

ALIMENTACIÓN Y SALUD



ALIMENTACIÓN Y SALUD



Embajada de la
República Federal de Alemania
La Habana



OXFAM



CENTRO
FÉLIX VARELA

cubasolar 



AKOKÁN
PROYECTO
COMUNITARIO



LOS
POCITOS
RESILIENTE
COVID-19

Material producido por el proyecto «Producciones agroecológicas y educación nutricional en comunidades habaneras ante impactos de la COVID-19», que se implementa en los municipios La Lisa y Marianao, con la contribución de la Embajada de Alemania, la Sociedad Cubana para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental, el Centro Félix Valera y Oxfam.

REDACCIÓN Y EDICIÓN

Madelaine Vázquez Gálvez y María Isabel Lantero Abreu

COLABORACIÓN

Ailena Alberto Águila y Michael Sánchez Torres

DISEÑO

Alejandro Romero Ávila

ILUSTRACIÓN

Cabra y @moya.cuba

La Habana, septiembre de 2020

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

Por
M. Sc. Madelaine Vázquez Gálvez,
Sociedad Cubana para la Promoción
de las Fuentes Renovables de
Energía y el Respeto Ambiental,
Cubasolar

En el mundo existe una población de 7,7 miles de millones de personas, y de ellas más de 800 millones sufren hambre. Sin embargo, se producen alimentos suficientes para el doble de las personas que vivimos en este planeta: un tercio (o más) de los alimentos que se producen se desperdician. En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 años o más tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. Sin duda, los datos evidencian el carácter contradictorio e insostenible del modelo alimentario actual.

Por otra parte, resulta válido recordar la antigüedad de algunas tecnologías vitales para alcanzar la seguridad alimentaria de la humanidad, en las que el arco y la flecha



data de 20 000 años; las redes de pesca: 15 000 años, y la agricultura, 10 000 años. Es evidente que la aparición de la práctica de la agricultura propició un cambio de paradigma en la alimentación humana; más tarde, la Revolución industrial, junto a las acciones de las grandes transnacionales del alimento, marcarían un nuevo escenario, que con el tiempo coadyuvó notablemente a la aparición de las enfermedades crónico-degenerativas asociadas a la dieta (diabetes mellitus, hipertensión, ciertos tipos de cáncer, enfermedades cerebrovasculares, y otras como la obesidad). El gusto por la comida chatarra y por las bebidas artificiales, los elevados consumos de productos refinados, especialmente el azúcar, la carencia de fibra dietética, la excesiva predilección

por las carnes rojas y sus derivados, el deficiente consumo de hortalizas, frutas y otros alimentos de origen vegetal, y el alto consumo de grasas, entre otros, configuran el panorama actual del consumo alimentario.

NUTRICIÓN

Comer es un acto que presupone responsabilidad y conocimientos. Su carácter bio-psico-social, nos compromete a la promoción de una adecuada cultura alimentaria en aras de transformar conductas desfavorables. Es por ello que resulta trascendente conocer la composición de los nutrientes que nos aportan los alimentos, para una óptima selección y conformación de nuestro menú.

Los nutrientes son constituyentes de los alimentos que aportan energía al organismo, o son precursores para la formación de otras sustancias que se requieren para el crecimiento, la reparación de los tejidos, la defensa frente a enfermedades o el mantenimiento de la vida. Resulta un poco complicado aprenderse de memoria los nutrientes y calorías de cada uno de los alimentos; por ello la principal recomendación nutricional generalmente consiste en comer con diver-

sidad y elegir bien los alimentos. Solo así se podrá garantizar una dieta equilibrada. Se clasifican en macronutrientes y micronutrientes, según las cantidades que se encuentran en los alimentos, o las cantidades que se requieren del organismo. Los macronutrientes son las proteínas, carbohidratos y lípidos (grasas), mientras que los micronutrientes son las vitaminas y los minerales.

Proteínas: Son compuestos orgánicos complejos, cuya estructura básica es una cadena de aminoácidos, que contiene fundamentalmente carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. La proteína es el principal componente de los músculos, los órganos y las glándulas. Existen nueve aminoácidos esenciales que son muy importantes para una adecuada nutrición. El término esencial se aplica para los nutrientes que deben ser ingeridos por la dieta pues el organismo es incapaz de sintetizarlos. Las proteínas del organismo humano exhiben funciones estructural y dinámica, es decir, de transporte, regulación de hormonas, inmunológica, catalítica y forman parte de los anticuerpos. Los alimentos con mayor contenido proteico son las carnes, el pescado, los huevos, los fri-

joles, los frutos oleaginosos (almendra, ajonjolí...) y los productos lácteos.

Lípidos o grasas: Fuentes de energía que tienen una función estructural. Se dividen en mantecas y aceites; están formados por ácidos grasos saturados e insaturados. Los ácidos grasos esenciales no se sintetizan en el organismo y ayudan a regular el colesterol. Los alimentos con mayor contenido de grasas son mantequilla, mantecas, diversos aceites, aguacate,

coco, mayonesa, bacon, frutos oleaginosos, entre otros.

Carbohidratos: Son los compuestos orgánicos más abundantes de la naturaleza. El carbohidrato que se considera esencial para los humanos es la glucosa, pues aunque el organismo es capaz de sintetizarla, cuando falta este componente en la dieta, tienen que utilizarse algunos aminoácidos para su síntesis. Los carbohidratos están presentes generalmente en las



frutas, arroz, viandas, hortalizas, pastas alimenticias, panes, maíz, etcétera.

Vitaminas: Este grupo comprende nutrientes esenciales que tienen que ser incorporados a la dieta (con excepción del ácido nicotínico, vitamina del complejo B, que se sintetiza a partir del aminoácido triptófano; y la vitamina D, que se obtiene por la irradiación de la luz solar sobre la piel). Se dividen en solubles en grasas (liposolubles) y solubles en agua (hidrosolubles). Las frutas y vegetales aportan cantidades notables de estas sustancias.

Minerales: Se incorporan a la dieta con los alimentos. Se clasifican en macroelementos y microelementos. Se encuentran en mayor proporción: Calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro, hierro, cobre, zinc, manganeso, azufre. Se encuentran en menor proporción: Cromo, selenio, molibdeno, yodo, flúor, silicio. Su carencia puede provocar serios trastornos, al igual que la falta de vitaminas.

Por su importancia también se relacionan la fibra dietética, el agua y los fitoquímicos.

Fibra dietética: Es la parte de los vegetales que no podemos digerir. A

su paso por el intestino provoca una serie de beneficios, que la sitúa como elemento indispensable para una dieta sana. Los productos refinados carecen de este compuesto, por lo que inciden desfavorablemente en la salud de las personas. La fibra dietética se clasifica en soluble e insoluble. Las fibras solubles como la pectina, contenida en muchas frutas como la guayaba y otras, pueden ser digeridas con mayor facilidad. Se ha demostrado que el consumo de fibras disminuye la incidencia de cáncer de colon y diverticulitis; ayuda en la formación del bolo fecal, por lo que previene el estreñimiento; mejora los perfiles lipídicos y glicéricos en sangre, así como sus niveles de glucosa. La fibra dietética se encuentra presente en los cereales integrales, los frijoles, las hortalizas y las frutas, entre otros.

El agua: Resulta elemental para la transportación de las sustancias nutritivas, así como para el buen funcionamiento del proceso de digestión y, fundamentalmente, porque es la que mantiene la higiene interior de nuestro cuerpo, mediante la eliminación de residuos tóxicos. Algunos prefieren no considerar el agua como

un alimento, debido quizá a su neutralidad y a que teóricamente no es compatible con el concepto convencional de nutriente; sin embargo, es imprescindible para mantener las funciones vitales de nuestro organismo y la vida. La incorporación total de agua correspondiente a las bebidas representa cerca de dos litros, mientras que los alimentos proporcionan el líquido restante, es decir un litro, hasta completar los tres litros de agua que aproximadamente necesita un adulto promedio cada día.

Fitoquímicos o fitonutrientes: Los fitonutrientes o nutraceuticos son sustancias orgánicas provenientes de los alimentos de origen vegetal, que exhiben poderes cuasivitaminicos, no causan manifestaciones carenciales y en pequeñas dosis poseen propiedades terapéuticas diversas.

