



UNIVERSIDAD DE CUENCA



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**“PROPUESTA DE REFRIGERIOS PARA BARES ESCOLARES, APLICADA  
A LA UNIDAD EDUCATIVA MISIONEROS OBLATOS DE LA CIUDAD DE  
CUENCA”**

**MONOGRAFÍA PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE “LICENCIADO  
EN GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS”**

**TUTOR:  
LCD. JOHN VALVERDE**

**AUTORES:  
MARÍA FERNANDA CHACÓN CHACÓN  
TATIANA VANESSA TOLEDO CHIRIBOGA**

**CUENCA, MARZO 2015**



## RESÚMEN

La presente monografía contiene una propuesta de veinte refrigerios para bares escolares, aplicado a la Unidad Educativa Misioneros Oblatos de la ciudad de Cuenca, pretende disminuir los malos hábitos alimenticios en los niños a través de refrigerios saludables.

La alimentación en la etapa escolar es fundamental para los niños ya que incide directamente en su desarrollo físico e intelectual, y es la responsable de un buen crecimiento en el periodo de adolescencia, además ayuda a prevenir enfermedades tales como sobrepeso y desnutrición.

En la actualidad los niños permanecen en los centros educativos la mayor parte del día, es por eso que los alimentos que se expenden en los bares escolares deben contener los nutrientes que los niños necesitan para mantenerse sanos y estar activos.

Por otro lado una mala alimentación se debe principalmente a que los niños tienen malos hábitos alimenticios por ejemplo: consumen comida chatarra, gaseosas y variedad de dulces.

El objetivo de esta investigación es incorporar nuevas recetas culinarias que sean atractivas y que contengan los nutrientes que los niños necesitan, incrementando de esta manera la oferta de menús en el bar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos. Incentivando así a los escolares el consumo de un refrigerio saludable.

**Palabras Clave:** niños, niñas, alimento, nutrición, bar escolar, hábitos alimenticios, higiene, seguridad alimentaria.



## ABSTRACT

The present monograph is a proposal of twenty recipes for school bars, applied to the Unidad Educativa Misioneros Oblatos “Julio Matovelle” of Cuenca city, aims to reduce unhealthy eating habits in children through healthy food.

Feeding on the school stage is critical for children because it directly affects their physical and intellectual development, and is responsible for good growth in the period of adolescence; also helps prevent diseases such as overweight and malnutrition.

In the actuality the children stay in the school the most time possible, that's why the food offered in school bars must contain nutrients that children need to stay healthy and be active.

Moreover a poor diet is mainly because children have bad eating habits for example: consume junk food, sodas and variety of candies. This is unhealthy.

The objective of this monograph is to incorporate new recipes that are attractive and contain nutrients that children need, thus increasing the range of menus at the bar of the Unidad Educativa Misioneros Oblatos “Julio Matovelle”.

**Keywords:** children, food, nutrition, school bar, eating habits, hygiene, food safety.



## Contenido

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Capítulo I. Alimentación y Nutrición .....                                               | 9  |
| 1. Concepto de alimento.....                                                             | 9  |
| 1.1 Tipos de Alimentos .....                                                             | 9  |
| 1.1.1 Tipos de alimentos funcionales .....                                               | 11 |
| 1.2 Alimentación .....                                                                   | 12 |
| 1.2.1 Concepto.....                                                                      | 12 |
| 1.2.2 Alimentación en el siglo XXI.....                                                  | 12 |
| 1.3 Concepto de nutrientes .....                                                         | 15 |
| 1.3.1 Clasificación de los alimentos por grupos .....                                    | 15 |
| 1.3.1.1 Por su origen .....                                                              | 15 |
| 1.3.1.2 Por su función.....                                                              | 16 |
| 1.3.1.3 Por su dispensabilidad.....                                                      | 17 |
| 1.3.1.4 Por su composición química .....                                                 | 18 |
| 1. 4 Pirámide Alimentaria .....                                                          | 18 |
| 1.5 Hábitos Alimenticios .....                                                           | 21 |
| 1.5.1 Hábitos Alimenticios en el hogar. ....                                             | 21 |
| 1.5.2 Hábitos Alimenticios en la Unidad Educativa Misioneros Oblatos .....               | 23 |
| 1.6 La Alimentación y su relación con el desarrollo físico y cognitivo de los niños..... | 25 |
| 1.6.1 La Alimentación y su relación con el desarrollo físico .....                       | 25 |
| 1.6.2 La Alimentación y su relación con el desarrollo cognitivo .....                    | 26 |
| 1.7 La desnutrición infantil en el Ecuador y sus factores asociados .....                | 27 |
| 1.7.1 Programa de Alimentación Escolar .....                                             | 30 |
| 1.8 Nutrición .....                                                                      | 33 |
| 1.8.1 Concepto.....                                                                      | 33 |
| 1.8.1.1 Requerimientos Nutricionales .....                                               | 33 |
| 1.8.1.2 Energía .....                                                                    | 34 |
| 1.8.1.3 Proteínas .....                                                                  | 35 |
| 1.8.1.4 Lípidos.....                                                                     | 36 |
| 1.8.1.4 Carbohidratos.....                                                               | 37 |
| 1.8.1.5 Vitaminas y Minerales .....                                                      | 39 |
| Capítulo II Seguridad alimentaria. ....                                                  | 45 |



