

TECNOLOGICO DE TURISMO Y HOTELERIA INTERNACIONAL



GASTRONOMÍA

“CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS PARA EL HOGAR”

Trabajo fin de carrera para la obtención del Título de Tecnólogo en Gastronomía.

AUTORA: Cajamarca Brito Miryan Fernanda

QUITO, 29 DE FEBRERO DEL 2008

DEDICATORIA

A mis padres, JOSÉ y ESPERANZA; quienes me han guiado y apoyado por el camino de la vida, demostrándoles de esta manera que su esfuerzo y abnegación no han sido en vano y hoy al obtener el título de Tecnóloga en Gastronomía expreso mis profundos agradecimientos a cada uno de ellos, por depositar en mí su confianza.

A mis hermanos, DAVID y ALEX; por su cariño y apoyo constante, a mi familia por su gran muestra de afecto y por estar presentes en cada momento importante de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme alcanzar una de mis metas propuestas, al INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TURISMO Y HOTELERÍA, por brindarme la oportunidad de cursar por sus aulas y a mis profesores por implantar y compartir sus conocimientos.

A mis padres por su incondicional apoyo moral y económico a lo largo de mi carrera universitaria.

A mi ASESOR, que sin su ayuda no habría sido posible culminar con esta investigación, el cual ha sabido guiarlo de manera eficiente y profesional.

Un agradecimiento especial a mi novio BORIS, quien con su amor, comprensión y apoyo, ha estado conmigo en los momentos más importantes de mi vida.

AUTORÍA

Yo, Miryan Fernanda Cajamarca Brito autora del presente Informe, me responsabilizo por los conceptos, opiniones y propuestas contenidos en el mismo.

Atentamente,

Miryan Fernanda Cajamarca Brito

Señor: Lcdo. Iván Mora

TUTOR DE TESIS

CERTIFICA

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería ITHI, de Quito; por tanto, se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

Lcdo. Iván Mora

Quito, 29 de febrero del 2008

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO

Conste por el presente documento la cesión de los derechos en Tesis de Grado, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El señor Iván Mora, por sus propios derechos, en calidad de Tutor de Tesis; y la señorita Fernanda Cajamarca B., por sus propios derechos, en calidad de autora de la Tesis.

SEGUNDA:

UNO.- La señorita Fernanda Cajamarca B., realizó la tesis Titulada: **“CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS PARA EL HOGAR”**, para optar por el título de TECNÓLOGA EN GASTRONOMÍA en el Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería Internacional ITHI, bajo la tutoría del señor Iván Mora.

DOS,- Es política del Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería Internacional ITHI, que las tesis de grado se apliquen, se materialicen y difundan en beneficio de la comunidad,

TERCERA: Los comparecientes, Lcdo. Iván Mora, en calidad de Tutor de Tesis, y la señorita Fernanda Cajamarca B., como autora de la misma, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en la Tesis de Grado titulada: **“CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS PARA EL HOGAR”** y conceden autorización para que el ITHI pueda utilizar esto tesis en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA aceptación: Las partes declaran que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derechos.

Lcdo. Iván Mora

Srta. Fernanda Cajamarca

Quito, 29 de febrero del 2008

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	
I	
CAPITULO I.....	12
1.1 ANTECEDENTES	12
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	15
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
CAPITULO II	17
2. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL.....	17
2.1 LA ALIMENTACIÓN.....	17
2.2 NUTRIENTES.....	18
2.3 TIPOS DE ALIMENTOS.....	19
2.3.1 Nutrientes esenciales.....	22
2.4 COMPOSICIÓN QUÍMICA	22
2.4.1 LAS PROTEINAS	22
2.4.2 LAS GRASAS Y ACEITES	23
2.4.3 VITAMINAS Y MINERALES	24
2.4.4 ALIMENTOS Y VITAMINAS.....	25
2.4.5 MINERALES	26
2.4.6 HIDRATOS DE CARBONO.....	28
2.5 TERMINOLOGÍA.....	29
2.5.1 Alimento.....	29
2.5.2 La temperatura.....	29
2.5.3 Nutrientes	30
2.5.4 Congelación	31
2.5.5 Conservación.....	31
2.6 TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN	32
2.6.1 REFRIGERACIÓN	32
2.6.2 CONGELACIÓN	32
2.6.3 ESTERILIZACIÓN	33
2.6.4 ENVASADO	34
2.6.5 DESHIDRATACIÓN	34
2.6.6 POR FRÍO	34
2.6.7 ENCURTIDO	35
2.6.8 LA FERMENTACIÓN	35
2.6.9 USO DEL BENZOATO DE SODIO.....	35
2.6.10 EL ADOBO.....	35
2.6.11 LA PASTEURIZACIÓN	35
2.6.12 CONSERVACIÓN AL VACÍO	36
2.7 VERDURAS.....	37
2.7.1 VALOR NUTRICIONAL	37
2.8 HORTALIZAS.....	38
2.8.1 CLASIFICACIÓN DE LAS HORTALIZAS	39
2.8.1.1 Según la parte de la planta comestible, las hortalizas se clasifican.....	39

2.8.1.2 Segundo el medio de conservación, las hortalizas se clasifican	39
2.8.2 VALOR NUTRICIONAL DE LAS HORTALIZAS	39
2.8.3 CONSERVACIÓN DE HORTALIZAS	41
2.9 LEGUMBRES	41
2.9.1 VALOR NUTRICIONAL	42
2.10 FRUTAS	42
2.10.1 CLASIFICACIÓN	42
2.10.2 VALOR NUTRICIONAL	43
2.10.3 CONSERVACIÓN	45
2.11 CARNES	46
2.11.1 VALOR NUTRICIONAL	46
2.11.2 CONSERVACIÓN	47
2.11.2.1 La Congelación	47
2.11.2.2 El Delicado Proceso de la Descongelación	48
2.11 PESCADOS	48
2.11.1 VALOR NUTRICIONAL	50
2.11.2 CONSERVACIÓN	50
2.12 MARISCOS	51
2.12.1 VALOR NUTRICIONAL	51
2.12.2 CONSERVACIÓN	52
2.12.2.1 Los Crustáceos	52
2.12.2.2 Los Moluscos	52
2.13 LACTEOS	53
2.13.1 LECHE	53
2.13.1.1 VALOR NUTRICIONAL	53
2.13.1.2 CONSERVACIÓN	54
2.13.2 "QUESO"	55
2.13.2.1 VALOR NUTRICIONAL	56
2.13.2.2 CONSERVACIÓN	57
2.13.3 "YOGUR"	58
2.13.3.1 VALOR NUTRICIONAL	58
2.13.3.2 CONSERVACIÓN	58
2.13.4 "MANTEQUILLA"	58
2.13.4.1 VALOR NUTRICIONAL	59
2.13.4.2 CONSERVACIÓN	59
 CAPITULO III	61
3. METODOLOGÍA	61
3.1 TÉCNICAS	61
3.1.1 Fuentes Primarias	61
3.1.2 Fuentes Secundarias	61
3.1.3 Fuentes Terciarias	62
3.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	62
3.3 CÁLCULO DE LA MUESTRA	62
3.3.1 Fórmula para el Cálculo	62
 CAPITULO IV	64
4.- ANALISIS DE RESULTADOS	64
4.1 ENCUESTAS	64
4.2 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	69

4.3	CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS MÁS CONSUMIDOS EN EL HOGAR	71
4.3.1	VEGETALES	71
4.3.1.1	ACELGA	71
4.3.1.2	ESPINACA	73
4.3.1.3	LECHUGA.....	75
4.3.1.4	PIMIENTO.....	77
4.3.1.5	TOMATE.....	79
4.3.1.6	CEBOLLA	81
4.3.1.7	AJO	82
4.3.1.8	ZANAHORIA	84
4.3.1.9	APIO	86
4.3.1.10	PAPANABO.....	88
4.3.1.11	BROCOLI	90
4.3.1.12	COLIFLOR	92
4.3.1.13	FREJOL	94
4.3.1.14	RABANO.....	96
4.3.2	FRUTAS	98
4.3.2.1	PAPAYA	98
4.3.2.2	FRUTILLA	100
4.3.2.3	LIMON	102
4.3.2.4	MANDARINA	104
4.3.2.5	MANZANA	106
4.3.2.6	MELON	108
4.3.2.7	MORA	110
4.3.2.8	NARANJA	112
4.3.2.9	PERA	114
4.3.2.10	PIÑA	116
4.3.2.11	PLATANO	118
4.3.2.12	SANDIA	120
4.3.2.13	UVA	122
4.3.2.14	AGUACATE	124
4.3.3	CARNES	127
4.3.4	PESCADOS	129
4.3.5	MARISCOS	132
4.3.6	LACTEOS.....	134
4.3.6.1	LECHE	135
4.3.6.2	QUESO	136
4.3.6.3	YOGURT	138
4.3.6.4	MANTEQUILLA.....	139
	CAPITULO V	140
5.-	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	140
5.1	CONCLUSIONES	140
5.2	RECOMENDACIONES	140
Bibliografía	13	
0		

Anexos

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la sociedad ha perdido los conocimientos acerca de los alimentos que proporcionan un valor nutricional adecuado; debido ha que han sido influenciado directamente por varios factores tales como: económicos, costumbres, hábitos alimenticios y la desinformación principalmente.

La investigación se basa en la necesidad de proporcionar una Guía de Alimentos para el Hogar; es decir, para las amas de casa que no tengan conocimientos de los alimentos que deberían consumir diariamente para aprovechar sus elementos nutricionales. Otra de las causas principales por las cuales no se tiene una buena información nutricional acerca de los alimentos, es que no se desarrolla una acción para incrementar el consumo de los productos con gran cantidad de nutrientes dentro del hogar; tales como: chocho, quinua, melloco, camote, entre otros.

Los alimentos de la canasta básica deben constar principalmente de carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas, etc.; que las podemos encontrar en los vegetales, hortalizas, frutas, tubérculos, lácteos, carnes.

Esta investigación, ayudará a las amas de casa a obtener un conocimiento amplio, acerca de las propiedades nutricionales de los alimentos que adquieran; además permitirá aprender a seleccionar los tipos de productos más beneficiosos para su familia; mejorando de esta manera la salud.

Con esta Guía de Alimentos para el Hogar, se pretende que las amas de casa adquieran productos o alimentos necesarios que satisfagan las necesidades energéticas del cuerpo humano; de esta manera se evitará los desperdicios en alimentos, aportando información de los tiempo de conservación de los mismos, mejorando y prolongando la vida útil de los alimentos al momento de su conservación.

El gasto de las amas de casa, disminuirá sustancialmente debido a que se tiende a adquirir alimentos básicos y necesarios; los mismos que se los puede tratar con las diferentes técnicas de conservación que se sugerirán dentro de esta investigación.

En el transcurso del desarrollo de la investigación, se detallará los diferentes tipos de conservación para cada uno de los productos que se encuentren en los domicilios de las amas de casa.

En el primer Capítulo se observará datos acerca de la conservación de los alimentos y los métodos que nuestros antepasados utilizaban para mantener sus productos en mejores condiciones y de esta forma tener provisiones para las temporadas difíciles, además, conoceremos los objetivos: generales y específicos y la justificación de este trabajo investigativo

En el segundo Capítulo veremos acerca de la alimentación de las personas que tiene diariamente en la cual interviene los productos de la pirámide nutricional como son: los carbohidratos, las vitaminas y minerales, las proteínas y las grasas. También observaremos las técnicas de conservación de los productos que hay en el mercado.

En el tercer capítulo observaremos los resultados de la encuesta que aplicamos a las amas de casa acerca de la guía de alimentos.

En el cuarto capítulo se observará el valor nutricional, la conservación y los beneficios que aportan en la salud de las personas los productos más utilizados por las amas de casa en sus hogares.

En el quinto capítulo conoceremos las conclusiones y recomendaciones obtenidas durante la investigación de este trabajo.

CAPITULO I

1.1 ANTECEDENTES

Nuestros antepasados no podían levantarse por la mañana todos los días con la despreocupación de tener la comida sobre la mesa. Puede que en verano sí pudieran de vez en cuando permitirse ese lujo, pero durante el crudo invierno las cosas eran muy distintas, sobre todo durante la glaciación. Tan importante como buscar alimento es saber conservarlo para tiempos peores y así poder llegar vivos hasta entrada la primavera. Si todo ha ido bien durante el verano-otoño y se han acumulado reservas suficientes, seguramente que sí se levantarán con la seguridad de que ese día tendrían un buen asado.

Se desconoce cuándo se comenzó a almacenar y conservar alimentos para poder ingerirlos sin que se estropearan. Aunque los cazadores-recolectores se desplazaban buscando alimento y mejores refugios, la necesidad verdaderamente acuciante comenzó durante el neolítico. A partir de esta época, el aumento de la población obligó a utilizar la agricultura y la ganadería como sostén de las sociedades, con lo que había que almacenar grandes cantidades de alimentos para los tiempos de escasez. Los excedentes de las buenas cosechas se intercambiaban con otros productos de pueblos lejanos, haciendo el comercio cada vez más importante.

El secado, ahumado, curado y salado han sido procesos de conservación muy comunes desde tiempos muy remotos. Según las zonas geográficas se utilizaban unos y otros, pues no es lo mismo intentar secar carne o pescado en África que en el norte de Europa, donde ahumaban más alimentos. En Mesopotamia era común el secado y en las costeras la salazón.

La conservación por el frío, solo se puede practicar en regiones en las que la mayor parte del año las temperaturas son bajas. Durante el invierno las provisiones se conservan muy bien al aire libre, si se colocan lejos de los animales carnívoros. También se utilizaban cavidades en el suelo helado o grutas naturales.

El secado se realizaba al aire libre, al solo en un lugar cerrado bajo la acción del sol. En las regiones árticas de América se realizaba el secado de la carne y luego se reducía a polvo. También se realizaba el secado del pescado en muchas regiones. Los cereales también hay que secarlos, así como otras plantas, dejándolos al aire libre. El ahumado, de todo tipo de animales, no ha sido tan frecuente como el secado. Las zonas donde más se ha realizado son en Europa, América del Norte y Polinesia. Consiste en colocar colgados los restos de los animales bajo una hoguera que despida mucho humo.

Por otra parte, son muy importantes los recipientes para poder conservar los alimentos. Los graneros aparecieron durante el neolítico y consistían en una construcción aislada e independiente. En el Egipto prehistórico ya se utilizaban. También los recipientes de la vida diaria eran muy importantes, tanto los permeables (cestos, cajas, arcas...), como los impermeables. En esto último fue básica la invención de la cerámica, pero ya antes se utilizaba el cuero o la madera para fabricar recipientes que soportaran líquidos.

“Desde la prehistoria surge la idea o necesidad de conservar para el futuro los alimentos de los que se dispone en gran cantidad en un momento dado.

La conservación implica el mantenimiento de las cualidades nutritivas del alimento durante bastante tiempo; a menudo meses e incluso años.

La primera técnica desarrollada por el hombre primitivo fue probablemente la desecación y la deshidratación.

Otro gran descubrimiento fue el de los efectos del calor (cocidos, asados...). El calor deshidrata, pero tiene además otros efectos, tanto por el humo como por las transformaciones que induce en los alimentos.

La conservación por frío también data de la prehistoria y se ha ido progresando hasta conseguir la congelación gracias a las cámaras de refrigeración.

Existen 2 técnicas principales de conservación de los alimentos:

- Conservación por calor.
- Conservación por frío. ^{“¹}

“Hay muchos agentes que pueden destruir las peculiaridades sanas de la comida fresca. Los microorganismos, como las bacterias y los hongos, estropean los alimentos con rapidez. Las enzimas, que están presentes en todos los alimentos frescos, son sustancias catalizadoras que favorecen la degradación y los cambios químicos que afectan, en especial, la textura y el sabor. El oxígeno atmosférico puede reaccionar con componentes de los alimentos, que se pueden volver rancios o cambiar su color natural. Igualmente dañinas resultan las plagas de insectos y roedores, que son responsables de enormes pérdidas en las reservas de alimentos. No hay ningún método de conservación que ofrezca protección frente a todos los riesgos posibles durante un periodo ilimitado de tiempo.

Los alimentos enlatados almacenados en la Antártica cerca del polo sur, por ejemplo, seguían siendo comestibles al cabo de 50 años, pero esta conservación a largo plazo no puede producirse en el cálido clima de los trópicos. Además del enlatado y la congelación, existen otros métodos tradicionales de conservación como el secado, la salazón y el ahumado. La desecación por congelación o liofilización es un método más reciente. (Guías de Alimentación para Venezuela del niño y del adolescente. Ministerio de la Familia. Fundación CAVENDES).

Gracias a los sistemas de conservación de alimentos empleados hoy día, las posibilidades para realizar la compra y llenar nuestra despensa o frigorífico se han ampliado, ya que el deterioro de los productos es un proceso cada vez más controlado. El interés sobre el mejor modo de conservar los alimentos para disponer de ellos en épocas de carestía o cuando éstos no se podían producir se remonta muy atrás en el tiempo. Fruto de esa búsqueda

¹<http://www.alimentacion/sana.com.ar/informaciones/novedades/conservacion%203.htm>

han surgido el secado al sol y al aire, la salazón, el escabeche, las fresqueras. La mayoría de los alimentos que consumimos han sido manipulados o transformados antes de llegar a nuestra mesa, ya que, en general, la vida útil de los productos frescos es muy limitada si no se les aplica un sistema adecuado de conservación.

Numerosos factores intervienen en la pérdida de la calidad original de un alimento o en su deterioro: la exposición a la luz solar (influye en la pérdida de vitaminas y en el enranciamiento de las grasas), el contacto con el oxígeno del aire (provoca las mismas pérdidas y alteraciones la exposición solar), la temperatura (puede destruir, inactivar o hacer que se reproduzcan rápidamente los gérmenes), el grado de humedad (favorece o impide el desarrollo bacteriano y el enmohecimiento) y de acidez (permite minimizar la pérdida de ciertas vitaminas).²

Nicolas Appert (1749-1841) fue el primer elaborador de latas de conserva, tal como se realiza en el hogar hoy en día. Utilizó el baño maría para conservar alimentos cocinados, guardados en botellas de cristal que luego tapaba con corchos encerados. El descubrimiento de Appert, ideado para las despensas de los ejércitos, no fue utilizado por la Gran Armée, quizás por la fragilidad del envase, o porque, de quedar aire en el interior, tal como sucede en las conservas caseras, el contenido se arruina, pudiendo ser colonizado por las bacterias causantes del botulismo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Proporcionar información a las amas de casa de la importancia y los tipos de conservación de los alimentos que utilizan en el hogar, con el fin de prolongar la vida útil de los productos.

² www.conservacionde los alimentos.com

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Seleccionar las técnicas de conservación más importantes las mismas que puedan ser aplicadas por las amas de casa.
- Especificar las temperaturas y tiempos de conservación de las técnicas.
- Proporcionar información del valor nutricional que contienen los grupos alimenticios.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Este tema investigativo es de gran importancia ya que proporcionará información acerca de las técnicas de conservación de los alimentos que pueden utilizar las amas de casa de una manera sencilla, permitiendo que los productos se mantengan frescos, conservando su sabor y otras propiedades característicos de los alimentos; se decir, su valor nutricional, además, se indicará la temperatura a la cual el producto deberá mantenerse y el tiempo que dura según el método que se utilice. Con el conocimiento de la conservación se logra prevenir la contaminación cruzada, el crecimiento de microorganismos y otros factores que alteran a los alimentos al no estar en un lugar adecuado y no manejar tiempos y temperatura adecuados.

La investigación se la realiza debido a que, en la actualidad se han perdido conocimientos o no se los ha adquirido oportunamente, cuando se obtiene alimentos o productos, los mismos que deben ser tratados y conservados de distintas maneras; es para esto que la guía servirá de gran ayuda principalmente a las amas de casa.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

2.1 LA ALIMENTACIÓN

"Pensando en todo lo que hacemos durante el día (caminar, correr, saltar, pensar....) y en lo que realiza nuestro organismo (respirar, oír, ver...) mientras la sangre circula por el cuerpo realizando funciones importantísimas; comprendemos que nuestro organismo funciona continuamente, hasta cuando dormimos. Por esto el hombre, como todo ser vivo, necesita alimentarse para:

Reponer las pérdidas de materia viva consumida por la actividad del organismo.

Producir las sustancias necesarias para la formación de nuevos tejidos, favoreciendo el crecimiento.

Transformar la energía contenida en los alimentos en calor, movimiento y trabajo.

Clasificación de los alimentos por su origen:

Los alimentos por su origen se clasifican en tres grupos:

- Los de origen vegetal: verduras, frutas, cereales.
- Los de origen animal: carnes, leche, huevos.
- Los de origen mineral: aguas y sales minerales.

Cada uno de estos alimentos proporciona a nuestro organismo sustancias que le son indispensables para su funcionamiento y desarrollo.

Estas sustancias son:

- Los hidratos de carbono (pan, harinas, azúcares, pastas), de alto valor energético.

- Las proteínas (carnes, huevos, lácteos, legumbres) necesarios para el crecimiento y formación de los tejidos.²
- Los lípidos (grasas y aceites) productores de energía.
- Aguas y sales minerales en proporciones variables para el equilibrio de las funciones del organismo.
- Las vitaminas, sustancias químicas complejas, en cantidades mínimas, pero indispensables para el buen estado del organismo.

Clasificación de los alimentos por su descripción:

- Alimentos lácteos (leche, caseína, crema, manteca, queso)
- Alimentos cárnicos y afines (carne, huevos)
- Alimentos farináceos (cereales, harinas)
- Alimentos vegetales (hortalizas, y frutas)
- Alimentos azucarados (azúcares, miel)
- Alimentos grasos (aceites alimenticios, grasas alimenticias, margarina)
- Bebidas (bebidas alcohólicas, o sin alcohol, jarabes, jugos vegetales, bebidas fermentadas, vinos y productos afines, licores)
- Productos estimulantes y fruitivos (cacao y chocolate, café y sucedáneos, té, hierba mate)
- Correctivos y coadyuvantes (especias o condimentos vegetales, hongos comestibles, levaduras, fermentos y derivados, sal y sales compuestas, salsas, aderezos o aliños, vinagres)
- Una buena alimentación debe ser equilibrada y completa, es decir deben estar presentes todos los grupos mencionados y cubrir todas las necesidades del individuo.

