadita
Nutella	1 cucharada

LISTA #8: AZÚCARES



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Azúcar blanca granulada	1 cucharadita
Azúcar mascabado	
Azúcar morena	1 cucharadita
Jaleas de toda variedad	1 cucharadita
Mermeladas de toda variedad	1 cucharadita
Miel de agave	1 cucharadita
Miel de caña	1 cucharadita
Salsa de tomate kétchup	1 cucharada



LISTA #9: MEZCLAS VEGETALES



PORCIONES AL DÍA

La porción total de las mezclas vegetales es de 1 taza, de la combinación de los alimentos en crudo.



Soya en grano:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (cucharadas)
Sorgo/soya	30/70	1 / 3
Arroz blanco/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Arroz integral/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Cebada/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Harina de centeno/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Trigo/soya	30/70	1 / 3
Harina de avena/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Amaranto/soya	50/50	2 / 2
Harina de amaranto/soya	50/50	2 / 2
Polvo de moringa/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Maíz/soya	30/70	1 / 3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de soya:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (Cucharadas)
Amaranto/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Harina de amaranto/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Polvo de moringa/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½

Fuente: GonzálezW. Manual compilatorio de Mezclas Vegetales. Guatemala; 2013



Arveja seca:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (cucharadas)
Arroz blanco/arveja	30/70	1 / 3
Arroz integral/arveja	30/70	1 / 3
Harina de centeno/arveja	30/70	1 / 3
Harina de trigo/arveja	20/80	½ / 3 ½
Harina de avena/arveja	30/70	1 / 3
Polvo de moringa/arveja	30/70	1 / 3
Trigo/arveja	20/80	½ / 3 ½
Maíz/arveja	20/80	½ / 3 ½
Cebada/arveja	30/70	1 / 3

Fuente: GonzálezW. Manual compilatorio de Mezclas Vegetales. Guatemala; 2013



Lentejas:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Sorgo/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Arroz integral/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Cebada/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Trigo/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Harina de amaranto/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Amaranto/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Garbanzo:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Arroz integral/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Cebada/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Amaranto/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Frijoles:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Arroz integral/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Cebada/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de centeno:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Lentejas/harina de centeno	30/70	1 / 3
Haba/harina de centeno	30/70	1 / 3
Frijol/harina de centeno	40/60	1 1/2 / 2 1/2
Arveja/harina de centeno	40/60	1 1/2 / 2 1/2

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Maíz (masa):

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Frijol/maíz	30/70	1 / 3
Arveja/maíz	50/50	2 / 2

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de amaranto:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Garbanzo/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½
Lentejas/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½
Frijol/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Arroz integral:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Haba/arroz integral	20/80	½ / 3 ½
Arveja/arroz integral	20/80	½ / 3 ½

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Polvo de moringa:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Garbanzo/polvo de moringa	30/70	1 / 3
Lentejas/polvo de moringa	30/70	1 / 3
Frijol/polvo de moringa	30/70	1 / 3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013

LISTA #10: ALIMENTOS PREPARADOS



Preparados:

Una porción

Aporte de nutrientes

Burritos vegetarianos	1 unidad	2 almidón 2 proteína 1 grasa
Chowmein vegetariano	1 taza	2 almidón ½ vegetal 2 grasa
Crepas	1 unidad	1 almidón 1 proteína
Empanadas	1 unidad	1 almidón 1 proteína 1 grasa
Germen de trigo	1 onza	1 almidón 1 proteína
Hamburguesa vegetariana	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Falafel	½ taza	1 almidón 1 proteína
Lasaña vegetariana	1 taza	3 almidón 3 proteína 2 grasa
Papas fritas	1 taza	1 almidón 1 grasa
Sandwich vegetariano	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 vegetal 1 grasa
Sushi vegetariano	1 rollo	1 almidón 1 proteína



Comida típica:

Una porción Aporte de nutrientes

Chuchitos vegetarianos	1 unidad	2 almidón 1 grasa
Enchiladas	1 unidad	1 almidón 1 vegetal 2 grasa
Mole de plátano	½ taza	1 almidón 2 proteína 1 grasa
Rellenitos	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Tamales sin carne	1 unidad	2 almidón 2 grasa
Tamalitos loroco/chipilín	1 unidad	2 almidón
Tostadas	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa



Bebidas:

Una porción Calorías Aporte de nutrientes

Bebida de almendras	2 tazas	82 kcal	1 proteína 1 grasa
Bebida de alpiste	2 tazas	106 kcal	1 almidón 1 proteína 1 grasa
Bebida de coco	½ taza	252 kcal	1 proteína 1 almidón 5 grasa
Bebidas carbonatadas	1 lata	122 kcal	6 azúcar
Horchata	1 vaso	98 kcal	2 almidón
Jamaica	1 vaso	250 kcal	3 azúcar
Jugo de frutas	1 vaso	130 kcal	2 frutas
Jugo de naranja	1 vaso	112 kcal	2 frutas
Limonada	1 vaso	99 kcal	1 fruta 2 azúcar
Naranjada	1 vaso	99 kcal	1 fruta 2 azúcar
Jugo de tamarindo	1 vaso	181 kcal	3 almidón
Té chai (leche de soya)	1 taza	203 kcal	2 almidón 1 proteína 1 grasa 2 azúcar



Alcohol:

El alcohol no es alimento, son bebidas fabricadas a partir de cereales o frutas fermentadas, las cuales aportan únicamente calorías, por lo que se les llaman “calorías vacías.” **Es por ello que debe limitarse el consumo de estas bebidas.**

Una porción Aporte de calorías

	Una porción	Aporte de calorías
Cerveza	1 lata	154.80 kcal
Whisky	1 onza	90 kcal
Vodka	1 onza	84 kcal
Tequila	1 onza	97 kcal
Ron	1 onza	84 kcal
Licores dulces	1 onza	113 kcal
Vino	5 onzas	125 kcal

ALIMENTOS NO RESTRINGIDOS

- Canela
- Albahaca
- Orégano
- Pimienta negra
- Romero
- Laurel
- Perejil
- Tomillo
- Pimienta gorda
- Cúrcuma
- Semillas de culantro
- Semillas de mostaza
- Curry
- Chile cobanero
- Chile chiltepe
- Hinojo
- Cilantro
- Hierba buena
- Jengibre
- Aloe vera
- Ajo
- Pimienta blanca
- Comino molido
- Chile pimienta
- Cebolla
- Té
- Café



RECOMENDACIONES



Prevención de deficiencias nutricionales:

La clave para una dieta vegetariana saludable es disfrutar de una variedad de alimentos; ya que ningún alimento por sí, puede proporcionar todos los nutrientes que el cuerpo necesita.

