

Fruta deshidratada

Subdirección de Orientación y
Educación Alimentaria



Fruta Deshidratada

- La **deshidratación** consiste en la extracción de la humedad del alimento. Previene el crecimiento y la reproducción de los microorganismos.
- Se considera que es uno de los métodos más antiguos que se utilizan para la preservación de alimentos.



Características

- Las frutas deshidratadas mantienen la mayoría de sus nutrientes.
- Al deshidratar una fruta, esta pierde alrededor del 75% de su peso original por lo que 25g de fruta deshidratada equivalen a 100g de fruta fresca (dependiendo de la fruta).



- La fructuosa se concentra causando que el sabor parezca mas dulce.

Técnicas de Preparación



Escaldado

- Consiste en un tratamiento térmico donde se someten los pedazos de fruta a temperaturas elevadas durante un periodo de tiempo, el cual se define según el tamaño, madurez y tupo de fruta, para luego enfriarlo rápidamente.
- Esto causa la eliminación de enzimas encargadas de descomponer el alimento.
- Se consigue una textura blanda y mantiene su color.



Acidificado

- Para este proceso se sumergen las frutas en una solución ácida de 2 a 3 minutos según el tamaño de la fruta. Deja un sabor ácido en la fruta.
- La solución de ácido esta hecha de:
 - 2g de ácido ascórbico/litro de agua
 - 6g de ácido cítrico/litro de agua



Sulfitado

- En esta técnica se realiza un baño de la fruta en una solución de 10g metabisulfito de sodio/litro de agua con un tiempo de 5 minutos para pedazos pequeños.
- A diferencia de la acidificación, este método conserva mejor las vitaminas en la fruta y no deja un sabor ácido.



Agrietado

- Las frutas de forma natural poseen una pequeña capa de cera en su cáscara la cual evita que se deshidraten después de ser cosechadas, por lo que es necesario pelar las frutas.
- Se sumerge la fruta en una solución de hidróxido de sodio a razón de 10g/litro de agua a 80°C por 10 segundos.
- Después se neutraliza la solución con 2g de ácido cítrico/ litro de agua por 30 segundos.

Azucarado

- También conocido como cristalización, en este proceso el jarabe o el almíbar sustituye el agua de la fruta.
- Este proceso es simplemente la adición de azúcar a las frutas durante el secado, con la finalidad de acentuar el sabor y disminuir la actividad del agua.
- Las cantidades de azúcar necesarias para este proceso son de alrededor del doble de la cantidad de fruta a cristalizar.



XVII ENCUENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO COMUNITARIO
“EXPERIENCIAS QUE ALIMENTAN A LA COMUNIDAD”

Secado



Por Calentamiento

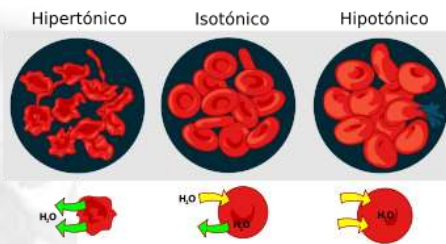
Cada fruta tiene una temperatura máxima de secado en la que solo se evapora el agua, ya que al pasar de esta temperatura, la capa externa de la fruta se endurece y evita que el agua sea eliminada.

Alimento	Humedad alimento fresco Hf (%)	Humedad residual alimento seco Hs (%)	Temperatura máxima °C
Melocotón	85	18	60
Manzana	84	14	50
Higo	80	16	65
Albaricoque	87	18 a 24	60
Banana	80	15	70
Uva	80	15 a 20	55
Mango	85	12 a 16	65
Tomate	95	8	65
Zanahoria	70	5	60
Repollo	94	4	55
Ajo	80	8 a 10	55
Cebolla	80	4	55
Guisantes	80	5	60