Durante las investigaciones realizadas en torno al cáncer, un proceso biológico comenzó a llamar la atención de la comunidad científica: el estrés oxidativo. Debemos destacar que las oxidaciones biológicas constituyen procesos naturales que encuentran su equilibrio por mecanismos corporales de protección, inherentes a las funciones habituales

del organismo humano. Este proceso genera desechos: sustancias químicas derivadas del oxígeno, conocidas como radicales libres (RL), los cuales fueron descubiertos en 1958, y que son moléculas altamente cargadas que transportan un electrón de más, lo que las torna altamente reactivas. Los radicales libres en un nivel mayor que el permisible pueden ocasionar males crónico-degenerativos y producen una merma de nuestra funcionabilidad, es decir, pueden llegar a restar nuestra eficiencia y vitalidad: ellos son los promotores del envejecimiento prematuro y de otras enfermedades.

Es durante este proceso que los fitonutrientes comienzan a actuar, debido a su notable acción antioxidante, que es la cualidad de algunas sustancias de compensar el estrés oxidativo, inducido por la producción de radicales libres (RL). Los beneficios de los antioxidantes se explican por la necesaria actividad de neutralizar la acción de los RL. Esta acción protectora de los fitoquímicos contenidos en los vegetales y frutas, llega a diversos niveles orgánicos (tejido, célula y macromolécula), de ahí la relevante importancia de su consumo.

GRUPOS DE ALIMENTOS, GUÍAS ALIMENTARIAS, RECOMENDACIONES NUTRICIONALES Y CONSEJOS

En la búsqueda por lograr a escala internacional un modelo de alimentación adecuada se crean las recomendaciones nutricionales, acorde a los diversos grupos de alimentos. En la Conferencia Internacional sobre Nutrición, convocada por la FAO/OMS, celebrada en Roma en 1992, se puso de manifiesto que las guías alimentarias constituyen un instrumento eficaz para mejorar prácticas dietéticas y contribuir a mejorar los problemas de salud vinculados con la dieta. Según el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA) de Cuba, «una guía alimentaria es un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que facilita a diferentes personas la selección de una alimentación saludable». Desde

1990 hasta el presente, las guías alimentarias de Cuba se han ido perfeccionando, tomando como base presupuestos científicos y socioculturales.



Guías alimentarias de la población cubana mayor de dos años.

Fuente: Cabra

LAS GUÍAS ALIMENTARIAS CUBANAS ESTABLECIDAS

1. Una alimentación variada durante el día es agradable y necesaria a su salud.
2. Consuma vegetales todos los días. Llénese de vida.
3. Consuma frutas frescas y aumentará su vitalidad.
4. Prefiera los aceites vegetales. La manteca es más costosa para su salud.
5. El pescado y el pollo son las carnes más saludables.
6. Disminuya el consumo de azúcar.
7. Disminuya el consumo de sal. Comience por no añadirla a los alimentos en la mesa.
8. Un buen día comienza con un desayuno. Consuma algún alimento en la mañana.
9. Conozca el peso saludable para su estatura. Manténganse en forma.

Tabla 1. Grupos de alimentos y cantidad de porciones para obtener una dieta variada y equilibrada

No.	Grupos de alimentos	Cantidad de porciones diarias, en dependencia de los grupos poblacionales	Nutrientes a destacar
I	Cereales y viandas	3-8	Energía Carbohidratos complejos
II	Vegetales	3-5	Vitaminas, fibra
III	Frutas	2-4	Vitaminas, fibra
IV	Carnes, aves, pescados, huevos y frijoles	2-4	Proteína, hierro
V	Leche y productos lácteos	1-3	Proteínas, calcio
VI	Grasas	2-4	Ácidos grasos, energía
VII	Azúcar y dulces	2-4	Energía «vacía»

Las guías alimentarias agrupan a siete grupos básicos de alimentos: Cereales y viandas; Vegetales; Frutas; Carnes, pescado, pollo, huevos y frijoles; Leche y productos lácteos; Grasas; Azúcar

La cantidad de porciones para obtener una dieta variada y equilibrada se muestran en la tabla 1.

Recomendaciones

Los macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos), deben guardar un equilibrio: Proteínas (10-15 %), Grasas (15-30 %) y los Carbohidratos (55-75 %, de ellos 15 % por azúcar) de la ingesta total del día. Expresada numéricamente la frecuencia alimentaria o distribución de la energía en el día debe ser: Desayuno (20 %), merienda mañana (10 %), almuerzo (30 %), merienda tarde (10 %) y comida (30 %).

Una dieta saludable o adecuada debe cumplir los requisitos siguientes:

1. Adecuada: atendiendo a las distintas edades y estados fisiológicos o patológicos del individuo, clima. Completa: en cuanto a nutrientes, incluyendo las vitaminas y los minerales, y al menos ingerir un alimento de los siete grupos de alimentos.

2. Equilibrada: en el aporte de los tres nutrientes fundamentales.
3. Suficiente: en cantidad de alimentos.
4. Variada: en colores, sabores, texturas y consistencia.

Consejos prácticos para comer en casa:

- Incluir una sopa o un potaje como entrante, generalmente con viandas y productos vegetales. Este plato prepara al sistema digestivo para el consumo de otros alimentos, en tanto favorece el apetito y contribuye con una nutrición adecuada.
- Preferir el consumo de viandas hervidas con un mojo natural, compuesto por hierbas aromáticas, elemento ácido y aceite. No abusar de los productos fritos.
- Incorporar la(s) ensalada(s), como plato(s) de obligada presencia en la mesa: «Comer con colores».
- Considerar la presencia de vegetales salteados, saborizados de forma natural (berenjenas, habichuelas, quimbombó, coles, etcétera).
- Estimar la presencia de frutas en la mesa, en forma natural o en jugo (preferiblemente sin en-

dulzar). Las frutas por lo general se deben consumir al inicio de la comida.

- Asumir como plato principal una porción de carne, huevo o pescado, cocidos en poca grasa. Es muy recomendable elaborar estos productos acompañados por vegetales y viandas (ejemplo: pollo con quimbombó, masas de pescado con frijolitos chinos, huevos con vegetales, etcétera).
 - Incorporar el maní y el ajonjolí a las preparaciones vegetales (por ejemplo: frituras de ajonjolí, arroz con maní, pollo con ajonjolí o maní, etcétera).
- Priorizar la elaboración de vegetales agridulces. Vale resaltar que el sabor agridulce, dado por la presencia del azúcar y el vinagre, junto a otros ingredientes, contribuye favorablemente a resaltar los valores gustativos de los vegetales. Puede polvorear con harina de trigo y la salsa se torna espesa.
 - Valorar la elaboración de los frijoles tipo «refritos», es decir, sin el líquido de cocción, y acompañados por elementos cárnicos, condimentos y salsas rojas.
 - Utilizar los granos de maíz cocidos para acompañar salteados, guisos y arroces.
 - Elaborar los vegetales tipo escabeche, que consiste en una cocción con la adición de vinagre, aceite y plantas aromáticas, muy similar al pescado en escabeche.



- Explorar otras formas de elaboración de los vegetales, como pudines salados, albóndigas, tambores, salpicones, rellenos, en rollitos, encurtidos, etcétera.
- Consumir postres caseros (no tan dulces), de forma opcional y en pequeñas cantidades.
- Considerar la alternancia del consumo de otras preparaciones: En la familia cubana son muy habituales los platos a base de pastas alimenticias (espaguetis, coditos, etcétera), arroces combinados (arroz con vegetales, moros y cristianos, congri, arroz con pollo, arroz con embutidos), y otras ensaladas compuestas (ensaladas de papa y huevo, de pescado, de pastas...).

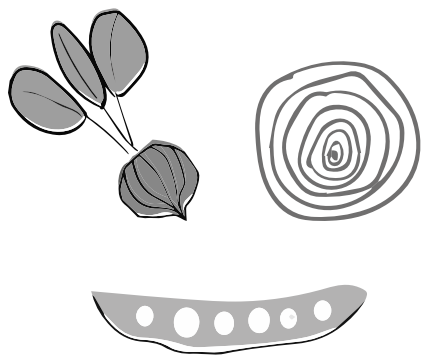
IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE VEGETALES

En la mesa del cubano cuando están presentes los alimentos de origen animal (la carne y sus derivados, el pescado, los huevos y los productos lácteos), la familia se siente bien alimentada y satisfecha. Habitualmente nos olvidamos o relegamos a un segundo lugar el consumo de horta-

lizas y frutas, los cuales son fuentes de una notable riqueza alimentaria. La preferencia por los productos fritos, el uso abundante de azúcar, el poco consumo de frutas y hortalizas, así como el uso de poca variedad de plantas condimentarias (ajo, ají, cebolla y tomate, preferiblemente), marcan un estilo de alimentación que debe transitar un camino de enriquecimiento en donde esté presente la amplísima variedad de recursos que brinda nuestro suelo.