|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 2 Higiene y almacenamiento de los alimentos .....                   | 45  |
| 2.1 Normas para la manipulación de alimentos .....                  | 47  |
| 2.2 Temperaturas de cocción y conservación de los alimentos .....   | 49  |
| 2.3 Conservación de los alimentos .....                             | 50  |
| 2.4 Métodos de conservación de los alimentos .....                  | 51  |
| 2.5 Control del tiempo y de la temperatura .....                    | 53  |
| 2.6 Higiene del personal .....                                      | 55  |
| 2.7 Limpieza y desinfección de las áreas de trabajo .....           | 57  |
| 2.8 Recomendación para el expendio de alimentos .....               | 58  |
| Capítulo III. Unidad Educativa Misioneros Oblatos .....             | 60  |
| 3. 1 Generalidades y Objetivos .....                                | 60  |
| 3.2 Misión y Visión de La Unidad Educativa Misioneros Oblatos ..... | 61  |
| 3.3 Funciones del personal del bar escolar .....                    | 64  |
| Capítulo IV. Nutrición del Escolar .....                            | 66  |
| 4.1. Alimentación y nutrición del escolar .....                     | 66  |
| 4.2 Índice de masa corporal, IMC .....                              | 70  |
| 4. 3. Beneficios que aportan las recetas .....                      | 79  |
| Capítulo V. Recetario .....                                         | 80  |
| 5. Fichas Técnicas de las recetas .....                             | 80  |
| 5.1 Sección1. Combos de refrigerios de sal .....                    | 80  |
| 5.2. Sección Dulce .....                                            | 132 |
| Bibliografía .....                                                  | 174 |
| CONCLUSIONES .....                                                  | 178 |
| Anexos .....                                                        | 183 |

## **Tablas**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Clasificación de los alimentos por su origen .....                      | 16 |
| Tabla 2. Clasificación de los alimentos por su función .....                     | 17 |
| Tabla 3. Desayuno de Educación Inicial .....                                     | 32 |
| Tabla 4. Desayuno de Educación General Básica .....                              | 32 |
| Tabla 5. Fuentes Alimentarias de Proteínas .....                                 | 36 |
| Tabla 6. Fuentes alimentarias de ácidos grasos .....                             | 37 |
| Tabla 7. Ingesta diaria recomendada de energía y nutrientes para escolares ..... | 39 |
| Tabla 8. Clasificación de las Vitaminas .....                                    | 40 |
| Tabla 9. Funciones y fuentes de las vitaminas .....                              | 41 |
| Tabla 10. Funciones y fuentes de los minerales .....                             | 43 |



|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 11. Temperaturas de Refrigeración .....                                                                                 | 51 |
| Tabla 12. Cantidad de alimentos crudos para satisfacer la necesidad de nutrientes de los niños.....                           | 67 |
| Tabla 13. Necesidades promedio de Kilocorías diarias de energía en niños y niñas.....                                         | 67 |
| Tabla 14. Energía que aportan los diferentes nutrientes .....                                                                 | 68 |
| Tabla 15. Cantidad de nutrientes que necesita el niño al día .....                                                            | 68 |
| Tabla 16. Cantidad diaria de proteínas recomendada para cubrir las necesidades de la población infantil latinoamericana ..... | 68 |
| Tabla 17. Ejemplos de proteínas en ciertos alimentos.....                                                                     | 69 |
| Tabla 18. Calcificación del peso en función del IMC .....                                                                     | 71 |
| Tabla 19. Tabla del IMC para niños y niñas de 5 a 12 años (OMS 2007).....                                                     | 71 |
| Tabla 20. Composición química de los alimentos 1 .....                                                                        | 72 |
| Tabla 21. Composición química de los alimentos 2 .....                                                                        | 73 |
| Tabla 22. Composición química de los alimentos 3 .....                                                                        | 74 |
| Tabla 23. Composición química de los alimentos 4 .....                                                                        | 75 |
| Tabla 24. Composición química de los alimentos 5 .....                                                                        | 75 |
| Tabla 25. Composición química de los alimentos 6 .....                                                                        | 76 |
| Tabla 26. Composición química de los alimentos 7 .....                                                                        | 77 |
| Tabla 27. Composición química de los alimentos 8 .....                                                                        | 77 |
| Tabla 28. Composición química de los alimentos 9 .....                                                                        | 78 |
| Tabla 29. Composición química de los alimentos 10 .....                                                                       | 78 |

## Ilustraciones

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1. Pirámide de la Alimentación en la etapa escolar .....                                  | 20 |
| Ilustración 2. Temperaturas de Seguridad para los Alimentos .....                                     | 53 |
| Ilustración 3. Logotipo de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos.....                                | 60 |
| Ilustración 4. Escudo de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos.....                                  | 61 |
| Ilustración 5. Patrono Fundador .....                                                                 | 63 |
| Organigrama 1. Funciones del Personal del Bar Escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos ..... | 64 |



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, MARÍA FERNANDA CHACÓN CHACÓN, autora de la monografía "PROPUESTA DE REFRIGERIOS PARA BARES ESCOLARES, APLICADA A LA UNIDAD EDUCATIVA MISIONEROS OBLATOS DE LA CIUDAD DE CUENCA", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de LICENCIADA EN GASTRONOMIA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo no implicara afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 19 de mayo de 2015

María Fernanda Chacón Chacón

0104710892



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, TATIANA VANESSA TOLEDO CHIRIBOGA, autora de la monografía "PROPUESTA DE REFRIGERIOS PARA BARES ESCOLARES, APLICADA A LA UNIDAD EDUCATIVA MISIONEROS OBLATOS DE LA CIUDAD DE CUENCA", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de LICENCIADA EN GASTRONOMIA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo no implicara afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 19 de mayo de 2015

Tatiana Vanessa Toledo Chiriboga

0103861712



UNIVERSIDAD DE CUENCA

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, MARÍA FERNANDA CHACÓN CHACÓN, autora de la monografía "PROPUESTA DE REFRIGERIOS PARA BARES ESCOLARES, APLICADA A LA UNIDAD EDUCATIVA MISIONEROS OBLATOS DE LA CIUDAD DE CUENCA", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de autora

Cuenca, 19 de mayo de 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "MARIA FERNANDA CHACON CHACON".