2.2 NUTRIENTES

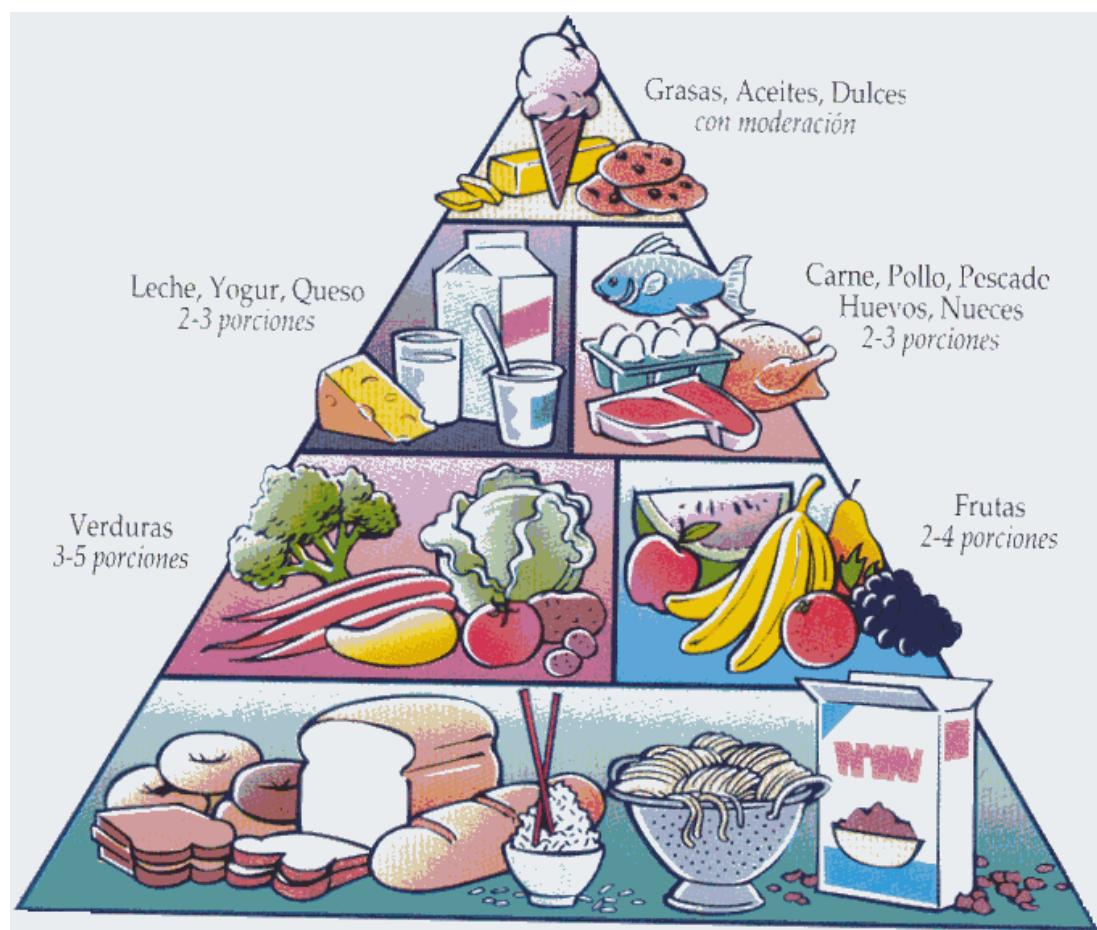
Los nutrientes o principios alimenticios son todas las sustancias integrantes normales de los alimentos, por ejemplo el almidón de los vegetales, la grasa de la leche, etc.

Los nutrientes esenciales o principios nutritivos son sustancias integrantes del organismo, cuya ausencia del régimen o su disminución por debajo de un

límite mínimo, ocasiona después de un tiempo variable una enfermedad carencial. Ejemplo de nutrientes esenciales son: algunos aminoácidos, la vitamina A, el hierro, el calcio, etc.

Pirámide de alimentación:

Para estar sanas, las personas necesitan consumir distintos alimentos y líquidos. La pirámide de alimentos básicos describe la calidad y cantidad de los alimentos diarios que necesitamos para obtener los nutrientes necesarios.



Fuente: <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/conservacion%203.htm>

2.3 TIPOS DE ALIMENTOS

Los alimentos se pueden clasificar en panes y cereales, leguminosas o legumbres, tubérculos y rizomas, frutas y verduras, carne, pescado, huevos; leche y derivados, grasas y aceites, y azúcares, confituras y almibares.

El grupo de panes y cereales incluye el trigo, arroz, maíz y mijo. Son ricos en almidones y constituyen una fuente fácil y directa de suministro de calorías. Aunque la proteína no abunda en los cereales integrales, la gran cantidad que se consume aporta cantidades significativas, las cuales, sin embargo, deben complementarse con otros alimentos ricos en proteínas para obtener todos los aminoácidos esenciales. La harina de trigo blanco y el arroz refinado son bajos en nutrientes, pero, como todos los cereales enteros que contienen el germen y la capa exterior de la semilla, el trigo y el arroz aportan fibra al cuerpo: las vitaminas B tiamina, niacina y riboflavina, y los minerales cinc, cobre, manganeso y molibdeno.

Las legumbres o leguminosas abarcan una amplia variedad de frijoles o judías, chícharos o guisantes, lentejas y granos, e incluso el maní. Todos ellos son ricos en almidón, pero aportan bastante más proteína que los cereales o tubérculos. La proporción y el tipo de aminoácidos de las leguminosas es similar a los de la carne. Sus cadenas de aminoácidos a menudo complementan a las del arroz, el maíz y el trigo, que constituyen los alimentos básicos de muchos países.

Los tubérculos y los rizomas incluyen varios tipos de papa o patata, la mandioca y el taro. Son ricos en almidón y relativamente bajos en proteína, pero aportan gran variedad de vitaminas y minerales.

Las frutas y verduras son una fuente directa de muchos minerales y vitaminas que faltan en las dietas de cereales, en especial la vitamina C de los cítricos y la vitamina A procedente del caroteno de las zanahorias y verduras con hoja. En las verduras están presentes el sodio, cobalto, cloro, cobre, magnesio, manganeso, fósforo y potasio. La celulosa de las verduras, casi imposible de digerir, proporciona el soporte necesario para hacer pasar la comida por el tracto digestivo. Muchas de las vitaminas más frágiles hidrosolubles se encuentran en las frutas y verduras, pero se destruyen con gran facilidad con el exceso de cocción.

La carne, el pescado y los huevos aportan todos los aminoácidos esenciales que el cuerpo necesita para ensamblar sus propias proteínas. La carne contiene un 20% de proteína, 20% de grasa y 60% de agua. Las vísceras son fuentes ricas en vitaminas y minerales. Todos los pescados contienen un alto porcentaje de proteínas, y los aceites de algunos de ellos son ricos en vitaminas D y A. La clara del huevo es la forma más concentrada de proteína que existe.

La leche y sus derivados incluyen la leche entera, el queso, el yogur y los helados, todos ellos conocidos por su abundancia en proteína, fósforo y en especial calcio. La leche también es rica en vitaminas pero no contiene hierro y, si es pasteurizada, carece de vitamina C. Aunque la leche es esencial para los niños, su excesivo consumo por parte de los adultos puede producir ácidos grasos insaturados que se acumulan en el sistema circulatorio.

Las grasas y aceites incluyen la mantequilla, manteca, sebo y aceites vegetales. Todos ellos tienen un alto contenido de calorías, pero, aparte de la mantequilla y algunos aceites vegetales como el de palma, contienen pocos nutrientes.

Los azúcares, confituras y almibares se consumen en grandes cantidades en algunos países, donde constituyen una gran parte del aporte de hidratos de carbono. La miel y el jarabe de arce están compuestos de más de un 75% de azúcar y contienen pocos nutrientes. El consumo excesivo de azúcar provoca caries.

Indicaciones dietéticas

En general, los científicos recomiendan lo siguiente: comer alimentos variados; mantener el peso ideal; evitar el exceso de grasas y aceites, grasas saturadas y colesterol; comer alimentos con suficiente almidón y fibra; evitar el exceso de azúcar y sodio, y, en caso de beber alcohol, hacerlo moderadamente.

2.3.1 Nutrientes esenciales

Los nutrientes se clasifican en cinco grupos principales: proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y minerales. Estos grupos comprenden un total aproximado de entre 45 y 50 sustancias que los científicos consideran esenciales para mantener la salud y un crecimiento normal. Aparte del agua y el oxígeno, incluyen también unos ocho aminoácidos constituyentes de las proteínas, cuatro vitaminas liposolubles y diez hidrosolubles, unos diez minerales y tres electrólitos. Aunque los hidratos de carbono son una fuente de energía, no se consideran esenciales, ya que para este fin se pueden transformar proteínas.³

“Los alimentos se descomponen y se pudren por dos tipos de causas: por fenómenos vitales o por fenómenos no vitales. Los principales causantes de la descomposición por fenómenos vitales son los microorganismos (como las bacterias del medio ambiente y los parásitos de los propios alimentos) y las enzimas presentes en los alimentos. Las enzimas son compuestos de tipo biológico gracias a las cuales se catalizan reacciones químicas específicas. Los microorganismos y las enzimas producen la descomposición interviniendo en procesos físicos y químicos de transformación de las sustancias que componen los alimentos.

Pero los alimentos se alteran también por procesos no vitales. Entre las causas de esto pueden citarse: los excesos de temperatura, la humedad, la luz, el oxígeno o simplemente el tiempo. Todos estos factores provocan diversos cambios físicos y químicos, que se manifiestan por alteraciones del color, olor, sabor, consistencia o textura de los alimentos.”⁴

2.4 COMPOSICIÓN QUÍMICA

2.4.1 LAS PROTEINAS

Desde las humanas hasta las que forman las bacterias unicelulares, son el resultado de las distintas combinaciones entre veinte aminoácidos distintos,

³ <http://www.monografias.com/trabajos7/alim/alim.shtml>

⁴ <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/conservacion%203.htm>

compuestos a su vez por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y, a veces, azufre. En la molécula proteica, estos aminoácidos se unen en largas hileras (cadenas polipeptídicas) mantenidas por enlaces peptídicos, que son enlaces entre grupos amino (NH_2) y carboxilo (COOH). El número casi infinito de combinaciones en que se unen los aminoácidos y las formas helicoidales y globulares en que se arrollan las hileras o cadenas polipeptídicas, permiten explicar la gran diversidad de funciones que estos compuestos desempeñan en los seres vivos.

Las proteínas, desde las humanas hasta las que forman las bacterias unicelulares, son el resultado de las distintas combinaciones entre veinte aminoácidos distintos...

Para sintetizar sus proteínas esenciales, cada especie necesita disponer de los veinte aminoácidos en ciertas proporciones. Mientras que las plantas pueden fabricar sus aminoácidos a partir de nitrógeno, dióxido de carbono y otros compuestos por medio de la fotosíntesis, casi todos los demás organismos sólo pueden sintetizar algunos. Los restantes, llamados aminoácidos esenciales, deben ingerirse con la comida. El ser humano necesita incluir en su dieta ocho aminoácidos esenciales para mantenerse sano: leucina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina. Todos ellos se encuentran en las proteínas de las semillas vegetales, pero como las plantas suelen ser pobres en lisina y triptófano, los especialistas en nutrición humana aconsejan complementar la dieta vegetal con proteínas animales presentes en la carne, los huevos y la leche, que contienen todos los aminoácidos esenciales.

2.4.2 LAS GRASAS Y ACEITES

Son sustancias oleaginosas, grasientas o cerosas, más ligeras que el agua e insolubles en ella. La diferencia entre grasas y aceites radica en que las grasas son sólidas a temperatura ambiente, mientras que los aceites son líquidos y sólo se solidifican a temperaturas más bajas. Las ceras son ésteres de ácidos grados con alcoholes de masa molecular elevada, y suelen ser sólidos duros a temperatura ambiente.

Las grasas son importantes en la dieta como fuente de energía, ya que producen 9 kcal por gramo. En los países desarrollados, el 40% o más del consumo total de energía suele proceder de las grasas. Es un porcentaje superior a lo que se considera recomendable para la salud, el consumo excesivo de grasas está asociado a la obesidad, enfermedades de corazón y vesícula biliar y algunos tipos de cáncer. Las líneas nutricionales, por tanto, recomiendan no ingerir más del 30% de energía a través de las grasas. En países menos desarrollados, las grasas pueden aportar menos del 15% de energía, un nivel de consumo en el que es difícil comer lo suficiente como para satisfacer las necesidades energéticas. La grasa también es importante para la absorción de las vitaminas liposolubles, A, D, E y K, así como para el β-caroteno. Gran parte del sabor de los alimentos está contenido en la grasa.”⁵

2.4.3 VITAMINAS Y MINERALES

“Los minerales inorgánicos son necesarios para la reconstrucción estructural de los tejidos corporales además de que participan en procesos tales como la acción de los sistemas enzimáticos, contracción muscular, reacciones nerviosas y coagulación de la sangre. Estos nutrientes minerales, que deben ser suministrados en la dieta, se dividen en dos clases: macro elementos, tales como calcio, fósforo, magnesio, sodio, hierro, yodo y potasio; y micro elementos, tales como cobre, cobalto, manganeso, flúor y zinc.

Las vitaminas liposolubles son compuestos orgánicos que actúan sobre todo en los sistemas enzimáticos para mejorar el metabolismo de las proteínas, los hidratos de carbono y las grasas. Sin estas sustancias no podría tener lugar la descomposición y asimilación de los alimentos. Ciertas vitaminas participan en la formación de las células de la sangre, hormonas, sustancias químicas del sistema nervioso y materiales genéticos. Las vitaminas se clasifican en dos grupos: liposolubles e hidrosolubles. Entre las vitaminas

⁵ 13/10/07 Encarta 2006

liposolubles están las vitaminas A, D, E y K. Entre las hidrosolubles se incluyen la vitamina C y el complejo vitamínico B.

Las vitaminas liposolubles suelen absorberse con alimentos que contienen esta sustancia. Su descomposición la lleva a cabo la bilis del hígado, y después las moléculas emulsionadas pasan por los vasos linfáticos y las venas para ser distribuidas en las arterias. El exceso de estas vitaminas se almacena en la grasa corporal, el hígado y los riñones. Debido a que se pueden almacenar, no es necesario consumir estas vitaminas a diario.

2.4.4 ALIMENTOS Y VITAMINAS

VITAMINA	ALIMENTOS EN QUE SE ENCUENTRA	FUNCIONES PRINCIPALES	EFFECTOS DE LA DEFICIENCIA
Liposolubles			
A	Vegetales, productos lácteos, hígado	Componente de pigmentos sensibles a la luz. Afecta a la vista y al mantenimiento de la piel	Ceguera nocturna, ceguera permanente, desequilibrio en la piel
D	Productos lácteos, huevos, aceite de hígado de pescado, ultravioleta	Absorción de calcio, formación de los huesos	Raquitismo
E	Margarina, semillas, verduras de hoja verde	Protege contra la oxidación de los ácidos grasos y membranas celulares	Anemia
K	Verduras de hoja verde	Coagulador sanguíneo	Inhibición de la coagulación de la sangre
Hidrosolubles			
B ₁	Vísceras, cerdo, arroz	Metabolismo de los hidratos de carbono	Beriberi (debilidad)

(Tiamina)	cereales, legumbres	carbono. Regulación de las funciones nerviosas y cardíacas.	múscular, mala coordinación e insuficiencia cardiaca)
B ₂ (Riboflavina)	Productos lácteos, hígado, huevos, cereales, legumbres	Metabolismo	Irritación ocular, inflamación y ruptura de células epidérmicas
B ₃ (Nicotinamida)	Hígado, carne magra cereales, legumbres	Reacciones de oxidación-reducción en la respiración celular	Pelagra (dermatitis, diarrea y trastornos mentales)
B ₅ (Ácido pantoténico)	Productos lácteos, hígado, huevos, cereales, legumbres	Metabolismo	Fatiga, pérdida de coordinación
B ₆ (Piridoxina)	Cereales, verduras, carnes	Metabolismo de los aminoácidos	Convulsiones, alteraciones en la piel y cálculos renales
B ₁₂ (Cobalamina)	Carnes rojas, huevos productos lácteos	Metabolismo de los ácidos nucleicos	Anemia perniciosa, trastornos neurológicos
Biotina	Carnes, verduras, legumbres	Síntesis de ácidos grasos y metabolismo de aminoácidos	Depresión, fatiga, náuseas
C (Ácido ascórbico)	Cítricos, verduras de hoja verde, tomates, dientes, huesos y tejido conectivo de vasos sanguíneos	Formación de colágeno en dientes, huesos y tejido conectivo de vasos sanguíneos	Escorbuto (hemorragias, caída de dientes)
Ácido fólico	Alimentos integrales, verduras de hoja verde, legumbres	Metabolismo de los ácidos nucleicos	Anemia, diarrea

Fuente: 13/10/07 Encarta 2006

2.4.5 MINERALES

MINERAL	ALIMENTOS EN LOS SE ENCUENTRA	FUNCIONES PRINCIPALES	EFFECTOS DE LA DEFICIENCIA

Principal			
Calcio	Leche, queso, legumbres verduras	Formación de huesos dientes, coagulación sanguínea y transmisión nerviosa	Raquitismo, osteoporosis
Cloro	Alimentos que contienen algunas verduras y frutas	Regulación de fluidos células o capas de células en los fluidos corporales	Desequilibrio ácido-base (muy raro)
Magnesio	Cereales, verduras de hoja verde	Activación de enzimas síntesis de proteínas	Fallos en el crecimiento problemas de comportamiento, convulsiones
Fósforo	Leche, queso, yogur, pescado, aves de corral, carnes, cereales	Formación de huesos dientes, mantenimiento equilibrio ácido-base	Debilidad, pérdida de calcio
Potasio	Bananas, verduras, patatas leche, carnes	Mantenimiento del equilibrio ácido-base y de fluidos transmisión nerviosa	Calambres musculares pérdida del apetito, ritmo cardíaco irregular
Azufre	Pescado, aves de corral, carnes	Mantenimiento del equilibrio ácido-base y funcionamiento del hígado	Trastornos poco probables aunque el cuerpo recibe menos cantidades de necesarias
Sodio	Sal de mesa	Mantenimiento del equilibrio ácido-base y del nivel de agua en el cuerpo, función nerviosa	Calambres musculares pérdida del apetito
Traza			
Cromo	Legumbres, cereales, vísceras, grasas, aceites vegetales, carnes, cereales	Metabolismo de la glucosa	Aparición de diabetes adultos

Cobre	Carnes, agua potable	Formación de glóbulos rojos	Anemia, afecta al desarrollo de huesos tejido nervioso
Flúor	Agua potable, té, marisco	Mantenimiento de la estructura ósea, resistencia a la caries dental	Osteoporosis, caries dental
Yodo	Pescado de mar, mariscos, productos lácteos, verduras, sal yodada	Síntesis de las hormonas tiroideas	Inflamación del tiroides (bocio)
Hierro	Carnes magras, huevos, cereales, verduras de hoja verde, legumbres	Formación de hemoglobina	Anemia
Selenio	Marisco, carnes, cereales	Previene la descomposición de grasas y otras sustancias químicas del cuerpo	Anemia
Cinc	Carnes magras, pan y cereales, legumbres, maíz	Componente de muchas enzimas	Fallos en el crecimiento, atrofia de las glándulas sexuales, retraso en la curación de heridas

Fuente: 13/10/07 Encarta 2006

2.4.6 HIDRATOS DE CARBONO

Aportan gran cantidad de energía en la mayoría de las dietas humanas. Los alimentos ricos en hidratos de carbono suelen ser los más baratos y abundantes en comparación con los alimentos de alto contenido en proteínas o grasa. Los hidratos de carbono se queman durante el metabolismo para producir energía, liberando dióxido de carbono y agua. Los seres humanos también obtienen energía, aunque de manera más compleja, de las grasas y proteínas de la dieta, así como del alcohol.

Los hidratos de carbono en los que se encuentran la mayor parte de los nutrientes son los llamados hidratos de carbono complejos, tales como

cereales sin refinar, tubérculos, frutas y verduras, que también aportan proteínas, vitaminas, minerales y grasas. Una fuente menos beneficiosa son los alimentos hechos con azúcar refinado, tales como productos de confitería y las bebidas no alcohólicas, que tienen un alto contenido en calorías pero muy bajo en nutrientes y aportan grandes cantidades de lo que los especialistas en nutrición llaman calorías vacías.”⁶

2.5 TERMINOLOGÍA

2.5.1 Alimento

“Sustancias necesarias para el mantenimiento de los fenómenos que ocurren en el organismo sano y para la reparación de las pérdidas que constantemente se producen en él. No existe ningún alimento completo, en nuestra dieta debemos incluir una diversidad de alimentos que hagan que ésta sea lo suficientemente rica como para poder mantener correctamente nuestro organismo en funcionamiento.”⁷

Alimento.-Se define como alimento a cualquier sustancia que introducida en la sangre, nutre, repara el desgaste y da energía y calor al organismo, sin perjudicarlo ni provocarle pérdida de su actividad funcional. (Lleana Santoiani)

Estos autores coinciden en su definición de alimento como una sustancia que entra al cuerpo para la reparación del desgaste físico que hay durante la actividad de la persona.