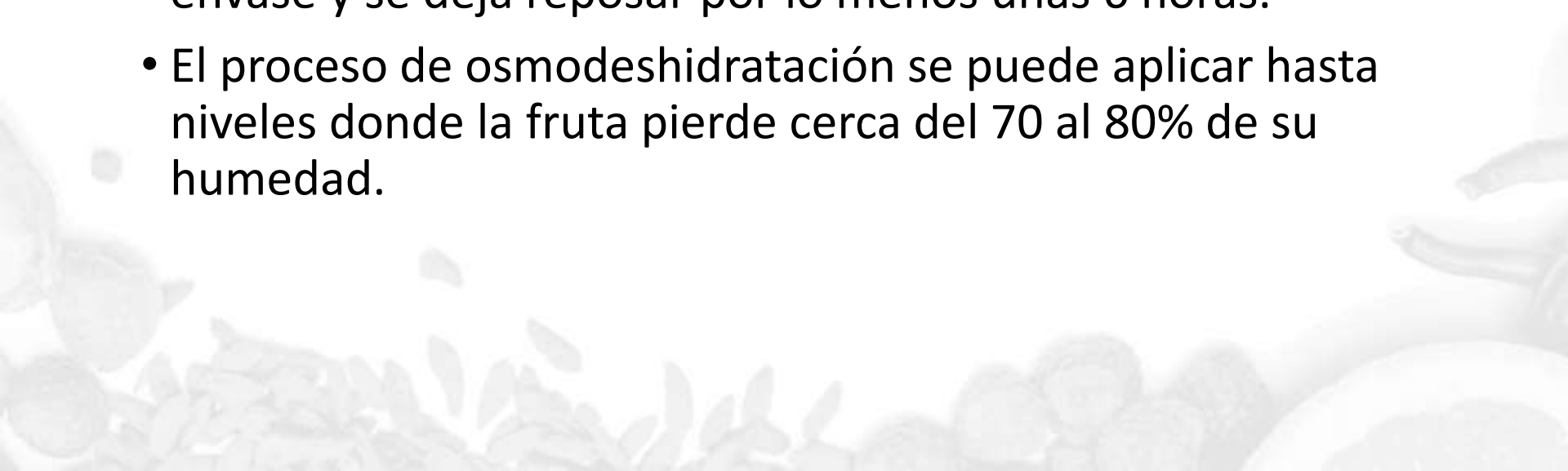
Por Osmosis



- La osmosis es un fenómeno mediante el cual dos soluciones varían su concentración a través de una membrana semipermeable con el fin de igualar las concentraciones en ambos lados.
- Las soluciones hipertónicas que normalmente se utilizan son jaleas azucaradas y debido a que la concentración debe ser muy alta, aumenta la cantidad de azúcar.



XVII ENCUENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO COMUNITARIO
“EXPERIENCIAS QUE ALIMENTAN A LA COMUNIDAD”

- Se toma por kg de fruta a deshidratar, 400mL de agua y 600g de azúcar. Colocando el recipiente a fuego lento agitando continuamente hasta que el azúcar se disuelva completamente, se retira el recipiente del fuego y se deja enfriar el jarabe.
 - Una vez preparado el jarabe se introduce la fruta en el envase y se deja reposar por lo menos unas 6 horas.
 - El proceso de osmodeshidratación se puede aplicar hasta niveles donde la fruta pierde cerca del 70 al 80% de su humedad.
- 

Costos



Diferencias

- Cada método de preparación ocupa diferentes sustancias para preparar la fruta antes de secarse, con el fin de mantener sus propiedades o sabor y dichas sustancias requieren tener un costo.
- Debido al tipo de proceso que se usa la mayoría de las sustancias no son reutilizables en su totalidad:
- Para el azucarado se puede reutilizar hasta un 50% de la mezcla original
- Para el acidificado y el sulfitado se puede reusar solo un 15% de la solución original
- Para el agrietado no se puede reutilizar la solución de preparación.
- En el caso del escaldado que solamente utiliza agua, el costo va por las cantidades de energía que se necesitan para calentar y enfriar el agua.