Aunque el término «vegetales» básicamente se emplea para denominar a las hortalizas, existen autores que lo extienden para todos aquellos productos alimenticios provenientes de fuentes vegetales, como los cereales, las leguminosas, las viandas, las frutas, los frutos secos, las semillas y, también, las hortalizas. Ello nos permite un enfoque más inclusivo. Más adelante, se hará especial énfasis en la importancia de las frutas en la dieta.

La necesidad del consumo preferencial de vegetales tiene sólidos argumentos, pues estos alimentos son los que aportan fundamentalmente vitaminas, minerales, fibra dietética y fitoquímicos. La preocupación excesiva por el consumo de proteína



es bastante cuestionable y constituye un punto de controversia en la nutrición moderna. Todos los constituyentes de los alimentos son importantes y a todos se les usa sinérgicamente (en combinación).

El consumo de vegetales crudos en forma de ensaladas es la garantía de que le estamos suministrando a nuestro cuerpo elementos de gran valor biológico. Los vegetales verdes, los cuales de forma peyorativa denominamos «hierbas», son portadores de sustancias muchas veces carentes en una alimentación no equilibrada y con predominio de alimentos cocidos. Fundamentalmente son muy ricos en provitamina A, vitaminas del complejo B y ácido fólico, vitaminas C y K, además de hierro y calcio. Con relación a este último, algunos científicos han demostrado

que el calcio de los vegetales verdes es absorbido por el organismo de forma más eficiente que el contenido en la leche de vaca.

Una dieta con cantidades adecuadas de diversos vegetales protege frente enfermedades, lo que pudiera deberse a la presencia de vitaminas, minerales y fitoquímicos en su composición. La vitaminas C y E (tocoferoles), los carotenoides y el selenio, junto a los fitoquímicos, exhiben notables propiedades antioxidantes, por lo que disminuyen notablemente la lesión oxidativa.

Por otra parte, el uso de las plantas aromáticas o condimentarias resulta de gran valor para una cocina sana y sabrosa. El empleo del ajo, la cebolla, el tomillo, el apio, el perejil, la mejorana y muchas otras, resulta imprescindible, no solo por los sabores especiales que aportan a las preparaciones, sino también por sus propiedades medicinales. Sus efectos más comunes son: digestivos, antisépticos y carminativos (favorece la expulsión de los gases). Muchas de ellas poseen propiedades antioxidantes, antimicrobianas, antiparasitarias, expectorantes y diuréticas.

LAS FRUTAS

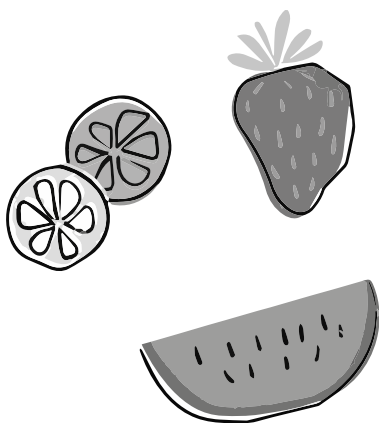
Las frutas constituyen alimentos de gran importancia para una adecuada nutrición. Desde el punto de vista botánico se originan por el desarrollo del ovario de la flor. También se clasifican en función de su composición nutricional. Por ejemplo, en dependencia del contenido de agua, se distinguen las frutas carnosas, con un porcentaje hídrico mayor de 50, y los frutos secos y oleaginosos, cuya parte comestible posee un porcentaje de agua menor de esa cifra. Algunos especialistas las clasifican por su grado de acidez, por lo que pueden ser ácidas, agridulces y dulces.

Las frutas carnosas en su mayoría tienen un alto porcentaje de agua, y son ricas en azúcares, fibra, vitami-

nas, minerales y fitonutrientes, siendo más pobres en proteínas y lípidos. Además de la presencia de ácidos orgánicos, poseen aceites esenciales y pigmentos que les confieren colores determinados, así como componentes aromáticos volátiles, responsables del sabor y aroma de estos alimentos. Su contenido calórico regularmente es bajo, por lo que son muy recomendables en dietas para adelgazar.

Respecto a las vitaminas, el grupo de los cítricos es muy rico en vitamina C. Las que poseen pulpas de color anaranjado o amarillo oscuro son muy ricas en provitamina A. Entre los minerales, se destacan el potasio (sobre todo en el plátano y la naranja) y el fósforo. Además, presentan zinc, calcio, sodio, cobre y hierro. En este grupo los azúcares simples más abundantes son la glucosa y la fructosa. La sacarosa también puede estar presente, siendo importante en algunas frutas como el melocotón y el plátano. También aportan fibra dietética, de gran importancia para la reducción del colesterol en la sangre y prevención del estreñimiento, entre otras propiedades terapéuticas.

A medida que transcurre la madurez, se producen una serie de



transformaciones. De esta forma, el contenido de almidón y ácidos orgánicos disminuye, mientras que los azúcares simples aumentan. Durante ese proceso las enzimas pectínicas reblandecen su textura y son responsables de la aparición de sus aromas. En el caso de los frutos secos y oleaginosos, son semillas encerradas en una cáscara. Almendras, castañas, marañón, macadamia, avellanas, nueces, ajonjolí, maní y coco, entre otras, conforman el universo de este popular grupo de alimentos. Estos frutos, con excepción del coco, aportan notables cantidades de grasas poliinsaturadas de gran utilidad para el organismo. Son ricos en vitaminas, en especial del complejo B y vitamina E, y en minerales como hierro, calcio, potasio, magnesio y fósforo. Los frutos secos contienen importantes cantidades de proteínas de alto valor biológico, similares a las de las leguminosas, y presentan un valor energético más elevado.

En el caso de las frutas sometidas a la acción de la deshidratación, mediante tecnologías caseras o industriales, se distinguen las pasas de diversas variedades de uvas, las pasas de Corinto (de pequeñas uvas

sin semilla) y las ciruelas pasas (de pulpa dulce y compacta). También se producen dátiles, higos y albaricoques secos; aunque casi todas las frutas pueden asimilar el proceso de secado para su conservación y obtención de productos con diferentes características y sabores. En Cuba existen experiencias de secado de frutas como el plátano y el mango, que se distinguen por su peculiar sabor.

La naturaleza no tiene celos, como los hombres. (...) Los hombres siempre necesitarán de los productos de la naturaleza. Y como en cada región solo se dan determinados productos, siempre se mantendrá su cambio activo, que asegura a todos los pueblos la comodidad y la riqueza.

José Martí

INOCUIDAD E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Por

Dr.C. María Isabel Lantero Abreu,
Instituto de Farmacia y Alimentos.
Universidad de La Habana



Los alimentos resultan esenciales para la supervivencia humana y constituyen además un aporte importante a la salud y al bienestar a través del acto de comer. Sin embargo, también pueden ser causa de enfermedades al hombre.

Un mayoritario grupo de estas enfermedades lo integran aquellas provocadas por un manejo en general inadecuado en alguna de las etapas de la obtención, producción y elaboración.

Este tipo de enfermedades provocadas por el consumo de alimentos se denominan Enfermedades Transmitedas por los Alimentos (ETA) y resultan de alguna manera, el concepto contrario al de inocuidad de los alimentos, es decir, que los alimentos no hagan daño a la salud y que sean consu-

midos con seguridad. Los alimentos como concepto, tienen que ser inocuos, pues no es posible utilizar alimentos que se conozca de antemano que harán daño a la salud, lo cual puede incluso ser considerado como un delito.

Con mucha frecuencia se tiende a restar importancia a los problemas que puede causar el consumo de alimentos, pensando que el peor de los males resulta algún malestar gastrointestinal de mayor o menor envergadura. Sin embargo, las consecuencias, aunque por fortuna en menor proporción, pueden ser mucho más dramáticas, incluso causa de discapacidad o muerte. Se estima que casi 2 millones de niños mueren cada año de enfermedad diarreica causada por agua y alimen-

tos contaminados y que cada año ocurren miles de millones de casos de intoxicaciones alimentarias de mayor o menor gravedad.