2.5.2 La temperatura

“Es una magnitud física descriptiva de un sistema que caracteriza la transferencia de energía térmica, o calor, entre ese sistema y otros. Desde un punto de vista microscópico, es una medida de la energía cinética

⁶ 13/10/07 Encarta 2006

⁷ (<http://www.canalsalud.com>)

asociada al movimiento aleatorio de las partículas que componen el sistema.”⁸

“Temperatura.- Estado más o menos frío o caliente de los cuerpos percibidos por el tacto.”⁹

Las definiciones de temperatura para los autores son distintas ya que cada uno de ellos tiene diferente percepción.

2.5.3 Nutrientes

“Son proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales suministrados por los alimentos y necesarios para el crecimiento y el mantenimiento de la vida.”¹⁰

Nutrientes.- La función principal de la alimentación es proporcionar al cuerpo los componentes nutritivos necesarios para vivir y mantener un adecuado estado de salud. Se entienden por nutrientes, según la definición del Código Alimentario Español, “aquellos componentes de los alimentos útiles para el metabolismo orgánico que corresponden a los grupos denominados genéricamente hidratos de carbono (glúcidos), proteínas, grasas (lípidos), vitaminas, minerales y agua”. La presencia de estas sustancias en los alimentos no sólo les confiere su valor nutritivo, sino que también influyen en sus propiedades estructurales y sensoriales. (AADYND) (Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas Dietistas. Curso de Educación a distancia para maestros: Alimentación y Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 2001).

Los autores coinciden en la definición ya que señalan que los nutrientes son necesarios para un buen crecimiento y mantenimiento de la vida entre ellos están los hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas, minerales.

⁸ (es.wikipedia.org/wiki/Temperatura)

⁹ <http://www.definicion.org/temperatura>

¹⁰ (www.geocities.com/rmjmflds/glosario.htm).

2.5.4 “Congelación”¹¹

Básicamente podemos decir que la materia orgánica se compone de agua y de materia seca. Cuando congelamos un alimento, sólo se congela el agua que contiene, por ello uno de los factores a tener en cuenta en el proceso de congelación es el contenido de agua del producto. En función de la cantidad de agua se tiene el calor latente de congelación.

“Congelación.- En el caso del agua, paso del estado líquido al sólido como consecuencia de la disminución de temperatura.”¹²

Nos dicen que el factor importante de la congelación es la temperatura que se produce en el proceso de la congelación.

2.5.5 Conservación

De acuerdo con la Unión Mundial de la Naturaleza, es la gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de modo que se produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero asegurando su potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras. La conservación comprende acciones destinadas a la preservación, el mantenimiento, la utilización sostenida, la restauración y el mejoramiento del ambiente natural.

Conservación.- Acción y efecto de conservar o conservarse. (Enciclopedia Ilustrada)

¹¹ es.wikipedia.org/wiki/Congelaci%C3%B3n

¹² trinidadarroyo.org/proyecto/diccionario.htm

2.6 TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN

2.6.1 REFRIGERACIÓN

“Proceso por el que se reduce la temperatura de un espacio determinado y se mantiene esta temperatura baja con el fin, por ejemplo, de enfriar alimentos, conservar determinadas sustancias o conseguir un ambiente agradable.

PRODUCTO	TEMP. °C	Gr. HUMEDAD °C	TIEMPO. CONSER
Carnes	0 a 2	80 – 85	3 a 4 días
Aves y caza	1 a 2	80 – 85	4 a 5 días
Crustáceos	1 a 2	90 – 95	1 a 2 días
Pescado	1 a 2	90 – 95	1 a 2 días
Hortalizas	4	80 – 85	5 a 7 días
Huevos	2 a 4	80 – 85	2 a 3 semanas
Leche	4	-	3 a 4 días
Producto elaborado	2	-	1 a 3 días

Fuente: (Hotelería y Turismo; Preelaboración y Conservación de alimentos; LAZA Pascual y LAZA Jerónima)

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

2.6.2 CONGELACIÓN

Método de conservación de los alimentos que se basa en la exposición al frío, a temperaturas inferiores al punto de congelación. En la región situada por encima del punto de congelación se habla de refrigeración.

GÉNERO	PREELABORACIÓN	TEMP. °C	TIEMPO
Carnes	Maduración de 3 a 4 días en cámara Canales, piezas cortadas, crudo.	- 10	De 8 a 10 meses
Aves y caza	Limpias, flameadas y evisceradas. Enteras o fraccionadas. Crudo.	- 10	De 8 a 10 meses
Pescado	Enteros, eviscerados, descamados pelados. Fraccionado.	- 14	De 4 a 6 meses
Mariscos	Crudos y congelados con pocas horas		

	de captura. Cocidos de forma habitual - 14	De 2 a 3 meses	
Hortalizas	Recolectadas con un máximo de horas de antelación. Peladas, limpias, cortadas, blanqueadas, refrescadas y secadas con aire caliente.	- 18	De 6 a 9 meses
Frutas	Recolectadas con un máximo de horas de antelación. Limpias, lavadas enteras o fraccionadas.	- 18	De 8 a 12 meses
Platos cocido	Interrumpir cocción habitual 10 minutos antes.	- 14 - 18	De 8 a 12 meses

Fuente: (Hotelería y Turismo; Preelaboración y Conservación de alimentos; LAZA Pascual y LAZA Jerónima)

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

2.6.3 ESTERILIZACIÓN

Método por calor para destruir bacterias y microorganismos, ya que las bacterias no resisten altas temperaturas durante cierto tiempo.

GÉNERO	ESTERILIZACIÓN	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Tomates	1,15 h.	8 a 12 meses
Pimientos	45 m.	10 a 12 meses
Fréjol	2,15 h.	12 meses
Endibias	1,30 h.	1 año
Coles	1,45 h.	10 a 12 meses
Zanahorias	1,45 h.	12 meses
Alcachofas	1,45 h.	10 a 12 meses
Ciruelas	25 m.	12 meses
Peras	40 m.	12 meses
Espárragos	1,45 h.	10 meses

Fuente: (Hotelería y Turismo; Preelaboración y Conservación de alimentos; LAZA Pascual y LAZA Jerónima)

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

2.6.4 ENVASADO

Método de conservación de los alimentos que consiste en calentarlos y sellarlos en recipientes herméticos.

2.6.5 DESHIDRATACIÓN

Método de conservación de los alimentos que consiste en reducir a menos del 13% su contenido de agua. Cabe diferenciar entre secado, método tradicional próximo a la desecación natural (frutos secados al sol, por ejemplo) y deshidratación propiamente dicha, una técnica artificial basada en la exposición a una corriente de aire caliente.

Se pueden usar otros métodos o combinaciones de métodos para conservar los alimentos. **La salazón del pescado y el cerdo** es una práctica muy antigua. La sal penetra en los tejidos y, a todos los efectos, fija el agua, inhibiendo así el desarrollo de las bacterias que deterioran los alimentos.

Otro método muy empleado es el ahumado, que se utiliza a menudo para la conservación del pescado, el jamón y las salchichas. **El humo** se obtiene por la combustión de madera, con una aportación limitada de aire. En este caso, parte de la acción preservadora se debe a agentes bactericidas presentes en el humo, como el metanal y la creosota, así como por la deshidratación que se produce durante el proceso. El ahumado suele tener como finalidad dar sabor al producto, además de conservarlo.

2.6.6 POR FRÍO

La aplicación del frío es uno de los métodos más extendidos para la conservación de los alimentos. El frío va a inhibir los agentes alterantes de una forma total o parcial.

Las ventajas son numerosas, por un lado permiten conservar los alimentos a largo plazo, principalmente a través de la congelación.

2.6.7 ENCURTIDO

Debido a su elevado grado de acidez, **el vinagre** (ácido acético) actúa como conservante en los encurtidos y otros productos calentados con antelación.

Blanqueado y refrescar, cubierto con el preparado de vinagre hasta el borde, tapar herméticamente en un lugar frío, oscuro y seco. Consumir a partir de siete días hasta un año. Los productos que se pueden aplicar este método son: zanahoria, col, tomates, pepinillos y cebollas.

2.6.8 LA FERMENTACIÓN

Producida por ciertas bacterias que generan ácido láctico es la base de la conservación del chucrut o col fermentada y las salchichas fermentadas.

2.6.9 USO DEL BENZOATO DE SODIO

Cuya concentración no puede exceder el 0,1%, se usa en productos derivados de la fruta para protegerlos contra las levaduras y los mohos.

2.6.10 EL ADOBO

Método de conservación por medio de ingredientes conservadores. Mezcla de hortalizas, especias, pimentón y vino blanco en cantidad justa para impregnar la carne. Se utiliza para carne de ternera y cerdo, pescados.

2.6.11 LA PASTEURIZACIÓN

Método de conservación para leches y cremas. Este elimina posibles bacterias al hacerlo subir a 70 grados centígrados y alarga su conservación por 48 h.

Otro método que está en estudio es la conservación de frutas y verduras por un tratamiento anaeróbico inmediato de los alimentos con gases como el

dióxido de carbono, el monóxido de carbono y el nitrógeno. También está en estudio el tratamiento de productos envasados esterilizados como la leche.

Debido a la creciente preocupación por el uso de productos químicos que pueden ser tóxicos, podrían utilizarse radiaciones ionizantes en su lugar. La irradiación retarda la maduración de la fruta y la verdura, inhibe la germinación en bulbos y tubérculos, desinfecta el grano, los cereales, las frutas frescas y secas, y elimina los insectos de las verduras; también destruye las bacterias en la carne fresca. No obstante, la preocupación del público acerca de la seguridad de la radiación ha limitado su uso a gran escala.”¹³

2.6.12 CONSERVACIÓN AL VACÍO

Aunque todos los alimentos tienden a estropearse debido a su origen biológico y a la presencia permanente de microorganismos, la conservación al vacío es uno de los métodos más eficaces para combatir este deterioro.

Retirar el máximo de aire de dentro de una lata inhibe el crecimiento de las bacterias, mohos, fermentos, etc. ya que estos y otros microorganismos necesitan del aire para crecer. Cuando el máximo de aire es extraído y la lata es cerrada, los niveles de oxígeno siguen bajando mientras suben los de dióxido de carbono.

Un ambiente bajo en oxígeno y alto en dióxido de carbono reduce el crecimiento de los organismos que dañan la conserva, prolongando su vida y fecha de caducidad.

En el mercado existe gran cantidad de productos envasados al vacío, pero también existen diversos aparatos para envasar al vacío de manera doméstica.

¹³ (Hoteleería y Turismo; Preelaboración y Conservación de alimentos; LAZA Pascual y LAZA Jerónima)

2.7 VERDURAS

“No es fácil definir la palabra verdura desde el punto de vista culinario. Todo lo que comen los seres humanos que no sean de origen animal o mineral puede considerarse una verdura, pero en el uso cotidiano la mayoría de los cereales, frutos secos, aceites y frutas dulces no se entienden como tales, al igual que muchas plantas que se utilizan en pequeñas cantidades para dar sabor a otras comidas. Los tallos, hojas, flores o raíces de una planta sí son verduras. La mayor parte de las verduras son verdes, pero también existen otras que no lo son.

Hay una gran variedad de especies de plantas que sirven de alimento a un grupo determinado de seres humanos de zonas concretas de la Tierra. Si no tenemos en cuenta las plantas salvajes, el número de especies de plantas comestibles se reduce considerablemente y todavía es menor el número de plantas cultivadas que sirven como alimento a la mayor parte de la población mundial. Estas plantas pertenecen a muchas familias botánicas diferentes, algunas de las cuales son de gran importancia en la dieta del ser humano.”¹⁴

2.7.1 VALOR NUTRICIONAL

“Contienen altos porcentajes de fibra, lo que hace aconsejable su uso como componente importante en la alimentación humana. Por lo contrario contienen poca cantidad de proteína y aminoácidos esenciales. Poseen las vitaminas como la b1, b2 y niacina; aunque el verdadero valor vitamínico está en las importantes cantidades de beta caroteno (provitamina a), vitamina c y folatos. Estas características la hacen fundamentales en la dieta, ya que las demás familias alimenticias no las poseen. De esta manera, con el consumo de verduras conseguimos una dieta equilibrada en vitaminas.”¹⁵

¹⁴ 13/10/07 Encarta 2006

¹⁵ Hotelería y Turismo; Preelaboración y Conservación de alimentos; LAZA Pascual y LAZA Jerónima)

Composición de las verduras.

Verduras	H. D.c.	Proteína	Grasas	Kcal.	Vit. C	Vit. A	Fibra
Acelgas	5,6	1,6	0,4	22	34	6500	1
Ajo	29,3	5,3	0,2	100	9	-	1,1
Alcachofa	10,6	2,7	0,2	50	9	160	2,4
Apio	3,9	0,9	0,1	20	9	240	0,6
Berenjena	5,6	1,12	0,2	27	5	10	0,9
Calabacín	3,6	1,2	0,1	15	19	329	0,6
Cebolla	8,7	1,5	0,1	40	10	0,1	0,6
Col	8,7	4,7	0,4	47	100	550	1,2
Coliflor	5,2	2,7	0,2	30	78	60	1
Endibia	3,7	0,8	0,1	15	10	-	0,6
Espárrago	4,1	2,1	0,2	20	33	900	0,8
Espinaca	4,3	3,2	0,3	25	51	8100	0,6
Guisantes	17	6,3	0,4	85	27	640	2
Lechuga	2,5	1,3	0,2	16	-	970	0,05
Papa	17,7	2,1	0,1	85	20	-	0,5
Pepino	3	0,8	0,1	13	8	300	0,6
Perejil	8,5	3,6	0,6	43	172	8500	1,5
Pimiento	5,3	1,2	0,2	30	128	420	1,4
Puerro	9,4	2	0,3	5	18	50	1,2
Remolacha	9,9	1,6	0,1	42	10	20	0,8
Tomate	4,7	1,1	0,2	20	23	900	0,5
Zanahoria	9,1	1,1	0,2	40	-	11000	1

Fuente: (Hoteleería y Turismo; Preelaboración y Conservación de alimentos; LAZA Pascual y LAZA Jerónima)

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

2.8 HORTALIZAS

“El término hortaliza incluye a las verduras y a las legumbres verdes como las habas y los guisantes. Dentro del concepto de hortalizas se excluyen a las frutas y a los cereales.

Sin embargo esta distinción es bastante arbitraria y no se basa en ningún fundamento botánico, por ejemplo, los tomates y pimientos se consideran hortalizas, no como frutas, a pesar de que la parte comestible es la fruta.

2.8.1 CLASIFICACIÓN DE LAS HORTALIZAS

2.8.1.1 Según la parte de la planta comestible, las hortalizas se clasifican en:

- Frutos: Berenjena, pimiento, tomate, guindillas, calabaza.
- Bulbos: Cebolla, puerro, ajo seco.
- Hojas y tallos verdes: Acelgas, achicoria, cardo, endivia, escarola, lechuga, espinacas, perejil, apio, col, brócoli, coles de bruselas.
- Flor: Alcachofa, coliflor.
- Tallos jóvenes: Espárrago.
- Legumbres frescas o verdes: Guisantes, habas, judías verdes.
- Raíces: Zanahoria, nabo, remolacha, rábano.

2.8.1.2 Según el medio de conservación, las hortalizas se clasifican en:

- Hortalizas frescas: Se venden a granel o envasadas.
- Hortalizas congeladas: Prácticamente tienen las mismas propiedades que frescas.
- Hortalizas deshidratadas o desecadas: Se les ha eliminado el agua.

2.8.2 VALOR NUTRICIONAL DE LAS HORTALIZAS

- **Agua:** Las hortalizas contienen una gran cantidad de agua, aproximadamente un 80% de su peso.
- **Glúcidos:** Según el tipo de hortalizas la proporción de hidratos de carbono es variable, siendo en su mayoría de absorción lenta. Según la cantidad de glúcidos las hortalizas pertenecen a distintos grupos:
 - **Grupo A:** Contienen menos de un 5% de hidratos de carbono. Pertenece a este grupo la acelga, el apio, la espinaca, la berenjena, el coliflor, la lechuga, el pimiento, el rábano, el tomate, etc.
 - **Grupo B:** Contienen de un 5 a un 10% de hidratos de carbono (alcachofa, guisante, cebolla, nabo, puerro, zanahoria, remolacha).

- **Grupo C:** Contienen más del 10% de hidratos de carbono (patata, mandioca).
- **Vitaminas y minerales:** La mayoría de las hortalizas contienen gran contenido de vitaminas y minerales y pertenecen al grupo de alimentos reguladores en la rueda de los alimentos, al igual que las frutas. La vitamina A está presente en la mayoría de hortalizas en forma de provitamina. Especialmente en zanahorias, espinacas y perejil. También son ricas en vitamina C especialmente pimiento, perejil, coles de bruselas y brócoli. Encontramos vitamina E y vitamina K pero en mucha menos cantidad en guisantes y espinacas. Como representante de las vitaminas del grupo B tenemos el ácido fólico que se encuentra en las hojas de las hortalizas verdes. El potasio abunda en la remolacha y la coliflor; el magnesio en espinacas y acelgas; el calcio y el hierro está presente en cantidades pequeñas y se absorben con dificultad en nuestro tubo digestivo; el sodio en el apio.
- **Sustancias volátiles:** La cebolla contiene disulfuro dipropilo que es la sustancia que hace llorar.
- **Lípidos y proteínas:** Presentan un contenido bajo de estos macronutrientes.
- **Valor calórico:** La mayoría de las hortalizas son hipocalóricas. Por ejemplo 100 gramos de acelgas solo contienen 15 calorías. La mayoría no superan las 50 calorías por 100 gramos excepto las alcachofas y las patatas. Debido a este bajo valor calórico las hortalizas deberían estar presentes en un gran porcentaje en una dieta contra la obesidad.
- **Fibra dietética:** Del 2 al 10% del peso de las hortalizas es fibra alimentaria. La fibra dietética es pectina y celulosa, que suele ser menos digerible que en la fruta por lo que es preciso la cocción de las hortalizas para su consumo en la mayoría de las ocasiones. La mayoría de las hortalizas son ricas en fibra (berenjena, coliflor, judías verdes, brócoli, escarola, guisante).
- Todas estas propiedades hacen que sea recomendable consumirlas con bastante frecuencia al día, recomendándose una ración en cada comida

y de la forma más variada posible. Por eso las hortalizas ocupan el segundo piso, junto con las frutas en la pirámide de los alimentos.

2.8.3 CONSERVACIÓN DE HORTALIZAS

Las hortalizas frescas deben conservarse adecuadamente hasta el momento del consumo. Las condiciones y duración del almacenamiento influyen mucho en el aspecto y valor nutritivo. La mayoría de hortalizas deben conservarse a temperaturas bajas con una alta humedad ambiental, por lo que el verdulero del frigorífico es el lugar más recomendable. Se aconseja ponerlas en bolsas agujereadas o con láminas de aluminio y evitar que el envase sea hermético. En el frigorífico se pueden conservar algunos días, según la clase de hortaliza. Por ejemplo las espinacas, lechuga, etc., no conviene tenerlos más de 3 días, sin embargo las zanahorias, nabos, remolacha, son menos sensibles y se conservan durante más tiempo. Algunas como las cebollas y los ajos secos, no precisan ser conservarlos en la nevera, siendo más adecuado un lugar seco y aireado.”¹⁶

2.9 LEGUMBRES

“Conjunto de semillas comestibles que crecen y maduran dentro de una vaina que las protege y les sirve de envoltura. Constituyen un grupo de alimentos muy homogéneo, formado por los frutos secos de las leguminosas, siendo dehiscentes, desarrollados a partir del gineceo, de un solo carpelo y que se abre tanto por la sutura ventral como por el nervio dorsal, en dos valvas y con las semillas en una hilera ventral.

El tamaño de las legumbres varía desde un milímetro o poco más hasta medio metro. Su forma, aunque en la mayoría de los casos es alargada y comprimida, como la de las judías o habichuelas, varía muchísimo.

Las legumbres pertenecen al gran orden de las plantas leguminosas (familia Fabaceae, leguminosa de grano) y a pesar del gran número de especies que

¹⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/Hortaliza> 14-06-06

componen esta familia, las utilizadas para la alimentación humana y del ganado es muy bajo.

La parte de la planta consumida en alimentación animal y humana varía entre las distintas especies de leguminosas. En la mayor parte de los casos, la parte comestible coincide con la utilizada por la planta como almacén de sustancias de reserva. La gran variación existente en la parte consumida, es una consecuencia de la diversidad de estrategias utilizadas por las leguminosas para su adaptación a los medios más diversos.

2.9.1 VALOR NUTRICIONAL

Las legumbres han sido cultivadas durante siglos por una gran variedad de culturas. Se pueden considerar alimentos nutricionalmente recomendables teniendo en cuenta su composición en proteínas (20%), hidratos de carbono (60%), lípidos, fibra (11 Y 25%), minerales y vitaminas.

Las legumbres son bastante parecidas entre ellas a su composición de nutrientes, que varían un poco en el cacahuete y la soja ya que el contenido en éstos de lípidos puede alcanzar el 18 por ciento, frente a un 4 por ciento en el resto de legumbres.

2.10 FRUTAS

La fruta o las frutas son un conjunto de alimentos vegetales que proceden del fruto de determinadas plantas, ya sean hierbas como la melonera o árboles como el albaricoquero. Las frutas poseen un sabor y un aroma característicos y presentan unas propiedades nutritivas y una composición química que las distingue de otros alimentos.

2.10.1 CLASIFICACIÓN

Las frutas se clasifican en:

- **Frutas de hueso o carozo:** Son aquellas que tienen una semilla grande y de cáscara dura, como el albaricoque o el melocotón.
- **Frutas de pepita:** Son las frutas que tienen varias semillas pequeñas y de cáscara menos dura como la pera y la manzana.
- **Fruta de grano:** Son aquellas frutas que tienen infinidad de minúsculas semillas como el higo y la fresa.
- **Según como sea el tiempo desde su recolección, la fruta se clasifica en:**
 - **Fruta fresca**, si el consumo se realiza inmediatamente o a los pocos días de su cosecha, de forma directa, sin ningún tipo preparación o cocinado.
 - **Fruta desecada o fruta pasa:** Es la fruta que tras un proceso de desecación se puede consumir a los meses, e incluso años después de su recolección. La fruta desecada no es sinónimo de fruto seco.