A continuación se presentan unas recomendaciones para prevenir la deficiencia de nutrientes en pacientes veganos.

- Proteína:
 - Requerimiento: 1 – 2 g/kg/día
 - Consumir frecuentemente productos de soya, sustitutos de carne, leguminosas, nueces, semillas y granos enteros, porque son fuente de proteína.
 - Al consumir *mezclas vegetales* el aporte de proteína vegetal tiene una mejor calidad, ya que garantizamos un aporte adecuado de aminoácidos.
- Vitamina B12:
 - Requerimiento: 2.4 mcg/día
 - Consumir alimentos fortificados con este nutriente como: arroz, cereales, refrescos de soya y sustitutos de carne.
 - La ingesta de vitamina B12 se puede aumentar con una suplementación de 10 mg por día.
- Vitamina D:
 - Requerimiento: 15 mcg/día
 - La leche de soya y cereales de desayuno se encuentran fortificados, lo cual aporta este nutriente.

- La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina.

- Ácidos grasos omega 3:
 - Requerimiento: 100 – 150 mg/kg
 - Consumir aceite de canola, aceite de soya, nueces, semillas de linaza y soya, con moderación, ya que contienen ácidos omega 3.
 - Además, bebidas de soya, jugos de naranja y yogurts, están fortificadas con este nutriente.

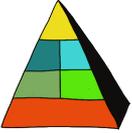
- Calcio:
 - Requerimiento: 1000 mg/día
 - Los alimentos de origen vegetal fuente de calcio son las verduras de color verde oscuro, como el nabo, acelgas, col rizada y el brócoli, por lo que se deben consumir diariamente.
 - Algunos productos fortificados son los jugos, cereales, leche de soya, yogurt de soya y el tofu.
 - La fibra reduce la utilización de calcio, por lo que se recomienda un aporte máximo de 25-35 g/día fibra.

- Hierro:
 - Requerimiento:
 - Hombres: 8 – 11 mg/día
 - Mujeres: 15 – 18 mg/día
 - Algunas fuentes de hierro de origen vegetal son los frijoles, arvejas secas, verduras de hoja verde, y frutos secos.
 - Para aumentar la absorción de hierro de origen vegetal se deben comer alimentos ricos en vitamina C, como las fresas, cítricos, tomates, repollo y brócoli, junto con los alimentos fuentes de hierro. Por lo que se recomienda agregar limón a las ensaladas.

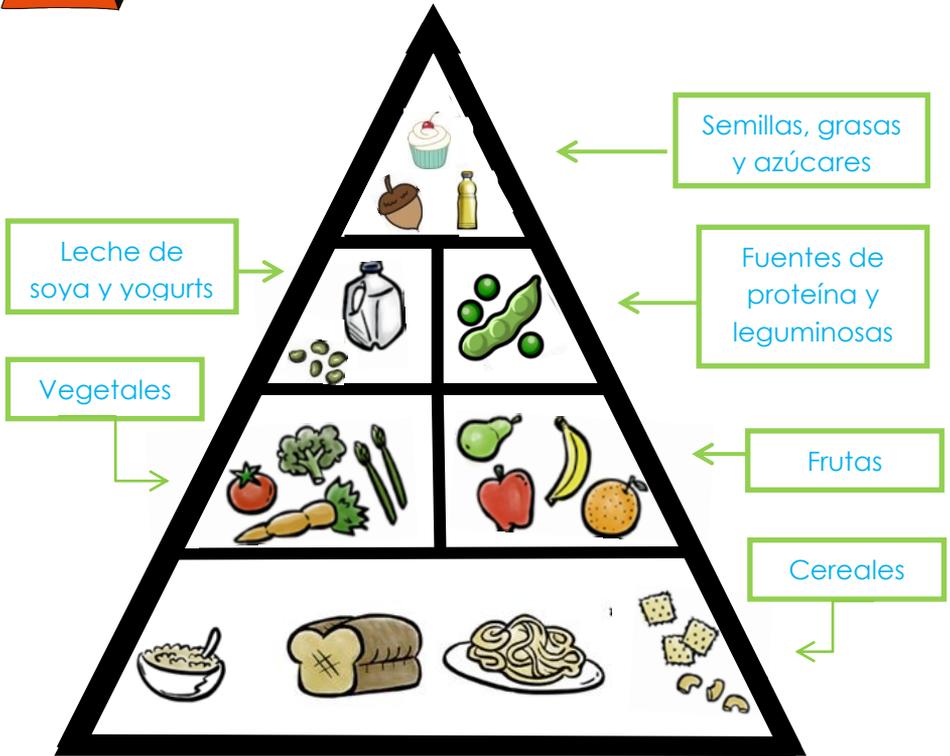
- Se debe tener cuidado con el consumo elevado de granos integrales, café y té, ya que pueden reducir la absorción del hierro.

- Zinc:
 - **Requerimiento: 8 – 11 mg/día**
 - El zinc se encuentra en granos enteros, productos de soya, legumbres, nueces y germen de trigo.
 - Para mejorar la absorción del zinc se puede usar levadura en pan, fermentados de soya y remojar las leguminosas, desechando el agua de remojo.

- Yodo:
 - **Requerimiento: 150 mcg/día**
 - El yodo se encuentra en tubérculos y legumbres.
 - ¼ de cucharadita de sal yodada proporciona una cantidad significativa de yodo.



Pirámide de la dieta Vegana



Pirámide Vegana, Lógico Ecológica (2014)

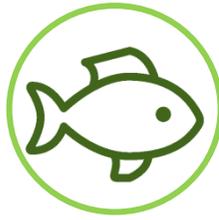


Universidad Rafael Landívar

Licenciatura en Nutrición

Licda. Paola Elizabeth Marroquín G.

Asesor: Licda. Carmen Velásquez



LISTA DE INTERCAMBIO

DIETA PESCOVEGETARIANA



EQUIVALENTES DE REFERENCIA

#	ALIMENTO	CALORÍAS	CHON g	CHO'S g	COOH g
1	LÁCTEOS				
	Descremada	90	9	12	1
	Semidescremada	120	9	12	4
	Entera	155	9	12	8
2	FUENTES DE PROTEÍNA				
	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	45	6	0	2
	Moderado contenido de grasa	65	6	1	4
	Alto contenido de grasa	85	6	1	6
	Muy alto contenido de grasa	100	6	1	8
3	VEGETALES	35	2	7	0
4	FRUTAS	50	0	12	0
5	CEREALES	100	3	20	1
6	LEGUMINOSAS	100	7	17	1
7	GRASAS	45	0	0	5
8	AZÚCARES	20	0	5	0
9	MEZCLAS VEGETALES*	215	15	35	3
10	ALIMENTOS PREPARADOS				
11	ALIMENTOS NO RESTRINGIDOS				

Fuente: Arias ML. *Actualización del Sistema de Listas de Intercambio de alimentos para uso general en Guatemala.* (2007)

*Combinación de alimentos en crudo, en porción de una taza.

