

ANEXO 1

**ALTERNATIVAS DE ALIMENTOS
PARA CALCULO DE
COMPOSICION DE RACIONES**

LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS Y VALOR NUTRITIVO

La lista de intercambio presenta en dos cuadros los ocho grupos de alimentos clasificados según su valor nutritivo por porción. El primer cuadro define el valor nutritivo en calorías y gramos de proteínas, grasas y carbohidratos para una porción. El segundo cuadro presenta los diferentes alimentos que están contenidos dentro de cada grupo y las porciones establecidas para cada uno de ellos.

Esta lista de intercambio se utilizará cuando la disponibilidad de alimentos locales sea suficiente para cubrir las demandas de alimentación de la población afectada y no sea necesario emplear alimentos donados.

MODO DE EMPLEO

- Establezca el tipo de ración a utilizar, definiendo las calorías necesarias.
- Utilice la información del cuadro 1 para calcular el número de porciones de cada alimento necesarias para cubrir en forma balanceada el valor calórico de la ración, para un día de alimentación de una persona.
- Utilice la información del cuadro 2 para determinar el tipo de alimentos a incluir en la ración de acuerdo al cálculo anterior, considerando la disponibilidad a nivel local.

**CUADRO 1
VALOR NUTRITIVO DE LOS
GRUPOS DE ALIMENTOS**

GRUPOS DE ALIMENTOS	CALORIAS	PROTEINA (g)	GRASAS (g)	CARBOHI- DRATOS (g)
1. Leche, Incaparina	140	8.0	7.0	12
2. Vegetales	20	1.0	0.0	4
3. Frutas	35	0.3	0.1	8
4. Granos, raíces, tubérculos	100	2.5	0.2	22
5. Leguminosas	110	7.0	0.8	20
6. Carnes, huevos, quesos	65	5.0	5.0	0
7. Azúcares, miel	20	0.0	0.0	5
8. Aceites, grasas	45	0.0	5.0	0

CUADRO 2
PORCIONES DE ALIMENTOS SEGUN
GRUPOS DE ALIMENTOS

ALIMENTOS/GRUPO	PORCION	ALIMENTOS/GRUPO	PORCION	ALIMENTOS/GRUPO	PORCION
Grupo 1		Grupo 4		Grupo 8	
Leche entera polvo	4 cdas.	Arroz, pastas	1/2 taza	Aceites	1 cta.
Leche entera líquida	1 taza	Papa, ichintal	1/2 taza	Margarina	1 cta.
Incaparina	1 taza	Yuca	1/4 taza	Mantequilla	1 cta.
				Manteca	1 cta.
		Camote	1/2 taza	Crema espesa	1/2 cda.
Grupo 2		Plátano	1/2 unid.	Crema rala	1 cda.
Acelgas	1/2 taza	Elote	1/2 unid.	Coco maduro	1/2 onza
Berro	1/2 taza	Pan de rodaja	2 unid.	Tocino	1/2 tira
Zanahoria	1/4 taza	Pan dulce (1 onza)	1 1/2 unid.	Aguacate	1/4 unid
Bledo, espinaca	1/2 taza	Pan francés (1 oz.)	2 unid.		
Guicoy sazón	1/2 taza	Tortilla (1 onza)	2 unid.		
Guicoyitos	2 unid.	Mosh	1/2 taza		
Coliflor, berenjena	1/4 taza	Cereales	1/2 taza		
Repollo, rábano	1/4 taza				
Guisquil	1/2 unid.	Grupo 5			
Arvejas, ejote	1/4 taza	Frijol cocido	1/2 taza		
Lechuga	1 taza	Lenteja cocida	1/2 taza		
Pepino	1/2 unid.	Soya cocida	1/2 taza		
Tomate, remolacha	1/4 taza				
Flor de izote	1/4 taza	Grupo 6			
Pacaya	1/4 taza	Carne de res, cerdo,			
Perulero	1/2 taza	gallina, pescado	1 onza		
Grupo 3		Visceras	1 onza		
Banano	1/2 unid.	Embutidos	1 onza		
Ciruela	3 unid.	Mariscos	1 onza		
Durazano	2 unid.	Jamón (1 rodaja)	1 onza		
Fresa	10 unid.	Salchicha, chorizo	1 unid.		
Mandarina	2 unid.	Huevo	1 unid.		
Mango maduro	1 unid.	Quesos	1 onza		
Mango verde	1 unid.	Requesón	2 cdas.		
Manzana, naranja	1 unid.				
Melon, papaya, sandía	1 taza	Grupo 7			
Pera	1/2 unid.	Azúcar	1 cta.		
Piña	2 rod.	Miel	1 cta.		
Toronja	1/2 unid.	Jalea	1 cta.		
Uvas	8 unid.				
Jocotes	3 unid.				
Granadilla	1 unid.				

CUADRO 3
LISTA DE ALIMENTOS EQUIVALENTES

ALIMENTOS	PORCION (en crudo)	GRAMOS
CEREALES		
Arroz blanco pulido	1 onza	30
Avena	1 onza	30
Cebada (grano entero)	1 onza	30
Maiz (grano entero)	1 onza	30
Sorgo (grano entero)	1 onza	30
Harina de trigo	1 onza	30
Fideos (pastas)	1 onza	30
Papa	2 unidades	60 c/u
Yuca	2 onzas	67
Camote	1/2 taza	90
Plátano	1/2 unidad	80
Pan	2 unidades	30 c/u
Tortilla de maiz	2 unidades	30 c/u
PRODUCTOS PROTEINICOS		
Leche líquida	1/2 taza	120
Leche en polvo entera	1 cda.	13
Leche en polvo descremada	1 1/2 cda.	
Incaparina	2 cdas.	30
Frijol (grano entero)	1/2 onza	20
Carnes (todo tipo)	1 onza	30
Huevo	1 unidad	50
Queso	1 onza	30
GRASAS		
Aceites (todo tipo)	1 cta.	5
Margarina	1 cta.	5
Mantequilla	1 cta.	5
Manteca	1 cta.	5
Crema espesa	1/2 cda.	8
Crema rala	1 cda.	15
AZUCARES		
Azúcar	1 cta.	5
Miel	1 cta.	5
Jalea, mermelada	1 cta.	5
Panela	1 cta.	5
Melaza	1/2 cda.	8

Para sustituir los alimentos de las raciones presentadas en el documento, utilice los alimentos equivalentes que aparecen en este cuadro, considerando la disponibilidad de alimentos en el momento de la emergencia. Por ejemplo, si no se dispone de azúcar, puede utilizar su equivalente en miel, panela u otro disponible.