Otros grupos de fruta comprenden:

- **Cítricos** como la naranja, el pomelo y el limón
- **Exóticas** como la piña, el lichi, el kiwi, el mango, la guanábana, el durian, la papaya, el mangostán, la fruta de pan, la fruta de jaca, el banano, la guayaba, la carambola, el maracuyá, la granadilla, la granada, el rambutan, el anón y la chirimoya.

2.10.2 VALOR NUTRICIONAL

La composición química de las frutas depende sobre todo del tipo de fruta y de su grado de maduración.

- **Agua:** Más del 80% y hasta el 90% de la composición de la fruta es agua. Debido a este alto porcentaje de agua y a los aromas de su composición, la fruta es muy refrescante.
- **Glúcidos:** Entre el 5% y el 18% de la fruta está formado por carbohidratos. El contenido puede variar desde un 20% en el plátano hasta un 5% en el melón, sandía y fresas. Las demás frutas tienen un valor medio

de un 10%. El contenido en glúcidos puede variar según la especie y también según la época de recolección. Los carbohidratos son generalmente azúcares simples como fructosa, sacarosa y glucosa, azúcares de fácil digestión y rápida absorción. En la fruta poco madura nos encontramos, almidón, sobre todo en el plátano que con la maduración se convierte en azúcares simples.

- **Fibra:** Aproximadamente el 2% de la fruta es fibra dietética. Los componentes de la fibra vegetal que nos podemos encontrar en las frutas son principalmente pectinas y hemicelulosa. La piel de la fruta es la que posee mayor concentración de fibra, pero también es donde nos podemos encontrar con algunos contaminantes como restos de insecticidas, que son difíciles de eliminar si no es con el pelado de la fruta. La fibra soluble o gelificante como las pectinas forman con el agua mezclas viscosas. El grado de viscosidad depende de la fruta de la que proceda y del grado de maduración. Las pectinas desempeñan por lo tanto un papel muy importante en la consistencia de la fruta.
- **Vitaminas:** Como los carotenos, vitamina C, vitaminas del grupo B. Según el contenido en vitaminas podemos hacer dos grandes grupos de frutas:
 - **Vitamina C:** contienen 50 mg/100. Entre estas frutas se encuentran los cítricos, también el melón, las fresas y el kiwi.
 - **Vitamina A:** Son ricas en carotenos, como los albaricoques, melocotón y ciruelas.
 - **Sales minerales:** Al igual que las verduras, las frutas son ricas en potasio, magnesio, hierro y calcio. Las sales minerales son siempre importantes pero sobre todo durante el crecimiento para la osificación. El mineral más importante es el potasio. Las que son más ricas en potasio son las frutas de hueso como el albaricoque, cereza, ciruela, melocotón, etc.

2.10.3 CONSERVACIÓN

La fruta debe ser consumida, principalmente como fruta fresca. Un almacenamiento prolongado no es adecuado; tampoco sería posible para algunos tipos de fruta, como las cerezas o las fresas. Muchas especies de frutas no pueden ser conservadas frescas, porque tienden a descomponerse rápidamente. Para la conserva o almacenamiento de la fruta hay que tener en cuenta que la temperatura ambiental elevada favorece la maduración ya que la temperatura demasiado alta puede afectar al aroma y al color.

La fruta que se almacena debe estar sana, no deteriorada y exenta de humedad exterior. No se aconseja guardar juntas diferentes variedades de fruta ni las frutas con hortalizas, sobre todo con la patata, ya que se piensa que puede influir en la maduración. No se aconseja guardar los plátanos en la nevera porque el aroma y el aspecto se deterioran. El resto de las frutas si pueden guardarse en el frigorífico. Se recomienda guardar las frutas delicadas como máximo dos días, una semana las frutas con hueso, y unos diez días los cítricos maduros. Las manzanas y peras pueden guardarse algunos meses en una habitación fresca a unos 12 grados, aireada y oscura con un 80 y 90% humedad.

En la conservación a gran escala o industrial de la fruta el objetivo más importante para alcanzar dicha conservación será el control de su respiración, evitando la maduración de las frutas climáticas e intentando que la maduración de las frutas no climáticas sea lo más lento posible. La fruta antes de madurar se conserva en ambientes muy pobre en oxígeno, y si es posible con altas concentraciones de anhídrido carbónico. Deben colocarse en lugares oscuros y con temperaturas inferiores a los 20 C. Estas condiciones controlan la producción de etileno.

La fruta ya madura debe mantenerse en condiciones de poca luz, bajas temperaturas entre 0 y 6 grados centígrados y alta humedad relativa, próxima

al 90%. Hay que separar las frutas maduras de las que no lo están, ya que una sola pieza puede hacer madurar al resto.”¹⁷

2.11 CARNES

Carne bovina, porcina y de pollo.

“La carne es el tejido, principalmente muscular, que forma parte de la composición de un animal. Es un alimento común para el humano, otras especies animales, e inclusive para unas pocas especies vegetales.

La mayor parte del consumo de carne del humano proviene de mamíferos, especialmente de animales ungulados domesticados para proveer alimento.

En la mayoría de las culturas la carne es cocida antes de ser consumida.

Algunas personas optan por no consumir carne, ya sea por razones filosóficas, médicas, u otras, y son conocidas como vegetarianos.

Los animales que se alimentan exclusivamente de carne se llaman carnívoros. Por el contrario, los animales que no comen carne y se alimentan de plantas son conocidos como herbívoros. Las plantas que comen “carne” se llaman carnívoras.

Dentro del área de la Bromatología la carne es el producto obtenido después de faenar el animal en el matadero, y eliminar las vísceras en condiciones de higiene adecuadas tanto del proceso como del animal.

Las especies de abasto básicas son los óvidos, aves, bóvidos y porcinos; mientras que las especies complementarias son los caprinos, équidos, conejos y caza de pelo y pluma.

2.11.1 VALOR NUTRICIONAL

¹⁷ <http://es.wikipedia.org/wiki/Fruta> 14/06/06

Todas las carnes están englobadas dentro de los alimentos proteicos y nos proporcionan entre un 15 y 20% de proteínas, que son consideradas de muy buena calidad ya que proporcionan todos los aminoácidos esenciales necesarios.

Son la mejor fuente de hierro y vitamina B. Aportan entre un 10 y un 20% de grasa (la mayor parte de ella es saturada), tienen escasa cantidad de carbohidratos y el contenido en agua oscila entre un 50 y 80%.

Además nos aportan vitaminas del grupo B, zinc y fósforo.

2.11.2 CONSERVACIÓN

La mejor conservación para este producto es la congelación y tiene que ser lo más rápida posible, con objeto de evitar la formación de cristales de hielo de gran tamaño, que perjudican la integridad de los tejidos.

Por el contrario, la descongelación, cuanto más lentamente se efectúe, mejor. Para esto conviene llevarla a cabo en el frigorífico, aunque parezca una pérdida de tiempo, ya que así se evita en gran medida la exudación que arrastraría parte del sabor y de los nutrientes propios de la carne. Es igualmente aconsejable no congelar y descongelar repetidas veces, porque se rompen los tejidos, se pierden nutrientes y se favorece el crecimiento microbiano.

2.11.2.1 La Congelación

La congelación de la carne es una operación muy sencilla.

La carne se ha de cortar en trozos del tamaño más conveniente, que se envuelven con film transparente o con papel de aluminio, por separado cada porción o ración y posteriormente, se empaquetan todos juntos.

Para una mejor conservación de la carne, se ha de eliminar la grasa visible antes de congelar, y no es aconsejable conservar los despojos, porque se alteran con mucha facilidad.

Si se pretende congelar un plato de carne cocinada, se envasa debidamente y puede guardarse congelada con absoluta tranquilidad. Obtendremos de esta manera unos platos ya preparados y listos para consumir en cualquier momento. El guiso se ha de dejar enfriar antes de introducirlo en el congelador. A las 18 horas, el alimento se hallará ya perfectamente congelado, con todas las garantías de higiene y salubridad.

2.11.2.2 El Delicado Proceso de la Descongelación

La carne debe ser descongelada muy lentamente y de una manera natural, porque así, el proceso se lleva a cabo uniformemente. Esta norma debe ser aplicada tanto a las carnes crudas como a las cocinadas.

El tiempo medio estimado para lograr la correcta descongelación de una pieza de un kilogramo de carne es de aproximadamente 8 horas. Esto hay que tenerlo en cuenta para poder hacer las previsiones convenientes en la cocina.

Y es enormemente importante no olvidar este consejo: guisar la carne inmediatamente después de que haya concluido su descongelación, porque comienza a deteriorarse seguidamente.

2.11 PESCADOS

“El pescado es uno de los alimentos más nutritivos, exquisitos y que nos ofrece la naturaleza. Con su versatilidad en la gastronomía de muchos países, se presta de manera generosa al tratamiento dentro de la cocina, para realizar los mas increíbles y exquisitos platos, facilitando así que un mismo producto pueda ser presentado a la mesa de maneras muy diversas, tanto en platos principales como en ensaladas, aperitivos y hasta pasa palos (tapas o botanas).

El pescado es un alimento que tiene un inconveniente y este es la facilidad con que se deteriora.

El pescado es el alimento ideal para personas delicadas y para regímenes de adelgazamiento (especialmente el blanco), pues goza de la doble propiedad

de un porcentaje relativamente alto de proteínas y bajo contenido en colesterol y otras grasas, aportando a nuestro organismo la mayoría de los aminoácidos esenciales.

Empezaremos por decir que los pescados se dividen primordialmente en pescados de mar y pescados de río, lo que quiere decir los de agua dulce y los de agua salada, pero igualmente se les diferencia por el contenido de grasa que tienen, y los llamamos pescados blancos o azules.

- Pescados de mar y de río

Existe una notable diferencia de sabor entre las especies de mar y las de río, y eso debemos tener en cuenta en el momento de realizar alguna receta. Los pescados de mar tienen sabores más pronunciados que los de las aguas dulces de ríos o lagos. También son de texturas diferentes, los peces de río suelen ser de carne más blanda que los marinos, excepto aquellos que se desarrollan o viven en aguas muy batidas y lechos pedregosos, como la trucha común.

- Pescado blanco y azul

Se basa en la mayor o menor cantidad de grasa, entendiéndose por pescado blanco el que contiene menos de un 4 por ciento de grasa. Aunque esto no quiere decir mucho, porque, por ejemplo la sardina considerada un pescado azul tiene un contenido de grasa que puede oscilar entre un 3 y un 20 por ciento. Existen muchos pescados como la lubina, mero, breca, que hallándose entre el 3 y el 5 por ciento, presentan dificultades para su clasificación en uno de los dos grandes grupos. Se consideran pescados blancos los pleuroconectiformes como el gallo, lenguado, rodaballo entre otros, los gadioformes como el bacalao, merluza, pescadilla etc., los elasmobranquios y algunos salmoniformes, como la trucha de río y la trucha arcoiris si se comercializan con menos de 300 gramos de peso.

Pueden ser grasos (el arenque, la sardina, el atún, el salmón, y la anchoa), que se suelen utilizar como materias primas para industrias de curado y

conserva; y pueden ser magros (bacalao, merluza, gallo, abadejo), que se venden frescos o congelados.

2.11.1 VALOR NUTRICIONAL

El agua, las proteínas y las grasas son los nutrientes más abundantes y los que determinan aspectos tan importantes como su valor calórico natural, sus propiedades organolépticas (las que se aprecian por los sentidos: olor, color, sabor...), su textura y su capacidad de conservación. Respecto a su contenido en micro nutrientes, destacan las vitaminas del grupo B (B1, B2, B3, B12), las liposolubles A y D (sobre todo en los pescados grados) y ciertos minerales (fósforo, potasio, sodio, calcio, magnesio, hierro y yodo), en cantidades variables según el pescado de que se trate.

. La grasa es el nutriente más abundante en los pescados azules, y, por tanto, éstos son más energéticos (hasta 120-200 Kcal por cada 100 gramos), casi el doble que los pescados blancos y los mariscos (70-90 Kcal por cada 100 gramos)

2.11.2 CONSERVACIÓN

Los pescados de pequeño tamaño y alto contenido graso se estropean antes que los de mayor tamaño y menos grasa. Las sardinas y boquerones se conservan sólo entre 3 y 6 días, mientras que la merluza y el bacalao mantienen sus condiciones óptimas durante dos o tres semanas. Otras especies de gran tamaño como el pez espada llegan a los 24 días.

Tras la compra conviene limpiar, lavar y eviscerar el pescado antes de introducirlo en el frigorífico. Se aconseja quitarle también las escamas y la cabeza. El pescado debe conservarse en la parte más fría, a una temperatura de entre 2 y 4°C. Conviene introducir el pescado en un recipiente tapado o bien cubrirlo con papel alimentario. Se trata de evitar alteraciones del pez por el contacto con el oxígeno del aire (enranciamiento, pérdida de agua), de no transmitir el olor por toda la nevera y prevenir la contaminación bacteriana a otros alimentos. Para consumirlo en óptimas condiciones no se debe mantener en el frigorífico más de 2 días.

2.12 MARISCOS

Los crustáceos, que juntamente con los moluscos componen el variadísimo grupo de los mariscos, son apreciados por su incomparable sabor desde la época prehistórica y aportan proteínas de alto valor biológico.

También llamados frutos del mar se dividen en moluscos y crustáceos, son animales de mar o de río comestibles, que no tienen vértebras o huesos que pueden tener una concha dura y externa o simplemente estar cubiertos por una concha transparente calcárea, blanda y quebradiza, cubriendo el cuerpo blando y gelatinoso. Debemos comerlos lo mas frescos posible, tener un proveedor de confianza que nos los garantice.

Los crustáceos están cubiertos por una caparazón resistente, dura y en algunos de ellos como en la langosta forma una coraza que lo recubre a manera de escudo, a menudo tienen tenazas gruesas y las utilizan para defenderse.

Los moluscos tiene el cuerpo blando y pueden o no tener caparazón este puede ser externo como el de las ostras o interno y tenerlo el molusco encerrado dentro de si como la pluma que parece de plástico que tienen el calamar y el pulpo.

Los mariscos más comunes a dentro de la gastronomía son el bogavante, camarón, langosta, cangrejo, gambas, langostinos entre otros que son crustáceos. Las almejas, mejillones, ostras, vieiras entre otros moluscos con caparazón y calamares y pulpos representando aquellos moluscos sin caparazón.

2.12.1 VALOR NUTRICIONAL

El pescado y el marisco, junto con sus productos derivados, son alimentos con un interesante perfil nutritivo: ricos en proteínas de calidad, abundantes en ácidos grasos omega 3 y omega 6, fuente de minerales (fósforo, potasio, sodio, calcio, magnesio, hierro, yodo); así como de diversas vitaminas (B1, B2, B3, B12, A, D). Por este motivo, y según el consenso de numerosos profesionales dedicados al estudio de la Nutrición y las Ciencias de la Salud,

se debe alternar el consumo de pescados con otras fuentes proteicas de origen animal (carnes, huevos y lácteos) o vegetal (legumbres, cereales y frutos secos). Por las características nutritivas de pescados y mariscos, los expertos recomiendan que la ración de consumo sea de 125-150 g (peso neto), y su consumo sea como mínimo de 3 veces por semana.”¹⁸

2.12.2 CONSERVACIÓN

La frescura del marisco

“La frescura del marisco es un aspecto muy importante a la hora de la compra y, aunque hay que tener en cuenta muchos factores según su especie, pueden servir las siguientes nociones:

2.12.2.1 Los Crustáceos

Los crustáceos que se venden vivos suelen ser especies con capacidad para andar fuera del agua, como el cangrejo o la langosta. Son frescos si cuando se sumergen en agua salada se reaniman o si se mueven instintivamente cuando se agarran. Además, deben desprender un olor agradable y estar intactos.

- Los refrigerados, como gambas y langostinos, están frescos si la cabeza mantiene un aspecto translúcido y ligeramente verdoso, olor a mar y caparazón suave al tacto.
- Los congelados deben estar íntegros, con carne de aspecto similar al fresco y sin escarcha en el envase. En los crustáceos cocidos, el caparazón debe ser rosado o rojo vivo sin manchas verdosas o negruzcas. Su peso ha de ser elevado y si la cola y las patas están replegadas, indica que el marisco se coció estando vivo.

2.12.2.2 Los Moluscos

Los moluscos bivalvos se comercializan vivos y para ello las valvas deben estar firmemente cerradas. En caso de que estén semiabiertas, deberán

¹⁸ <http://pescadosymariscos.consumer.es/recomendaciones-para-su-consumo>

cerrarse tan sólo al tocarlas. Otro indicativo de frescura se refiere al líquido entre las valvas, que ha de ser abundante, claro y con olor a mar. Los cefalópodos frescos tienen un color entre blanco nacarado y rosa pálido. Deben tener consistencia firme al tacto, han de estar húmedos, suaves y resbaladizos.

Los mariscos frescos y refrigerados pueden mantenerse en el refrigerador doméstico tres o cuatro días y, en cambio, congelados pueden durar hasta 6 meses.¹⁹

2.13 LACTEOS

“Los lácteos son un grupo de alimentos formados principalmente por el yogur, el queso y la leche, siendo esta última el componente más importante de este grupo.

2.13.1 LECHE

La leche es el primer alimento que recibe el ser humano y gracias a él puede duplicar su peso en sólo seis meses. La leche es, esencialmente un alimento formador de tejidos. Es un alimento muy completo, que contiene todo tipo de nutrientes, por lo que es muy importante para el crecimiento del niño en edad escolar.

La leche y derivados, son ricos en vitaminas (B, A) y minerales (calcio). Realmente la leche y sus derivados son las mejores fuentes de calcio asimilable que podemos encontrar en la dieta. Tomando cada día ½ l de leche y dos porciones de queso, tenemos cubiertas prácticamente nuestras necesidades de calcio.

2.13.1.1 VALOR NUTRICIONAL

La leche contiene un 88% de agua, y un 12% de materia sólida, de la cual el 4,5% son hidratos de carbono (lactosa), el 3,3% proteínas de alto valor nutritivo, siendo la principal la caseína y, un 3% de grasas saturadas. El resto está formado por vitaminas: vit A, vit B₂ (riboflavina), vit B₁ (tiamina) y

¹⁹ <http://pescadosymariscos.consumer.es/recomendaciones-para-su-consumo>

minerales: sobre todo calcio, magnesio y potasio. Por el contrario, es pobre en vit C, vit D y hierro.

Para hacernos una idea aproximada del valor nutricional de la leche y del papel que juega en la dieta humana: 1 litro diario de leche aportaría a la dieta de un niño de 10 ó 12 años, el 25-30% de las calorías necesarias, el 75% de las proteínas, la totalidad del calcio, casi la mitad de los requerimientos de vit A y D, e importantes proporciones del resto de vitaminas. Un litro de leche entera proporciona, aproximadamente 640 kilocalorías.

2.13.1.2 CONSERVACIÓN

La industria alimenticia utiliza diferentes métodos para conservar la leche durante períodos prolongados, procurando no afectar con ello el valor nutritivo, color, gusto y olor de la leche.

Las siguientes técnicas son las más utilizadas:

- Leche Hervida: La ebullición (temperatura superior a los 100ºC) es un proceso obligatorio en la leche fresca (la obtenida tras el ordeño de la vaca), que modifica su olor y sabor a cambio de obtener una garantía higiénica al orden de los 70-75ºC durante 15 sg. Destruye gérmenes patógenos y la mayoría de las bacterias, no afectando a las cualidades de la leche. Las pérdidas vitamínicas son mínimas, conservándose en frío a 0-3ºC, unos 3-4 días, desde la apertura del envase.
- Leche Uperizada (UHT): Procedimiento similar a la esterilización (con calentamiento a 130-140ºC durante 1-2 sg), pero con las ventajas sobre ella de conservar el sabor y el color de la leche. Su valor nutritivo es similar al de la leche pasteurizada, aunque la conservación es más larga en envases protegidos del oxígeno y de la luz, se debe de mantener en frío.
- Leche Esterilizada: Si la aplicación de calor supera la temperatura de ebullición, se obtiene la leche esterilizada. Normalmente se consigue con temperaturas del orden de 110-115ºC durante 20-30 minutos, destruye todos los microorganismos y esporas. Se conserva como la UHT unos 6 meses,

pero las pérdidas vitamínicas son mayores, afectando en pequeña medida el color y sabor de la leche.

- Leche en Polvo o Deshidratada: Es el alimento obtenido tras la evaporación casi completa del agua que contiene la leche, son fáciles de conservar y almacenar en recipientes cerrados y lugares secos. Se puede obtener a partir de la leche entera, semidesnatada y desnatada.
- Leche Evaporada o Concentrada: Es una leche esterilizada cuyo volumen se ha reducido a la mitad por ebullición continuada. Debe ingerirse, previa reconstitución con igual volumen de agua potable.
- Leche Condensada (azucarada): Es la leche evaporada a la que se ha añadido un peso igual de azúcar. El 50% de su peso es, pues, sacarosa, por lo que proporcionalmente contiene menos proteínas y grasa que las otras variedades lácteas y por el contrario mas hidratos de carbono.
- Leche Descremada: Es una leche esterilizada a la que se le ha extraído la casi totalidad de sus lípidos, pero conserva sus proteínas, lactosa y calcio fundamentalmente, aunque no sus vitaminas liposolubles. En la variedad semidescremada, la eliminación de sustancias grasa es la mitad. Existen también leches parcialmente descremadas, en las cuales la extracción lipídica es de un 30%, un 20% etc.”²⁰

2.13.2 “QUESO”²¹

El queso es un alimento sólido elaborado a partir de la leche cuajada de vaca, cabra, oveja, búfala, camella u otros mamíferos. La leche es inducida a cuajarse usando una combinación de cuajo (o algún sustituto) y acidificación. Las bacterias se encargan de acidificar la leche, jugando también un papel importante en la definición de la textura y el sabor de la mayoría de los

²⁰ http://www.sabormediterraneo.com/salud/yogur_nutr.htm

²¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Queso>

quesos. Algunos también contienen mohos, tanto en la superficie exterior como en el interior.