LISTA #1: LÁCTEOS



Enteros:



PORCIONES AL DÍA

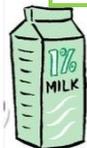
Una porción

Leche entera, fluida	1 taza
Leche entera, polvo	3 cucharadas
Leche de soya, polvo	3 cucharadas
Yogurt natural, entera	1 taza



Semidescremados:

Leche semidescremada, fluida	1 taza
Leche deslactosada	1 taza
Leche deslactosada, polvo	3 cucharadas
Leche de soya fluida	1 taza
Yogurt natural, semidescremado	$\frac{3}{4}$ taza



Descremados:

Leche descremada, fluida	1 taza
Leche descremada, polvo	3 cucharadas
Yogurt natural, descremado	$\frac{3}{4}$ taza
Yogurt de soya	$\frac{1}{2}$ taza
Incaparina, polvo	2 cucharadas

LISTA #2: FUENTES DE PROTEÍNA



PORCIONES AL DÍA



Muy bajo contenido de grasa:

Una porción

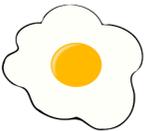
Pescado carne, corvina	1 onza
Pescado carne, pargo	1 onza
Pescado carne, mojarra	1 onza
Pescado carne, róbalo	1 onza
Pescado carne, bacalao	1 onza
Atún, enlatado en agua	1 onza
Camarón	1 onza
Calamar	1 onza
Pulpo	1 onza
Harina de gluten	3 cucharaditas
Moringa	2 onzas
Seitán/ gluten de trigo	1 onza
Texturizado de soya (Protemás)	1 cucharada
Queso cottage semidescremado	1 onza
Queso cottage, sin crema	1 ½ onza
Queso blanco fresco, descremado	1 onza



Bajo contenido de grasa:

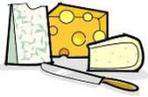
Una porción

Sardina enlatada c/aceite	1 onza
Queso blanco fresco, semidescremado	1 onza
Queso tipo suizo, bajo en grasa	1 onza
Queso cottage	2 cucharadas
Tofú blando	3 onzas



Moderado contenido de grasa:

Sardina enlatada c/tomate	1 onza
Pescado carne, salmón	1 onza
Huevo entero	1 unidad
Queso mozzarella, descremado	1 onza
Queso parmesano duro	1 onza
Queso de capas	1 onza



Alto contenido de grasa:

Una porción

Queso Panela	1 onza
Queso tipo Suizo	1 onza
Queso tipo Camembert	1 onza
Queso Mozzarella, leche entera	1 onza
Queso blanco fresco de cabra	1 onza
Queso blanco fresco, leche entera	1 onza



Muy alto contenido de grasa:

Embutidos de soya	1 onza
Queso tipo feta	1 ½ onza
Queso tipo quesillo, fresco	1 onza
Queso tipo Muenster	1 onza
Queso tipo Monterrey	1 onza
Queso duro seco, leche entera	1 onza
Queso tipo cheddar	1 onza
Queso tipo Gouda	1 onza

LISTA #3: VEGETALES



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Acelga cruda	2 ½ tazas
Alcachofa hojas y corazón	½ unidad
Apio tallos	2 tazas
Berenjena cruda	1 ½ taza
Berro crudo	2 tazas
Brócoli crudo	1 taza
Calabacita/güicoyito	1 taza
Chilacayote tierno	¾ tazas
Col de Bruselas	6 unidades
Col rizada	½ taza
Coliflor cruda	1 taza
Ejotes crudos	1 taza
Espárragos	17 unidades
Espinaca cruda	2 tazas
Güicoy amarillo maduro	½ taza
Güisquil	¾ taza
Hongos crudos	2 tazas
Loroco	1 taza

Una porción

Pepino	1 ½ taza
Perulero	¾ taza
Puerro, cabeza o bulbo y hojas	1 taza
Quilete	2 tazas
Rábano redondo, raíz	1 ½ taza
Rábano, hojas	1 taza
Remolacha	½ taza
Repollo crudo	1 taza
Suchini crudo	1 ½ taza
Tomate Cherry	14 unidades
Tomate rojo	1 taza
Zanahoria con cáscara	½ taza



LISTA #4: FRUTAS



PORCIONES AL DÍA



Una porción

Arándanos	½ taza
Banano	1 unidad
Ciruela pasa	1 unidades
Ciruela roja o amarilla	1 ½ unidad
Dátiles/cranberry deshidratadas	2 cucharadas
Durazno amarillo	2 unidades
Durazno verde	2 unidades
Frambuesa	½ taza
Fresa	10 unidades
Granadilla dulce	1 unidad
Guayaba madura	½ unidad
Higo verde mediano	2 unidades
Kiwi	1 unidad
Lima dulce	1 unidad grande
Limón criollo	4 unidades
Limón persa	1 unidad
Mandarina	2 unidades medianas

Una porción

Mango maduro	½ taza
Mango verde	2 unidades
Manzana	1 unidad mediana
Melocotón	1 unidad
Melón	½ taza
Mora	18 unidades
Naranja	½ unidad
Papaya	½ taza
Pera	½ unidad
Piña	½ taza
Pitaya	½ unidad
Sandía	¾ taza
Toronja rosada	½ unidad
Uvas	7 unidades



LISTA #5: CEREALES



PORCIONES AL DÍA



Panes:

Una porción

Pan blanco tipo pita	½ unidad
Pan blanco, de rodaja suave	2 rodajas
Pan blanco, de rodaja tostado	2 rodajas
Pan blanco, tipo bollo	1 unidad
Pan de centeno	1 rodaja
Pan dulce de Guatemala	1 unidad
Pan francés de Guatemala	1 unidad
Pan integral, rodaja suave	2 rodajas
Pan integral, rodaja tostado	2 rodajas
Pan integral, tipo bollo	1 unidad
Pan integral, tipo pita	½ unidad
Panqueques	1 unidad (mediano)
Tortilla de maíz amarillo	2 unidades
Tortilla de maíz blanco	2 unidades
Tortilla de trigo	2 unidades