ANEXO 2

RECETAS BASICAS

PARA PREPARACION DE ALIMENTOS

RECETAS BASICAS

1. Leche en polvo

Ingredientes:
Leche en polvo
Agua hervida

Preparación:
Mezcle una parte de leche en polvo con cuatro partes iguales de agua hervida, así:

1/4 taza de leche + 1 taza de agua
1 taza de leche + 4 tazas de agua

Hierva el agua y deje enfriar hasta que esté tibia.
Agregar poco a poco la leche hasta mezclarla por completo.
Colar la leche para quitar lo que no se haya mezclado.
Agregar azúcar a gusto, si se desea.

2. Leche en polvo mezclada con papilla

Ingredientes:
Leche en polvo
Papilla cocinada

Preparación:
Mezcle 1 a 1 1/2 cucharada grande (10-15 gramos) de leche con un poco de papilla bien cocinada.
Revuelva bien.
Agregue el resto de la porción de la papilla.
Agregue la leche inmediatamente antes de servir para evitar la multiplicación de microbios.

3. Leche en polvo mezclada con otros alimentos cocinados

Ingredientes:
Leche en polvo
Solución diluyente (agua hervida, sopa, salsa o cereales)
Alimento cocinado

Preparación:
Disuelva la leche (1 a 1 1/2 cucharada grande) en un poco de la solución del alimento, que puede ser sopa, salsa, cereal o agua hervida.
Mezcle con el resto del alimento cocinado.

La leche en polvo puede mezclarse con: arroz, yuca, guisos, cereales, leguminosas, raíces o frutas farináceas (antes de que se cocinen como pan) y purés de frutas.

4. Leche en polvo mezclada con café o te

Ingredientes:
Leche en polvo
Café o té

Preparación:
Agregue 1/2 cucharada de leche a una taza de té o café
Revuelva bien, hasta que se disuelva.

5. Trigo bulgur

Ingredientes:
Bulgur
Agua

Preparación:
Mezcle una medida de bulgur con 2 medidas de agua.
Agregue el bulgur al agua cuando este hirviendo.
Cúbralo el recipiente y cocine a fuego lento por 10-20 minutos, no lo revuelva ni lo destape.
Quite del fuego y deje enfriar por 5-10 minutos.
Para hacer papilla, agregue una medida de bulgur a 3 medidas de agua ya hirviendo y cocine por 20 minutos.

6. Bulgur con leche

Ingredientes:
Bulgur Agua
Leche Azúcar
Sal

Preparación:
Ponga a cocer el bulgur por 15 minutos con agua, sal y azúcar.
Agregue la leche y déjelo hervir por 10 minutos más.
Sirvalo bien caliente.

7. Bulgur con frijoles

Ingredientes:
Frijol Bulgur
Sal Aceite de cocina
Agua

Preparación:
Remoje el frijol desde la noche anterior.
Ponga a hervir los frijoles.
Por 2 tazas de frijol agregue 3 tazas de bulgur y agua suficiente para cubrirlos.
Deje hervir hasta que el bulgur y el frijol estén suaves.
Si desea, fría el bulgur con el frijol en un sartén con aceite.

8. Bebida con mezcla de maiz y soya (CSB)

Ingredientes:
Mezcla CSB
Agua fría
Agua caliente

Preparación:
Mezcle una medida de CSB con 2 medidas de agua fría.
Revuelva hasta que este deshecho.
Déjelo caer en 8 medidas de agua caliente y déjelo hervir durante 5 o 10 minutos, revolviendo frecuentemente.
Agregue sal, azúcar o especias al gusto.

9. Papilla con CSB

Ingredientes:
Mezcla de CSB
Agua fría
Agua caliente

Preparación:
Mezcle una medida de CSB con una medida de agua fría.
Revuelva hasta que este deshecho.
Déjelo caer en 2 - 3 medidas de agua caliente y déjelo hervir durante 5 o 10 minutos, revolviendo frecuentemente.
Agregue sal, azúcar o especias al gusto.

El CSB mezclado con agua fría se puede agregar a sopas, otras papillas, etc. mientras se están cocinando.
El CSB se puede hacer masa, agregándole una medida de agua a dos medidas de CSB. La masa se puede extender y freír u hornear.

10. - Receta básica con harina de maíz

Ingredientes:
Harina de maíz Agua fría
Sal Agua hirviendo

Preparación:
Mezcle 1 medida de harina de maíz con 1 medida de agua fría y sal.
Revuelva lentamente esta mezcla con 3 medidas de agua hirviendo.
Cocine mezclando constantemente hasta que espese.
Cubra el recipiente y cocine a fuego lento por 15 minutos.
Muévelo de vez en cuando para que no se pegue la pasta.

11. Cereal de harina de maíz

Ingredientes:
Harina de maíz Sal
Agua fría Agua hirviendo

Preparación:

Mezcle una medida de harina de maíz con 1 medida de agua fría y sal.

Agregue 4 medidas de agua hirviendo.

Cocine por 30 minutos, revolviendo constantemente.

Si desea, sírvalo con mantequilla, leche y azúcar al gusto; o bien déjelo enfriar hasta que este firme, rodajélo y fríalo en aceite.

12. Polenta de harina de maíz

Ingredientes:

Harina de maíz Leche ya preparada

Aceite Cebolla, ajo y sal al gusto

Preparación:

Haga un sofrito con el aceite, cebolla, ajo y sal.

Agregue una medida de harina de maíz a 4 medidas de leche y disuelva.

Cocine a fuego lento y cuando considere que esta bien cocida, retire del fuego.

Este plato puede servirse con un escabeche en bacalao, carne, sardinas, salchichón o arenque.

13. Tortilla de harina de maíz

Ingredientes:

Harina de maíz Agua hirviendo

Sal Aceite

Preparación:

Vierta 1 medida de agua con 1 medida de harina de maíz.

Agregue la sal, el aceite y cocine hasta que espese.

Mida 2 cucharadas de esta masa y colóquela en donde se van a cocinar las tortillas.