María Fernanda Chacón Chacón

0104710892



UNIVERSIDAD DE CUENCA

UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, TATIANA VANESSA TOLEDO CHIRIBOGA, autora de la monografía "PROPUESTA DE REFRIGERIOS PARA BARES ESCOLARES, APLICADA A LA UNIDAD EDUCATIVA MISIONEROS OBLATOS DE LA CIUDAD DE CUENCA", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de autora

Cuenca, 19 de mayo de 2015

  
Tatiana Vanessa Toledo Chiriboga  
0103861712



## **Agradecimientos**

Agradecemos al Licenciado John Valverde, Director de nuestra monografía, por los conocimientos impartidos para la realización de la misma, de igual manera agradecemos a las Autoridades de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos de la Ciudad de Cuenca, por abrirnos las puertas para la aplicación de la monografía en su institución y por la buena disposición en todo momento.



## **Dedicatoria**

Quiero dedicar esta monografía con todo mi amor,  
a mi esposo Juan y a mi hijo Ricardo quien fue mi  
inspiración, y a mis padres Juan y Carmita por su  
apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.

Tatiana Toledo

Dedicado para mis padres Félix y Susana,  
quienes son el pilar fundamental de mi familia  
y a mis hermanos Cristián, Angélica, Karen y  
Doménica por el apoyo, la comprensión y el  
cariño brindado en cada momento.

Fernanda Chacón



## INTRODUCCIÓN

La alimentación en la etapa escolar es fundamental para los niños ya que incide directamente en su desarrollo físico e intelectual, y es la responsable del crecimiento en el periodo de adolescencia, además ayuda a prevenir enfermedades tales como sobrepeso y desnutrición.

En la actualidad los niños permanecen en los centros educativos la mayor parte del día, es por eso que los alimentos que se expenden en los bares escolares deben contener los nutrientes que necesitan para mantenerse sanos y estar activos.

Por otro lado una mala alimentación se debe principalmente a que los niños tienen malos hábitos alimenticios y están consumiendo la mayor parte del tiempo comida chatarra y poco saludable.

Por este motivo la persona encargada del bar escolar es responsable de la planificación de menús, compras y almacenamiento de materias primas de calidad, la correcta manipulación y procesos de cocción de los alimentos.

Para la elaboración de las recetas nos basamos en los requisitos de nutrición escolar establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y por el Ministerio de Educación. Esta monografía está enfocada a todas las Instituciones Escolares que aparte de brindar una formación académica a los niños y niñas, pretenden mejorar su salud a través de refrigerios sanos.

El objetivo es incorporar refrigerios atractivos que contengan los nutrientes que los niños necesitan, incrementando de esta manera la oferta de menús en el bar escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos de la ciudad de Cuenca. Impulsando a los niños a formar buenos hábitos alimenticios desde la etapa escolar.



## Capítulo I. Alimentación y Nutrición

### 1. Concepto de alimento

Alimento es todo producto o sustancia que ingerimos y que aportan materias asimilables que cumplan con una función nutritiva en el organismo. También se puede decir que un alimento es un medio que nos da algo de bienestar y de placer (Palacios, 3).

#### 1.1 Tipos de Alimentos

**Alimento Natural.** - “Es aquel que se presenta de manera natural sin haber sufrido ninguna transformación en su composición y estructura por tratamientos industriales, pero, pudiendo ser sometidos a procesos de preparación previa a su consumo” (Guía para bares o kioscos escolares de la sierra, 8). Estos alimentos son los que están permitidos para venderse en los bares escolares.

**Alimento Procesado.** - “Es todo elemento natural que ha sido sometido a procesos tecnológicos necesarios para su transformación, modificación y conservación que se presentan y comercializan en envases rotulados bajo una marca de fábrica determinada y pueden contener elevadas cantidades de azúcar, sal, grasa y aditivos perjudiciales para la salud” (Guía para bares o kioscos escolares de la sierra, 8). Por esta razón se tiene prohibido el expendio de estos alimentos en los bares escolares.

**Alimento Alterado.** - son aquellos que han sufrido deterioro en sus características físicas y químicas, causados por el medio ambiente, aire, luz, temperatura, microorganismos, insectos, roedores y que presentan alteraciones en su color, olor, sabor, textura y puede producir o transmitir enfermedades (Guía para bares escolares, 7).

**Alimentos Contaminados.** - Son aquellos que contienen parásitos, microorganismos o sustancias capaces de producir o transmitir enfermedades al hombre. Están dentro de este grupo los alimentos que contienen microorganismos no patógenos, en cantidades



superiores a las permitidas en el codex alimentario, en las normas INEN, así como aquellas que contengan. Impurezas químicas, riesgosas, repulsivas o tóxicas, radioactivas o cualquier otra inadecuada para la alimentación (Guía para bares escolares, 7).

**Alimentos Falsificados o alimentos engañosos.-** Son aquellos productos comerciales con atribuciones inexistentes por la falsa información sobre origen, ingredientes, valor nutritivo y/o rotulación que no corresponde (Guía para bares escolares, 8).

**Alimentos Enriquecidos.-** Son los alimentos a los que se les adiciona sustancias nutritivas para resolver ciertos problemas de deficiencia (Guía para bares escolares, 6).