Las causas de estas enfermedades son mayoritariamente bacterias. Algunas como *Salmonella* que puede estar presente en los huevos, carnes e incluso vegetales contaminados con aguas que contienen heces fecales, produce una gama amplia de síntomas, pero salvo en casos especiales como niños pequeños o adultos que presentan sus defensas inmunes disminuidas, en general es de rápida evolución y transcurre con cuadros diarreicos, fiebre y malestar general. El estafilococo, de muy alta incidencia, provoca fundamentalmente vómitos que suelen no ser graves. Sin embargo, otras bacterias transmitidas por los alimentos contaminados pueden provocar fallas en el riñón en niños y adultos, dejar secuelas neurológicas, generar meningitis con alta mortalidad o aborto en las mujeres embarazadas y muerte en cualquier grupo de edades. En tiempos más recientes se ha asociado a una bacteria (*Campylobacter*) transmitida por alimentos como el

pollo, entre otros, con la llamada enfermedad de Guillian Barré que presenta severas complicaciones y puede provocar la muerte de los pacientes.

En las últimas décadas las ETA se reconocen como un problema de salud mundial y de gran magnitud que se ha vuelto más complejo, debido fundamentalmente al crecimiento de la población, la pobreza, la urbanización en los países subdesarrollados, el comercio internacional de alimentos para humanos y animales, entre otros factores. Datos de un solo país pueden servir de ejemplo: en determinado momento, en un año, 76 millones de personas enfermaron por causa de las ETA, de ellas 325 000 fueron hospitalizadas y 5000 murieron.

Esto determina que los organismos internacionales encargados de velar por la salud sean muy rigurosos al evaluar la calidad de los alimentos, por ejemplo, en los requisitos del comercio internacional y en la evaluación de las condiciones para recibir turismo, entre otras. Cuba, no resulta ajena a este proceder y el organismo rector de salud, el Minsap, ejerce vigilancia mediante diferentes vías en cuanto a la calidad de los alimentos que se

manejan por la población cubana.

Si bien los problemas relacionados con las ETA pueden ser originados por eventos de mayor alcance como pueden ser las contaminaciones ambientales, es mucha mayor la incidencia de los problemas asociados al no cumpli-

miento de medidas de higiene.

Todas las personas que compren, elaboren, conserven y sirvan los alimentos pueden constituir causa de contaminación o por el contrario, contribuir a evitar o disminuir estas enfermedades siguiendo las «Reglas

REGLAS PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS



para la inocuidad de los alimentos»:

Regla 1: Utilizar materias primas y agua de calidad. El agua es un alimento y una materia prima por excelencia, pues se utiliza constantemente para beber y en todos los procesos de los alimentos. Garantice su conservación y calidad, si no está segura haga su desinfección o hiér-

vala. Los alimentos deben proceder de fuentes seguras; deseche ofertas de productos de dudosa procedencia.

Regla 2: Mantener todo limpio. Los alimentos tratados térmicamente muchas veces se recontaminan en la manipulación en la cocina o en el establecimiento de venta y consumo.

La disponibilidad de agua es esencial tanto para la higiene en general, como para el lavado de las manos. Para lograr una buena limpieza se deben cumplir las fases siguientes:

1. Eliminación mecánica de la materia orgánica
2. Utilización de agua preferiblemente caliente con detergente
3. Restregar la superficie o utensilio fuertemente para desprender la suciedad.
4. Enjuagar con agua corriente.
5. Aplicar agua con cloro a 20 o 50 partes por millón según sean utensilios, mesetas, tablas de picar, etc.

Regla 3: Cocinar adecuadamente los alimentos. Los alimentos deben cocinarse a temperatura interna lo suficientemente alta como para destruir los agentes dañinos. Si no se dispone de termómetro los cambios de color, el tiempo de cocción y la experiencia del manipulador son elementos que pueden ayudar a la prevención. Las carnes rojas y las aves deben tratarse hasta que pierdan el color rojo intenso de la carne fresca, adopten un color marrón y los jugos corran claros. Cuando haya que recalentar un alimento debe hacerse a temperaturas superiores

a 75 °C. Si no tiene termómetro, hiérvalo.

Regla 4: Evitar la contaminación

cruzada. Se refiere a la contaminación de alimentos u objetos limpios con elementos sucios o contaminados. Las manos constituyen el factor más importante. Los utensilios, mesetas y equipos deberán estar en buenas condiciones, limpios y desinfectados antes de ser utilizados. El almacenamiento en el refrigerador debe evitar el contacto de alimentos crudos con cocinados.

Regla 5: Garantizar temperaturas

seguras de conservación. Por debajo de 5 °C o por encima de 65 °C el crecimiento bacteriano se retarda. A temperatura ambiente, entre 20 °C y 37 °C, la población bacteriana se duplica en 15 o 20 minutos. Se deben considerar estos rangos de temperatura para el adecuado manejo de los alimentos.

Velando por el cumplimiento de estas medidas, se logra el consumo de alimentos sanos y con ello una mejor salud de la familia y los consumidores.

La verdadera medicina no es la que cura, sino la que precave: la higiene es la verdadera medicina.

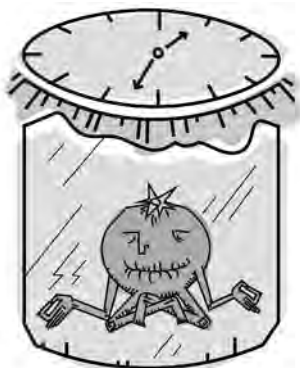
José Martí

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

Por

Dr.C. MARÍA ISABEL LANTERO ABREU,
Instituto de Farmacia y Alimentos.

Universidad de La Habana



Desde la propia casa conocemos que los alimentos se deterioran si no son utilizados en un tiempo prudencial, conllevando esto pérdidas importantes a la economía familiar y a los abastecimientos programados. De manera equivalente ocurre a niveles de la sociedad y de todos los países. Podemos imaginar la magnitud de las pérdidas en alimentos y en dinero a nivel mundial por causa del deterioro de alimentos.

El hombre primitivo descubrió el fuego no solo para mitigar el frío y junto al humo de la combustión de la madera lo aplicó para asar y ahumar las carnes de caza. De igual manera casual, descubrió las sales que convertían a esas carnes en un producto nuevo y más duradero, la acidificación de la leche convertida en yogur

y otras bebidas lácteas, la coagulación de la leche para convertirla en queso, la fermentación de la uva para convertirla en vino. Son estos apenas algunos de los primeros ejemplos de aplicación casual e intuitiva de métodos de conservación para prolongar la utilidad de un alimento y evitar las pérdidas y a la vez, dar lugar a nuevos productos. Podemos decir entonces, que la conservación de los alimentos tiene sus antecedentes en la sociedad prehistórica y de hecho, contribuyó a la evolución de la especie humana.

Estos y otros ejemplos serían las referencias más primitivas de la conservación de alimentos y por ende, de la industria procesadora que hoy día alcanza niveles increíbles en variedad, calidad y cantidad de sus pro-

ducciones, no exenta sin embargo de contradicciones y momentos oscuros que pueden incluso afectar la salud de los consumidores. Es por ello, que la tendencia, en la actualidad, se dirige a tecnologías de consumo en fresco o con un procesado mínimo.

La conservación soluciona también el grave problema de estacionalidad de la producción, de manera que un alimento que solo se produce en una época del año, pueda ser consumido durante todo el año (mango, aguacate, guayaba, otros).

Se constituye entonces la conservación de los alimentos en un procedimiento esencial en la alimentación del hombre. Solamente aplicando métodos de conservación es posible aspirar a alimentar la población del planeta.

Los alimentos son sistemas muy complejos y altamente inestables. Su composición incluye en diversas proporciones agua, carbohidratos, lípidos o grasas, proteínas, vitaminas, minerales y otras sustancias.

Son varios y complejos los procesos que alteran la calidad de los alimentos:

- La pérdida de agua es uno de los principales problemas que

ocurre en la comercialización. Además de producir una merma de peso (pérdida económica) es una de las principales causas de pérdida de la calidad sensorial (color, textura, etc.) e incluso de valor nutritivo (vitaminas). En general, cuanto mayor es la proporción de agua mayor es la tendencia al deterioro.