Presione la masa para que quede redonda y delgada.

Se cocinan en sartén o comal sin grasa.

Deles vuelta antes de que se doren.

14. Maíz molido fortificado con soya (SFCM)

Se usa como la harina de maíz.

15. Harina de trigo fortificada con soya

Se usa como sustituto de la harina corriente

Para prepararla se necesita más agua y menos mezclado

16. Sorgo molido fortificado con soya (SFSG)

Se puede usar como sustituto del arroz.
Para acortar el tiempo de cocción debe remojarlo por varias horas.

17. Avena procesada

Ingredientes:
Avena procesada
Agua
Sal y azúcar al gusto

Preparación:
Poner a hervir 3 medidas de agua.
Agregar 1 medida de avena procesada y la sal.
Revolver y cocinar por unos 10 minutos.

18. Pescado seco, salado

Remoje por una noche o por más tiempo en bastante agua potable, después verifique que no esté muy salado. Escúrralo. Cocínelo con alimentos que no tengan sal. No agregue sal a la receta.

19. Pasta de pollo (enlatado)

Ingredientes:
Pollo enlatado de 3 libras desmenuado 4 chiles pimientos
5 yemas de huevo cocidas 1 taza mayonesa
1 cebolla picada 1 apio picado
1/4 taza vinagre Sal y pimienta

Preparación:
Deshuese el pollo, quítele la gelatina y pique finamente.
Agregue la cebolla, chile pimiento y apio; mezcle bien.
Añada la mayonesa, sazone con pimienta, sal y vinagre; mezcle todo bien.
Esta pasta la puede usar para sandwiches, empanadas de harina y de masa, o como relleno de verduras.

20. Empanadas de pollo (enlatado)

Ingredientes:
1 lb. maíz hecha masa 1/2 lata de pollo
8 tomates 1 cebolla pequeña
2 cucharadas de perejil 2 chiles pimientos
Pimienta, sal y consomé Aceite

Preparación:
Lave el tomate, cebolla, perejil y chile pimiento; pique finamente.
Fría en 3 cdas de aceite la cebolla hasta que cristalice, luego agregue el tomate, chile pimiento y perejil; deje

cocer por unos minutos.

Deshuese el pollo y píquelo finamente, agreguelo al chirmol sazone con sal, pimienta y consomé.

Haga tortillas con la masa, pongale 1 ó 2 cdas. de pollo en el centro y doblelas; selle las orillas y ponga a freír en aceite previamente caliente.

21. Arroz chino

Ingredientes:

1 taza de arroz

2 tazas de agua fría

Sal

Preparación:

Lave el arroz y dejelo escurrir.

Ponga el arroz en una olla y agregue el agua y sal (según gusto).

Déjelo cocinar a fuego alto, hasta que comience a hervir, inmediatamente baje el fuego y deje que siga hirviendo hasta que el arroz haya absorbido toda el agua.

22. Horchata

Ingredientes:

1/2 libra de arroz 1/2 cta. canela

1 litro de leche 4 litros agua

Azúcar al gusto

Preparación:

Lave bien el arroz.

Remoje el arroz en agua una noche antes.

Muela finamente el arroz.

Tueste la canela y muelala bien.

Mezcle con el arroz, agregue agua y leche y pase por un colador 2 veces; añada azúcar al gusto.

23. Sopa de arroz

Ingredientes:

1 lb. arroz 4 tazas agua

1 sobre consomé 4 cdas. cebolla picada

1 tomate 1 zanahoria cortada

Sal al gusto Aceite para freír

Preparación:

Lave bien el arroz y déjelo escurrir.

Caliente el aceite agregue la cebolla y fría el arroz.

Agregue la zanahoria, el tomate, el agua, la sal y consomé al gusto.

Deje hervir hasta que el arroz este bien cocido.

24. Frijol negro con incaparina

Ingredientes:

1 lb. frijol negro 1 cabeza ajo pequeña
4 cdas. incaparina 3 tomates
1 chile pimiento 3 ajos
1 cebolla grande 3 cdas. aceite
Sal al gusto

Preparación:

Cocine el frijol con la cabeza de ajos y la sal.
Lave y pique finamente el tomate, cebolla, ajos y chile pimiento; fríalos en aceite.
Deshaga la incaparina en un poco de agua fría y agréguela al frijol cuando ya este cocido.
Agregue al frijol el chirmol, sazone con sal y deje cocinar por 15 minutos más.

25. Frijol colorado con carne

Ingredientes:

1 lb. frijol 1 lb. carne molida
1 cda. cebolla picada 1 cta. azúcar
1 lata pequeña de pasta tomate
2 chiles pimientos picados
Sal y pimienta Aceite

Preparación:

Lave bien el frijol y pongalo a cocer.
Fría la carne y agregue al frijol.
Fría la cebolla, chiles pimientos, azúcar, pasta de tomate, pimienta y sal; agregue esta mezcla al frijol.
Deje hervir por 20 minutos y compruebe la sazón.

Fuente:

FAO. Guía para capacitar a personal local encargado de alimentación a grupos: materno infantil y escolar. Roma, 1987.

CARE. Recetas con productos CARE. Guatemala, 1982.

PMA/MAGA. Recetario de cocina. Guatemala. (Documento inédito).

ANEXO 3

**SEÑALES DE ALIMENTOS
EN MAL ESTADO**

SEÑALES DE ALIMENTOS EN MAL ESTADO

ALIMENTOS FRESCOS	ALIMENTOS ENVASADOS Y EMPACADOS (SECOS)	ALIMENTOS ENLATADOS
- Olor desagradable.	- Empaques rotos	- Latas oxidadas, picadas, abolladas hinchadas
- Sabor extraño	- Alimentos derramados	- Contenido diferente a lo que muestra la etiqueta
- Partes magulladas o golpeadas	- Deteriorados por insectos o roedores	- Fecha de vencimiento caducada
- Presencia de moho	- Húmedos o presencia de moho	- Fugas de alimento de la lata
- Trazas de deterioro causadas por roedores o insectos	- Alimentos mezclados con otras sustancias	- Los alimentos se ven, huelen y tienen sabor o apariencia distinta a la usual
- Reblandecidos o marchitos (muy maduros)	- Contenido diferente a lo que muestra la etiqueta	
	- Leguminosas excesivamente secas y arrugadas	
	- Suciedad en viveres y empaques	