Hay centenares de variedades de queso. Sus diferentes estilos y sabores son el resultado del uso de distintas especies de bacterias y mohos, diferentes niveles de nata en la leche, variaciones en el tiempo de curación, diferentes tratamientos en su proceso y diferentes razas de vacas, cabras o el mamífero cuya leche se use. Otros factores incluyen la dieta del ganado y la adición de agentes saborizantes tales como hierbas, especias o ahumado. Que la leche esté o no pasteurizada también puede afectar al sabor.

Para algunos quesos se cuaja la leche añadiéndole ácidos tales como vinagre o jugo de limón. Sin embargo, la mayoría se acidifican en grado menor gracias a las bacterias que se le añaden, que transforman los azúcares de la leche en ácido láctico, a lo que sigue la adición de cuajo para completar el proceso de cuajado. El cuajo es una enzima tradicionalmente obtenida del estómago del ganado lactante, pero actualmente también se producen sustitutos microbiológicos en laboratorio.

2.13.2.1 VALOR NUTRICIONAL

La pérdida de agua que acompaña a la fabricación del queso (el agua pasa de constituir un 90% en la leche entera a un 70% en el queso fresco), concentra los principios nutritivos de la leche.

En general, los quesos frescos destacan por su contenido de proteínas de alto valor biológico y calcio de fácil asimilación, fósforo, magnesio, vitaminas del grupo B (especialmente, B2 o riboflavina, B12 y niacina) y vitaminas liposolubles A y D. En cuanto a su contenido graso, la cantidad es variable, ya que aunque por lo general se trata de variedades de bajo contenido graso. Algunos de ellos se elaboran con leche y nata, por lo que su contenido de grasas y valor calórico se incrementan de modo considerable. Así mismo pueden llevar como ingredientes adicionales: sal, azúcar o especias, así como diversos aromatizantes.

2.13.2.2 CONSERVACIÓN

Las condiciones óptimas de mantenimiento corresponden a una temperatura de 5 a 10 grados centígrados y 85 a 90% de humedad.

Hay que diferenciar la conservación de piezas enteras, trozos o en aceite. Las piezas enteras se conservan perfectamente y durante varios meses en la parte baja del frigorífico, y cubiertas por papel parafinado o encerado. Es recomendable darle la vuelta al queso cada 8 o 10 días aproximadamente.

Una vez empezado el queso, la superficie del corte ha de ser cubierta por papel aluminio o plástico retráctil. Pero, atención, solamente el corte ya que el queso necesita "respirar" por la corteza. Una buena solución es mantener el queso en una quesera dentro del frigorífico.

En el caso de tener una cuña del queso es recomendable introducirla en recipientes herméticos, que pueden sustituirse por un plato cubierto por un paño húmedo. También pueden envolverse en papel aluminio o plástico retráctil cuando sea corto el tiempo transcurrido hasta su consumo. En caso de observar que el corte crea algo de moho, no se asuste, es normal, ya que el queso sigue su proceso natural de curación y creará moho tal y como hizo durante su curación con la corteza. Únicamente retire una pequeña parte del corte y el problema está solucionado.

Por último, la conservación en aceite se realiza introduciendo el queso - partido por la mitad o dividido en cuartos- en un recipiente lleno de aceite - acero inoxidable, PVC o barro, siempre que no transfiera olores ni sabores- y almacenándolo en lugares frescos cuya temperatura no supere los 20°C durante un tiempo variable. La curación del queso suele ser de dos a tres meses y es preferible emplear aceite de oliva virgen extra. El queso se puede conservar en aceite durante varios meses sin ningún problema.

2.13.3 “YOGUR”²²

Para la elaboración en la actualidad, en tanques de leche pasteurizada y homogeneizada, con el agregado de los ingredientes necesarios, se procede al procesamiento de incubación, para obtener los diferentes grados de coagulación, según el estado que se quiere obtener, desde el bebible hasta el frutado o el semisólido, entero o de dieta.

2.13.3.1 VALOR NUTRICIONAL

Los yogures son ricos en proteínas de alto valor biológico, calcio de fácil asimilación, vitaminas del grupo B (especialmente, B2 o riboflavina) y vitaminas liposolubles A y D. En general la composición nutricional del yogur es muy similar a la de la leche, de la cual procede. Si bien existe una diferencia en cuanto a la presencia de lactosa, ya que éste azúcar está presente en el yogur en cantidades mínimas, debido a que durante la fermentación se transforma en ácido láctico. Esto supone un factor importante para los niños que padeczan intolerancia a la lactosa, ya que gracias al bajo contenido de ésta en los yogures, suelen tolerar perfectamente el consumo de estos productos.

2.13.3.2 CONSERVACIÓN

En el punto de venta lo encontraremos en las cámaras de refrigeración. El envase debe estar en perfecto estado. Deberemos fijarnos en la etiqueta y fechas de caducidad o de consumo preferente. Su contenido en humedad es muy elevado, por lo que únicamente se conserva durante unos diez días, en los que se ha de mantener en todo momento en refrigeración.

2.13.4 “MANTEQUILLA”²³

La mantequilla esta hecha de la crema que contiene entre 35% y 42% de grasa. Primero se calienta para matar a las bacterias y después se enfriá entre 4 y 5 °C, cuando ya se encuentra a 7 °C se bate y después se deja reposar en tanques de acero inoxidable.

²² <http://www.educar.org/IndustriasAlimenticias/yogur.asp>

²³ <http://www.obesidad.net/spanish2002/default.htm>

Se vuelve a batir para separar la proteína y la grasa y con la grasa se hace la mantequilla. Posteriormente se le agrega sal.

2.13.4.1 VALOR NUTRICIONAL

La mantequilla es un producto que tiene un alto contenido de grasas (80 gramos por 100 gramos de producto), grasas saturadas, colesterol y calorías.

Una cucharada de mantequilla contiene 12 gramos en total de grasas, 7 gramos de ácidos grasos saturados, 31 miligramos de colesterol y 100 calorías.

Dado que la mayor parte de la mantequilla es grasa láctea, es importante también su contenido en vitaminas liposolubles, principalmente vitaminas A y D.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que el contenido vitamínico de la mantequilla depende tanto de la calidad de la alimentación de las vacas como de la estación del año, e influye especialmente en el contenido en vitamina A. La mantequilla elaborada en verano es mucho más rica en esta vitamina que la de invierno

2.13.4.2 CONSERVACIÓN

En el mercado se pueden adquirir diferentes tipos de mantequilla en variados formatos y pesos. Responsabilidad del consumidor es comprobar la fecha de consumo preferente y que los envases se encuentren en perfectas condiciones, de manera que el producto esté protegido de la exposición a la luz, la oxidación y a la absorción de olores extraños, que pueden alterar su salubridad.

La mantequilla de buena calidad debe ser compacta, no excesivamente dura y de color amarillo más o menos intenso. Es un producto que se enrancia fácilmente, lo que produce un olor desagradable y sabor "a rancio". Las altas temperaturas, la luz y el aire, favorecen su oxidación, y se forma una capa superficial de color amarillo oscuro que hay que eliminar antes de su consumo.

Debido a su delicado sabor y aroma, la mantequilla es muy sensible a los sabores más fuertes de otros alimentos. Para conservar la mantequilla en su mejor estado, siga las siguientes recomendaciones:

- Una vez abierto el envase, este producto se conserva durante meses, en función del tipo de mantequilla.
- La mantequilla salada se conserva mejor que la que no contiene sal, y el periodo de conservación de la mantequilla de nata ácida suele ser mayor que la que procede de nata dulce, ya que la acidez dificulta el desarrollo de otras bacterias que puedan alterar el producto.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

El método que se utilizó en esta investigación es el científico ya que parte de la observación, el análisis, uso de técnicas como encuestas, entrevistas, videos, fotografías las mismas que sirvieron para cumplir con los objetivos propuestos. El método deductivo e inductivo, ya que se partirá de información ya existente de lo general a lo particular, recopilando la información necesaria y de fácil interpretación para la población fijada en el estudio.

Este método permitirá detallar las principales fuentes de nutrición que debe consumir en una dieta diaria una persona con actividades normales laborales. Pero la importancia de este estudio radica en dar a conocer fáciles técnicas de conservación de los alimentos o diferentes productos que se encuentren específicamente dentro del hogar. A demás se proporcionará recomendaciones y sugerencias para aprovechar las propiedades nutricionales de los alimentos.

3.1 TÉCNICAS

Las técnicas o instrumentos que se utilizaron en la investigación son:

3.1.1 Fuentes Primarias

Se realizó una encuesta mediante un cuestionario con preguntas cerradas, acerca de los tipos de alimentos que consume dentro del hogar, si conoce o no las propiedades nutricionales de los distintos alimentos, etc., a la muestra poblacional establecida.

3.1.2 Fuentes Secundarias

Se procederá a revisar libros, enciclopedias con temas afines o relacionados a la investigación que se realiza como por ejemplo: nutrición, conservación de los alimentos, salud y alimentación, etc., con el fin de analizar la información y resumirla de forma concreta.

3.1.3 Fuentes Terciarias

También se utilizará el Internet para actualizar la información, revistas, informes y documentos relacionados al tema, etc.

3.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La investigación que lleva por nombre Conservación de los Alimentos en el Hogar, se lo realizó en el sector Sur de la ciudad de Quito, específicamente en Chillogallo, con el fin de proporcionar información a las amas de casa de este sector, referente a la conservación de los productos que tienen en casa.

3.3 CÁLCULO DE LA MUESTRA

Se entiende como muestra al todo un universo o población, de la cual se tome una muestra representativa la misma que proporcione información estadística, cuantitativa y perspectivas en relación a un producto que podría o tiende a salir al mercado.

3.3.1 Fórmula para el Cálculo

Para el cálculo del tamaño de la muestra (amas de casa) se utilizará la siguiente fórmula:

Para realizar la investigación se tomó muestras del sector de Chillogallo al sur de la ciudad de Quito, para esto fijaremos un error admisible del 5% en nuestro estudio.

Tabla 1.2**Cálculo de la muestra****Tamaño de la población finito**

$$n = Z_{\alpha}^2 \frac{N \cdot p \cdot q}{i^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

n Tamaño muestral

N Tamaño de la población, número total 66 establecimientos y 150 clientes

Z Valor correspondiente a la distribución de Gauss 2.575 (99%)

p Prevalencia esperada del parámetro a evaluar. En caso de desconocerla aplicar la opción más desfavorable ($p=0,5$), que hace mayor el tamaño muestral.

i Error muestral 1% (0.01)

q 0.5

Fuente: <http://www.administracionfinanciera.com>

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Para el desarrollo del análisis investigativo y mediante la aplicación de la fórmula se escogió una muestra de:

$$n = 100 \text{ amas de casa.}$$

Mediante la aplicación de la encuesta descriptiva se obtuvo los siguientes datos; los mismos que permitirán el desarrollo de la investigación. (Ver anexo 1)

CAPITULO IV

4. ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 ENCUESTAS

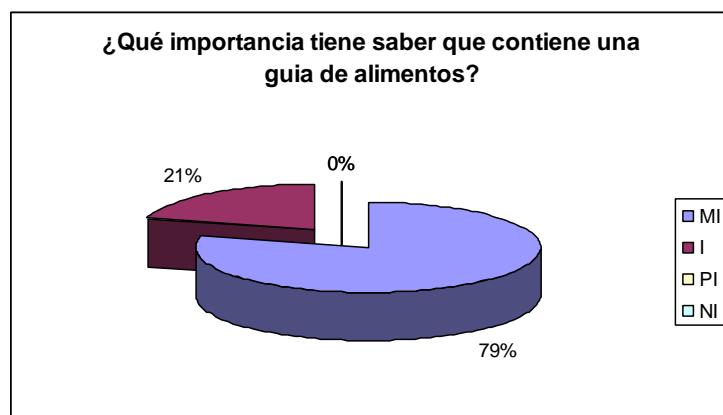
PREGUNTA 1



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Según la aplicación de la encuesta, indica que el 77% de los encuestados demuestran un gran interés en una guía de alimentos, seguida de un 21% que también manifiesta una gran acogida a este proyecto, teniendo un porcentaje final del 98% de la aceptación.

PREGUNTA 2



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Los encuestados estarían interesados con un porcentaje de 79% MI y 21% I, en conocer que tipo de alimentos se presentaran en una guía de alimentos, de esta manera saber que tipo de alimentos el consumidor puede adquirir.

PREGUNTA 3

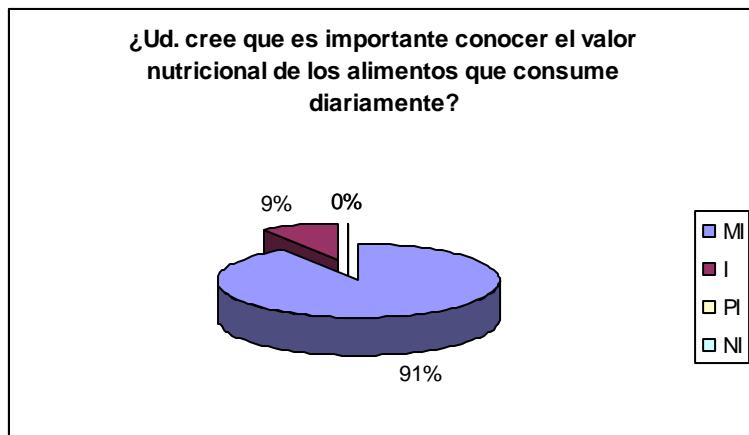


E

laborado por: Fernanda Cajamarca

Dentro del cuadro de los alimentos que se cree que son más importantes para el consumidor el 87% de los encuestados está de acuerdo en que todos los mencionados son de suma importancia, ya que cada uno de ellos se los utiliza diariamente para el consumo.

PREGUNTA 4



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

La importancia de conocer el valor nutricional de los alimentos para los encuestados tiene un valor porcentual del 91% MI y un 9% I; como resultado se obtiene que un 100%, le gustaría conocer las propiedades nutricionales de los alimentos.

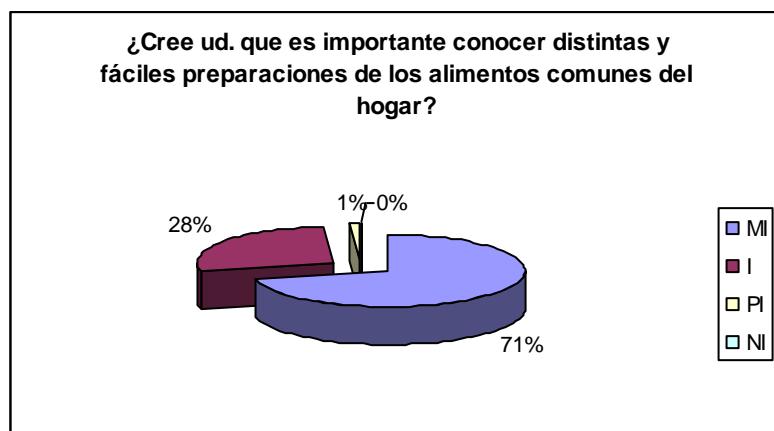
PREGUNTA 5



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

La importancia de conocer como se puede conservar los alimentos en el hogar según la aplicación de la encuesta tiene un valor porcentual del 89% MI y in 10% I, por lo tanto se concluye que los encuestados buscan conocer maneras más fáciles de conservar los alimentos.

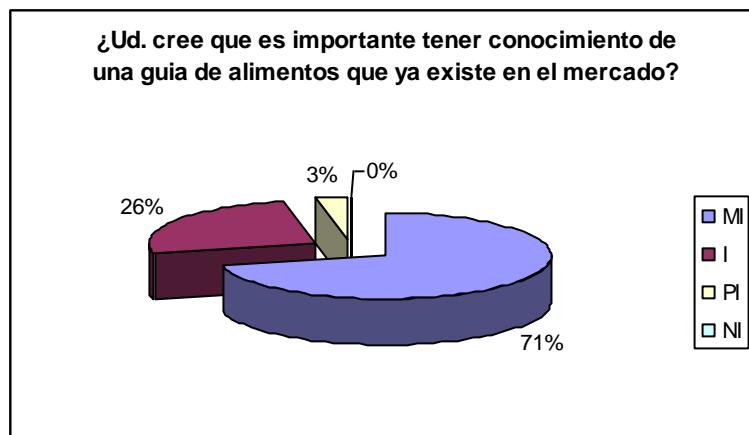
PREGUNTA 6



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Con un porcentaje del 71% MI y un 28% I, los encuestados si estarían dispuestos a conocer otras preparaciones para realizar en casa, que las ahorre tiempo y conozcan el valor nutricional de las recetas.

PREGUNTA 7



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Según la aplicación de la encuesta el 71% MI y el 26% I de los encuestados creen que es importante conocer una guía de alimentos que exista en el mercado, pero lo más importante es saber donde adquirirla y a que costo.

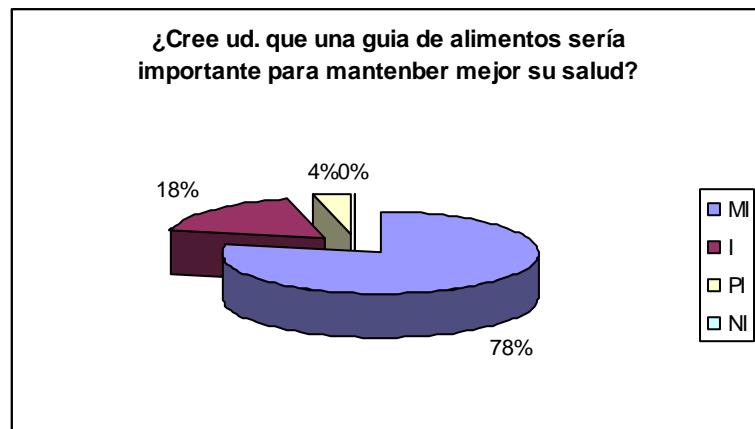
PREGUNTA 8



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Los encuestados manifiestan con un 74% MI y un 22% I, que sí es importante adquirir una guía de alimentos, si esta se diera a conocer a todos los grupos sociales y además sea asequible para todos.

PREGUNTA 9



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Con un porcentaje del 78% MI y un 18%, los encuestados están de acuerdo que una guía de alimentos sí mejoraría la calidad de vida de los mismos, mejorando su salud en cuerpo y mente.

PREGUNTA 10



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

De los lugares mencionados los que poseen un porcentaje representativo son: tiendas 20% y supermercados 64%; por lo tanto se concluye que estos son los más indicados para ofertar una guía de alimentos, que ayuden a las amas de casa a conocer las propiedades y valor nutricional que aportan cada alimento en la dieta diaria de los consumidores.

4.2 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según la aplicación de la encuesta, indica que el 77% de los encuestados demuestran un gran interés en una guía de alimentos, seguida de un 21% que también manifiesta una gran acogida a este proyecto, teniendo un porcentaje final del 98% de la aceptación.

Los encuestados estarían interesados con un porcentaje de 79% MI y 21% I, en conocer que tipo de alimentos se presentaran en una guía de alimentos, para de esta manera saber que tipo de alimentos el consumidor puede adquirir.

Dentro del cuadro de los alimentos que se cree que son más importantes para el consumidor el 87% de los encuestados está de acuerdo en que todos los mencionados son de suma importancia, ya que cada uno de ellos se los utiliza diariamente para el consumo.

La importancia de conocer el valor nutricional de los alimentos para los encuestados tiene un valor porcentual del 91% MI y un 9% I; como resultado se obtiene que un 100%, le gustaría conocer las propiedades nutricionales de los alimentos.

La importancia de conocer como se puede conservar los alimentos en el hogar según la aplicación de la encuesta tiene un valor porcentual del 89% MI y un 10% I, por lo tanto se concluye que los encuestados buscan conocer maneras más fáciles de conservar los alimentos.

Con un porcentaje del 71% MI y un 28% I, los encuestados si estarían dispuestos a conocer otras preparaciones para realizar en casa, que las ahorre tiempo y conozcan el valor nutricional de las recetas.

Según la aplicación de la encuesta el 71% MI y el 26% I de los encuestados creen que es importante conocer una guía de alimentos que exista en el mercado, pero lo más importante es saber donde adquirirla y a que costo.

Los encuestados manifiestan con un 74% MI y un 22% I, que sí es importante adquirir una guía de alimentos, si esta se diera a conocer a todos los grupos sociales y además sea asequible para todos.

Con un porcentaje del 78% MI y un 18% I, los encuestados están de acuerdo que una guía de alimentos sí mejoraría la calidad de vida de los mismos, mejorando su salud en cuerpo y mente.

De los lugares mencionados los que poseen un porcentaje representativo son: tiendas 20% y supermercados 64%; por lo tanto se concluye que estos son los más indicados para ofertar una guía de alimentos, que ayuden a las amas de casa a conocer las propiedades y valor nutricional que aportan cada alimento en la dieta diaria de los consumidores.

4.3 CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS MÁS CONSUMIDOS EN EL HOGAR

4.3.1 VEGETALES

4.3.1.1 ACELGA

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	28,
Agua (ml)	92
Hidratos carbono (g)	4,5
Fibra (g)	0,8
Potasio (mg)	380
Magnesio (mg)	71
Yodo (mcg)	40
Vitamina A (mcg de Eq. de retinol)	183
Folatos (mcg)	140
Vitamina C (mg)	20



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Seleccionar las acelgas con las hojas frescas, tiernas, intactas, de color verde y brillante.
- Las acelgas con hojas muy grandes, de color verde amarillento y con tallos fibrosos advierten de que la planta ya ha florecido y con esto desarrolla un sabor muy amargo.
- También las hojas blandas, esto significa que ya están deterioradas marchitas o las que presentan evidencia de daño causado por insectos.
- La acelga tiene vida corta. Conviene consumirla en 2 ó 3 días. Guardada en el frigorífico se conserva unos días más. Si se compra la acelga fresca y se desea congelar, se ha de escaldar previamente durante 2-3 minutos en agua hirviendo.