**Alimentos Funcionales.-** También se los conoce como “neutraceuticos”. Los alimentos funcionales AF, se definen como una gama de productos que en teoría han sido modificados para aumentar su contribución a una dieta saludable y reduciendo el riesgo de enfermedad, estos alimentos actúan beneficiosamente sobre una o más funciones del cuerpo.

Los alimentos se hacen funcionales por:

- Retirar los componentes potencialmente dañinos, por ejemplo: el colesterol de las yemas de huevo y lactosa de la leche.
- Aumentar la cantidad de nutrientes y no nutrientes favorables, por ejemplo: alimentos líquidos fortificados con fibra, jugo de naranja fortificado con calcio y vitamina C.
- Agregar nuevos compuestos benéficos a los alimentos, por ejemplo: bacterias “amigables” al yogur y otros productos lácteos.

Los alimentos funcionales no están regulados ni se les aplica estándares específicos. Es necesario establecer declaraciones de salud en sus empaques.



Los AF se están infiltrando cada vez más en barras energéticas, sopas, bebidas y cereales adicionados con vitaminas, minerales y hierbas.

### **1.1.2 Tipos de alimentos funcionales**

“Las palabras prebióticos y probióticos se derivan del término antibióticos debido a sus efectos para aumentar la resistencia a varias enfermedades.” (Brown, 33)

**Alimentos Probióticos.-** Son AF que se caracterizan por contener microorganismos vivos. Se los conoce como bacterias vivas, beneficiosas “amigables” que entran a los productos alimenticios durante los procesos de fermentación.

Es esencial que los probióticos permanezcan vivos durante el tránsito por el tracto gastrointestinal. Lactobacilus y bifidobacterias potencian la inmunidad, favorecen el equilibrio de la microflora colónica, incrementan la biodisponibilidad de ciertos nutrientes, mejoran el tránsito y la motilidad intestinal. (Silveira, Manuela, Monereo Susana, 319)

**Alimentos Prebióticos.-** Son carbohidratos no digeribles semejantes a la fibra que son fraccionados por las bacterias del colon.

Los productos fraccionados estimulan el crecimiento de bacterias favorables. A los prebióticos se les considera “fertilizantes intestinales” (Brown, 33)

Se señalan acciones favorables de los prebióticos con respecto al estreñimiento, las diarreas por infección, la osteoporosis, e incluso contra el cáncer (Silveira, Manuela, Monereo, Susana, 320)

**Alimentos Simbióticos.-** La asociación de un probiótico con un prebiótico se denomina simbiótico. Un ejemplo son los preparados lácteos ricos en fibra fermentados por bifidobacterias. (Silveira, Manuela, Monereo, Susana, 320)



## 1.2 Alimentación

**1.2.1 Concepto.-** Alimentación es una serie de actos voluntarios y consientes que va desde la elección, preparación e ingestión de alimentos. Estos actos se pueden modificar cuando existen influencias externas como: cultural, económico, el tipo de educación y por los procesos en la cadena alimentaria que son: formación, recolección, transporte, recepción, procesamiento, conservación, distribución, oferta y consumo de alimentos (Palacios, 3).

Esta acción de ingerir alimentos aporta a nuestro cuerpo carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales que son indispensables para el correcto funcionamiento de nuestro organismo. Alimentarse también ayuda a recuperar la energía que se pierde durante el día debido a las distintas actividades ya sean físicas o intelectuales que realizan las personas.

La alimentación en los niños va a depender de muchos aspectos como la educación que tiene en casa, la cultura, la religión, la escuela y de la posibilidad económica de sus padres.

En la cultura occidental las pautas alimentarias son transmitidas principalmente vía materna. Las experiencias tempranas del niño con la comida, y en especial las prácticas de alimentación utilizadas por los padres, tienen fundamental importancia en los hábitos de alimentación desarrollados por los individuos (Busdiecker B, [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062000000100003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000100003)).

### 1.2.2 Alimentación en el siglo XXI

Como lo explica Stella Martínez en su artículo “La alimentación humana: Una perspectiva biológica y médica.” En la revista on line *Medicina (B. Aires)*, en el Occidente los cambios en los hábitos alimenticios se profundizaron en los últimos 200 años a partir de las revoluciones industrial y tecnológica. En las últimas décadas, de la mano del “fast-food”, los pueblos están perdiendo sus tradiciones alimenticias y en vastas regiones del mundo se están imponiendo



dietas industrializadas, poco variadas, hipercalóricas, excesivas en dulces, grasas y sodio (Martínez, [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802009000500015&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802009000500015&lng=es&nrm=iso)).

Estos cambios en la dieta del hombre ha ocasionado problemas de salud provocando el aumento de enfermedades como: obesidad, diabetes, colesterol y anemias. Estos problemas de salud empiezan cuando existe una mal nutrición infantil, si se prestara más atención en la alimentación del escolar estas enfermedades fueran evitables.

Una alimentación de baja calidad favorece el sobrepeso en los niños, debida a que no se consume la cantidad necesaria de proteínas, frutas, verduras, alimentos que son fuente de fibra, vitaminas y minerales, nutrientes que son únicos e irremplazables. Otra enfermedad frecuente en los niños es la anemia y esto es causa de que ellos no pueden desarrollar todas sus capacidades físicas y mentales.