ANEXO 4

**METODO PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD
DE LOS VEHICULOS
PARA CARGA DE ALIMENTOS**

METODO PARA DETERMINAR CAPACIDAD MAXIMA DE VEHICULOS PARA CARGA DE ALIMENTOS

El transporte de alimentos de la bodega central hacia la localidad afectada se realiza considerando los siguientes aspectos:

- Composición de las raciones de alimentos (peso y tipo de envases). Es importante que los envíos se hagan por ración completa.
- Cantidad de cada alimento que compone la ración establecido para una persona, para un día de alimentación.
- Número de damnificados que requieren ayuda alimentaria.
- Número de días a cubrir con el envío.
- Capacidad para almacenar los alimentos a nivel de la localidad afectada

Estos datos servirán de base para estimar la capacidad máxima de carga del transporte a utilizar, cuyo procedimiento se describe a continuación:

Procedimientos para cálculo de capacidad máxima de los vehículos:

1. Calcule la cantidad total requerida de cada alimento (Peso Neto = PN/A) que compone la ración:
Multiplique la cantidad de alimento para una persona por el número de días por el número de damnificados.

$$PN/A = \text{Peso alimento/persona} \times \text{total días} \times \text{total damnificados}$$

2. Convierta los valores a medidas de fácil utilización; por ejemplo: gramos a kilogramos o libras, etc. Para ello utilice la tabla de conversiones que aparece al final de este anexo.
3. Calcule el total de unidades de envases o empaques de cada alimento a enviar (TUE):
Divida el peso neto de cada alimento (PN/A) entre el peso neto contenido en cada unidad (PN/U, especificado en el envase).

$$TUE = \frac{PN/A}{PN/U}$$

4. Calcule el peso bruto de cada alimento (PB/A) a enviar:
Multiplique el peso bruto de la unidad (PB/U, especificado en el envase) por el número de unidades a enviar (TUE).

$$PB/A = PB/U \times TUE$$

5. Calcule la cantidad total (Peso Bruto Total = PBT) a enviar realizando los pasos anteriores con cada uno de los alimentos que componen la ración.

$$PBT = \sum PB \text{ de cada alimento}$$

6. Averigüe la capacidad de carga de los vehículos (CCV) disponibles para transportar los alimentos.

7. Calcule el total de vehículos (TV) necesarios para enviar las raciones:

Divida el peso bruto total (PBT) entre la capacidad de carga de cada unidad de transporte (CCV).

$$TV = \frac{PBT}{CCV}$$

8. Calcule la cantidad de cada producto que debe ir en un vehículo para que cada uno lleve una ración completa.

Para ello:

- Obtenga el porcentaje del peso bruto de cada alimento (%PB/A) en cada ración:
Divida el peso bruto de cada alimento (PB/A) entre el peso bruto total (PBT) y multiplíquelo por 100.

$$\%PB/A = \frac{PB/A}{PBT} \times 100$$

- Calcule el peso de cada alimento que debe ir en un vehículo (PA/V):
Multiplique el porcentaje de cada producto (%PB/A) por la carga máxima del vehículo (CCV).

$$PA/V = \%PB/A \times CCV$$

- Calcule el total de unidades de cada alimento que deberán enviarse en el vehículo (TUE/V):
Divida el peso de cada alimento que debe ir en un vehículo (PA/V) entre el peso bruto por unidad (PB/U).

$$TUE/A = \frac{PA/V}{PB/U}$$

EJEMPLO

CALCULO DE CAPACIDAD DE VEHICULOS PARA CARGA DE ALIMENTOS

Tipo de ración: Reducida (1000 kcal/persona/día)

Número de damnificados que requieren alimentos: 100

Número de días a cubrir con el envío: 30

Composición de la ración:

Cereal (arroz)	= 200 g
Producto proteínico (Leche descremada)	= 45 g
Aceite	= 30 g

Procedimientos para el cálculo:

1. Peso neto de cada alimento:

Arroz	= 200 g x 30 x 100 = 600,000 g
Leche descremada	= 45 g x 30 x 100 = 135,000 g
Aceite	= 30 g x 30 x 100 = 90,000 g

2. Conversión de medidas:

Arroz	= 600,000 g = 600 kg = 1320 lbs
Leche descremada	= 135,000 g = 135 kg = 297 lbs
Aceite	= 90,000 g = 90 kg = 198 lbs (18gal)

3. Unidades de alimento que se deben enviar:

Se asume el siguiente peso neto por unidad de alimento:

Arroz	= 110.00 lbs/unidad
Leche descremada	= 50.00 lbs/unidad
Aceite	= 45.98 lbs/unidad

El total de unidades de cada alimento a enviar es:

Arroz	= 1320 lbs/110 lbs	= 12 unidades
Leche descremada	= 297 lbs/ 50 lbs	= 6 unidades
Aceite	= 198 lbs/45.98 lbs	= 4.5 unidades

4. Peso bruto de cada alimento que se debe enviar:

Se asume el siguiente peso bruto de cada unidad:

Arroz	= 110.30 lbs
Leche descremada	= 50.90 lbs
Aceite	= 52.69 lbs

El peso bruto de cada alimento es:

Arroz	= 110.30 x 12	= 1,323.60 lbs
Leche descremada	= 50.90 x 6	= 305.40 lbs
Aceite	= 52.69 x 4.5	= 237.10 lbs

5. El peso bruto total es: 1,866.10 lbs

6. La capacidad máxima de carga por vehículo es: 1,000 lbs
7. El total de vehículos necesarios es:
 $1,866.10/1,000 = 1.87$ ó 2 vehículos aproximadamente
8. La cantidad de alimento que deberá ir en cada vehículo es:
- Porcentaje del peso bruto de cada alimento:
Arroz = $1323.60/1866.10 \times 100 = 70.93$ lbs
Leche descremada = $305.40/1866.10 \times 100 = 16.37$ lbs
Aceite = $237.10/1866.10 \times 100 = 12.71$ lbs
 - Peso de cada alimento por vehículo:
Arroz = $0.7093 \times 1000 = 709.30$ lbs
Leche descremada = $0.1637 \times 1000 = 163.70$ lbs
Aceite = $0.1271 \times 1000 = 127.10$ lbs
 - Total de unidades de cada alimento por vehículo:
Arroz = $709.30/110.30 = 6.43$ unidades
Leche descremada = $163.70/ 50.90 = 3.22$ unidades
Aceite = $127.10/ 52.69 = 2.41$ unidades

Conclusión:

Se necesitan 2 vehículos cuya capacidad unitaria sea de 1,000 lbs para que cada uno de ellos transporte:

6 unidades de arroz de 110.30 lbs cada una

3 unidades de leche descremada de 50.90 lbs cada una

2 unidades de aceite de 52.69 lbs cada una

para cubrir las necesidades de alimento de 100 damnificados durante 30 días.