Propiedades Nutritivas

- La acelga contiene cantidades insignificantes de hidratos de carbono, proteínas y grasas, dado que su mayor peso se lo debe a su elevado contenido en agua.
- Resulta una verdura poco energética, contiene vitaminas, sales minerales y fibra, con cantidades sobresalientes de beta-caroteno (provitamina A) y vitamina C. Sus hojas verdes más externas son las más vitaminadas.

En Relación a la Salud

La vitamina A de este producto ayuda para la visión, el buen estado de la piel, el cabello, las mucosas, los huesos y para el buen funcionamiento del sistema inmunológico. Además, cuenta con propiedades antioxidantes. También participa en la elaboración de enzimas en el hígado y de hormonas sexuales y suprarrenales.

4.3.1.2 ESPINACA

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	22
Agua (ml)	91,6
Proteínas (g)	2,5
Hidratos carbono (g)	2
Fibra (g)	1,8
Potasio (mg)	633
Sodio (mg)	102
Yodo (mcg)	10
Magnesio (mg)	58
Calcio (mg)	126
Vitamina A (mcg de Eq. de retinol)	542
Folatos (mcg)	150
Vitamina C (mg)	35



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlas y Conservarlas

- Comprar aquellas que presenten un color verde, brillante y uniforme. Las hojas han de tener un aspecto fresco y tierno.
- Se aconseja rechazar aquellos ejemplares que tengan manchas rojizas o amarillentas porque es probable que hayan aparecido como consecuencia de una contaminación por hongos.
- También es recomendable no elegir espinacas con hojas ásperas, tengan el tallo fibroso o cuyo color haya perdido intensidad.
- Es aconsejable que en el hogar se introduzca en una bolsa de plástico perforada o envuelta en un plástico para proteger alimentos. De este modo

se pueden conservar de manera adecuada en el frigorífico durante al menos dos semanas.

- Además, la espinaca se puede someter al método de la congelación, por lo que, tras un escaldado previo, se pueden mantener en el congelador durante más de un año.

Propiedades Nutritivas

- Las espinacas están compuestas en su mayoría por agua. Su contenido de hidratos de carbono y grasas es muy bajo. Aunque tampoco tiene una cantidad muy alta de proteínas, es uno de los vegetales más ricos en este nutriente. Su contenido en fibra, al igual que ocurre con la gran mayoría de las verduras, es considerable, lo que resulta beneficioso para la salud.

En Relación a la Salud

La vitamina ayuda para la visión, el buen estado de la piel, el cabello, las mucosas, los huesos y para el buen funcionamiento del sistema inmunológico.

La vitamina C sirve para la formación de colágeno, glóbulos rojos, huesos y dientes,

La vitamina E interviene en la estabilidad de las células sanguíneas y en la fertilidad.

El magnesio se relaciona con el funcionamiento de intestino, nervios y músculos. Además, forma parte de huesos y dientes, mejora la inmunidad y posee un suave efecto laxante.

4.3.1.3 LECHUGA

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	16,
Agua (ml)	95
Hidratos carbono (g)	1,4
Fibra (g)	1,5
Proteínas (g)	1,5
Potasio (mg)	240
Magnesio (mg)	5,7
Calcio (mg)	34,
Vitamina A (mcg de Eq. de retinol)	29
Folatos (mcg)	33,
Vitamina C (mg)	12,



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Comprar cuando tienen un color verde brillante.
- Adquirir una lechuga de tipo romana, conviene elegir aquellas que tengan hojas tiernas pero firmes.
- La lechuga que se vaya a adquirir no ha de tener las puntas de las hojas quemadas ni los bordes de color pardo.
- Debido a su alto contenido en agua, no existe ningún método que garantice la conservación de la lechuga en buenas condiciones durante un largo periodo de tiempo.
- En el hogar se quitara cualquier envoltura que impida que la lechuga pueda respirar, además de retirar las hojas que estén en mal estado para que así no

puedan dañar al resto. De éste modo, las lechugas se conservan en el frigorífico una semana.

- No son aptas para congelar.
- Es aconsejable conservarlas sin lavar, y si se lavan han de consumirse en uno o dos días.
- Conviene mantener la lechuga aislada del resto de verduras y frutas, para evitar su rápido deterioro.

Propiedades Nutritivas

- La lechuga es un alimento que aporta muy pocas calorías por su alto contenido en agua, su escasa cantidad de hidratos de carbono y menor aún de proteínas y grasas.
- Contiene vitaminas, beta-caroteno, y vitaminas C y E. La lechuga romana cultivada al aire libre es la variedad más rica en vitaminas
- El beta-caroteno es un pigmento natural que da el color amarillo-anaranjado-rojizo a los vegetales y que el organismo transforma en vitamina A según sus necesidades.

En Relación a la Salud

La vitamina A es esencial para la visión, el buen estado de la piel, el cabello, las mucosas, los huesos y para el buen funcionamiento del sistema inmunológico.

La vitamina E interviene en la estabilidad de las células sanguíneas y en la fertilidad. El magnesio ayuda al funcionamiento de intestino, nervios y músculos, forma parte de huesos y dientes

4.3.1.4 PIMIENTO

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	19,
Agua (g)	92
Proteínas (g)	0,9
Hidratos carbono (g)	3,7
Fibra (g)	1,4
Potasio (mg)	210
Fósforo (mg)	25
Magnesio (mg)	13,
Folatos (mcg)	25
Vitamina C (mg)	131
Vitamina A (mcg de Eq. de retinol)	67,
Vitamina E (mg)	0,8

Elaborado por: Fernanda Cajamarca



Cómo Elegirlo y Conservarlo

- Seleccionar los carnosos, duros, pesados, firmes, de color brillante, piel lisa, lustrosa y no deben estar golpeados.
- Si presentan arrugas o manchas significa que han estado almacenados durante demasiado tiempo, lo que provoca una pérdida de nutrientes y de sabor.
- También demuestra frescura cuando su tallo esté verde y firme.
- Cuando este en el hogar se aconseja guardar los pimientos en el frigorífico y dentro de una bolsa de plástico perforada y así se conservan hasta quince días.

- También se pueden congelar siempre y cuando estén asados y pelados, escaldándolos con anterioridad en agua hirviendo durante unos tres minutos.

Propiedades Nutritivas

- El principal componente del pimiento es al agua, seguido de los hidratos de carbono, lo que hace que sea una hortaliza con un bajo aporte calórico. Es una buena fuente de fibra y, al igual que el resto de verduras, su contenido proteico es muy bajo y apenas aporta grasas.
- En cuanto a su contenido en vitaminas, los pimientos son muy ricos en vitamina C, sobre todo los de color rojo.
- En menor cantidad están presentes otras vitaminas del grupo B como la B6, B3, B2 y B1.

En Relación a la Salud

El potasio es necesario para la transmisión del impulso nervioso, la actividad muscular y regula el balance de agua dentro y fuera de la célula.

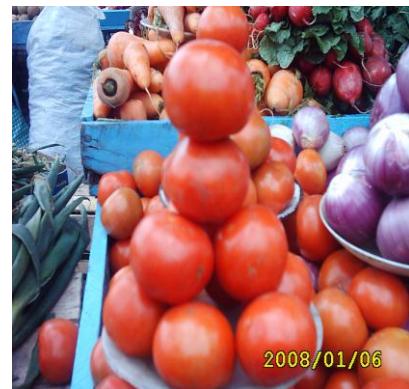
El magnesio se relaciona con el funcionamiento del intestino, nervios y músculos, forma parte de huesos y dientes, mejora la inmunidad y posee un suave efecto laxante.

El fósforo ayuda en la formación de huesos y dientes, al igual que el magnesio y el calcio.

4.3.1.5 TOMATE

Valor por cada 100 gramos

Energía (Kcal)	18
Agua (ml)	94,2
Hidratos de carbono (g)	3,5
Fibra (g)	1,4
Potasio (mg)	250
Fósforo (mg)	27
Vitamina A	94
Folatos (mcg)	29
Vitamina C (mg)	26,6



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlos y conservarlos

- Cuando el tomate necesita madurar se tiene que conservar en un lugar fresco pero no bajo la luz directa del sol.
- Si los tomates están maduros del todo, éstos no se deben colocar en el frigorífico porque la temperatura fría evita que terminen de madurar y afecta a su sabor.
- Es preferible comprar algunos tomates más verdes para ir consumiéndolos a medida que vayan madurando.
- También pueden congelarse, siempre que se lleve a cabo un escaldado y pelado previos. Con la congelación, éste pierde parte de su jugo, por lo que una vez descongelados es preferible cocinarlos.

Propiedades Nutritivas

- El potasio es necesario para la transmisión del impulso nervioso, la actividad muscular y regula el balance de agua dentro y fuera de la célula.

- El fósforo ayuda en la formación de huesos y dientes, al igual que el magnesio y el calcio.

En Relación con la Salud

10 o más tomates semanales de alimentos ricos en licopeno contribuye a reducir el riesgo de ciertos tipos de cáncer, en especial el de próstata, páncreas, pulmón y colon, también, enfermedades degenerativas y cardiovasculares.

4.3.1.6 CEBOLLA

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	25
Agua (ml)	87
Hidratos carbono (g)	5
Proteínas (g)	1
Fibra (g)	1
Potasio (mg)	18
Magnesio (mg)	4
Vitamina B6 (mg)	0,
Vitamina C (mg)	7
Folatos (mcg)	7



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlas y Conservarlas

- Comprar duros, firmes, no comprar las cebollas húmedas, con manchas o cuello muy blando.
- Para que las cebollas conserven en buenas condiciones todas sus cualidades organolépticas y nutricionales, es suficiente con almacenarlas en un lugar seco y fresco. Sin embargo, una vez cortadas han de envolverse con un film plástico y guardarlas en el frigorífico.

Propiedades Nutritivas

- Las cebollas tienen un apreciable aporte de fibra y su contenido mineral y vitamínico, que la convierten en un excelente alimento regulador del organismo. Son una buena fuente de potasio, y presentan cantidades significativas de calcio, hierro, magnesio y fósforo.

En Relación a la Salud

Este producto favorece la circulación sanguínea, además, ayuda a los problemas respiratorios y es un potente diurético y depurativo.

4.3.1.7 AJO

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	11
Agua (ml)	64
Hidratos carbono (g)	24
Proteínas (g)	5,1
Potasio (mg)	53
Magnesio (mg)	13
Yodo (mcg)	40
Vitamina B1 (mg)	0,1
Vitamina B3 (mg)	2,1
Vitamina B6 (mg)	0,3
Fibra (g)	1,



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlas y Conservarlas

- Los ajos de mayor calidad son los que mantienen las cabezas firmes, sin brotes o retoños verdes y con una envoltura seca.
- Se aconseja escoger las cabezas pequeñas, compactas y pesadas, y rechazar los ajos amarillentos y huecos, ya que esto indica de que están envejecidos.
- Deben guardarse en un lugar fresco, seco y con ventilación, para evitar que se enmohezcan y comiencen a germinar.
- Si se separa los dientes, se pueden conservar los ajos sin pelar en un frasco con agujeros o pelados en un frasco de cristal en el frigorífico y cubiertos de aceite, que además de conservarlos bien, aromatiza el aceite que se puede usar para aliñar diversos platos. Aunque resulte extraño, también se pueden congelar los dientes pelados, cerca de dos meses, aunque pierden sus propiedades culinarias.

Propiedades Nutritivas

- El ajo es un producto rico en potasio, fósforo, magnesio, zinc y yodo y vitamínica, en la que destaca el contenido de vitaminas del grupo B, como la B1, B3, B6 y con cantidades discretas de vitamina C y E.

En Relación a la Salud

El ajo es de gran ayuda porque es un potente depurativo, ayuda a la prevención cardiovascular y a la prevención de tumores.

4.3.1.8 ZANAHORIA

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	32,
Agua (ml)	88
Hidratos carbono (g)	7,3
Fibra (g)	2,9
Potasio (mg)	260
Yodo (mcg)	10
Vitamina E (mg)	0,5

Elaborado por: Fernanda Cajamarca



Cómo Elegirla y Conservarla

- Comprar las de piel suave y de pequeño o mediano tamaño, bien formadas, de color naranja vivo.
- Se aconseja rechazar las zanahorias con arrugas, flacidez o con apariencia quemada en su parte superior porque esto significa que estuvieron mucho tiempo expuestos al sol.
- Cuando estén en el hogar las zanahorias se deben mantener en un lugar fresco y con aire.
- Antes de guardarlas es conveniente limpiar la superficie con un trapo húmedo, en lugar de lavarlas.

Propiedades Nutritivas

- La zanahoria es un alimento excelente gracias a su contenido en vitaminas y minerales. El agua es el componente más abundante, seguido de los hidratos de carbono, esto es, nutriente que aportan energía. La zanahoria presenta un contenido en hidratos de carbono superior a otras hortalizas

- Su color naranja se debe a la presencia de carotenos, entre ellos el betacaroteno o pro-vitamina A, pigmento natural que el organismo transforma en vitamina conforme lo necesita

En Relación a la Salud

El potasio es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal.

La vitamina E ayuda en la estabilidad de las células sanguíneas y en la fertilidad, además de tener acción antioxidante.

La vitamina B3 colabora en el funcionamiento del sistema digestivo, el buen estado de la piel, el sistema nervioso y en la conversión de los alimentos en energía.

4.3.1.9 APIO

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	14
Agua (ml)	94,
Hidratos carbono (g)	2,5
Fibra (g)	1,4
Potasio (mg)	290
Sodio (mg)	100
Calcio (mg)	50
Folatos (mcg)	14
Vitamina C (mcg)	7
Vitamina E (mcg)	0,2



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlo y Conservarlo

- Debe tener, tallos o pecíolos gruesos, compactos, firmes, crujientes y de color verde claro; con las hojas verdes, frescas o levemente marchitas.
- Se debe eliminar los apios blandos, con manchas y puntos secos, con tallos o ramos superiores de color blanco.
- El apio se puede refrescar sumergiendo la parte inferior de su tallo en agua, aunque el que está marchito nunca recuperará su frescura. Se conserva durante 2 ó 3 días en el frigorífico, mejor envuelto en papel húmedo.
- Es producto se puede congelar si se escaldá previamente durante unos 3 minutos, aunque al descongelarlo pierde su textura crujiente.

Propiedades Nutritivas

- A pesar de que el apio no es una fuente importante de energía, su consumo resulta saludable y refrescante por su contenido en agua, sales minerales y

vitaminas diversas. Por tanto, se puede considerar al apio como un alimento regulador por excelencia.

En Relación a la Salud

El potasio, es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal. Además, interviene dentro y fuera de la célula.

4.3.1.10 PAPANABO

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	24,7
Agua (ml)	90,5
Proteínas (g)	0,8
Hidratos carbono (g)	5
Fibra (g)	2,8
Potasio (mg)	240
Yodo (mcg)	20
Fósforo (mg)	34
Folatos (mcg)	14
Vitamina C (mg)	23



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlo y Conservarlo

- Los papanabos se deben elegir de tamaño pequeño o mediano, de piel lisa, redondeados, firmes y pesados con relación a su tamaño, de color blanco a violeta. Si se compran en manojo, los cuellos deberán tener una apariencia fresca de color verde.
- Una vez en casa, conviene eliminar las hojas. Las raíces se conservan en bolsas de plástico perforadas en el frigorífico. En él se pueden mantener en buenas condiciones de una a tres semanas.
- Se aconseja no lavar los nabos hasta el momento de su consumo para evitar pérdidas nutritivas de vitaminas y minerales.
- También se pueden conservar congelados, siempre que se escalden con anterioridad en agua hirviendo durante un par de minutos.

Propiedades Nutritivas

- El papanabo es de escaso aporte calórico porque posee abundante cantidad de agua y un bajo contenido de hidratos de carbono y es buena fuente de fibra.
- La vitamina C además de poseer una potente acción antioxidante, interviene en la formación de colágeno, huesos, dientes y glóbulos rojos. Asimismo favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones.

En Relación a la Salud

El yodo es indispensable para el buen funcionamiento de la glándula tiroides, que regula el metabolismo.

El fósforo es muy importante en la formación de huesos y dientes, al igual que el calcio, y participa en procesos de obtención de energía del organismo.

4.3.1.11 BROCOLI

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	32
Agua (ml)	89
Proteínas (g)	4,
Hidratos carbono (g)	1,
Fibra (g)	2,
Potasio (mg)	37
Zinc (mg)	0,
Yodo (mcg)	2
Vitamina C	87
Niacina (mg de Eq. de niacina)	1,1
Folatos (mcg)	90



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlos y Conservarlos

- El brócoli debe tener los racimos pequeños y compactos, de color verde-morado brillante y el tallo firme
- No adquirir los ejemplares que tengan las flores abiertas, estén blandos o de color amarillento.
- En el hogar es aconsejable almacenar sin lavarlo, para evitar que se enmohezca, en bolsas de plástico perforadas dentro del frigorífico de tres a cinco días. Si no se refrigerara se pone fibroso y leñoso con rapidez.
- Si se quiere congelar, se ha de escaldar con anterioridad. Para ello, se sumerge en agua hirviendo durante unos minutos hasta que adquiera un color verde brillante.

Propiedades Nutritivas

- El brócoli es considerado como la hortaliza de mayor valor nutritivo.
- El mayor componente de esta verdura es el agua, por lo que su valor calórico es muy bajo.
- Es una fuente excelente de vitamina C, ácido fólico y niacina, y una buena fuente de provitamina A (beta-caroteno), vitamina B1 y E.

En Relación a la Salud

En este producto sobresale el potasio y cuenta con cantidades significativas de calcio, magnesio, zinc, yodo y hierro.

El yodo es un mineral indispensable para el buen funcionamiento de la glándula tiroides, que produce las hormonas tiroideas, el yodo es esencial en el crecimiento del feto y en el desarrollo de su cerebro.

4.3.1.12 COLIFLOR

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	
Agua (ml)	92
Proteínas (g)	2,2
Hidratos carbono (g)	3,1
Fibra (g)	2,1
Potasio (mg)	350
Calcio (mg)	22
Fósforo (mg)	60
Magnesio (mg)	16
Folatos (mcg)	69
Vitamina C (mg)	67
Vitamina B6 (mg)	0,2

Elaborado por: Fernanda Cajamarca



Cómo Elegirla y Conservarla

- Se debe adquirir una masa limpia, firme y compacta, con hojas verdes y tiernas.
- Si tiene manchas o partes blandas en la masa, significa que está vieja.
- También conviene eliminar aquellas que presenten motas, debido a que muchas veces aparecen como consecuencia de la existencia de hongos o insectos en la coliflor.
- Una vez en el hogar, la coliflor ha de conservarse en el frigorífico, envuelta en una bolsa de plástico perforada. De este modo puede conservar sus cualidades tanto nutricionales como organolépticas durante una semana. Se aconseja no lavarla hasta el momento en el que vaya a ser consumida.
- La coliflor también puede conservarse congelada. Para ello se seleccionan aquellos cogollos que sean más firmes y blancos y se escaldan durante unos

minutos en agua hirviendo. De este modo se puede mantener durante un periodo de cerca de ocho meses.

Propiedades Nutritivas

- El principal componente de la coliflor es el agua, lo que, acompañado del bajo contenido que presenta tanto de hidratos de carbono y proteínas como de grasas, la convierte en un alimento de escaso aporte calórico.
- Se considera buena fuente de fibra, así como de vitaminas y minerales. En relación con las vitaminas destaca la presencia de vitamina C y vitamina B6. También contiene otras vitaminas del grupo B, como la B1, B2 y B3, pero en menores cantidades.

En Relación a la Salud

La vitamina B3 ayuda en el funcionamiento de los sistemas digestivo y nervioso, el buen estado de la piel y en la conversión de los alimentos en energía, mientras que la B6 participa en el metabolismo celular y en el funcionamiento del sistema inmunológico.

4.3.1.13 FRÉJOL

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	28
Agua (ml)	90
Proteínas (g)	1,6
Hidratos carbono (g)	4,2
Fibra (g)	2,1
Potasio (mg)	26
Yodo (mcg)	4
Fósforo (mg)	44
Magnesio (mg)	22
Folatos (mcg)	62
Vitamina C (mg)	23
Vitamina A (mcg de Eq. de retinol)	28



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Cuando se compran fréjol se han de seleccionar aquellas que presenten un color vivo y brillante
- Deben tener una forma regular y no ser muy duras al tacto. Si acercamos los extremos de la vaina y ésta se dobla sin romperse quiere decir que no está fresca. Por tanto, habrá que desechar esas vainas, que son flojas y blandas.
- También conviene descartar aquellas que estén demasiado duras y fibrosas porque son signos de que ha pasado su punto de maduración.
- En el hogar se aconseja meter las judías verdes en una bolsa de plástico perforada y mantenerlas en la parte menos fría del frigorífico. De este modo, conservan todas sus cualidades durante un periodo de cinco a diez días.
- Si se quieren conservar congeladas, habrá que escaldarlas previamente durante unos tres minutos. El escaldado se realiza después de cortarlas si el

corte es transversal o antes si el corte es longitudinal. Así se evita la pérdida de las semillas.

Propiedades Nutritivas

- El fréjol es un alimento con un bajo aporte calórico. Presentan menos de 30 calorías por cada 100 gramos. Este contenido calórico se debe a la presencia de hidratos de carbono, como el almidón, que se encuentran concentrado en sus semillas, así como a la presencia de una pequeña cantidad de proteínas.
- Son una buena fuente de fibra, aunque su contenido es menor al que encontramos en otros vegetales.
- Entre sus minerales destaca la presencia de potasio y calcio, y en menor proporción, yodo, fósforo, hierro y magnesio.

En Relación a la Salud

El potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal.