En los últimos años, se han producido diversos cambios en los estilos de vida de la población y con ello en la alimentación de niños y adolescentes (Hidalgo, 352). Hoy en día en algunas escuelas de la ciudad de Cuenca hemos observado un mayor consumo de grasas animales, proteínas y productos elaborados industrialmente ricos en grasas, azúcares refinados y sal, con bajos aportes de vitaminas y minerales. Esta situación se debe a diversos factores, como: el avance tecnológico en la industria de la alimentación, un mayor desarrollo económico del país, la incorporación de la mujer al trabajo para ayudar con los gastos del hogar, el mayor consumo de productos pre elaborados, la falta de tiempo para cocinar en casa, las nuevas estructuras familiares, la influencia de la publicidad y la incorporación cada vez más temprana de los niños a la escuela, junto con la posibilidad de elegir su refrigerio sin el control de los padres.

Los trastornos y patologías alimentarias se pueden producir por diferentes mecanismos. Un exceso en el aporte de ciertos alimentos o nutrientes puede



condicionar una hipercolesterolemia y obesidad. Una hipersensibilidad o intolerancia debido a causas genéticas puede producir intolerancia a la lactosa o enfermedad celíaca y un déficit y/o ausencia de otros nutrientes pueden originar anemias o hipovitaminosis. La evidencia científica ha puesto de manifiesto la relación entre la alimentación y determinadas patologías, como la obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, osteoporosis y diversos cánceres (Hidalgo, 352).

En la actualidad, paradójicamente, la desesperación de la hambruna y los peligros del exceso de alimentación acechan la salud de millones de personas. No es suficiente con garantizar a todos los seres humanos la satisfacción de sus necesidades calóricas, aunque esto mismo constituya una utopía para millones de personas. Cada habitante del planeta debiera acceder, según sus necesidades biológicas y sus preferencias culturales, a alimentos seguros y adecuados en cantidad y calidad (Martínez, [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802009000500015&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802009000500015&lng=es&nrm=iso)).

La alimentación constituye el componente importante en el crecimiento y desarrollo del hombre durante la niñez. El crecimiento es un proceso influenciado por elementos genéticos, ambientales y nutricionales. Este proceso de crecimiento y desarrollo del cuerpo humano es continuo hasta el final de la adolescencia. En la curva de talla y de crecimiento se puede observar una etapa de crecimiento lento, desde el final del segundo año de edad de los niños hasta el comienzo del estirón que sucede en la pubertad, y dos etapas de crecimiento rápido, que son la primera infancia que va desde el nacimiento a los dos años de edad y la pubertad que comienza a los diez años aproximadamente; por esto, las necesidades nutricionales en estas etapas de vida van a ser superiores.

Durante la infancia y adolescencia, es necesario un adecuado y equilibrado aporte nutricional y ejercicio físico para tener un buen estado de salud, un óptimo crecimiento y desarrollo físico y psicosocial, además, ayudar a



establecer hábitos alimenticios saludables que permitan prevenir problemas de salud futuros. Los hábitos alimenticios y los patrones de ingesta empiezan a establecerse a partir de los dos años de vida y se consolidan en la primera década, continuando en gran parte en la edad adulta. Además de la familia y la escuela, los profesionales en el ámbito de la salud deben supervisar la alimentación infanto-juvenil, tanto en consultas programadas, como en las espontáneas para prevenir problemas actuales y futuros (Hidalgo, 352).

### 1.3 Concepto de nutrientes

Son todas aquellas sustancias asimilables que, se encuentran contenidas en los alimentos, y que aportan al organismo materiales plásticos que se transforman y organizan en materia viva, así como materiales energéticos y factores de regulación indispensables para su funcionamiento (Palacios, 3).

#### 1.3.1 Clasificación de los alimentos por grupos

La Alimentación es algo muy necesario para la vida, los alimentos que se ingiere proporcionan energía para las actividades diarias y también para las funciones vitales del organismo como son: la respiración, la contracción del corazón, el mantenimiento de nuestra masa ósea y muscular, la regulación del movimiento de nuestros músculos, el mantenimiento de la masa de nuestros huesos, la función adecuada de nuestro sistema nervioso, etc.

Los alimentos se clasifican en dos grupos por su función y por su origen.

Por su función. Aquí se puede dividir a los alimentos en tres grupos.

##### 1.3.1.1 Por su origen

**Alimentos de origen Animal.-** Es decir son aquellos que provienen de fuente animal, por ejemplo: Leche, queso, carne, vísceras, caza, porcino, aves, huevos, peces, mariscos. (Palacios, 8).

**Alimentos Vegetales.-** Estos alimentos son un elemento clave en una dieta sana, en esta categoría se incluyen los cereales y derivados, tubérculos, leguminosas, verduras, frutas, oleaginosas. (Palacios, 8)



**Alimentos de origen Mineral.-** El agua y la sal. (Palacios, 8). Estos dos alimentos reino mineral se diferencian de los otros productos ya que no forman parte de ningún ser vivo.

**Tabla 1. Clasificación de los alimentos por su origen**

| Origen  | Alimentos                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Animal  | Leche, queso, carne roja, vísceras, carne de caza, porcino, aves, huevos, pecados, mariscos. |
| Vegetal | cereales, tubérculos, legumbres, verduras, frutas                                            |
| Mineral | Agua y sal                                                                                   |

Elaborado por: Las Autoras.

#### 1.3.1.2 Por su función

**Formadores.-** Son alimentos en el que el nutriente predominante son las proteínas y ayudan a la reparación de músculos, tejidos y órganos, también evitan las anemias, el agotamiento muscular y mental, en este grupo están los: frutos secos, granos secos y todos los alimentos de origen animal, excepto la crema, nata mayonesa, mantequilla, manteca de cerdo y chicharrones (Palacios, 7). Los alimentos de este grupo ayudan con la formación de masa muscular y son esenciales en el crecimiento de los niños.