- Las proteínas se degradan en un proceso de putrefacción que da lugar a olores pútridos, desagradables.
- Las grasas sufren oxidación que genera olores característicos del enranciamiento.
- Los hidratos de carbono como los almidones y los azúcares simples fundamentalmente se acidifican.
- Las vitaminas se oxidan o modifican sus estructuras perdiendo actividad.

De esta forma, cada tipo de alimento exhibe un patrón característico de deterioro, sobre la base de su composición y de las condiciones que le rodean.

Existen indicadores que sugieren que la vida útil de un producto ha

llegado a su fin. Entre estos, elevado número de microorganismos, oxidación de grasas y aceites, migración de humedad, pérdida de vitaminas y nutrientes, cambios de textura debidos a actividades enzimáticas, degradación de proteínas, pérdida de sabor y color, disminución o aumento de la viscosidad.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DETERIORO DE LOS ALIMENTOS

Son varios los factores que pueden afectar la duración de la vida útil de un alimento:

- a. **Materia prima.** La naturaleza de las materias primas es uno de los factores que más influencia tiene en la vida útil de un alimento. Dependiendo del macronutriente que predomine (proteínas, grasas o carbohidratos), o de la combinación de estos en el alimento, será el tipo de reacciones que se lleven a cabo. Son diferentes las reacciones que ocurren en la carne que en el pan, en unas galletas o en un queso. La combinación de los nutrientes en la materia prima dirigirá el tipo de reacciones de deterioro

que predominará en el producto.

La calidad de la materia prima, en este caso expresada fundamentalmente como calidad sanitaria, también resulta fundamental en el proceso de deterioro.

- b. **Formulación del producto.** Algunos productos pueden contener un alto contenido de sal, como algunos tipos de quesos madurados, la carne seca o los productos curados o un alto contenido de azúcar. En ambos casos, el agua del producto está comprometida y limita el número de reacciones indeseables en el alimento. El uso de conservadores, también limita las reacciones de deterioro
- c. **Proceso que se aplica.** Son fundamentalmente los procesos térmicos a que son sometidos



los alimentos durante su elaboración (pasteurización, esterilización) los que más limitan el deterioro. También el uso combinado de obstáculos al deterioro como la sal, conservantes, acidez, especias cuyos aceites esenciales resultan con carácter antimicrobiano y antioxidante prolongan la vida útil del alimento.

- d. **Condiciones sanitarias del proceso.** Si no se mantiene un adecuado manejo higiénico durante todo el proceso de elaboración, es posible que el producto final contenga una carga microbiana que, de tener condiciones favorables, se desarrolle y sea causa de descomposición del alimento o de infecciones o intoxicaciones a los consumidores.
- e. **Envasado.** El envasado favorece modificar la atmósfera entre el alimento y el material de empaque, lo cual prolonga la vida útil del alimento.
- f. **Almacenamiento y distribución.** Las condiciones del lugar donde se almacenen los productos terminados y el tiempo



en que estos se distribuyan influyen en la vida útil de un alimento. Debe cuidarse que el transporte de los productos se haga en unidades de transporte con enfriamiento, si el alimento así lo requiere.

- g. **Prácticas de los consumidores.** Bajo el presupuesto de que todas las etapas anteriores han sido conducidas correctamente, el consumidor tiene la mayor importancia en la adecuada conservación de los alimentos una vez han llegado a su destino doméstico. Una inadecuada práctica común es refrigerar los alimentos hasta varias horas después de su compra, exponiéndolo muchas veces a elevadas temperaturas. Una vez en el hogar, pueden no almacenar-

se inmediatamente en las condiciones adecuadas. Cuando los productos alimenticios se abren para consumir, también pueden manejarse de forma poco higiénica, con el consiguiente riesgo de contaminación. Un riesgo latente en el hogar lo constituye la contaminación cruzada, la cual ocurre cuando se usan utensilios contaminados con microorganismos capaces de desarrollarse en el alimento u otras prácticas inadecuadas. Esto puede acortar su vida útil derivado de la producción de metabolitos por parte de los microorganismos, ocasionando que el alimento adquiera sabores y aromas desagradables.

Son muchas las medidas que podemos tomar en el hogar para incrementar la adecuada conservación de los alimentos y contribuir con ello a una alimentación saludable de nuestra familia.

CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS DE ACUERDO CON SU ESTABILIDAD

a. **Alimentos perecederos.** Deben ser almacenados en refrigera-

ción o congelación si se desean conservar por un período de tiempo dado, generalmente menor de 7 días. Todos los alimentos, de origen animal o vegetal en estado natural, son en última instancia, perecederos. Comienza su descomposición inmediatamente después de su cosecha ó captura y posterior proceso.

b. **Alimentos semiperecederos.**

Contienen inhibidores naturales (como algunos quesos, raíces y huevos) o han recibido determinado tratamiento que les permite una mayor tolerancia a la distribución y manipulación (carnes ahumadas y saladas), pudiendo comercializarse sin refrigeración ocasionalmente por períodos de hasta 3 meses.

c. **Alimentos estables.** Pueden ser conservados a temperatura ambiente, incluyendo aquellos no procesados que debido a su baja actividad de agua (aw) no son afectados por microorganismos, y los preservados por esterilización u otras técnicas.

De las posibles causas que provocan la alteración de los alimentos el

crecimiento de microorganismos y su metabolismo es con mucho la más importante. La vida útil de un alimento acaba también cuando deja de ser inocuo para el consumidor.

Esto hace que los métodos aplicados para la conservación de los alimentos están dirigidos fundamentalmente tanto a eliminar los microorganismos presentes en ellos (altas temperaturas; radiaciones ionizantes, otras radiaciones, campos magnéticos) como los factores que condicionan su crecimiento, es decir, disminuir la temperatura, disminuir el agua mediante el secado, la sal o el azúcar, modificar la atmósfera circundante al alimento, acidificar y en fin, disminuir las posibilidades de crecimiento microbiano.

Estos procedimientos también son efectivos según el caso, para evitar por ejemplo los cambios por oxidación que tienen lugar en plátanos, papa, aguacates y otros alimentos.

PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

Los más significativos, utilizados en condiciones fundamentalmente



artesanales, domésticas o de mini industrias son los siguientes:

- Deshidratación mediante secado solar para la conservación de viandas, hortalizas, pescados, plantas aromáticas, entre otros.
- Tratamientos con calor: pasteurización y esterilización para la conservación de jugos, pulpas, salsas, sofritos, aliños, etc. (en envases de vidrios).
- Fermentación para la preparación de vinos, vinagres, hortalizas y frutas fermentadas.
- Uso de salmueras para la conservación de hortalizas, pescados, carnes, tocinos y otros.
- Uso de azúcar o vinagre para las frutas y las hortalizas en la elaboración de encurtidos, mermeladas, jaleas, compotas, frutas en almíbar, etc.

- Conservación por congelación (para gran variedad de alimentos). Se debe tener en cuenta que algunos pierden parte de sus propiedades organolépticas (sabor, color, aroma, textura).
- Conservación por métodos combinados con calor, acidez y azúcar o sal para gran diversidad de alimentos.

En el ámbito de la conservación de alimentos, especial importancia tiene el envase. Este campo ha sido objeto de investigaciones de avanzada, lo que ha derivado en un acelerado desarrollo de equipos, materiales y procesos. Se dispone hoy día de tecnologías de envasado de la más alta eficacia y complejidad.

No caben dudas de que el impacto medioambiental del plástico el cual es en gran medida proveniente de los alimentos, es una de las mayores tragedias ambientales contemporáneas. Podemos escoger ser actores importantes en una u otra dirección de este problema.

Algunos ejemplos se refieren en los Anexos.

En prever está todo el arte de salvar.