Promedio de costos

- Como base se tomo el costo para fabricar 100Kg de fruta deshidratada:
- **Azucarado: \$30,000**
- **Escaldado: \$34,000**
- **Agrietado: \$35,500**
- **Sulfitado: \$35,700**
- **Acidificado: \$36,00**

Criterios 2018



XVII ENCUENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO COMUNITARIO
“EXPERIENCIAS QUE ALIMENTAN A LA COMUNIDAD”

Mix de fruta deshidrata SEDIF



Aceptadas



No Aceptada

XVII ENCUENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO COMUNITARIO
“EXPERIENCIAS QUE ALIMENTAN A LA COMUNIDAD”



Definición adaptada EIASA 2018

Fruta deshidratada: Alimento que ha sido sometido a un proceso de disminución o pérdida de agua en su tejido, a través de métodos como escaldado, agrietado, sulfitado y acidificado. Evitando utilizar azúcar en cualquiera de sus etapas.



XVII ENCUENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO COMUNITARIO
 “EXPERIENCIAS QUE ALIMENTAN A LA COMUNIDAD”

Evaluación DEF

- Fruta deshidratada con base en la definición propuesta.
- Cereales: ANP (Na y Fibra) y datos solicitados por el SNDIF

Población a la que se dirige el apoyo: Preescolares, escolares, secundaria o bachillerato																																			
No.	Conformación	Cantidad para 1 beneficiario (g ó mL)	INFORMACIÓN NUTRIMENTAL CUANTITATIVA										FILTRO	EVALUACIÓN				EVALUACIÓN CUANTITATIVA				CALIFICACIÓN													
			Porción (g ó mL)	Contenido energético (kcal)	Hidratos de Carbono (g)	Fibra dietética (g)	Azúcar (g)	Proteína (g)	Grasas Totales (g)	Grasas Saturadas (g)	Ácidos Grasos Trans (g)	Sodio (mg)		Hierro (mg)	Respetar la conformación de la EIASA	Cumple con no incluir "Alimentos no permitidos"	La porción de cereal es mínimo de 30g	La fruta no contiene azúcares añadidos	La porción de fruta deshidratada es de al menos 20g / de fruta fresca es de 30g	La porción de cereal contiene mínimo 1.8g de fibra	Máximo el 20% de las calorías del cereal, proviene del azúcar	Máximo el 35% de las calorías del cereal, proviene de las grasas totales	Máximo el 10% de las calorías del cereal, proviene de grasas saturadas	La porción de cereal contiene máximo 0.5g de ácidos grasos trans	La porción de cereal contiene máximo 120mg de sodio	# de criterios que aplican para el menú	# de criterios que cumple el menú	Calificación del menú (pasa si es mayor a 7.5)							
1	Leche descremada	250 mL																																	
	Galleta de trigo, avena, cebada, centeno y amaranto	30 g	30	127.6	20.3	1.9	5.9	2.4	4.2	1.9	0	27	nd	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10	9	9.00									
	Plátano	120g																																	

Población a la que se dirige el apoyo: Escolares																																	
No.	Conformación	Cantidad para 1 beneficiario (g ó mL)	INFORMACIÓN NUTRIMENTAL CUANTITATIVA										FILTRO	EVALUACIÓN				CALIFICACIÓN															
			Porción (g ó mL)	Contenido energético (kcal)	Hidratos de Carbono (g)	Fibra dietética (g)	Azúcar (g)	Proteína (g)	Grasas Totales (g)	Grasas Saturadas (g)	Ácidos Grasos Trans (g)	Sodio (mg)		Hierro (mg)	Respetar la conformación de la EIASA	Cumple con no incluir "Alimentos no permitidos"	La porción de cereal es mínimo de 30g	Incluye todos los datos solicitados por el SNDIF	La porción de fruta deshidratada es de al menos 20g / de fruta fresca es de 30g	Máximo el 20% de las calorías del cereal, proviene del azúcar	Máximo el 35% de las calorías del cereal, proviene de las grasas totales	Máximo el 10% de las calorías del cereal, proviene de grasas saturadas	La porción de cereal contiene máximo 0.5g de ácidos grasos trans	# de criterios que aplican para el menú	# de criterios que cumple el menú	Calificación del menú (pasa si es mayor a 7.5)							
1	Leche descremada	250 mL																															
	Galleta de trigo, avena, cebada, centeno y amaranto	30 g	30	127.6	20.3	1.9	5.9	2.4	4.2	1.9	0	27	nd	1	1	1	0	1	1	1	0	1	7	5	7.14								
	Plátano	120g																															