Cereales y granos:

Una porción

Amaranto, grano seco	½ taza
Arroz blanco	½ taza
Arroz integral	½ taza
Cebada, grano entero	½ taza
Cereal de desayuno CornFlakes	½ taza
Cereal de desayuno integral	½ taza
Couscous	1 ½ taza
Granola	2 cucharadas
Mijo	½ taza
Pasta enriquecida	½ taza
Quinoa	½ taza



Atoles:

Atol de Cerevita, polvo	2 cucharadas
Atol de plátano	2/3 taza
Atol de polenta	½ taza
Avena en hojuelas	2 ½ taza
Corazón de trigo	3 cucharadas



Vegetales con contenido de almidón:

Una porción

Camote cocido	½ taza
Elote amarillo dulce	1 unidad
Elote blanco	½ unidad
Ichintal cocido	½ taza
Malanga	½ taza
Papas c/cáscara	2 unidades
Plátano maduro	1/3 unidad
Yuca cocida	1/3 taza



Galletas y snacks:

Barra nutricional special K	1 unidad
Galletas soda sin sal	1 paquete
Galletas de avena	1 unidad
Muffin de avena	1/3 unidad
Muffin de trigo	1/3 unidad
Poporops	3 tazas
Snacks, papalinas simples	15-20 unidades

LISTA #6: LEGUMINOSAS



PORCIONES AL DÍA



Una porción

Arveja, china cruda	2 tazas
Arveja, grano seco	½ taza
Brotes de alfalfa	3 tazas
Frijol blanco, cocido	1 1/3 taza
Frijol negro, cocido	1 taza
Frijol Píloy, grano seco	1/3 taza
Frijol rojo, cocido	1 ½ taza
Frijol soya, grano seco	1/8 taza
Garbanzo, grano seco	1/8 taza
Lenteja, grano seco	¼ taza

LISTA # 7: GRASAS



PORCIONES AL DÍA



Grasas mono y poliinsaturadas:

Una porción

Aceite (canola, oliva, maíz, soya)	1 cucharadita
Aceituna	13 unidades
Aguacate	¼ unidad
Almendra, seca	8 unidades
Frutos secos mixtos	1 cucharada
Macadamia, seca	4 unidades
Manía cruda	15 unidades
Margarina (20% grasa)	2 cucharadas
Margarina (80% y 60% grasa)	1 cucharadita
Mayonesa vegetariana	½ cucharada
Nuez de Brasil, seca	8 unidades
Nuez de Nogal, seca	8 unidades
PAM aceite en aerosol	3 disparos
Semillas (Ajonjolí, girasol, linaza, chan)	1 cucharada
Semillas de marañón	4 unidades
Semillas de pistacho	14 unidades
Vinagreta	2 cucharaditas



Grasas saturadas:

Una porción

Coco maduro pulpa	½ taza
Crema rala	1 cucharada
Mantequilla	1 cucharadita
Mantequilla de maní	1 cucharadita
Nutella	1 cucharada
Queso crema	1 cucharada
Aceite de coco	1 cucharadita

LISTA #8: AZÚCARES



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Azúcar blanca granulada	1 cucharadita
Azúcar mascabado	1 cucharadita
Azúcar morena	1 cucharadita
Jaleas de toda variedad	1 cucharadita
Jarabe de maple	1 cucharadita
Mermeladas de toda variedad	1 cucharadita
Miel de abeja	1 cucharadita
Miel de agave	1 cucharadita
Miel de caña	1 cucharadita
Salsa de tomate ketchup	1 cucharada



LISTA #9: MEZCLAS VEGETALES



PORCIONES AL DÍA

La porción total de las mezclas vegetales es de 1 taza, de la combinación de los alimentos en crudo.



Soya en grano:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (cucharadas)
Sorgo/soya	30/70	1 / 3
Arroz blanco/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Arroz integral/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Cebada/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Harina de centeno/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Trigo/soya	30/70	1 / 3
Harina de avena/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Amaranto/soya	50/50	2 / 2
Harina de amaranto/soya	50/50	2 / 2
Polvo de moringa/soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Maíz/soya	30/70	1 / 3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de soya:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (Cucharadas)
Amaranto/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Harina de amaranto/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½
Polvo de moringa/harina de soya	40/60	1 ½ / 2 ½

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Arveja seca:

Mezcla vegetal	%	Medida casera (cucharadas)
Arroz blanco/arveja	30/70	1 / 3
Arroz integral/arveja	30/70	1 / 3
Harina de centeno/arveja	30/70	1 / 3
Harina de trigo/arveja	20/80	½ / 3 ½
Harina de avena/arveja	30/70	1 / 3
Polvo de moringa/arveja	30/70	1 / 3
Trigo/arveja	20/80	½ / 3 ½
Maíz/arveja	20/80	½ / 3 ½
Cebada/arveja	30/70	1 / 3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Lentejas:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Sorgo/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Arroz integral/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Cebada/lentajas	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Trigo/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Harina de amaranto/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/lentejas	20/80	1/2 / 3 1/2
Amaranto/lentejas	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Garbanzo:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Arroz integral/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Cebada/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3
Amaranto/garbanzo	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Frijoles:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Arroz integral/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Cebada/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de centeno/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Harina de avena/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3
Polvo de moringa/frijol	10/90	1/3 / 3 2/3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de centeno:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Lentejas/harina de centeno	30/70	1 / 3
Haba/harina de centeno	30/70	1 / 3
Frijol/harina de centeno	40/60	1 1/2 / 2 1/2
Arveja/harina de centeno	40/60	1 1/2 / 2 1/2

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Maíz (masa):

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Frijol/maíz	30/70	1 / 3
Arveja/maíz	50/50	2 / 2

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Harina de amaranto:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Garbanzo/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½
Lentejas/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½
Frijol/harina de amaranto	40/60	1 ½ / 2 ½

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Arroz integral:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Haba/arroz integral	20/80	½ / 3 ½
Arveja/arroz integral	20/80	½ / 3 ½

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013



Polvo de moringa:

Mezcla vegetal	%	Medida casera
Garbanzo/polvo de moringa	30/70	1 / 3
Lentejas/polvo de moringa	30/70	1 / 3
Frijol/polvo de moringa	30/70	1 / 3

Fuente: GonzálezW. *Manual compilatorio de Mezclas Vegetales*. Guatemala; 2013

LISTA #10: ALIMENTOS PREPARADOS



Preparados:

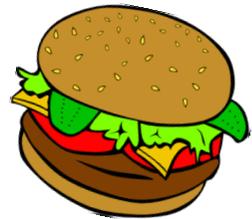
Una porción

Aporte de nutrientes

Burritos vegetarianos	1 unidad	2 almidón 2 proteína 1 grasa
Chowmein vegetariano	1 taza	2 almidón ½ vegetal 2 grasa
Crepas	1 unidad	1 almidón 1 proteína
Crossaint de queso	1 unidad	3 almidón 2 proteína 2 grasa
Derretidos	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Empanadas	1 unidad	1 almidón 1 proteína 1 grasa
Germen de trigo	1 onza	1 almidón 1 proteína
Hamburguesa vegetariana	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Falafel	½ taza	1 almidón 1 proteína

Una porción Aporte de nutrientes

Lasaña vegetariana	1 taza	3 almidón 3 proteína 2 grasa
Papas fritas	1 taza	1 almidón 1 grasa
Pizza de queso	1 rodaja	2 almidón 2 proteína 2 grasa
Pupusas con queso	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Quesadilla con queso	1 unidad	2 almidón 3 proteína 5 grasa
Sandwich vegetariano	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 vegetal 1 grasa
Sushi vegetariano	1 rollo	1 almidón 1 proteína





Comida típica:

	Una porción	Aporte de nutrientes
Chuchitos vegetarianos	1 unidad	2 almidón 1 grasa
Dobladas de queso	1 unidad	2 almidón 2 grasa
Enchiladas	1 unidad	1 almidón 1 vegetal 2 grasa
Mole de plátano	½ taza	1 almidón 2 proteína 1 grasa
Rellenitos	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa
Tamales sin carne	1 unidad	2 almidón 2 grasa
Tamalitos loroco/chipilín	1 unidad	2 almidón
Tostadas	1 unidad	2 almidón 1 proteína 1 grasa



Bebidas:

Una porción CaloríasAporte de nutrientes

Bebida de almendras	2 tazas	82 kcal	1 proteína 1 grasa
Bebida de alpiste	2 tazas	106 kcal	1 almidón 1 proteína 1 grasa
Bebida de coco	½ taza	252 kcal	1 proteína 1 almidón 5 grasa
Bebidas carbonatadas	1 lata	122 kcal	6 azúcar
Horchata	1 vaso	98 kcal	2 almidón
Jamaica	1 vaso	250 kcal	3 azúcar
Jugo de frutas	1 vaso	130 kcal	2 frutas
Jugo de naranja	1 vaso	112 kcal	2 frutas
Limonada	1 vaso	99 kcal	1 fruta 2 azúcar
Naranjada	1 vaso	99 kcal	1 fruta 2 azúcar
Jugo de tamarindo	1 vaso	181 kcal	3 almidón
Té chai (leche de soya)	1 taza	203 kcal	2 almidón 1 proteína 1 grasa 2 azúcar



Alcohol:

El alcohol no es alimento, son bebidas fabricadas a partir de cereales o frutas fermentadas, las cuales aportan únicamente calorías, por lo que se les llaman “calorías vacías.” **Es por ello que debe limitarse el consumo de estas bebidas.**

Una porción Aporte de calorías

Cerveza	1 lata	154.80 kcal
Whisky	1 onza	90 kcal
Vodka	1 onza	84 kcal
Tequila	1 onza	97 kcal
Ron	1 onza	84 kcal
Licores dulces	1 onza	113 kcal
Vino	5 onzas	125 kcal

ALIMENTOS NO RESTRINGIDOS

- Canela
- Albahaca
- Orégano
- Pimienta negra
- Romero
- Laurel
- Perejil
- Tomillo
- Pimienta gorda
- Cúrcuma
- Semillas de culantro
- Semillas de mostaza
- Curry
- Chile cobanero
- Chile chiltepe
- Hinojo
- Cilantro
- Hierba buena
- Jengibre
- Aloe vera
- Ajo
- Pimienta blanca
- Comino molido
- Cebolla
- Chile pimiento
- Té
- Café



RECOMENDACIONES



Prevención de deficiencias nutricionales:

La clave para una dieta vegetariana saludable es disfrutar de una variedad de alimentos; ya que ningún alimento por sí, puede proporcionar todos los nutrientes que el cuerpo necesita.

A continuación se presentan unas recomendaciones para prevenir la deficiencia de nutrientes en pacientes pesco-vegetarianos.

- **Proteína:**
 - **Requerimiento:** 1 – 2 g/kg/día
 - Consumir pescado, lácteos y huevos, por lo menos dos veces a la semana, ya que son la mejor fuente de proteína.
 - Ingerir frecuentemente productos de soya, sustitutos de carne, leguminosas, nueces, semillas y granos.
 - Al consumir *mezclas vegetales* el aporte de proteína vegetal tiene una mejor calidad, ya que garantizamos un aporte adecuado de aminoácidos

- **Vitamina B12:**
 - **Requerimiento:** 2.4 mcg/día
 - Consumir pescado, lácteos y huevos, ya que son la mejor fuente de este nutriente.
 - También están en alimentos fortificados como en arroz, cereales, refrescos de soya y sustitutos de carne, por lo que es importante su ingesta.

- Vitamina D:
 - **Requerimiento: 15 mcg/día**
 - Esta vitamina se añade a la leche de vaca, leche de soya, algunos cereales y margarinas; por lo que al consumir estos alimentos aseguramos un adecuado aporte.
 - La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina.

- Ácidos grasos omega 3:
 - **Requerimiento: 100 – 150 mg/kg**
 - La mejor fuente de ácidos grasos omega 3 son el pescado y los huevos, por lo que se deben consumir frecuentemente.
 - Otras fuentes importantes de este nutriente son: el aceite de canola, aceite de soya, nueces, semillas de linaza y soya.
 - El consumo de alimentos fortificados también importante, entre estos están: las bebidas de soya, jugos de naranja y yogurts.

- Calcio:
 - **Requerimiento: 1000 mg/día**
 - Se deben consumir frecuentemente los lácteos ya que son la mejor fuente de este nutriente.
 - Otros alimentos fuentes de calcio son las verduras de color verde oscuro, como el nabo, acelgas, col rizada y el brócoli.
 - Algunos productos fortificados son los jugos, cereales, leche de soya, yogurt de soya y el tofu.
 - La fibra reduce la utilización de calcio, por lo que se recomienda un aporte máximo de 25-35 g/día de fibra.