El magnesio se relaciona con el funcionamiento de intestino, nervios y músculos, forma parte de huesos y dientes.

El fósforo forma parte de huesos y dientes y participa en procesos de obtención de energía.

La vitamina C también cumple una acción antioxidante e interviene en la formación de colágeno, huesos, dientes y glóbulos rojos.

4.3.1.14 RÁBANO

Valor por cada 100 gramos	
Energía (Kcal)	16
Agua (ml)	94,4
Proteínas (g)	1
Hidratos carbono (g)	2,7
Fibra (g)	1
Potasio (mg)	240
Fósforo (mg)	31
Magnesio (mg)	11
Yodo (mcg)	20
Sodio (mg)	27
Folatos (mcg)	45
Vitamina C (mg)	20



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Seleccionar los rábanos de tamaño mediano porque su consistencia es menos fibrosa. Es preferible elegirlos carnosos, firmes, de color rojo vivo y de piel suave, entera y sin fisuras.
- Si los rábanos conservan las hojas, éstas han de tener un color intenso que garantice su frescura. Las piezas muy grandes o blandas y las que presenten cuello amarillento han de ser rechazadas.
- Para que los rábanos conserven sus cualidades durante el mayor tiempo posible, es aconsejable eliminar las partes verdes debido a que éstas aceleran su desecación.
- Una vez eliminadas, los rábanos han de guardarse en el frigorífico en bolsas de plástico perforadas. En estas condiciones se conservan hasta siete días. Se aconseja no lavarlos hasta el momento de su consumo.

Propiedades Nutritivas

- El rábano es un alimento con un bajo aporte calórico gracias a su alto contenido en agua. Tras el agua, su principal componente son los hidratos de carbono y la fibra.
- De su contenido vitamínico destaca la vitamina C.

En Relación a la Salud

La vitamina C tiene acción antioxidante, interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones.

Los minerales más abundantes en su composición son el potasio y el yodo, que aparece en cantidad superior a la de la mayoría de hortalizas. Contiene cantidades significativas de calcio y fósforo. El magnesio está presente, pero en menor proporción.

4.3.2 FRUTAS

4.3.2.1 PAPAYA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	26,5
Hidratos de carbono (g)	6,3
Fibra (g)	1,9
Potasio (mg)	211
Magnesio (mg)	8
Provitamina A (mcg)	97,5
Vitamina C (mg)	82
Acido fólico (mcg)	1



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- La papaya es una fruta bastante perecedera y muy frágil, debido a su suave y fina piel, por ello se debe manipular con cuidado.
- Se debe conservar en el frigorífico, dónde se mantendrá en buenas condiciones durante aproximadamente una semana.
- Si esta fruta no ha madurado, se la debe dejar a temperatura ambiente hasta que la piel verde amarillee. Si esto no sucede, es señal de que el fruto ha sido recogido demasiado pronto, y en este caso, se recomienda cocinarla a modo de verdura.

Propiedades Nutritivas

- Contiene pequeñas cantidades de una enzima, la papaína, que ayuda a digerir las proteínas.

- La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones.
- El beta-caroteno se transforma en vitamina A en nuestro organismo conforme éste lo necesita.
- La papaya es una buena fuente de fibra, que mejora el tránsito intestinal.

En Relación con la Salud

Las vitaminas C y A, como antioxidantes, contribuyen a reducir el riesgo de múltiples enfermedades, entre ellas, las cardiovasculares, las degenerativas e incluso el cáncer. La vitamina A también es necesaria para la salud de la piel.

Ideal para personas mayores, con problemas dentales o con estómago delicado o digestiones pesadas, ya que la pulpa de la papaya es muy fácil de masticar, tragiar y digerir.

La papaína (deshace las proteínas de los alimentos), similar a la pepsina que está en nuestro jugo gástrico, lo que le confiere sus beneficiosas propiedades digestivas.

4.3.2.2 FRUTILLA

Valor por cada 100 gramos

Calorías	34
Hidratos de carbono (g)	7
Fibra (g)	2
Potasio (mg)	15
Magnesio (mg)	1
Calcio (mg)	3
Vitamina C (mg)	6
Folatos (mcg)	6
Vitamina E (mg)	0



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Hay que escogerlas gruesas, brillantes y de apariencia fresca, ya que son alimentos muy delicados y perecederos.
- Deben comprarse con los tallos intactos y no se han de retirar hasta que se hayan lavado para mejorar su conservación.
- Se conservan mejor si se guardan en el frigorífico o en un lugar fresco, oscuro y ventilado, lo más esparcidas posible en una fuente o plato llano.
- En estas condiciones se pueden conservar hasta 4-5 días, si no están muy maduras.

Propiedades Nutritivas

- Aporte fibra, que mejora el tránsito intestinal. Las fresas son muy buena fuente de vitamina C y ácido cítrico

- La vitamina C tiene acción antioxidante, al igual que la vitamina E, pigmentos vegetales que le confieren a estas frutas su color característico.

En Relación con la Salud

Existen ciertas situaciones vitales en las que las necesidades orgánicas de vitamina C están aumentadas, tales como: embarazo, lactancia, tabaquismo, empleo de ciertos medicamentos, estrés y defensas disminuidas, práctica deportiva intensa, cáncer, Sida y enfermedades inflamatorias crónicas. En estos casos, el consumo de fresas u otras frutas ricas en vitamina C está especialmente indicado.

4.3.2.3 LIMÓN

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	40,2
Hidratos de carbono (g)	9
Fibra (g)	1
Potasio (mg)	149
Magnesio (mg)	18
Ácido fólico (mcg)	7
Vitamina C (mg)	50



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Elegirlos pesados para su tamaño, con la cáscara lisa, firme, brillante y de color verde intenso.
- Las pequeñas manchas marrones que pueden presentar en la cáscara, aunque les quite atractivo, no afectan al sabor.
- Se deben descartar las piezas blandas o desecadas.
- Se puede conservar perfectamente y durante varias semanas a temperatura ambiente sin necesidad de utilizar el frigorífico. Si se utilizan fuentes de frío se pueden conservar en óptimas condiciones hasta un mes.

Propiedades Nutritivas

- Debido a sus propiedades nutritivas, su consumo es muy recomendable para los niños, los jóvenes, los adultos, los deportistas, las mujeres embarazadas o madres lactantes y las personas mayores. La riqueza en vitamina C y ácido cítrico del limón ayuda a prevenir enfermedades infecciosas, estimulando el sistema inmunitario y creando defensas contra virus y bacterias.

- La vitamina C, como antioxidante, contribuye a reducir el riesgo de múltiples enfermedades, entre ellas, las cardiovasculares, las degenerativas e incluso el cáncer.

En Relación con la Salud

El ácido cítrico tiene propiedades antisépticas y alcalinizadoras de la orina, por lo que tomar el jugo de limón diluidos, beneficia a quienes tienen cálculos.

4.3.2.4 MANDARINA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	37
Hidratos de carbono (g)	9
Fibra (g)	1,9
Potasio (mg)	185
Magnesio (mg)	11
Calcio (mg)	36
Provitamina A (mcg)	106
Vitamina C (mg)	35
Acido fólico (mcg)	21



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Hay que elegir las mandarinas que tengan mayor peso respecto a su tamaño, lo cual es indicativo que están llenas de jugo.
- Son de calidad las que tienen la piel blanda pero no arrugada y bien adherida a los gajos.
- La mandarina se conserva perfectamente a temperaturas de refrigeración, entre 3 y 7º C, en la parte menos fría del frigorífico. Si se quiere conservar por un periodo de una a dos semanas se puede incluso refrigerar por debajo de 3º C; y si se desea conservar por un mes o más tiempo, no es recomendable bajar de 5º C.

Propiedades Nutritivas

- La vitamina A es esencial para la visión, el buen estado de la piel, el cabello, las mucosas, los huesos y para el buen funcionamiento del sistema inmunológico.
- La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones.

En Relación con la Salud

El cáncer, el Sida, las enfermedades infecciosas y las inflamatorias crónicas, como el reumatismo, hacen disminuir la concentración de esta vitamina en el plasma, por lo que es interesante en estos casos asegurar su aporte por medio de la alimentación.

Otras situaciones en las que están aumentados los requerimientos son: tabaquismo, alcoholismo, empleo de ciertos medicamentos, embarazo y lactancia, estrés emocional o ambiental y la práctica intensa de deporte.

4.3.2.5 MANZANA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	46 - 40,6 - 41,5
Hidratos de carbono (g)	11,7 - 10,5 - 10,
Fibra (g)	1,7 - 2,3 - 1,5
Potasio (mg)	99 - 100 - 110
Magnesio (mg)	5 - 5,6 - 4
Provitamina A (mcg)	4 - 4 - 1,5
Vitamina C (mg)	3 - 12,4 - 4
Vitamina E (mg)	0,5 - 0,4 - 0,5



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- No se debe adquirir aquellas con golpes, pudrición, arrugas, puntos blandos, o manchas,
- La madurez de las manzanas se puede comprobar asiéndolas por el centro y aplicándoles una ligera presión, si la carne es firme o la piel sólo se arruga ligeramente, la manzana está en su mejor punto de sazón. La pulpa siempre debe ser firme, aromática y no debe resultar harinosa.
- Cuando ya están en el hogar se conservan en perfecto estado durante días a temperatura ambiente. Existen variedades cuya fuerza vital se agota después de 1 ó 2 semanas.
- Si se desean conservar hasta 5-6 semanas, es mejor introducirlas en una bolsa de plástico y rociarlas cada semana con agua.

Propiedades Nutritivas

- Es fuente de vitamina E y aporta una escasa cantidad de vitamina C. Es rica en fibra, que mejora el tránsito intestinal y entre su contenido mineral sobresale el potasio.
- La vitamina E posee acción antioxidante, interviene en la estabilidad de las células sanguíneas como los glóbulos rojos y en la fertilidad.
- El potasio, es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal, interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula.

En Relación con la Salud

Rica en fibra

La propiedad más conocida de la manzana sea su acción reguladora intestinal. Si la comemos cruda y con piel es útil para tratar el estreñimiento, ya que se aprovecha la fibra insoluble presente en la piel, que estimula la actividad intestinal.

4.3.2.6 MELON

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	52,4
Hidratos de carbono (g)	13,1
Fibra (g)	0,8
Potasio (mg)	320
Magnesio (mg)	11,8
Calcio (mg)	15,8
Hierro (mg)	0,4
Vitamina C (mg)	32
Folatos (mcg)	2,7
Provitamina A (mcg)	3



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Se debe escoger los melones que sean duros y sin marcas. Los que tienen la piel muy verde han sido recogidos antes de tiempo. Cuando están maduros tienen un olor dulce y delicado muy característico; si no tienen fragancia hay que dejarlos madurar a temperatura ambiente durante unos cuantos días.
- Hay que rechazar cualquier fruta que sea demasiado blanda, que parezca presentar suturas o muestre manchas húmedas sobre la piel.
- El melón maduro se debe consumir lo antes posible, ya que se deteriora con suma rapidez.
- Una vez abierto, conviene guardarlo en la nevera cubierto con un film transparente, ya que desprende un olor muy fuerte y absorbe fácilmente el sabor de otros alimentos.

- Si está entero, se puede meter en el frigorífico tan solo una o dos horas antes de servirlo, ya que el melón frío resulta muy refrescante.

Propiedades Nutritivas

- La vitamina C tiene acción antioxidante, al igual que el beta-caroteno. Esta vitamina interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones.
- El potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para la actividad muscular normal.
- El magnesio se relaciona con el funcionamiento de intestino, nervios y músculos, forma parte de huesos y dientes, mejora la inmunidad y posee un suave efecto laxante.

En Relación con la Salud

Por su aporte de vitamina C, su consumo se recomienda especialmente a quienes tienen un mayor riesgo de sufrir carencias de dicha vitamina: personas que no toleran los cítricos, el pimiento u otros vegetales, que son fuente casi exclusiva de vitamina C en nuestra alimentación.

Para personas que deben tener una dieta baja en grasa

El melón es una de las frutas más ricas en potasio, cuya deficiencia en la población es rara pero puede ser una consecuencia secundaria debida al alcoholismo, dietas, trastornos de la conducta alimenticia, quemaduras, fiebre, traumatismos, etc.

4.3.2.7 MORA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías (Kcal)	35,
Hidratos de carbono (g)	6
Fibra (g)	9
Potasio (mg)	210
Magnesio (mg)	1
Provitamina A (mcg)	29
Vitamina C (mg)	18
Vitamina E (mg)	13,



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Se debe fijarse en su color, ha de ser brillante e intenso. Deben encontrarse firmes al tacto y secas, ya que las blandas y húmedas se estropean antes.
- Normalmente el aroma acompaña al aspecto del alimento y suelen ser frutas muy perfumadas.
- No se deben adquirir los frutos que no estén maduros pensando que ya madurarán en casa, ya que esto no sucederá. Tampoco es conveniente adquirirlos demasiado maduros ya que pierden su jugo.

Propiedades Nutritivas

- Estas frutas son de bajo valor calórico por su escaso aporte de hidratos de carbono. Son especialmente ricas en vitamina C. Son buena fuente de fibra; que mejora el tránsito intestinal, y de potasio, hierro y calcio.

En Relación a la Salud

La fibra es un componente muy abundante en estas frutas, por lo que su consumo habitual durante los meses en los que abundan puede resultar un remedio para tratar el estreñimiento y la atonía intestinal.

4.3.2.8 NARANJA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	36
Hidratos de carbono (g)	8,1
Fibra (g)	2,1
Potasio (mg)	20
Magnesio (mg)	15
Calcio (mg)	41
Vitamina C (mg)	50
Ácido fólico (mcg)	38
Beta-caroteno (provitamina A) (mcg)	49



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Deben ser pesados, por lo que las naranjas que están en su mejor momento de sazón, resultan pesadas respecto a su tamaño.
- Se han de desechar Las naranjas que suenen a hueco al golpearlos, presenten golpes o magulladuras o tengan olor a rancio. El color de la piel no indica con seguridad la calidad del fruto, pues hay naranjas maduras con la cáscara verde.
- Si las naranjas se van a consumir en poco tiempo, se pueden dejar en un frutero a temperatura ambiente.
- Para conservarlas durante semanas conviene mantenerlas en el frigorífico. Las naranjas no se han de apilar unas sobre otras, sino que se han de disponer una al lado de la otra, manteniendo cierta separación entre ellas.

Propiedades Nutritivas

- Destaca su escaso valor energético, gracias a su elevado contenido en agua y su riqueza de vitamina C, ácido fólico y minerales como el potasio, el magnesio y calcio. Este último apenas se absorbe por el organismo. Contiene cantidades apreciables de beta-caroteno, responsable de su color típico y conocido por sus propiedades antioxidantes
- La cantidad de fibra es apreciable y ésta se encuentra sobre todo en la parte blanca entre la pulpa y la corteza, por lo que su consumo favorece el tránsito intestinal.

En Relación a la salud

La cantidad de fibra es apreciable y ésta se encuentra sobre todo en la parte blanca entre la pulpa y la corteza, por lo que su consumo favorece el tránsito intestinal.

La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones.

4.3.2.9 PERA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	46,
Hidratos de carbono (g)	11,
Fibra (g)	2,2
Potasio (mg)	130
Magnesio (mg)	8,4
Provitamina A (mcg)	2
Vitamina C (mg)	5,2
Acido fólico (mcg)	3



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Las peras están maduras si ceden a la leve presión con el dedo.
- Con guardarlas en lugares frescos, secos y protegidos de la luz, o bien en la parte menos fría de la nevera, no más de tres días, para retrasar su maduración.

Propiedades Nutritivas

- Su componente mayoritario es el agua. Destaca su aporte de azúcares, fibra, minerales como el potasio y taninos de acción astringente. Su contenido de vitaminas no es destacable.
- El potasio es un mineral necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso y para la actividad muscular normal.

En Relación con la Salud

Por su abundancia de potasio, su consumo conviene a quienes toman diuréticos que eliminan potasio, para suplir las pérdidas.

Dado su carácter ligeramente astringente es apropiada en caso de diarrea y por su suave efecto diurético, en caso de retención de líquidos.

4.3.2.10 PIÑA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	46
Hidratos de carbono (g)	11,5
Fibra (g)	1,2
Potasio (mg)	250
Magnesio (mg)	14
yodo (mcg)	30
Vitamina C (mg)	20
Acido fólico (mcg)	11



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Las piñas están maduras en el momento en el que las puntas de las brácteas cambian del color verde al anaranjado, a pesar de que el color del fruto sea verde.
- Si el extremo del tallo está mohoso o manchado, las hojas marchitas o la fruta golpeada, mejor no comprarla. Su olor debe ser dulce en la base y la cáscara del fruto no debe hundirse bajo la presión del dedo.
- La piña es una fruta muy frágil y sensible a los cambios bruscos de temperatura. Se puede conservar durante unos días en un lugar fresco y seco, aunque nunca en el frigorífico porque se deteriora a temperaturas inferiores a los 7º C.
- Una vez pelada y cortada, la piña se puede conservar en la nevera recubierta con un envoltorio de plástico, aunque se ha de consumir lo antes posible.

Propiedades Nutritivas

- Su contenido de agua es alto. Destaca su aporte de hidratos de carbón. A pesar de su sabor dulce, su valor calórico es moderado. Respecto a otros nutrientes, destaca su contenido de potasio, yodo y vitamina C.

En Relación con la Salud

El yodo es indispensable para el buen funcionamiento de la glándula tiroidea, que regula el metabolismo.

La vitamina C colabora en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos.

Quienes padecen insuficiencia renal y requieren dietas bajas en potasio, deberán controlar la ingesta de piña.

4.3.2.11 PLATANO

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	85,1
Hidratos de carbono (g)	20,8
Fibra (g)	2,5
Magnesio (mg)	36,1
Potasio (mg)	350
Provitamina A (mcg)	18
Vitamina C (mg)	11,3
Acido fólico (mcg)	20



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlo y Conservarlo

- Siempre han de estar intactos, sin golpes ni magulladuras.
- El color de la piel es indicativo del grado de madurez del fruto. Se han de descartar los ejemplares que están excesivamente blandos. La presencia de manchas y puntos negros o marrones en la piel no afecta a la calidad de la fruta.
- Esta fruta no requiere unas condiciones especiales de conservación, basta mantenerlos en un lugar fresco, seco y protegido de la luz directa del sol. Si se conservan en el frigorífico, la cáscara del plátano se ennegrece por lo que se altera su aspecto externo, pero esto no afecta en absoluto a su calidad nutritiva. El oscurecimiento de la piel puede evitarse si se envuelven en papel de periódico.
- Los plátanos también se pueden congelar, de forma que se conservan durante unos 2 meses. Se conservan mejor en racimo y no sueltos, y se han de consumir lo antes posible una vez han alcanzada su madurez.

Propiedades Nutritivas

- Destaca su contenido de hidratos de carbono, por lo que su valor calórico es elevado. Los nutrientes más representativos del plátano son el potasio, el magnesio, el ácido fólico y sustancias de acción astringente.

En Relación con la Salud

La riqueza en taninos de acción astringente en el plátano maduro los hace especialmente interesantes para personas que sufren episodios diarreicos.

Por su elevado contenido en potasio y bajo en sodio, resultan muy recomendables para aquellas personas que sufren hipertensión arterial o afecciones de vasos sanguíneos y corazón.

4.3.2.12 SANDIA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	20,1
Hidratos de carbono (g)	4,5
Fibra (g)	0,3
Potasio (mg)	88,5
Magnesio (mg)	11
Acido fólico (mcg)	3
Beta-caroteno (provitamina A) (mcg)	18



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- El truco para elegir una sandía madura es que al darle golpes con los dedos o las palmas de las manos ésta suene a "hueco". Su superficie no ha de presentar cicatrices, golpes u otros defectos. Si se adquiere una sandía en trozos, conviene asegurarse de que la carne es firme y jugosa.
- La sandía es una fruta que se conserva en perfecto estado durante dos semanas si se mantiene a unos 15° C, y hasta tres semanas a 7-10° C.
- Debido a que es muy sensible al frío no debe mantenerse a temperaturas inferiores a 7-10° C. Su gruesa corteza le permite aguantar en buenas condiciones durante bastantes días a temperatura ambiental.

Propiedades Nutritivas

- La sandía se puede decir que es la fruta que más cantidad de agua contiene (93%), por lo que su valor calórico es muy bajo, apenas 20 calorías por 100 gramos. Los niveles de vitaminas y sales minerales son poco relevantes, siendo el potasio y el magnesio los que más destacan.
- El color rosado de su pulpa se debe a la presencia del pigmento licopeno, sustancia con capacidad antioxidante.

En Relación con la Salud

Esta fruta es ideal en las dietas de adelgazamiento, dado que se puede consumir doble cantidad de sandía que de muchas otras frutas, sin que se aumenten especialmente las calorías.

4.3.2.13 UVA

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	63 - 67
Hidratos de carbono (g)	16,1 - 15
Fibra (g)	0,9 - 0,4
Potasio (mg)	250 - 32
Magnesio (mg)	10 - 4
Calcio (mg)	17 - 4
Vitamina B6 (mg)	0,1 - 0,05
Provitamina A (mcg)	3 - 3
Acido fólico (mcg)	16 - 26



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Para comprar las uvas se debe agitar el racimo muy suavemente. Los granos deben permanecer en su sitio, y si cae alguno la uva está demasiado maduros.
- Los racimos deben ser macizos y los frutos firmes, con piel lisa y de color y tamaño uniformes; las variedades negras o rojas no deben presentar ninguna señal verde.
- Una vez en el hogar, la uva se conserva durante mucho tiempo en perfecto estado si se coge en su punto justo de madurez y se cuelga con el rabo hacia abajo, para que los granos se separen unos de otros y no se toquen, en ganchos colocados en alambres tendidos.
- Pueden también encerrarse en una bolsa especial de papel sulfurizado o de celofán y colgarlas de un clavo. En el frigorífico, se conservan en buenas condiciones hasta quince días. Para que tengan todo su sabor y aroma, conviene sacarlas de la nevera una hora antes de ser consumidas.