**Energéticos.-** Son alimentos en el que los nutrientes predominantes son los carbohidratos y las grasas, generalmente son los cereales y sus derivados, tubérculos, aceites, oleaginosas, mantecas y azúcares (Palacios, 7). Estos alimentos proveen energía al organismo para poder realizar las actividades diarias.

**Reguladores.-** Son alimentos en el que los nutrientes predominantes son las vitaminas y minerales, como las frutas y verduras (Palacios, 7).



Es decir son alimentos con alta contenido de agua. Son necesarios para la conservación y formación de la piel y benefician a la visión.

**Tabla 2. Clasificación de los alimentos por su función**

| <b>Función</b> | <b>Alimentos</b>                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formadores     | Legumbres, granos secos y alimentos de origen animal.<br><br>Excepto la crema, nata, mayonesa, mantequilla, manteca de cerdo y chicharrones.                                   |
| Energéticos    | Cereales (arroz, cebada, trigo, centeno, arroz de cebada, quínoa, maíz), tubérculos (papa, yuca, oca), plátano verde, aceites, oleaginosas, mantequilla, margarina y azúcares. |
| Reguladores    | Frutas (manzana, pera, naranja, melón, papaya, banana, maracuyá, etc.), verduras (nabo, acelga, espinaca, tomate, col, zanahoria, lechuga, cebolla, etc.)                      |

Elaborado por: Las Autoras.

### **1.3.1.3 Por su dispensabilidad**

**Dispensables.-** Son aquellos que no deben incluirse en la dieta porque el organismo los sintetiza: colesterol y glicina.

**Condionalmente dispensables.-** En ciertas patologías son indispensables como: taurina y cisteína en prematuros, arginina en desnutrición.

**Indispensables.-** Son los que deben ser incluidos en la alimentación diaria, ya que el organismo no los sintetiza. Ácidos grasos



esenciales (omega 3 y 6) y aminoácidos esenciales (lisina, isoleucina) estos nutrientes se encuentran presentes en los cereales con cáscara (Palacios, 9).

Las fuentes de nutrientes son todos los alimentos crudos o procesados de manera hogareña o industrial que poseen nutrientes que el ser humano necesita en cantidades significativa.

#### 1.3.1.4 Por su composición química

**Macronutrientes.-** Son aquellos nutrientes necesarios en cantidades relativamente grandes para mantener las funciones normales y la salud. Los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas son Macronutrientes. (Thompson, Janice, Manore, Melinda, 15)

**Micronutrientes.-** Son nutrientes necesarios en cantidades relativamente pequeñas para realizar las funciones corporales normales. Las vitaminas y los minerales son micronutrientes. (Thompson, Janice, Manore, Melinda, 15)

### 1. 4 Pirámide Alimentaria

El objetivo de una pirámide alimentaria es el de organizar el consumo diario de alimentos en forma equilibrada y variada. Esta cuenta con cinco niveles.

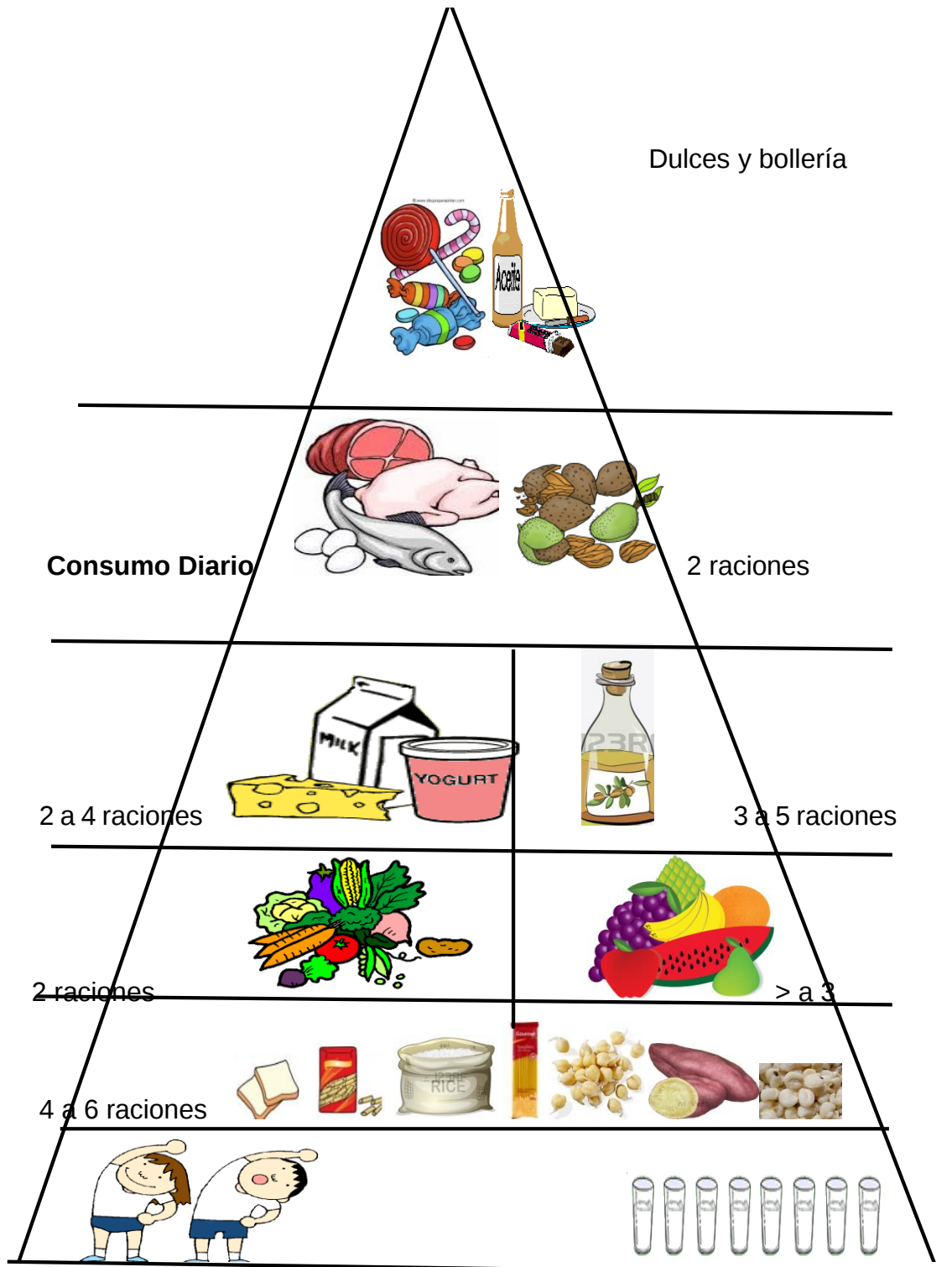
1. **Grupo de panes y cereales.-** Es el primer nivel que incluyen: arroz, cebada, trigo, centeno, arroz de cebada, quínoa, panes, pastas y fideos, tubérculos, plátano verde, maíz, avena y harinas. Estos alimentos constituyen la principal fuente de energía, aportando esencialmente carbohidratos. Se debe ingerir diariamente de 6 a 11 porciones (Palacios, 8).