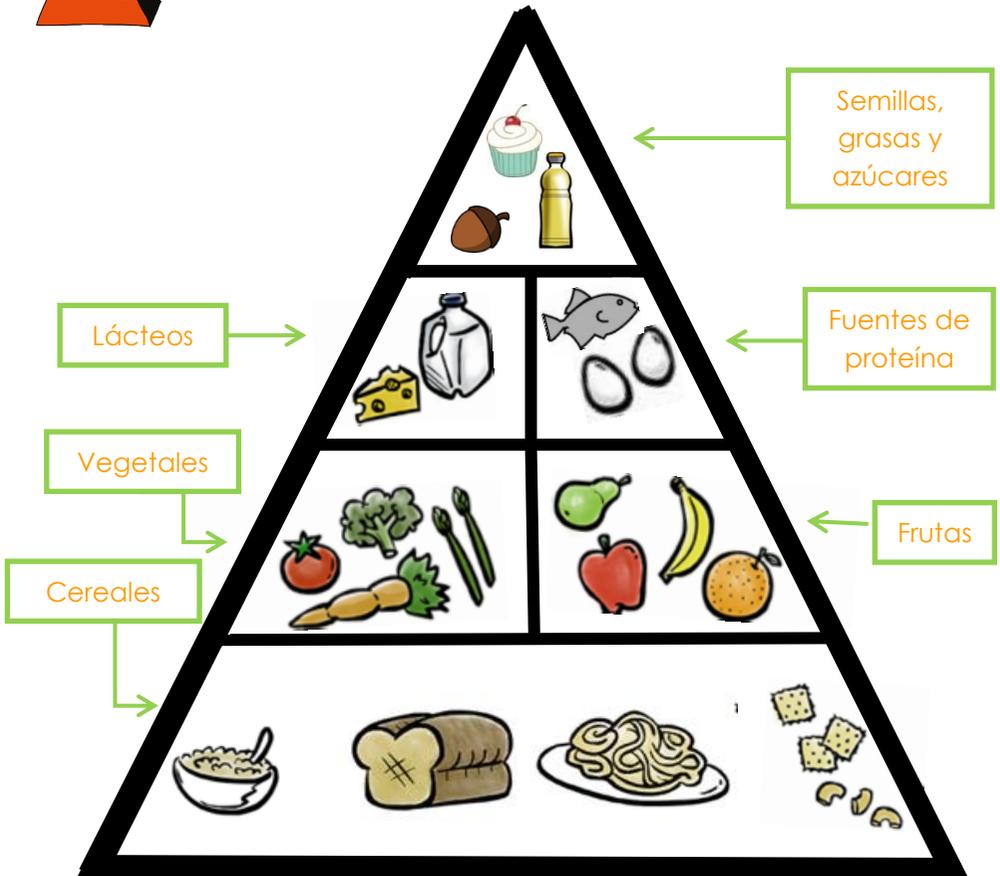
- Hierro:
 - Requerimiento:
 - Hombres: 8 – 11 mg/día
 - Mujeres: 15 – 18 mg/día
 - Algunas fuentes de hierro de origen vegetal son los frijoles, arvejas secas, verduras de hoja verde, y frutos secos, por lo que se deben consumir diariamente.
 - Para aumentar la absorción de hierro de origen vegetal se deben comer alimentos ricos en vitamina C, como las fresas, cítricos, tomates, repollo y brócoli, junto con los alimentos fuentes de hierro. Por lo que se recomienda agregar limón a las ensaladas.
 - Se debe tener cuidado con el consumo elevado de granos integrales, café y té, ya que pueden reducir la absorción del hierro.

- Zinc:
 - Requerimiento: 8 – 11 mg/día
 - Los lácteos son la mejor fuente de zinc.
 - El zinc también se encuentra en granos enteros, productos de soya, legumbres, nueces y germen de trigo.
 - Para mejorar la absorción del zinc se puede usar levadura en pan, fermentados de soya y remojar las leguminosas, desechando el agua de remojo.

- Yodo:
 - Requerimiento: 150 mcg/día
 - El consumo de pescado y huevos aportan una buena cantidad de este nutriente; aunque también se encuentra en tubérculos y leguminosas.
 - ¼ de cucharadita de sal yodada proporciona una cantidad significativa de yodo.



Pirámide de la dieta Pesco-vegetariana:



Pirámide Pesco-vegetariana, Lógica Ecológica (2014)



Universidad Rafael Landívar

Licenciatura en Nutrición

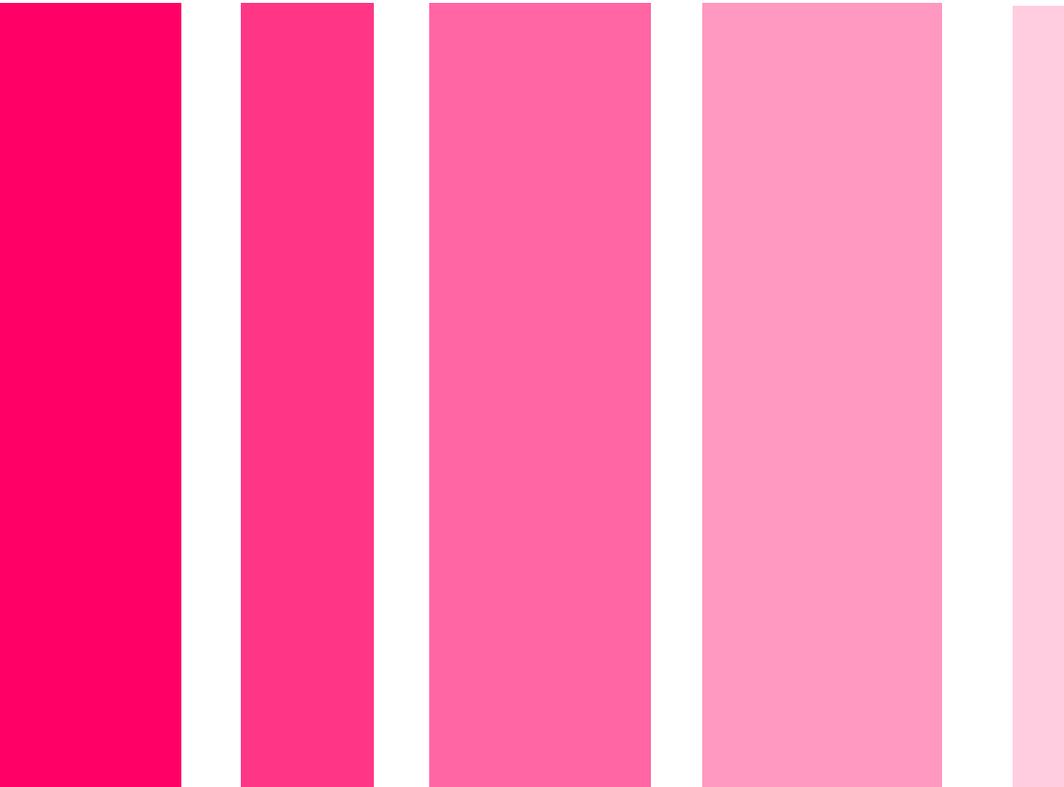
Licda. Paola Elizabeth Marroquín G.