José Martí



BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA, JOSÉ M. (1997). *Temas de Tecnología de Alimentos*. Vol I. CYTED: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Ed. Instituto Politécnico Nacional de México. ISBN 970-18-0934-3.
- ARGUIÑANO, K. (2000). *Frutas. Guías de alimentación y nutrición*. España: Ed. Debate y Asegarce, S.A.
- DÍAZ TORRES, R. (2008). *Conservación de los alimentos*. La Habana: Ed. Pueblo y Revolución.
- FAO/OMS (2009). «Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos y sistemas de alerta en materia de inocuidad de los alimentos». Enero, 2016, de FAO. Sitio web: www.fao.org/docrep/meeting/008/y5871s/y5871s0n.htm.
- FIGUEROA, V.; O. CARRILLO Y J. LAMA (2005). *Cómo alimentarnos mejor*. La Habana: Proyecto Comunitario Conservación de Alimentos.
- INSTITUTO DE NUTRICIÓN E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS (2011). «Recomendaciones nutricionales y Guías de Alimentación para la Población Cubana». 2da edición. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- LANTERO, MA. I. (2013). Prólogo del libro *El análisis de riesgos como base de los sistemas de inocuidad de los alimentos*. Colectivo de Autores. FAO. La Habana. Cuba. ISBN: 978-059-7136-934.
- OFICINA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE CUBA (2015.) «Gestión del Riesgo.-Principios y Directrices. NC-ISO 31000,2015». La Habana, 29 p.
- PUÑALES, O.V. (2016). «Enfermedades transmitidas por los alimentos 2011-2015». La Habana, Cuba. DNSA.
- VÁZQUEZ, M. (2004). *Cocina ecológica en Cuba*. La Habana: Ed. José Martí.

PROYECTO COMUNITARIO CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS
 www.slowfood.com.ar
 www.proyectoconservaciondealimentos.org

CÓMO SECAR AL SOL

1 TÚNEL DE SECADO

2 TENDEDERÍA

PASOS A SEGUIR:

- ESPARCIR EL MATERIAL A SECAR. COLOCAR AL SOL DIRECTO
- EVITAR EL CONTACTO CON EL POLVO, SUCIEDADES Y ANIMALES
- RECOPRAR EL MATERIAL POR LA NOCHE SI ESTÁ EXPUESTO AL SERENO

TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL SOL:

- PLANTAS DE CONDIMENTOS: 2-3 DÍAS
- HORTALIZAS: 4-6 DÍAS
- VIANADAS: 2-3 DÍAS

Slow Food®
 Slow Food es una organización que trabaja para promover
 alimentación para todos. www.slowfood.com.ar

PROYECTO COMUNITARIO CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS
 www.slowfood.com.ar
 www.proyectoconservaciondealimentos.org

TÚNEL DE SECADO SOLAR ¿COMO SE CONSTRUYE?

BASE
 3,25 x 2,20 m

DE CUALQUIER MATERIAL. 4 PILARES DE 80 CM DESDE EL SUELO QUE FORMEN UN RECTÁNGULO

ARCOS
 3,25 x 2,20 m

SE FORRA CON MALLA DE PEEERLE METALICA. SE CUBRE CON MALLA DE SOMBREADO DE 35%

CUBIERTA

DE CUALQUIER MATERIAL. SE FIJAN/A BASTIDOR PARA SOSTENER UN COBERTOR DE TELA PLASTICA TIPO RAFIA U OTRAS

Slow Food®
 Slow Food es una organización que trabaja para promover
 alimentación para todos. www.slowfood.com.ar

Consuma poca sal en las comidas y logrará aumentar su salud y una vida prolongada. Evite el salero en la mesa.

PROYECTO COMUNITARIO
**CONSERVACION
DE ALIMENTOS**
www.conservaciondealimentos.org
Teléfono: 97-838-1232-87-14



HARINA DE YUCA

SUSTITUYE LA HARINA DE TRIGO EN LA MAQUINA

LA YUCA SE PELA, LAVA Y CORTA
EN CHICHARRITAS DE 2 mm



LAS CHICHARRITAS SE COLOCAN
AL SOL EN TUNELES O BANDEJAS
DE SECADO SOLAR POR 2 O 3 días
HASTA QUE ESTEN SECAS Y CRUJIAN

SE PASAN POR UNA MÁQUINA DE MOLINO
PARA HACER LA HARINA

SE ENVASA EN BOLSA PLÁSTICA.
SE CONSERVA POR MÁS DE UN AÑO SIN REFRIGERACIÓN



Slow Food®

Slow Food es una organización que trabaja para promover
alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su seguridad
alimentaria para todos. www.slowfood.org



PROYECTO COMUNITARIO
**CONSERVACION
DE ALIMENTOS**
www.conservaciondealimentos.org
Teléfono: 97-838-1232-87-14



HARINA DE YUCA

USOS

• PARA HACER PANETELAS, AREPAS Y MATILLO, ESCABAR, POTAJES, CREMAS
Y MERELADAS • PREPARAR CROQUETAS Y HONGUITONES SIN EMPANIZAR
DE LA YUCA • ENTURBIA, CHUCROS Y PALERONES • AÑAJOS, FROSTILLAS
DE HUEVO • EMPANIZADO, CARBES Y PESCADOS



Arepas

1 TAZA DE HARINA DE YUCA
1 HUEVO
1/2 CUCHARADITA DE AZÚCAR
1/2 CUCHARADITA DE SAL

Se mezcla la harina de yuca
con el azúcar y la sal. Se bate
el huevo con una taza de agua o leche
y se agrega a la mezcla de harina
de yuca hasta lograr una masa líquida
que fluya. Se frien en una plancha
o sartén, con poca grasa.

Panetela

1 TAZA DE HARINA DE YUCA
4 HUEVOS
1 TAZA DE AZÚCAR
1 CUCHARADA DE VAINILLA

Se batan las yemas con 3/4 taza de azúcar,
se mezcla con la harina y la vainilla.
Si la mezcla queda muy compacta se
incorpora vino seco. Se batan las claras
a punto de merengue y se añade
a la masa de harina de yuca envolviendo
suavemente. Se introduce la preparación
en una olla de presión con un papel
en el fondo y se cocina sin válvula,
a fuego lento, durante 40 minutos.

Cafito

La harina de yuca se coloca
en una sartén sin grasa. Se tuesta
a fuego lento hasta que adquiere un color
crema. Se enfría y se mezcla con azúcar
triturada en polvo, a su gusto.



Slow Food®

Slow Food es una organización que trabaja para promover
alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su seguridad
alimentaria para todos. www.slowfood.org

Prefiera las carnes blancas a las rojas. Modere el consumo de carnes procesadas (carnes en conserva, jamones y embutidos en general).

5

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION DE ALIMENTOS
TEL: 911-898-7211 01-4
WWW.SLOWFOODPERU.COM

PARA DESHIDRATADA

LAS PAPAS SE PELAN SE LAVAN BIEN Y SE CORTAN EN REBANADAS DE 2 - 3 mm

SE INTRODUCEN EN AGUA HIRVIENDO DURANTE 3 - 5 min SE RETIRAN Y ENFRÍAN CON AGUA CORRIENTE

SE ESCURREN Y SE SECAN AL SOL EN BANDEJAS O TÚNEL DURANTE 2 - 3 días

CUANDO LAS PAPAS CRUJEN, YA ESTÁN SECAS. ENVASE EN BOLSAS PLÁSTICAS

LAS PAPAS SE PUEDEN ALMACENAR SIN REFRIGERACIÓN POR MÁS DE 1 año

SE FRIEN EN ACEITE CALIENTE, SI DESEA COMERLAS FRITAS

Slow Food es una organización que trabaja para promover alimentos buenos, lentos y justos y para mantenerlos disponibles para todos.
www.slowfood.com

6

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION DE ALIMENTOS
TEL: 911-898-7211 01-4
WWW.SLOWFOODPERU.COM

PLATANOS VERDES DESHIDRATADOS

SE SELECCIONAN DE CUALQUIER VARIEDAD. SE PELAN, LAVAN Y SE SUMERGEN EN AGUA CON JUGO DE LIMÓN O NARANJA AGRIA, DURANTE 10-15 minutos

SE CORTAN EN REBANADAS DE 2-3 mm Y SE COLOCAN AL SOL EN BANDEJAS DE SECADO. LOS PLATANOS ESTÁN SECOS Y CRUJEN A LOS 2-3 DÍAS

SE ALMACENAN EN BOLSAS DE NYLON U OTROS RECIPIENTES PARA LA CONSERVACIÓN POR MÁS DE 6 MESES

BANANINA HARINA DE PLATANO VERDE

SE TRITURAN LAS CHICHARITAS SECAS EN MAQUINA DE MOLER, MOLINO O BATIDORA, PARA CONVERTIRLAS EN POLVO. SE ENVASA

SE CONSUME COMO BEBIDA EN FORMA DE ATOLE. SE EMPLEA COMO ESPESANTE EN DIVERSAS RECETAS

Slow Food es una organización que trabaja para promover alimentos buenos, lentos y justos y para mantenerlos disponibles para todos.
www.slowfood.com

Retire el pellejo del pollo antes de cocinarlo. Queda mejor de esta forma, y usted protege su salud.

**PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION
DE ALIMENTOS**
TEL: 978-99-2291-014 www.proyectoconservaciondealimentos.org

CONSERVACION DE PESCADOS

CON SAL Y SECADO SOLAR

7

LOS PESCADOS SE LAVAN Y ESCAMAN SI ES NECESARIO. ELIMINAR LAS VISCERAS Y LA CABEZA. CORTAR O FILETEAR EN PIEZAS PEQUEÑAS

1 1/3 TAZA DE SAL / KG DE PESCADO

SE FROTAN LAS PIEZAS CON SAL. SE COLOCAN EN BANDEJAS Y SE EXPONEN INCLINADAS DIRECTAMENTE AL SOL

LOS PESCADOS SE FROTAN CON SAL AL 2^{do} O 3^{er} DIA SI ES NECESARIO. EL PROCESO TERMINA A LOS 5 O 6 DIAS

LOS PESCADOS ESTÁN SECOS CUANDO LA MASA SE DESPRENDE CON FACILIDAD EN FORMA DE HILACHAS

Slow Food
Slow Food es una organización non profit para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar seguridad alimentaria para todos. www.slowfood.com

8

SE UTILIZAN CUALQUIER TIPO DE AJES, VERDES O HOJOS: CACHUCHA, PIMIENTO O DE COCHINA

AJES SECADOS AL SOL

SE LAVAN BIEN, SE SEPARAN LAS SEMILLAS Y SE CORTAN EN PEDAZOS PEQUEÑOS O TIRAS FINAS. LOS AJES PEQUEÑOS COMO CACHUCHAS, SE DEJAN CON SEMILLAS

SE COLOCAN EN BANDEJAS DE SECADO AL SOL DURANTE 3 - 4 DIAS. SECOS, SE PASAN POR UNA MÁQUINA DE MOLEN, MOLINO O LICUADORA PARA HACERLOS POLVO

SE ENVASAN EN FRASCOS CON BUEN CIERRE QUE SE IDENTIFICAN CON ETIQUETAS

Slow Food
Slow Food es una organización non profit para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar seguridad alimentaria para todos. www.slowfood.com

Conserve las grasas bien tapadas para evitar su degradación. Deséchelas cuando aparezca una espuma amarillenta.

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION DE ALIMENTOS
www.slowfood.org
www.observatorioalimentario.com.ar

HOJAS DE CEBOLLA o cebollinos en polvo

SE LAVAN LAS HOJAS DE CEBOLLA
O LOS CEBOLLINOS. SE SEPARAN LAS RAICES
Y LAS PARTES AMARILLAS O EN MAL ESTADO

SE LAVAN EN PEDAZOS DE 10 CM

SE CORTAN EN BANDEJAS O TÚNELES DE SECADO SOLAR
DURANTE 3 - 4 días. SECOS. SE PASAN
POR UNA MÁQUINA DE MOLER,
MOLINO O LICUADORA

SE ENVASAN EN FRASCOS CON BUEN CIERRE O EN SOBRES DE NYLON SELLADOS
QUE SE IDENTIFICAN CON ETIQUETA

Slow Food®
Slow Food es una organización no lucrativa para promover
alimentos buenos, limpios y justos y garantizar equidad
alimentaria para todos. www.slowfood.org

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION DE ALIMENTOS
www.slowfood.org
www.observatorioalimentario.com.ar

OREGANO EN POLVO

EXISTEN TRES PLANTAS
QUE POSEEN AROMA
Y SABOR SIMILAR AL OREGANO:
1- OREGANITO • 2- OREGANO FRANCÉS
3- OREGANO CIMARRÓN

TÚNEL DE SECADO • BANDEJAS • TENDEDERAS

SE COLOCAN LAS HOJAS
DE OREGANO CIMARRÓN
Y OREGANITO A SECAR AL SOL.
LAS DE OREGANO FRANCÉS
SE CORTAN PRIMERO
EN TIRAS FINAS

CUANDO ESTÉN SECAS, SE SEPARAN
LOS TALLOS GRUESOS. SE HACEN POLVO
EN MÁQUINA DE MOLER, MOLINO O LICUADORA

EL POLVO SE ENVASA
EN FRASCOS
CON BUEN CIERRE
O SOBRES DE NYLON
SELLADOS. SE COLOCA UNA
ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN

Slow Food®
Slow Food es una organización no lucrativa para promover
alimentos buenos, limpios y justos y garantizar equidad
alimentaria para todos. www.slowfood.org

No congele nuevamente los alimentos, una vez que han sido descongelados.

**PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION
DE ALIMENTOS**
TEL: 974 660 200 OF: 974 660 201
WWW.PROYECTOCOMUNITARIOCONSERVACIONDEALIMENTOS.ORG

PEREJIL Y APIO SECOS

MANEJO DE SECADO SOLAR - TONELAJE DE SECADO

11

SEPARAR LOS TALLOS GRUESOS DE PEREJIL O DE APIO, COLOCAR EL RESTO DE LA PLANTA A SECAR AL SOL

CUANDO LAS PLANTAS CRUJEN YA ESTÁN SECAS. SE DESMENUZAN CON LAS MANOS, MOLINO O LICUADORA

SE ENVASAN EN FRASCOS CON BUEN CIERRE. IDENTIFICACIÓN MEDIANTE ETIQUETA

Slow Food!
Slow Food es un movimiento internacional para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar seguridad alimentaria para todos. www.slowfood.com

**PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION
DE ALIMENTOS**
TEL: 974 660 200 OF: 974 660 201
WWW.PROYECTOCOMUNITARIOCONSERVACIONDEALIMENTOS.ORG

BIJA COREUMA

12

LAS SEMILLAS SE SEPARAN DE LAS VAINAS. SE TUESTAN Y SE HIERVEN EN ACEITE O SE Trituran PARA CONVERTIRLAS EN POLVO

SE LAVAN LOS RIZOMAS CON UN CEPILLO Y SE OREAN AL SOL. SE CORTAN EN REBANADAS DE 2 - 3 mm. SE SECAN EN BANDEJAS O TUNELES DE SECADO SOLAR DURANTE 2 o 3 días

SE Tritura EL PRODUCTO SECO EN MAQUINA DE MOLER, MOLINO O BATIDORA. CON BUEN CIERRE PARA CONSERVARLO A LARGO PLAZO

Slow Food!
Slow Food es un movimiento internacional para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar seguridad alimentaria para todos. www.slowfood.com

No sobrecozinhar los alimentos, de manera que mantengan su forma, sabor y textura.

ESTERILIZACIÓN DE ALIMENTOS ENVASADOS

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS
www.slowfood.org

CONSEJOS ÚTILES

Reglas generales: BUENA SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA - BUENA HIGIENE DE PERSONAS, LOCALES Y UTENSILIOS - LIMPIEZA DE LOS ENVASES - SELLADO HERMÉTICO DE LOS PRODUCTOS ENVASADOS - REALIZACIÓN CORRECTA DE LAS RECETAS



¿CÓMO SE ENVASAN?



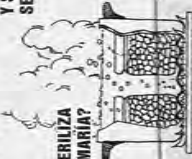
¿CÓMO SE ESTERILIZAN LOS ENVASES?



LAS BOTELLAS O FRASCOS DE VIDRIO SE FRÍEGAN BIEN Y SE PASAN POR VAPOR DE AGUA O AGUA CALIENTE

SE DEJAN 2 cm DE ESPACIO DE CABEZA Y SE SELLAN LOS ENVASES. LAS BOTELLAS SE HERMETIZAN CON UN SELLADOR-CASERO

¿CÓMO SE ESTERILIZA A BAÑO MARÍA?