CUADROS RESUMEN

TOTAL DE ALIMENTOS A ENVIAR:

ALIMENTOS	PESO NETO (lbs)	PESO NETO DE UNIDAD (lbs)	UNIDADES A ENVIAR	PESO BRUTO DE UNIDAD (lbs)	PESO BRUTO (lbs)
ARROZ	1,320	110.00	12	110.30	1,323.40
LECHE DESCREMADA	297	50.00	6	50.90	305.40
ACEITE	198	45.98	4.5	52.69	237.10
TOTAL	1,815				1,866.10

TOTAL DE ALIMENTOS A ENVIAR EN CADA VEHICULO CON CAPACIDAD MAXIMA DE 1,000 lbs:

ALIMENTOS	% PESO BRUTO DE CADA ALIMENTO	PESO DE ALIMENTO POR VEHICULO (lbs)	UNIDADES POR VEHICULO
ARROZ	70.93	709.30	6
LECHE DESCREMADA	16.37	163.70	3
ACEITE	12.71	127.10	2

ANEXO 5

**EQUIPO Y MATERIAL MINIMO NECESARIO
PARA DISTRIBUIR ALIMENTOS COCINADOS
EN CASOS DE EMERGENCIA**

**EQUIPO Y MATERIAL MINIMO NECESARIO
PARA DISTRIBUIR ALIMENTOS COCINADOS
EN CASOS DE EMERGENCIA**

Ejemplo para 500 damnificados

EQUIPO Y MATERIAL	COCINA	COMEDOR
Estufas o fogones	3	-
Barriles	4	1
Palanganas de aluminio	4	-
Palanganas de plástico	4	2
Picheles de aluminio	3	2
Picheles plásticos	-	4
Cubos o baldes	3	1
Ollas grandes (50 litros)	4	-
Ollas medianas (25 litros)	4	-
Ollas pequeñas (10 litros)	4	-
Paletas o cucharas grandes	4	-
Cuchillos de cocina	6	-
Cucharones	-	4
Coladores grandes	2	-
Utensilios: platos	-	250
vasos	-	250
cucharas	-	250
Lámparas/linternas	2	2
Paños de manta (limpiador)	6	3
Cuadernos para registro	2	2
Esponjas	12	-
Jabón detergente	1 caja	1 caja
Escobas	3	3
Paños para trapear	2	2

Fuente: Drpic V./Experiencia nutricional/ACNUR/1986.
Documento inédito. Manual de Alimentación para
Situaciones de Emergencia.

ANEXO 6

**PRINCIPALES ENFERMEDADES DEBIDAS
A LA INGESTION DE ALIMENTOS
CONTAMINADOS**

PRINCIPALES ENFERMEDADES DEBIDAS A LA INGESTION DE ALIMENTOS CONTAMINADOS

Enfermedad	Agente causal	Fuente	Principales alimentos incriminados
ENFERMEDADES BACTERIANAS			
Salmonelosis (excluyendo la fiebre tifoidea y paratifoidea)	<i>Salmonella</i> spp.	Heces y orina de animales domésticos o salvajes infectados, y del hombre	Carne; aves de corral; mariscos; hortalizas crudas; huevos; leche y sus productos
Intoxicación estafilocócica	Enterotoxinas A, B, C, D o E de <i>Staphylococcus aureus</i>	Supuraciones de nariz y garganta; manos y piel; cortaduras infectadas, heridas, furúnculos, granos, heces	Jamón y otros productos cárnicos; pastiles rellenos de nata; ensaladas de patatas, pollo y pescado; leche, queso y otros productos lácteos
Botulismo	Toxinas A, B, E o F de <i>Clostridium botulinum</i> o <i>C. parabotulinum</i>	Tierra, barro, agua, tubo digestivo de los animales	Alimentos con poco ácido débilmente envasados, pescado ahumado envasado al vacío; alimentos fermentados
Envenenamiento por <i>Clostridium perfringens</i>	<i>Clostridium perfringens</i> (welchii) tipo A	Heces de personas y animales infectados; tierra, polvo, aguas residuales	Carne cocinada y aves de corral
Infección alimentaria por <i>Bacillus cereus</i>	<i>Bacillus cereus</i>	Tierra y polvo	Natillas; productos de cereales; tartas; salsas y filetes de carne
Infección de Arizona	<i>Arizona arizonae</i>	Heces de personas y animales infectados	Pavo; pastiles rellenos de nata; helados
Infección enteropatógena <i>Escherichia coli</i>	<i>Escherichia coli</i>	Heces humanas	Alimentos varios
Infección <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Agua de mar y organismos marinos	Alimentos crudos de origen marino; pescado, mariscos y productos pesqueros
Shigelosis (disenteria bacilar)	<i>Shigella sonnei</i> , <i>S. flexneri</i> , <i>S. dysenteriae</i> , <i>S. boydii</i>	Heces de seres humanos infectados	Alimentos mezclados, húmedos; leche; frijoles; patatas; alúñ; camarones; aves de corral
Escarlatina, dolor de garganta (infecciones estreptocócicas beta-hemolíticas)	<i>Streptococcus pyogenes</i>	Personas infectadas; nariz, garganta y supuraciones (Forma principal de transmisión: aérea)	Leche; huevos y sus productos
Cólera	<i>Vibrio cholerae</i> y <i>V. cholerae</i> biotipo El Tor	Heces y vómitos de seres humanos infectados	Hortalizas crudas; alimentos mezclados y húmedos
Difteria	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Supuraciones y secreciones de superficies mucosas nasofaríngeas	Leche

Fuentes: Enfermedades transmitidas por los alimentos, *Boletín Informativo* Vol. I, Ser. 1, 1974. Centro Panamericano de Zoonosis Bacteriológicas, Buenos Aires, Argentina. Bryan, F.M. *Enfermedades transmitidas por los alimentos*, Atlanta, Ga., Center for Disease Control, 1978; diversas publicaciones FAO/OMS. Para lista detallada de enfermedades, véase: Bryan (1973).