2. **Grupo de frutas.-** Es el segundo nivel y se ubican las frutas, aquí se encuentran todas las frutas excepto las oleaginosas, como el coco y el aguacate. Se debe ingerir de 2 a 4 porciones (Palacios, 8).
3. **Grupo de verduras y hortalizas.-** También es el segundo nivel, están incluidas todas las verduras y hortalizas. Su ingesta recomendada es de 3 a 5 porciones (Palacios, 8).  
Los alimentos de este nivel son muy significativos por su aporte de vitaminas, especialmente de antioxidantes, y por su contenido de fibra.
4. **Grupo de lácteos y derivados.-** Constituye el tercer nivel, incluye la leche, leche en polvo y yogurt. Su ingesta recomendada es de 2 a 3 porciones (Palacios, 8).
5. **Grupo de carnes huevos y mariscos.-** Es parte del tercer nivel, aquí se encuentra la carne de res, pollo, cerdo, vísceras, pescado, mariscos, huevos, queso, embutidos, leguminosas secas, etc. Se debe ingerir de 2 a 3 porciones (Palacios, 9).  
Los alimentos contenidos en el tercer nivel aportan proteínas de excelente calidad biológica como también calcio, fósforo, zinc, hierro, niacina y vitaminas A y del complejo B. El grupo de las carnes, mariscos, huevos y leguminosas secas también aportan una variedad de proteínas, minerales y vitaminas.
6. **Grupo de grasas, aceites y azúcares.-** Es el cuarto nivel y el ultimo nivel de la pirámide alimenticia, se incluyen los aceites, mantecas, margarinas, crema, nata, aceitunas, oleaginosas, coco, aguacate, tocino, chicharrón, también azúcar blanca, azúcar morena y panela. Se recomienda consumir la menor cantidad posible de este grupo de alimentos (Palacios, 9)



## Ilustración 1. Pirámide de la Alimentación en la etapa escolar





Para una buena alimentación y una nutrición equilibrada, se aconseja consumir en mayor cantidad los alimentos que conforman la base de la pirámide alimentaria y realizar un menor consumo de los alimentos que se encuentran en la parte más alta de la misma.

## **1.5 Hábitos Alimenticios**

Los hábitos alimenticios se reflejan al momento de preparar y consumir los alimentos, que se consideran como parte de sus costumbres sociales, culturales, religiosas y geográficas.

Estos hábitos alimenticios empiezan a formarse desde el nacimiento y se desarrollan durante la infancia, la etapa escolar y la adolescencia.

En la infancia y en la etapa escolar la alimentación está determinada por los alimentos ofrecidos por la familia, en las escuelas y en los colegios, en donde permanecen todos los días desarrollando su proceso de socialización y aprendizaje.

### **1.5.1 Hábitos Alimenticios en el hogar.**

Brown afirma que los padres y hermanos mayores ejercen la mayor influencia sobre la actividad del niño hacia la comida y las preferencias alimenticias. Además da a conocer que los padres son responsables del ambiente alimenticio en casa, así como de cuales alimentos están disponibles y cuándo se sirven. El niño es responsable de cuánto come. Los padres son quienes deben mostrar ante los niños conductas alimenticias saludables.

También indica que los miembros de la familia deben tratar de comer juntos, evitando regaños y represiones excesivas.

De acuerdo a un estudio con niños de 6 a 12 años participantes en un estudio de salud de enfermería se pudo comprobar que los niños que comen con su familia tienen mayor ingesta energética y de nutrientes como fibra, calcio, hierro y vitaminas B6, B12, C y E. Además se informa que estos niños consumen más frutas y verduras, comen menos



alimentos fritos cuando se encuentran fuera de casa e ingieren menos refrescos. (Brown, 286)

Los niños de edad escolar pasan cada vez más tiempo fuera de casa, es por ello que los profesores ejercen cada vez más influencia en las actitudes del niño hacia la comida y las conductas alimenticias.

Los refrigerios aún contribuyen de manera importante en la ingesta diaria del niño. Durante la edad escolar los niños tienen las capacidades para consumir grandes cantidades de comida en un solo momento, por lo que requieren refrigerios para cubrir sus necesidades nutricionales. (Brown, 287)

En la actualidad existe una oferta casi ilimitada de alimentos, de alta densidad energética, pero con poco aporte de minerales y vitaminas, a muy bajo costo.