COLOCAR UNA REJILLA EN EL FONDO DEL RECIPIENTE DE ESTERILIZACIÓN Y SE LLENA DE AGUA. LOS ENVASES SE INTRODUCEN CON IGUAL TEMPERATURA A LA DEL AGUA. EL AGUA CUBRIRÁ 3 cm A LOS ENVASES. EL TIEMPO SE CUENTA A PARTIR DE QUE EL AGUA HIERVA. SE COLOCAN ETIQUETAS DE IDENTIFICACIÓN. SE ALMACENAN EN LUGARES FRESCOS

Slow Food®

Slow Food es el símbolo para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar seguridad alimentaria para todos. www.slowfood.com

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS
www.slowfood.org

PURÉ DE TOMATE

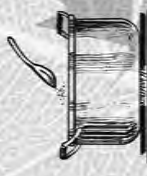
14



1 SE COCINAN LOS TOMATES SIN AGUA



2 SE HACEN PURÉ



3 LA PULPA SE COCINA Y SE ESPESA SI ES NECESARIO. SE AGREGAN 2 CUCHARADAS DE SAL POR LITRO DE PURÉ

4 SE ENVASA CALIENTE Y SE SELLAN HERMÉTICAMENTE



5 SE ESTERILIZA EN BAÑO MARÍA. EL AGUA DEBE CUBRIR LAS BOTELLAS Y CONTAR 15 MINUTOS CUANDO EL AGUA HIERVA

Slow Food®

Slow Food es el símbolo para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar seguridad alimentaria para todos. www.slowfood.com

Las frutas, jugos e infusiones constituyen una buena opción para el desayuno; trate de ingerir algún alimento en la mañana.

15

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION DE ALIMENTOS
www.proyectoconservaciondealimentos.org
1800-978-999-7281-01-4

SOFRITO MULTIPROPOSITO

SE COCINAN EN UNA OLLA SIN AGUA CON CEBOLLA, AJES, AJO Y PLANTAS DE CONDIMENTOS O ESPECIAS SECAS AL GUSTO

SE SELECCIONAN TOMATES, LA MASA BLANDA Y CALIENTE SE HACE PURE EN UNA LICUADORA. NO ES NECESARIO COLAR. ANADIR 2 CUCHARADAS DE SAL, 1 DE AZÚCAR Y 4 DE JUGO DE NARANJA AGRIA O LIMÓN POR LITRO DE SALSA

SE ENVASAN EN BOTELLAS ESTERILIZADAS. SE SELLAN HERMETICAMENTE Y SE ESTERILIZAN DURANTE 15 minutos EN BAÑO MARIA. EL TIEMPO SE CUENTA A PARTIR DE QUE EL AGUA HIERVA. EL AGUA DEBE CUBRIR LAS BOTELLAS

SOFRITO

Slow Food es una organización que trabaja para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su disponibilidad para todos. www.slowfood.org

16

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION DE ALIMENTOS
www.proyectoconservaciondealimentos.org
1800-978-999-7281-01-4

JUGO DE CITRICOS

LIMÓN • NARANJA AGRIA
NARANJA • TORONJA • MANDARINA

LAS FRUTAS DE CORTAN, SE EXPRIMEN Y SE CUELA EL JUGO. SE ENVASA EN BOTELLAS ESTERILIZADAS CON SELLE HERMETICO MEDIANTE UN SELLADOR CASERO

SELADOR ARTESANAL

TUBO DE 1 PULGADA

10 cm

72.8 mm

SE ENVIAN EN UN BANO DE AGUA CALIENTE. SE CUENTA EL TIEMPO A PARTIR DE QUE EL AGUA HIERVA. EL TIEMPO DEBE CUBRIR LAS BOTELLAS

SE ENFRÍAN LO MÁS RÁPIDO POSIBLE Y SE ALMACENAN SIN REFRIGERACION

JUGO DE LIMÓN

Slow Food es una organización que trabaja para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su disponibilidad para todos. www.slowfood.org

Preferir el método de salteado, que consiste en cocinarlos en poca grasa y durante breve tiempo.

17

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION DE ALIMENTOS
Teléfono: 091-689-733-897 - www.proyectoconservaciondealimentos.org

PULPA DE MANGO

SE LAVAN LOS MANGOS. SE CORTAN EN DOS TAJADAS Y SIN PELARLOS, INCLUYENDO LA SEMILLA, SE COCINAN BREVEMENTE EN POCa CANTIDAD DE AGUA

LA MASA CALIENTE SE EXTRAE CON UNA CUCHARA. SE ELIMINAN SEMILLA Y CÁSCARAS. SE HACE UNA PULPA ESPESA CON LA LICUADORA. SE CUELA SI ES NECESARIO

ANADIR DE 3 a 4 CUCHARADAS DE JUGO DE LIMÓN POR LITRO DE PULPA. SE ENVASA CALIENTE EN BOTELLAS ESTERILIZADAS QUE SE SELLAN HERMETICAMENTE CON SELLADOR ARTESANAL

SE ESTERILIZAN LAS BOTELLAS EN BAÑO MARÍA DURANTE 15 MINUTOS

Slow Food®
Slow Food es el movimiento mundial para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su disponibilidad para todos. www.slowfood.com

18

PROYECTO COMUNITARIO
CONSERVACION DE ALIMENTOS
Teléfono: 091-689-733-897 - www.proyectoconservaciondealimentos.org

PULPA DE GUAYABA

SE SELECCIONAN GUAYABAS DE CUALQUIER VARIEDAD EN BUEN ESTADO

SE CORTAN SIN PELAR Y SE COCINAN BREVEMENTE EN POCa CANTIDAD DE AGUA. ADICIONE REMOLACHA EN PEQUEÑAS CANTIDADES SI DESEA RESALTAR EL COLOR ROJO

SE PASA POR LA BATIDORA HASTA OBTENER LA PULPA

SE CUELA Y ENVASA CALIENTE EN BOTELLAS DE CRISTAL ESTERILIZADAS. CIERRE HERMETICAMENTE CON UN SELLADOR CASERO

ESTERILIZE EN BAÑO MARÍA DURANTE 15 minutos A PARTIR DE QUE EL AGUA HIERVA

Slow Food®
Slow Food es el movimiento mundial para promover alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su disponibilidad para todos. www.slowfood.com

Pulpa de guayaba

Procure comer en familia: es el momento en que las personas se relacionan con armonía y placer.

EL VINAGRE SE HACE FÁCIL

CÁSCARAS DE FRUTAS MADURAS • AZÚCAR • AGUA

CÁSCARAS DE FRUTAS EN PEDACITOS 1 ½ TAZAS
Y UNA DE AZÚCAR. SE COLOCAN EN UN FRASCO DE VIDRIO.
AÑADIR 2 LITROS DE AGUA, REVOLVER Y AGREGAR ½ CUCHARADITA
DE LEIVADURA (OPCIONAL) Y UNA TAZA O MÁS DE VINAGRE

TAPAR CON UNA GASA. REPOSO
DURANTE 3-4 SEMANAS.
SE DEJA 3-4 SEMANAS MÁS
Y SE AGITA DE VEZ EN CUANDO

6-8 semanas
YA ESTÁ LISTO
EL VINAGRE!



Slow Food® es una organización sin fines de lucro que promueve
alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su seguridad
alimentaria para todos. www.slowfood.com

MOJO CRIOLLO

SE PREPARA CON
JUGO DE NARANJA AGRIA
Y PLANTAS DE CONDIMENTO

2 TAZAS DE JUGO
DE NARANJA AGRIA
Y UNA DE AGUA.

CON ESTA MEZCLA SE DESMENUZAN
EN UNA BATIDORA OREGANO, AJO,
CULANTRRO, ALBAHACA, ROMERO Y OTRAS A GUSTO
4 CUCHARADAS DE SAL Y 2 DE AZÚCAR.
SE HIERVE TODO DURANTE 3 MINUTOS.
SE ENVASAN CALIENTES
EN BOTTELLAS ESTERILIZADAS

SE ESTERILIZA EN BAÑO MARIA
PARA CONSERVARLA
POR LARGO TIEMPO
FUERA DEL FRÍO



Slow Food®

Slow Food® es una organización sin fines de lucro que promueve
alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su seguridad
alimentaria para todos. www.slowfood.com



Slow Food®

Slow Food® es una organización sin fines de lucro que promueve
alimentos buenos, limpios y justos y garantizar su seguridad
alimentaria para todos. www.slowfood.com

No se utilizan los cubiertos propios para tomar alimentos de fuentes o saiseras.



Embajada de la
República Federal de Alemania
La Habana

cubasolar 