PRINCIPALES ENFERMEDADES DEBIDAS A LA INGESTION DE ALIMENTOS CONTAMINADOS

Enfermedad	Agente causal	Fuente	Principales alimentos incriminados
ENFERMEDADES VIRAL Y RICKETTSIAL			
Hepatitis infecciosa	Virus de hepatitis infecciosa (Virus A)	Heces, orina, sangre de seres humanos infectados o personas que están incubando o están convalecientes de la enfermedad	Mariscos; leche; alimentos sin calentar
Encefalitis verno-estival (fiebre vituloria difásica)	Garrapatas rusas-complejo de virus naturales; virus del grupo de la encefalomielitidis	Rumiantes infectados por garrapatas	Leche cruda de cabras u ovejas
Fiebre Q	<i>Coxiella (Rickettsia) burneti</i>	Ganado vacuno, ovejas y cabras	Leche
ENFERMEDADES PARASITARIAS			
Triquinosis (trichineliasis)	<i>Trichinella spiralis</i>	Carne de animales infectados	Cerdo; carne de oso; carne de morca
Taeniasis	<i>Taenia saginata</i> (tenia inermis) <i>Taenia solium</i> (tenia del cerdo)	Heces humanas	Carnes de vacuno Cerdo
Cisticercosis	Larvas de <i>Taenia solium</i> (<i>Cysticercus cellulosae</i>)	Heces humanas	Cualquier alimento o agua contaminados por heces humanas que contengan huevos del parásito
Difilobotriasis	<i>Diphyllobothrium latum</i> (tenia del pescado)	Heces de seres humanos, perros, y otros mamíferos que comen peces	Pescado de río crudo, parcialmente cocido, o preparado inadecuadamente en aceite, vinagre y sal (lucio, "pickorall")
Sparganosis	Sparganum de <i>Diphyllobothrium latum</i> y <i>Spirometra</i> spp.	Heces de gatos y perros	Renacuajos; serpientes; ranas
Angiostrongilosis (meningoencefalitis eosinofílica)	<i>Angiostrongylus cantonensis</i> (estróngilo micrúro de las ratas)	Heces de ratas	Cangrejos crudos; camarones; caracoles
Anisakiasis	<i>Anisakis</i> spp.	Mamíferos que comen pescado; pájaros; pocos rapaces (burón y rayas)	Arenque (crudo, parcialmente cocinado, en aceite, vinagre y sal ahumado)

PRINCIPALES ENFERMEDADES DEBIDAS A LA INGESTION DE ALIMENTOS CONTAMINADOS

Enfermedad	Agente causal	Fuente	Principales alimentos incriminados
Fasciolopiasis	<i>Fasciolopsis buski</i>	Heces de seres humanos, perros y cerdos	Castañas de agua, bambúes de agua; juncos de agua; abrojos de agua; raíz de la planta del loto
Equinostomiasis	<i>Echinostoma ilocanum</i> y otras especies	Heces de seres humanos, perros y ratas	Caracoles y almejas crudos; lapas; peces de agua dulce; renacuajos
Clonorchiasis	<i>Clonorchis sinensis</i> (infección hepática china)	Heces de seres humanos, gatos, perros y cerdos	Pescado crudo o parcialmente cocinado, fresco, desecado, salado, o en acelle, vinagre y sal (picado) (carpa y otras especies)
Opistorquiasis	<i>Opisthorchis felinus</i> y <i>O. viverrini</i>	Heces del hombre y mamíferos que comen pescado	Peces de agua dulce
Fascioliasis (infección hepática)	<i>Fasciola hepatica</i> y <i>F. gigantica</i>	Heces del hombre, ovejas, ganado vacuno y otros animales herbívoros y omnívoros	Vegetación acuática, berros
Infección heterofílea	<i>Heterophyes heterophyes</i>	Heces de pájaros y mamíferos que comen pescado	Peces de agua dulce (muji) o salobre, crudos, parcialmente cocinados, salados o desecados
Metagonimiasis	<i>Metagonimus yokogawai</i>	Heces de pájaros y mamíferos que comen pescado	Peces de agua dulce (trucha) o salobre, crudos, parcialmente cocinados, salados o desecados
Paragonimiasis	<i>Paragonimus westermani</i>	Espulso y heces del hombre y carnívoros	Cangrejos o cangrejos de río crudos o parcialmente cocinados
Himenolepiasis	<i>Hymenolepis diminuta</i> (leña de las ratas)	Heces de ratas, ratones y del hombre	Granos y cereales
Gnatosomiasis (dermatosis, "larva migrans")	<i>Gnathostoma spinigerum</i>	Perros y galos	Peces de agua dulce, crudos, fermentados o parcialmente cocinados; serpientes, pájaros; mamíferos
Miasis intestinal y pseudomiasis	Diptera — diversas especies	Moscas	Carne; fruta; queso, u otros alimentos o agua contaminados
Amoebiasis (disentería amébrica)	<i>Entamoeba histolytica</i>	Heces humanas con quistes	Hortalizas y frutas crudas
Ascariasis	<i>Ascaris lumbricoides</i>	Huevas infectadas en las heces humanas	Hortalizas y frutas crudas
Trichuriasis	<i>Trichuris trichuria</i>	Heces humanas	Cualquier alimento contaminado con tierra
Enterobiasis	<i>Enterobius vermicularis</i> (verminosis)	Heces humanas	Cualquier alimento crudo contaminado