Asesor: Licda. Carmen Velásquez



LISTA DE INTERCAMBIO

DIETA CRUDIVEGETARIANA



EQUIVALENTES DE REFERENCIA

#	ALIMENTO	CALORÍAS	CHON g	CHO'S g	COOH g
LÁCTEOS					
1	Descremada	90	9	12	1
	Semidescre- mada	120	9	12	4
	Entera	155	9	12	8
FUENTES DE PROTEÍNA					
2	Muy bajo contenido de grasa	35	6	0	1
	Bajo contenido de grasa	45	6	0	2
3	VEGETALES	35	2	7	0
4	FRUTAS	50	0	12	0
5	GRASAS	45	0	0	5
6	AZÚCARES	45	5	0	0
7	ALIMENTOS PREPARADOS				
8	ALIMENTOS NO RESTRINGIDOS				

Fuente: Arias ML. Actualización del Sistema de Listas de Intercambio de alimentos para uso general en Guatemala. (2007)

LISTA #1: LÁCTEOS



PORCIONES AL DÍA



Enteros:

Una porción

Bebida de soya, polvo	3 cucharadas
-----------------------	--------------



Semidescremados:

Bebida de soya fluida	1 taza
-----------------------	--------



Descremados:

Yogurt de soya	½ taza
----------------	--------

LISTA #2: FUENTES DE PROTEÍNA



PORCIONES AL DÍA



Muy bajo contenido de grasa:

Una porción

Moringa	2 onzas
---------	---------



Bajo contenido de grasa:

Tofú blando	3 onzas
-------------	---------

LISTA #3: VEGETALES



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Acelga cruda	2 ½ tazas
Alcachofa hojas y corazón	½ unidad
Apio tallos	2 tazas
Berenjena cruda	1 ½ taza
Berro crudo	2 tazas
Brócoli crudo	1 taza
Calabacita/güicoyito	1 taza
Chilacayote tierno	¾ tazas
Col de Bruselas	6 unidades
Col rizada	½ taza
Coliflor cruda	1 taza
Ejotes crudos	1 taza
Espárragos	17 unidades
Espinaca cruda	2 tazas
Güicoy amarillo maduro	½ taza
Güisquil	¾ taza
Hongos crudos	2 tazas
Loroco	1 taza

Una porción

Pepino	1 ½ taza
Perulero	¾ taza
Puerro, cabeza o bulbo y hojas	1 taza
Quilete	2 tazas
Rábano redondo, raíz	1 ½ taza
Rábano, hojas	1 taza
Remolacha	½ taza
Repollo crudo	1 taza
Suchini crudo	1 ½ taza
Tomate Cherry	14 unidades
Tomate rojo	1 taza
Zanahoria con cáscara	½ taza



LISTA #4: FRUTAS



PORCIONES AL DÍA



Una porción

Arándanos	½ taza
Banano	1 unidad
Ciruela pasa	1 unidades
Ciruela roja o amarilla	1 ½ unidad
Dátiles/cranberry deshidratadas	2 cucharadas
Durazno amarillo	2 unidades
Durazno verde	2 unidades
Frambuesa	½ taza
Fresa	10 unidades
Granadilla dulce	1 unidad
Guayaba madura	½ unidad
Higo verde mediano	2 unidades
Kiwi	1 unidad
Lima dulce	1 unidad grande
Limón criollo	4 unidades
Limón persa	1 unidad
Mandarina	2 unidades medianas

Una porción

Mango maduro	½ taza
Mango verde	2 unidades
Manzana	1 unidad mediana
Melocotón	1 unidad
Melón	½ taza
Mora	18 unidades
Naranja	½ unidad
Papaya	½ taza
Pera	½ unidad
Piña	½ taza
Pitaya	½ unidad
Sandía	¾ taza
Toronja rosada	½ unidad
Uvas	7 unidades



LISTA # 5: GRASAS



PORCIONES AL DÍA



Grasas mono y poliinsaturadas:

Una porción

Aceite (canola, oliva, maíz, soya)	1 cucharadita
Aceituna	13 unidades
Aguacate	¼ unidad
Almendra, seca	8 unidades
Frutos secos mixtos	1 cucharada
Macadamia, seca	4 unidades
Mañá cruda	15 unidades
Mayonesa vegetariana	½ cucharada
Nuez de Brasil, seca	8 unidades
Nuez de Nogal, seca	8 unidades
Semillas (Ajonjolí, girasol, linaza, chan)	1 cucharada
Semillas de marañón	4 unidades
Semillas de pistacho	14 unidades
Vinagreta	2 cucharaditas



Grasas saturadas:

Una porción

Aceite de coco	1 cucharadita
Coco maduro pulpa	½ taza

LISTA #6: AZÚCARES



PORCIONES AL DÍA

Una porción

Azúcar mascabado	1 cucharadita
Azúcar morena	1 cucharadita
Miel de agave	1 cucharadita
Miel de caña	1 cucharadita



LISTA #7: ALIMENTOS PREPARADOS



Bebidas:

	Una porción	Calorías	Aporte de nutrientes
Bebida de almendras	2 tazas	82 kcal	1 proteína 1 grasa
Bebida de alpiste	2 tazas	106 kcal	1 almidón 1 proteína 1 grasa
Bebida de coco	½ taza	252 kcal	1 proteína 1 almidón 5 grasa
Horchata	1 vaso	98 kcal	2 almidón
Jamaica	1 vaso	250 kcal	3 azúcar
Jugo de frutas	1 vaso	130 kcal	2 frutas
Jugo de naranja	1 vaso	112 kcal	2 frutas
Limonada	1 vaso	99 kcal	1 fruta 2 azúcar
Naranjada	1 vaso	99 kcal	1 fruta 2 azúcar
Jugo de tamarindo	1 vaso	181 kcal	3 almidón
Té chai (leche de soya)	1 taza	203 kcal	2 almidón 1 proteína 1 grasa 2 azúcar

ALIMENTOS NO RESTRINGIDOS

- Canela
- Albahaca
- Orégano
- Pimienta negra
- Romero
- Laurel
- Perejil
- Tomillo
- Pimienta gorda
- Cúrcuma
- Semillas de culantro
- Semillas de mostaza
- Curry
- Chile cobanero
- Chile chiltepe
- Hinojo
- Cilantro
- Hierba buena
- Jengibre
- Aloe vera
- Ajo
- Pimienta blanca
- Comino molido
- Cebolla
- Chile pimiento
- Té
- Café



RECOMENDACIONES



Prevención de deficiencias nutricionales:

La clave para una dieta vegetariana saludable es disfrutar de una variedad de alimentos; ya que ningún alimento por sí, puede proporcionar todos los nutrientes que el cuerpo necesita.