Propiedades Nutritivas

- La composición de la uva varía según se trate de uvas blancas o negras. En ambas destacan dos tipos de nutrientes: los azúcares, principalmente glucosa y fructosa, más abundantes en las uvas blancas y las vitaminas (ácido fólico y vitamina B6),

En Relación con la Salud

La uva, por su contenido en fibra es un laxante suave. En caso de estreñimiento, se recomienda consumir las uvas sin pelar y con pepitas, ya que es ahí donde se encuentran las sustancias que favorecen la motilidad intestinal y ayudan a regular su funcionamiento.

Para quienes sufren de estómago delicado, lo más conveniente es consumir el zumo de la uva o mosto. Por la riqueza en azúcares de las uvas, las personas con diabetes y exceso de peso pueden tomarlas pero controlando la cantidad.

4.3.2.14 AGUACATE

Valor por cada 100 gramos	
Calorías	134
Grasas	13,
Hidratos de carbono (g)	1,3
Fibra (g)	2,4
Potasio (mg)	320
Magnesio (mg)	18
Provitamina A (mcg)	119
Vitamina E (alfa-tocoferol) (mg)	2,3
Vitamina C (mg)	4
Acido fólico (mcg)	8
Piridoxina (mg)	0,3



2008/01/12

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirlo y Conservarlo

- Se debe adquirir sin manchas, puntos negros o signos de excesiva maduración.
- El aguacate está maduro si al sacudirlo se nota que el hueso se mueve o cede a la leve presión con el dedo. Si no está del todo maduro, se debe dejar a temperatura ambiente durante el tiempo necesario, 1-3 días.
- Su proceso de maduración puede acelerarse si se envuelve en papel de periódico junto con una manzana o un plátano.
- Si por el contrario el aguacate está en su punto de sazón, para detener la maduración se ha de guardar en la parte menos fría de la nevera (no a menos de 6º C).

- El aguacate se puede congelar. Para ello, hay que extraer la pulpa, aplastarla bien y mezclarla con un poco de zumo de limón.
- Para su degustación, se ha de abrir justo antes de su consumo, ya que la pulpa se ennegrece con rapidez. Esto se puede evitar rociándola inmediatamente con zumo de limón. Por otro lado, si al consumirlo sólo empleamos una mitad, la que sobra se puede conservar en óptimas condiciones para el día siguiente dejándole el hueso, rociada con zumo de limón en la nevera y protegida con papel film o en un recipiente de cierre hermético.

Propiedades Nutritivas

- Las grasas constituyen el principal componente tras el agua, por lo que su valor calórico es elevado con respecto a otras frutas, pero inferior al del coco, de mayor contenido graso.
- Aporta una baja cantidad de hidratos de carbono y menor aún de proteínas.
- En cuanto a la grasa, ésta es mayoritariamente monoinsaturada; el 72% del total de grasas es ácido oleico, característico del aceite de oliva.

En Relación con la Salud

El aguacate es un fruto que generalmente se emplea a modo de hortaliza o verdura, de sabor delicado y de fácil consumo, rico en grasas monoinsaturadas, antioxidantes y minerales; aliadas de nuestra salud. Teniendo en cuenta dichas propiedades nutritivas, es muy recomendable para todos los segmentos de la población: niños, jóvenes, adultos, deportistas, mujeres embarazadas, madres lactantes y personas mayores.

Por su aporte de antioxidantes y grasas de tipo monoinsaturado, se recomienda su consumo especialmente, a quienes tienen mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

4.3.3 CARNES



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Conservación

- La mejor conservación para este producto es la congelación pero antes se tiene que cortar en pedazos dependiendo su uso y además se le debe quitar toda la grasa.
- Se debe envolver en papel film.
- La descongelación debe ser lenta por este motivo se tiene que poner en el frigorífico.
- No es aconsejable que este producto se congele y descongele varias veces ya que esto ayuda a que pierda sus propiedades nutritivas.

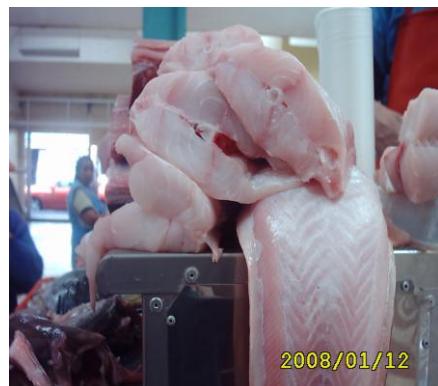
Propiedades Nutritivas

- La carne nos aporta 15 y 20% de proteínas.
- Este producto nos aporta los aminoácidos esenciales necesarios.
- Son la mejor fuente de hierro y vitamina B, zinc y fósforo.

En Relación con la Salud

La carne es importante fuente de proteínas para nuestro organismo y su consumo es necesario para el crecimiento y regeneración de los tejidos y estimula el desarrollo intelectual.

4.3.4 PESCADOS



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Como Adquirirlo y Conservarlo

- Compre el pescado bien almacenado, refrigerado en hielo o colocado sobre una capa gruesa de hielo fresco, que no este derritiéndose y preferiblemente mostrados con tapa o tapado para evitar que se posen moscas o insectos voladores sobre el.
- El pescado debe tener un olor fresco y suave, no debe oler agrio, amargo o a amoniaco. Sugiere olor a mar, tiene aspecto brillante y escamas firmemente adheridas.
- La cavidad intestinal debe estar intacta, sin daños, ni escapes de tripas.

- Procure de ser posible, adquirir el pescado el mismo día que piensa cocinarlo, así aprovechará su frescura, y notara la diferencia en el sabor exquisito de sus platos.
- Después de la compra conviene limpiar, lavar y eviscerar el pescado antes de introducirlo en el frigorífico.
- Se aconseja quitarle también las escamas y la cabeza. El pescado debe conservarse en la parte más fría, a una temperatura de entre 2 y 4º C.
- Para consumirlo en óptimas condiciones no se debe mantener en el frigorífico más de 2 días.
- La congelación sirve para conservar pescados y mariscos durante meses y preserva su calidad original, incluso después de su descongelación.
- Para descongelar el pescado no se debe realizar a temperatura ambiente ni sumergiéndolo en agua, método que provoca pérdidas nutritivas y riesgo de intoxicaciones por multiplicación bacteriana. Lo adecuado es descongelar el pescado en la parte menos fría de la nevera, en el microondas o bien cocinarlo de forma directa sin descongelar.

Propiedades Nutritivas

- El agua, las proteínas y las grasas son los nutrientes más abundantes en estos productos.
- Tienen vitaminas del grupo B (B1, B2, B3, B12), las liposolubles A y D (sobre todo en los pescados grasos)
- Contienen además fósforo, potasio, sodio, calcio, magnesio, hierro y yodo, en cantidades según el pescado.

En Relación a la Salud

El pescado es una buena fuente de Omega -3 por este motivo se recomienda comer dos veces por semanas ya que ayuda en casos de arritmias cardiacas, formación de coágulos en la sangre, algunas veces relacionados con ataques al corazón o derrames cerebrales, disminuye los niveles de triglicéridos.

4.3.5 MARISCOS



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Como Adquirirlo y Conservarlo

Crustáceos

- Deben desprender un olor agradable y estar intactos.
- Los camarones y langostinos están frescos cuando la cabeza mantiene un aspecto translúcido y ligeramente verdoso, olor a mar y caparazón suave al tacto.
- Cuando estos estén congelados deben estar íntegros, con carne de aspecto similar al fresco y sin escarcha en el envase.

Moluscos

- Los moluscos bivalvos se comercializan vivos y para ello las valvas deben estar firmemente cerradas. En caso de que estén semiabiertas, deberán cerrarse tan sólo al tocarlas.
- Otro aspecto de frescura se refiere al líquido entre las valvas, este debe ser abundante y tiene olor a mar.
- Los mariscos frescos y refrigerados se mantienen en el refrigerador tres 3 o 4 días a 2 ° C y, en cambio, congelados pueden durar hasta 6 meses a – 14° C.

Propiedades Nutritivas

Los crustáceos

- La proteína se encuentra en una proporción que va del 14 al 20%; el contenido en grasa varía entre el 0,1 y el 8%.
- Tiene alto contenido de potasio, calcio, sodio y fósforo, hierro, cobre, yodo, plata y zinc.
- También contienen vitaminas hidrosolubles B1 y B2 pero contienen pocas vitaminas liposolubles.

Los moluscos

- Su contenido de agua es del 75 y el 80%; el de proteínas, entre 8 y el 18%; el de hidratos de carbono, entre 0,6 y el 5%; y el de grasas, entre 0,1 y el 6%.

En Relación a la Salud

Las grasas Omega-3s también ayudan en el desarrollo neurológico positivo en los niños. Estos efectos positivos de los ácidos grasos esenciales consumidos antes del nacimiento y en la niñez, contribuyen al desarrollo del cerebro del niño y ofrecen beneficios permanentes durante la vida adulta.

4.3.6 LACTEOS

4.3.6.1 LECHE



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Como Adquirirlo y Conservarlo

- Se debe tomar en cuenta que los cartones o fundas deben estar en perfectas condiciones no golpeadas.
- Antes de adquirir este producto se debe observar la fecha de caducidad.
- La leche tiene que estar a una temperatura de 4º C y dura de tres a cuatro días.

Propiedades Nutritivas

- La leche contiene un 88% de agua, y un 12% de materia sólida, de la cual el 4,5% son hidratos de carbono (lactosa), el 3,3% proteínas de alto valor nutritivo.
- Contiene vitaminas: A y B, además, minerales como el calcio, magnesio y potasio.
- Un litro de leche entera aporta aproximadamente 640 kilocalorías.

En Relación a la Salud

Un vaso diario de leche es uno de los alimentos más completos y equilibrados ya que aporta calcio el cual es muy recomendable para los huesos.

4.3.6.2 QUESO

Valor por cada g	Carbohidratos	Proteínas	Grasa	Calcio
Queso Duro	0.1 g	25.5 g	34.4	740 mg
Queso Duro Ba grasa	0.1 g	31.5 g	3.5 g	840 mg
Queso Cremoso	0.1 g	3.5 g	47.4	98 mg
Queso Suave	3.1 g	9.2 g	14.5	83 mg



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Conservación

- Los quesos enteros se conservan perfectamente y durante varios meses en la parte baja del frigorífico pero hay que cubrirlos con papel encerado. Es recomendable darle la vuelta al queso cada 8 o 10 días.
- Una vez partido el queso, la parte del corte debe ser cubierta por papel aluminio pero solamente el corte ya que el queso necesita oxígeno por la corteza.
- Otra forma más sencilla es mantener el queso en una quesera dentro del frigorífico.

Propiedades Nutritivas

- Los quesos tienen un alto contenido de proteínas y calcio de fácil asimilación.
- También contiene fósforo, magnesio, vitaminas del grupo B y vitaminas liposolubles A y D.
- En cuanto a su contenido graso, la cantidad es variable.

En Relación a la Salud

Este producto es muy importante ya que puede llegar a cubrir el 65% de las necesidades de calcio que necesita nuestro organismo.

Para los vegetarianos que toman productos lácteos es un complemento indispensable en su dieta para compensar las proteínas de la carne.

4.3.6.3 YOGURT

Valor por cada 100	ENTERO	DIETA
Kilocalorías	86	34
Hidratos de Carbono (g)	14	4
Proteínas (g)	4,5	4
Grasa (g)	3	0,1
Sodio (mg)	59	62
Calcio (mg)	135	135

Elaborado por: Fernanda Cajamarca



Conservación

- Siempre se debe tener en refrigeración
- El envase debe estar en perfectas condiciones.
- Se debe tomar en cuenta etiqueta y fechas de caducidad.
- Este producto es de elevada humedad por lo que se conserva durante unos diez días, en los que se debe en refrigeración.

Propiedades Nutritivas

- Los yogures son ricos en proteínas y calcio de fácil asimilación,
- Tienen vitaminas del grupo B y vitaminas liposolubles A y D

En Relación a la Salud

Las bacterias vivas del yogur ayudan a la flora bacteriana del intestino y también es muy bueno cuando se ha consumido antibióticos.

Mejora la digestión, ya que las proteínas del yogur son más digestivas que las de la leche.

4.3.6.4 MANTEQUILLA

MANTEQUILLA	
Calorías	737
Carbohidratos	0.1 g
Proteínas	0.5 g
Grasas	81.7 g
Saturadas	54 g
Calcio	15 mg



Elaborado por: Fernanda Cajamarca

Cómo Elegirla y Conservarla

- Al momento de la compra se debe observar la fecha de consumo.
- Los envases tienen que estar en perfectas condiciones protegidos de la luz, la oxidación y olores extraños
- La mantequilla debe ser compacta y de color amarillo más o menos intenso
- Una vez abierto el envase, este producto se conserva durante meses dependiendo del tipo de mantequilla.
- La mantequilla salada se conserva mejor que la que no contiene sal.
- Este producto se puede congelar y tiene un tiempo de duración de dos meses

Propiedades Nutritivas

- La mantequilla tiene un alto contenido de grasa, colesterol y calorías.
- Contiene vitaminas liposolubles, principalmente vitaminas A y D.

En Relación a la Salud

Este producto es recomendado a quienes necesitan un mayor aporte energético, como personas delgadas, desnutridas, deportistas y quienes realizan esfuerzo físico intenso.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- De la presente investigación se ha obtenido resultados beneficiosos, que ayudarán y proporcionarán a las amas de casa a lo largo de su vida al momento de adquirir productos para su hogar.
- Las amas de casa aprenderán a almacenar los productos, para que se conserven de mejor manera, dependiendo del tipo producto.
- A demás esta investigación proporciona información de las propiedades nutricionales al consumir ciertos alimentos, en beneficio de la salud.
- La investigación aporta en gran medida con conocimientos teóricos con el fin de ayudar a las amas de casa a conservar los diferentes tipos de alimentos que se encuentran en sus casas.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las amas de casa al adquirir productos en el mercado, se fijen que estos estén frescos, es decir, color, textura firmeza, olor.
- Se recomienda que los productos adquiridos no se los lave, sino limpiarlos con un paño limpio, ya que la humedad tiende a incrementar el proceso de degeneración de los productos.
- Los productos se los debe almacenar en fundas plásticas con agujeros, para una mejor oxigenación de los mismos, al momento de introducirlos al refrigerador.
- Se recomienda que los mariscos y pescados se adquieran el mismo día que se los pretenda consumirlos, por su alta capacidad de descomposición.
- La lechuga es uno de los productos que más agua contiene, por este motivo se debe tener cuidado al elegir el proceso de conservación, en este caso el recomendado es el de la refrigeración.

- Se recomienda que las carnes congeladas, al momento de utilizar para la elaboración en la cocina, se las descongele en forma paulina o natural, ya que de esta manera conservar todas sus propiedades nutricionales.
- Al adquirir lácteos se recomienda revisar la fecha de caducidad y refrigerarlos a la temperatura antes mencionada.

BIBLIOGRAFÍA

- “EL PLACER DE COMER BIEN”, Casa Editora Sudamericana, 1ra. Edición, 2002.
- “GRAN COLECCIÓN DE LA SALUD”, Plaza Janés Editores, 3ra. Edición, 2004.
- HERVÁS, Hernán; “DIABETES MELLITUS”, Imprenta y Offset Santa Rita; 2da. Edición, 2002.
- LAZA, Pascual; “PREELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS”; Thomson Editores Spain, 1ra. Edición, 2000.
- TABLADO, Carlos; GALLEGOS, Jesús; “MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA DE HOSTELERÍA”.
- “COCINA LATINOAMERICANA PASO A PASO”; Zamora, 2002

INTERNET

<http://www.alimentacion/sana.com.ar/informaciones/novedades/conservacion.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos7/alim/alim.shtml>

13/10/07 Encarta 2006

<http://www.canalsalud.com>

(www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds_diabetes_sp/glossary.cfm)

(es.wikipedia.org/wiki/Temperatura)

<http://www.definicion.org/temperatura>

(www.geocities.com/rmjmflds/glosario.htm).

(es.wikipedia.org/wiki/Congelación)

(trinidadarroyo.org/proyecto/diccionario.htm)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Hortaliza> 14-06-06

<http://es.wikipedia.org/wiki/Fruta> 14/06/06

<http://es.wikipedia.org/wiki/Carne> 14-06-06

<http://pescadosymariscos.consumer.es/recomendaciones-para-su-consumo>

<http://pescadosymariscos.consumer.es/recomendaciones-para-su-consumo>

http://www.sabormediterraneo.com/salud/yogur_nutr.htm

<http://es.wikipedia.org/wiki/Queso>

<http://www.educar.org/IndustriasAlimenticias/yogur.asp>

<http://www.obesidad.net/spanish2002/default.htm>

ANEXO 1

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE HOTELERÍA Y TURISMO ITHI

OBJETIVO: Proporcionar información a las amas de casa de la importancia y las tipos de conservación de los alimentos que utilizan en hogar, con el fin de prolongar la vida útil de los productos

Instrucciones: Marcar con una “X” la opinión que usted crea conveniente según la escala: **MI** = Muy importante **I** = Importante **PI** = Poco importante
NI = Nada importante

ENCUESTA

NOMBRE.....

EDAD.....

SEXO.....

“CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS PARA EL HOGAR”

MI I PI NI

1.- ¿Cree usted que es importante tener una guía de alimentos en el hogar?

2.- ¿Qué importancia tiene saber que contiene una guía de alimentos?

3.- ¿Qué productos cree usted que son más importantes para una guía de alimentos?

LEGUMBRES

HORTALIZAS

FRUTAS

CARNES

LACTEOS

TODOS LOS ANTERIORES

<p>4.- ¿Usted cree que es importante conocer el valor nutricional de los alimentos que consume diariamente?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>5.- ¿Usted cree que es importante conocer como puede conservar los alimentos en su hogar?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>6.- ¿Cree usted que es importante conocer distintas y fáciles preparaciones de los alimentos comunes del hogar?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>7.-¿Usted cree que es importante tener conocimiento de una guía de alimentos que ya exista en el mercado?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>8.- ¿Si en el mercado existiera una guía de alimentos para el hogar cree usted que es importante adquirirla?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>9.- ¿Cree usted que una guía de alimentos sería importante para mantener mejor su salud?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>10.- ¿En qué lugares cree usted que es importante encontrar una guía de alimentos para el hogar?</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TIENDAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUPERMERCADOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MERCADOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTROS LUGARES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2

TEMPERATURA Y TIEMPO DE LOS ALIMENTOS EN EL HOGAR

VERDURAS

METODOS DE CONSERVACION				
PRODUCTOS	REFRIGERACIÓN		CONGELACIÓN	
	TEMPERATURA ° C	TIEMPO	TEMPERATURA ° C	TIEMPO
Acelga	4	5 a 7 días	-18	6 a 9 meses
Ajo	4	7 días	-18	2 meses
Apio	4	2 a 3 días	-18	2 meses
Brócoli	4	3 a 5 días	-18	6 a 9 meses
Cebolla	4	5 a 7 días	-18	6 a 9 meses
Coliflor	4	7 días	-18	8 meses
Espinaca	4	15 días	-18	12 meses
Fréjol	4	5 a 10 días	-18	6 a 9 meses
Lechuga	4	7 días	No apta para este método	
Nabo	4	1 a 3 semanas	-18	6 a 9 meses
Pimiento	4	15 días	-18	6 a 9 meses
Rábano	4	7 días	-18	6 a 9 meses
Tomate	4	6 a 8 días	-18	6 a 9 meses
Zanahoria	4	8 a 10 días	-18	6 a 9 meses

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

FRUTAS

METODOS DE CONSERVACION				
PRODUCTOS	REFRIGERACIÓN		CONGELACIÓN	
	TEMPERATURA ° C	TIEMPO	TEMPERATURA ° C	TIEMPO
Aguacate	4	3 días	-18	8 a 12 meses
Fresa	4	4 a 5 días	-18	8 a 12 meses
Limón	4	un mes	-18	8 a 12 meses
Mandarina	4	un mes	-18	8 a 12 meses
Manzana	4	15 días	-18	8 a 12 meses
Melón	4	15 días	-18	8 a 12 meses
Mora	4	7 días	-18	8 a 12 meses
Naranja	4	un mes	-18	8 a 12 meses

Papaya	4	7 días	-18	8 a 12 meses
Pera	4	10 días	-18	8 a 12 meses
Piña	No apta para este método		-18	8 a 12 meses
Plátano	4	15 días	-18	8 a 12 meses
Sandía	8	3 semanas	-18	8 a 12 meses
Uva	4	15 días	-18	8 a 12 meses

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

PESCADOS

METODOS DE CONSERVACIÓN				
	CONGELACIÓN		REFRIGERACIÓN	
PRODUCTOS	TEMPERATURA ° C	TIEMPO	TEMPERATURA °C	TIEMPO
Pescados	-14	4 a 6 meses		
Sardina y boquerón			2 a 4	4 días
Merluza y bacalao			2 a 4	2 semanas
Mariscos			1	3 - 4 días

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

CARNES

METODOS DE CONSERVACIÓN				
	CONGELACIÓN		REFRIGERACIÓN	
PRODUCTOS	TEMPERATURA ° C	TIEMPO	TEMPERATURA °C	TIEMPO
Res	-10	8 a 10 meses	2	3 a 4 días
Cordero			2	3 a 4 días
Bovino			2	3 a 4 días
Pollo			2	4 a 5 días

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

LACTEOS

METODOS DE CONSERVACIÓN				
	CONGELACIÓN		REFRIGERACIÓN	
PRODUCTOS	TEMPERATURA ° C	TIEMPO	TEMPERATURA °C	TIEMPO
Quesos	4	1 a 3 meses	4	1 a 3 meses
Leche			4	3 a 4 días
Huevos			4	3 semanas

Elaborado por: Fernanda Cajamarca

ANEXO 3



Elaborado por: Fernanda Cajamarca