PRINCIPALES ENFERMEDADES DEBIDAS A LA INGESTION DE ALIMENTOS CONTAMINADOS

Enfermedad	Agente causal	Fuente	Principales alimentos incriminados
ENVENENAMIENTO POR SETAS			
Gastroenteritis	Posiblemente sustancias parecidas a la resina	Tejidos de setas	Diversas especies de setas silvestres incluídas <i>Agaricus, Boletus, Lactarius, Rhodophyllus</i> spp.
Coleriforme	Toxinas de amanita	Tejidos de setas	<i>Amanita phalloides</i> y especies afines
Neurológica	Acido muscarínico ibolénico	Tejidos de setas	<i>Amanita muscaria</i> y especies afines; <i>Clavaria</i> y <i>Citocybe</i> spp.; <i>Psilocybe</i> ; <i>Conocybe</i> spp
ENVENENAMIENTO DEBIDO AL PESCADO Y MARISCOS			
Envenenamiento o del «puffer fish»	Tetrodotoxina	Ovarios, huevas, hígado, intestinos y piel del pescado	Unas 90 especies de «puffer fish» en los Océanos Pacífico e Índico
Envenenamiento Ciguatera	Ciguatoxina	Idem	Unas 400 especies de peces de mar; quizás la fuente última sean las algas azul-verdes
Envenenamiento escorbroides	Sustancias parecidas a histamina	Carne de peces grandes	Peces grandes como el atún, bonito, caballa, «shiplack»
Envenenamiento parálitico por mariscos	Saxitoxina	Mejillones que derivan la toxina de los dinoflagelados de que se alimentan	Unas 28 especies de mejillones, almejas, berberechos, etc.
ENVENENAMIENTO DEBIDO A PLANTAS			
Hidropesía epidémica	Sanguinaria, berberina y protopina	Argemone mexicana, una mala hierba común	La semilla y su aceite, que puede estar mezclado con granos alimenticios o aceite de mostaza
Envenenamiento por solanina	Solanina	<i>Solanum tuberosum</i> , <i>S. dulcamara</i> y <i>S. nigrum</i> de la patata	Los brotes y la piel de las patatas con brotes son venenosos
Bocio endémico	Goiirógenos como los derivados de tio-oxazolidona y ftocianales	Diversas plantas alimenticias como coles, nabos, soja, espinacas, zanahorias, etc.	Las plantas en cuestión o la leche de las vacas alimentadas con estas plantas
Litirismo	Litrógenos como aminopropilurilo	<i>Lathyrus sativus</i>	Esta legumbre, cuando es consumida por personas desnutridas durante un largo período de tiempo
Envenenamiento «Water hemlock»	Cicutoxina (una resina)	<i>Cicuta virosa</i> y <i>C. masculata</i>	Esta raíz, que puede confundirse por batatas, zanahorias o chirivías silvestres

Notas: De un gran número de plantas venenosas, que probablemente se consumen o contaminan los alimentos, aquí solamente se mencionan algunas. Para obtener una información más amplia, puede consultarse la bibliografía especializada.

PRINCIPALES ENFERMEDADES DEBIDAS A LA INGESTION DE ALIMENTOS CONTAMINADOS

Enfermedad	Agente causal	Fuente	Principales alimentos incriminados
Equinococosis, hidatidosis	<i>Echinococcus granulosus</i> y <i>E. multilocularis</i>	Heces de carnívoros (perro, zorro, lobo)	Cualquier alimento crudo contaminado
Balanitidosis (disentería balanifolia)	<i>Balanitidium coli</i>	Heces humanas o de ganado porcino	Cerdo; alimentos crudos
Giardiasis	<i>Giardia lamblia</i>	Heces humanas	Alimentos crudos
Infección por isosporas	<i>Isospora hominis</i> e <i>I. belli</i>	Heces humanas y carne que contiene sarcosquistes	Alimentos crudos
Toxoplasmosis	<i>Toxoplasma gondii</i>	Heces de gatos; posiblemente cordero y cerdo infectados	Alimentos crudos o insuficientemente cocidos
TOXICOSIS DE HONGOS			
Aleikia tóxica alimentaria (ATA); panmielotoxicosis epidémica	Sporofusariogramin glucósido y otras toxinas de <i>Fusarium</i> <i>sporotrichoides</i> (<i>F. poae</i> , <i>Cladosporium</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Penicillium</i> y <i>Mucor</i> spp.)	Tierra, aire	Granos (trigo, trigo, avena, cebada, centeno, alfarón)
Enfermedad de Urov (enfermedad Kaschin-Beck)	Toxinas de <i>Fusarium</i> <i>sporotrichella</i>	Tierra, aire	Granos húmedos
Envenenamiento "drunken bread"	Toxinas de <i>Fusarium</i> <i>graminearum</i> (<i>roseum</i>)	Tierra, aire	Granos, pan
Ergotismo (fuego de San Antonio)	Alcaloides Ergot de <i>Claviceps</i> <i>purpurea</i>	Tierra, aire	Harina de centeno o pan
Poliúria epidémica	Toxinas de <i>Rhizopus nigricans</i>	Tierra, aire	Granos de mijo
Enfermedad del arroz mohoso tóxico	Toxinas de <i>Penicillium</i> <i>islandicum</i> , <i>P. striatum</i> , <i>P. citreovirens</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Rhizopus</i> , <i>Aspergillus</i> spp.	Tierra, aire	Arroz amañillo