A continuación se presentan unas recomendaciones para prevenir la deficiencia de nutrientes en pacientes crudivegetarianos.

- **Proteína:**
 - **Requerimiento:** 1 – 2 g/kg/día
 - Algunas fuentes de proteína de origen vegetal son los productos derivados de la soya, nueces y semillas, y vegetales de hojas verdes. Los cuales deben consumirse diariamente para mejorar el aporte de aminoácidos.

- **Vitamina B12:**
 - **Requerimiento:** 2.4 mcg/día
 - La ingesta de vitamina B12 debe ser suplementada con una dosis de 10 mg por día.

- **Vitamina D:**
 - **Requerimiento:** 15 mcg/día
 - Esta vitamina se añade a la leche de soya y margarinas.
 - La exposición solar también es una fuente importante de esta vitamina.

- Ácidos grasos omega 3:
 - **Requerimiento: 100 – 150 mg/kg**
 - Este nutriente se encuentre en aceite de canola, aceite de soya, nueces, semillas de linaza y soya, por lo que es importante consumir frecuentemente estos alimentos, para evitar deficiencias.
 - También debe tomarse en cuenta la suplementación de los ácidos grasos omega-3.

- Calcio:
 - **Requerimiento: 1000 mg/día**
 - Los alimentos de origen vegetal fuente de calcio son las verduras de color verde oscuro, como el nabo, acelgas, col rizada y el brócoli.
 - Algunos productos fortificados los derivados de soya y el tofú.
 - La fibra reduce la biodisponibilidad de calcio, por lo que se recomienda un aporte máximo de 25-35 g/día de fibra.
 - La suplementación de calcio en estos pacientes puede ser una buena opción para asegurar el requerimiento de este.

- Hierro:
 - **Requerimiento:**
 - **Hombres: 8 – 11 mg/día**
 - **Mujeres: 15 – 18 mg/día**
 - Algunas fuentes de hierro de origen vegetal son las verduras de hoja verde y frutos secos.
 - Para aumentar la absorción de hierro de origen vegetal se deben comer alimentos ricos en vitamina C, como las fresas, cítricos, tomates, repollo y brócoli,

junto con los alimentos fuentes de hierro. Por lo que se recomienda agregar limón a las ensaladas.

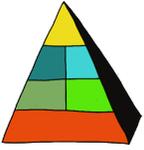
- Los fitatos de granos integrales, los taninos en el café y té y el exceso de consumo de calcio, pueden reducir la absorción del hierro.

- Zinc:

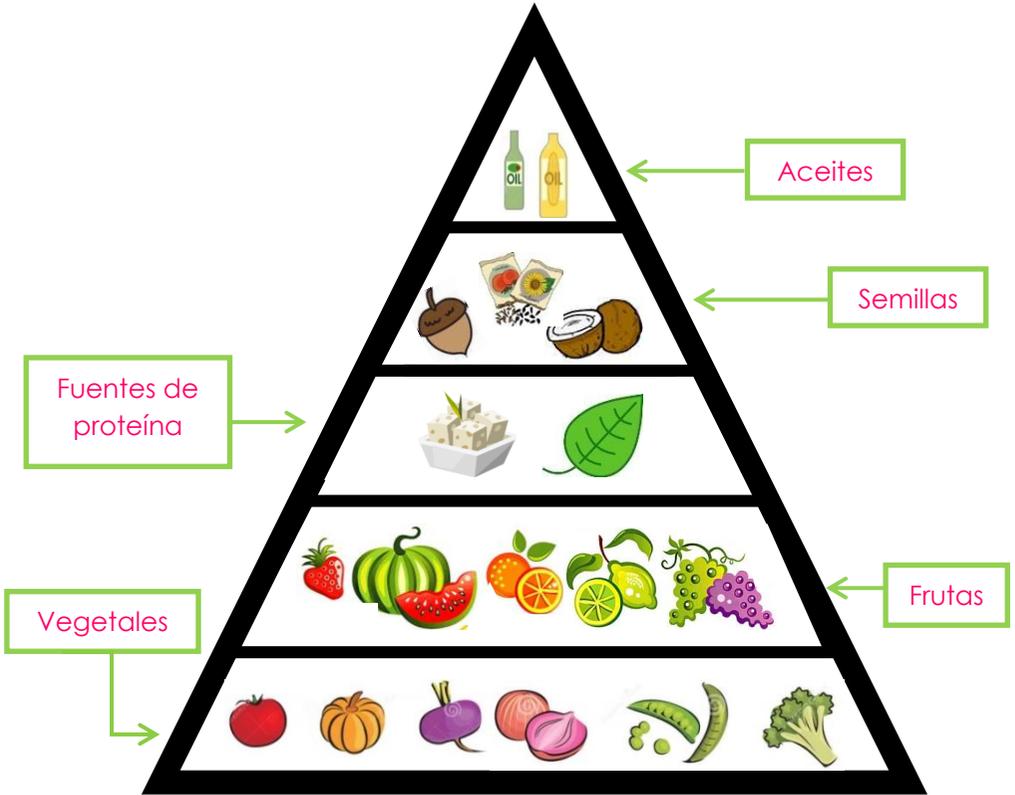
- **Requerimiento: 8 – 11 mg/día**
- Se deben de consumir nueces frecuentemente, ya que es una fuente de zinc.
- La suplementación de zinc en pacientes crudivegetarianos puede garantizar un aporte completo de este nutriente.

- Yodo:

- **Requerimiento: 150 mcg/día**
- ¼ de cucharadita de sal yodada proporciona una cantidad significativa de yodo.



Pirámide de la dieta Cruivegetariana:



Pirámide Cruivegetariana, Lógica Ecológica (2014)



Universidad Rafael Landívar

Licenciatura en Nutrición

Licda. Paola Elizabeth Marroquín G.

Asesor: Licda. Carmen Velásquez