CARACTERÍSTICAS DE LAS ENFERMEDADES DEBIDAS A LA INGESTION DE ALIMENTOS CONTAMINADOS

Agente causal	Tipo de enfermedad	Intervalo desde la ingestión del alimento hasta la iniciación de la enfermedad	Alimentos usualmente incriminados	Síntomas característicos
Cadmio Nota: Antimonio, arsénico, zinc y plomo, también responsables de envenenamiento	Envenenamiento químico	15 a 30 minutos	Almacenamiento o congelación de alimentos ácidos y zumos (jugos) de frutas en recipientes revestidos de cadmio	Náuseas, vómitos, dolor de cabeza; frecuentemente fatal
Botulismo	Intoxicación alimentaria (toxina preformada)	2 horas a 8 días (por término medio, 1-2 días)	Alimentos envasados de reducido contenido de ácido, deficientemente elaborados (frecuentemente envasados en casa)	Las toxinas afectan al sistema nervioso central, produciéndose dificultades de doble visión en el momento de tragar, con parálisis de la respiración en los casos fatales
Staphylococcus	Intoxicación alimentaria (toxina preformada)	1-6 horas	Jamón, aves de corral, queso, ensalada de patatas	Vómitos, diarrea, posturación aguda, calambres abdominales
Salmonella	Infección bacteriana	7-72 horas	Aves de corral, huevos, carne, productos lácteos, productos de chocolate	Dolores abdominales, diarrea, escalofríos, fiebre, vómitos y posturación
Salmonella typhi	Infección bacteriana	7-21 días	Leche, mariscos u otros alimentos contaminados con excrementos de vector humano	Malstar, dolores de cabeza, fiebre, diarrea. Un brote insólito de fiebre tifoidea tuvo lugar en Escocia en 1963, cuando se contaminó la carne en conserva al refrigerar las latas con agua contaminada de río
Clostridium perfringens Bacillus cereus	Infección bacteriana	8-22 horas (por término medio, 8-12 horas)	Aves de corral, carne	Fuertes dolores abdominales, diarrea, náuseas y raramente vómitos
Sigheffa	Infección bacteriana	1-7 días (por término medio, 2-3 días)	Alimentos preparados húmedos y productos lácteos contaminados con excrementos humanos	Diarrea, heces con sangre, fiebre en los casos graves
Enterococci (faecal Streptococci)	Infección bacteriana	2-18 horas	Alimentos preparados contaminados con excrementos humanos	Náuseas, algunas veces vómitos y diarrea
Hepatitis infecciosa	Infección viral	14-35 días	Ostras crudas, almejas, alimentos contaminados con excrementos de una persona infectada	Pueden presentarse fiebre, falta de apetito, malestar, dolores de cabeza, vómitos, ictericia
Disenteria producida por amebas	Infección parasitaria	5 días a varios meses	Alimentos húmedos contaminados con excrementos de un agente vector, frutas y hortalizas crudas	Diarrea crónica de gravedad variable, ocasionalmente fatal
Dinoflagelados marinos	Envenenamiento paratífico producido por mariscos	5-30 minutos	Mejillones, almejas, ostras crudas o cocidas criadas en una zona tóxica	Parálisis respiratoria, labios temblorosos hasta la pérdida completa de energía en los músculos de las extremidades y del cuello
Setas incomestibles	Envenenamiento por setas	15 minutos a 15 horas	Setas tales como Amanita phalloides y A. muscaria	Salvación, dolores abdominales, náuseas, vómitos, heces acuosas, transpiración, frecuentemente fatal
Trichinella spiralis (triquinosis)	Infección parasitaria	2-28 días (por término medio, 9 días)	Carnes de cerdo cruda o insuficientemente cocida	Náuseas, vómitos, dolores musculares, fiebre, respiración dificultosa, hinchazón de los paracostales, ocasionalmente fatal

Fuente: Manual de inspección de los alimentos. Roma, 1984.
FAO. Manual de inspección y Nutrición, 14/5).

ANEXO 7

**CERTIFICADOS DE ORIGEN Y
EMBARQUE PARA INTERNACION DE ALIMENTOS**

CERTIFICATE OF ORIGIN

SHIPPER/EXPORTER WORLD FOOD PROGRAMME VIA CRISTOFORO COLOMBO 426 00145 ROME ITALY	DOCUMENT NO. EXPORT REFERENCES 9030030 C 02705
CONSIGNEE WFP REPRESENTATIVE PLAZA MARITIMA 6 NIVEL, 6 AVENIDA 20-20 ZONA 10 P.O. BOX 23-A GUATEMALA CITY, GUATEMALA	FORWARDING AGENT REFERENCES File# 57750 Universal Transcontinental Corp. 55 Avenue of the Americas FMC # 00 POINT AND COUNTRY OF ORIGIN NY 10013 CHN
CENTRANS S.A. 6A AVENIDA 20-25 ZONA 10 P.O. BOX 1485 GUATEMALA CITY, GUATEMALA	DOMESTIC ROUTING/EXPORT INSTRUCTIONS THIS R/L IS SUBJECT TO TERMS AND CONDITTON OF CARGO BOOKING CONFIRMATION BOOKING NO. NY 814 BARGE:REZ-9 DATED 5/11/90
EXPORTING CARRIER (Vessel/Airline) VOYSSOT V30 PORT OF DISCHARGE US	ONWARD INLAND ROUTING

PARTICULARS FURNISHED BY SHIPPER		MARKS AND NUMBERS	NO. OF PKGS.	DESCRIPTION OF PACKAGES AND GOODS	GROSS WEIGHT	MEASURE
SANTO TOMAS, GUAT		WORLD FOOD PROGRAMME S.I.#9030030 PROJECT NUMBER GUA 02705 02 D COMMODITY REQS GT 895909005 CONTRACT/WHSE/# 98850 INVT.#030	31,776 Bags	GOVERNMENT AID CARGO CORN 3502,668# NET AMT. \$188,709.74 FAS 1588,799 NET KILOS 1588.7997 FAS FURNISHED BY THE PEOPLE OF THE USA. NOT TO BE SOLD OR EXCHANGED. GIFT SHIPMENT. FOR CHARITABLE PURPOSES ONLY. NOT FOR RESALE. THIS CARGO MUST NOT BE STOWED IN ANY HOLD BEING USED TO CARRY INSECTICIDES OR TOXIC SUBSTANCES. NO SED REQUIRD FTSR SECT 30.39-UT FREIGHT PREPAID ON BOARD	3535359 # 1603628 K	

UNITED STATES LAW PROHIBITS DISPOSITION OF THESE COMMODITIES TO THE SOVIET BLOC, LAOS, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA, NORTH KOREA, VIETNAM, KAMPUCHEA, OR CUBA UNLESS OTHERWISE AUTHORIZED BY THE UNITED STATES

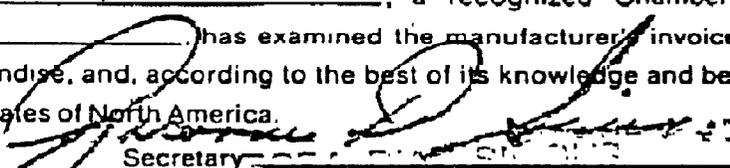
The undersigned _____ (Owner or Agent), does hereby declare for the above named shipper, the goods as described above were shipped on the above date and consigned as indicated and are products of the United States of America.

Dated at NY on the 9th day of May 19 90

Sworn to before me this 9th day of May 19 90

SIGNATURE OF OWNER OR AGENT

The NEW YORK CHAMBER OF COMMERCE, a recognized Chamber of Commerce under the laws of the State of _____ has examined the manufacturer's invoice or shipper's affidavit concerning the origin of the merchandise, and, according to the best of its knowledge and belief, finds that the products named originated in the United States of North America.


 Secretary