Esto significa que las personas, especialmente las de bajos recursos económicos, pueden acceder sin mayores dificultades a alimentos altos en calorías, por lo general producidos de forma industrial (...)

El proceso de urbanización acarrea varios cambios en los estilos de vida de las personas y en el sistema de distribución y reparto de alimentos: se abandona las dietas tradicionales y adopta la dieta occidental, rica en grasas de origen animal; se consume más alimentos preparados fuera de casa, comidas al paso y rápida.

Además la tecnología avanzada y la sociedad han creado un «entorno obesógeno», cuyos patrones de trabajo, transporte y recreación propician que las personas lleven una vida menos activa y más sedentaria.

El Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador, SIISE nos indica que está comprobado que en las áreas urbanas del Ecuador hasta el 97% de



hogares disponen de un aparato de televisión y que los niños y niñas son los principales usuarios de este medio (SIISE, 1999).

Recientes estudios vinculan que el hecho de mirar televisión con el consumo excesivo de alimentos incrementa la presencia de obesidad. La publicidad comercial de productos industriales a incrementado, de manera que las propagandas influyen y persuaden a las personas al momento de adquirir los alimentos especialmente a los niños, generalmente en favor de la oferta del grupo de los cinco: dulces, comida rápida, cereales azucarados, snacks y refrescos (Nestlé, M. 2006).

Por otro lado, los nuevos roles y responsabilidades de las mujeres en la sociedad, dan como resultado que las tareas domésticas, entre ellas la preparación de alimentos para su familia, deban simplificarse, permitiendo cabida a los productos elaborados «listos para comer» y al incremento de comidas fuera de casa. (Peña M. y Bacallao J, 2005).

El comportamiento alimentario de los niños, niñas y jóvenes es influenciado por los hábitos familiares, la mayor vinculación social con sus padres y la creciente preocupación de la imagen corporal (Amador, 2000).

### **1.5.2 Hábitos Alimenticios en la Unidad Educativa Misioneros Oblatos**

El bar escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos se rige a la mayoría de normas establecidas por el Ministerio de Salud y por el Ministerio de Educación.

En cuanto a la alimentación el coordinador y encargado del bar Lcdo. Fabricio Cajamarca y el chef elaboran un menú semanal para los escolares, luego pasa por supervisión al Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil, DOBE en donde se aprueba o se solicita cambios.



Diariamente los escolares consumen sangos, locros, emborrachados, cubanos, ensalada de frutas, tallarines con carne, donas al horno, tortilla de vegetales, secos de pollo, secos de carne, pollo broster, jugos naturales, coladas, etc. La oferta del bar escolar es variada pero repetitiva no es suficiente para los 22 días de clases.

Generalmente preparan alimentos que son bajos en grasas, evitando frituras, y remplazándolos por alimentos al horno.

Los productos procesados que se expenden son aquellos que en el semáforo nutricional se encuentren en verde o amarillo, por ningún motivo se puede vender productos con etiqueta roja que indica que su contenido es alto ya sea en grasa, azúcar y sal.

Además está prohibido el uso de quesos, crema de leche a menos que sean bajos en grasa; para los hot dogs solo se permite usar la marca de salchicha de la europea.

Todo tipo de enlatados ya sean de atún, sardina, conservas está prohibido su utilización.

Para el consumo de alimentos tienen un horario de 9:00 a 10:00, compran su refrigerio luego pasan al comedor.

Por observación en la institución se puede decir que el producto más consumido por los escolares son los secos de pollo, secos de carne, pollo broster, es un hábito alimenticio que se presenta en la mayoría de los escolares.

En la institución el mayor número de estudiantes son varones por este motivo la ración de alimentos es superior a la indicada.



## **1.6 La Alimentación y su relación con el desarrollo físico y cognitivo de los niños**

### **1.6.1 La Alimentación y su relación con el desarrollo físico**

Una alimentación equilibrada, es decir que tenga una ingesta adecuada de proteínas, vitaminas y minerales ayudará, a un rendimiento físico óptimo y a evitar problemas de salud, ya que fortalece el sistema inmune del escolar.

Alimentarse bien es algo indispensable e importante para la vida de los seres humanos, los alimentos que ingerimos proporcionan la energía que se necesita para las actividades diarias y también para las funciones vitales que son: la respiración, la contracción del corazón, el mantenimiento de nuestra masa ósea y muscular, la regulación del movimiento de nuestros músculos, el mantenimiento de la masa de nuestros huesos, la función adecuada de nuestro sistema nervioso, etc.

Con la alimentación correcta el niño tendrá un favorable crecimiento y desarrollo de su organismo. El crecimiento es un proceso que está influenciado por varios elementos dos de los cuales son: el hereditario y el nutricional. Este proceso de crecimiento y desarrollo del niño avanza hasta los dieciocho o veintiún años de la persona. En la curva de talla y de crecimiento de la OMS se puede observar una etapa de crecimiento lento, desde el final del segundo año de edad de los niños hasta el comienzo del estirón que sucede en la pubertad, y dos etapas de crecimiento rápido, que son la primera infancia que va desde el nacimiento a los dos años de edad y la pubertad que comienza a los diez años aproximadamente. Por este motivo se debe tener una alimentación adecuada ya que estas son etapas importantes para el crecimiento y desarrollo del cuerpo.

Durante la infancia y adolescencia, es necesario un adecuado y equilibrado aporte nutricional y ejercicio físico para tener un buen estado de salud, un óptimo crecimiento y desarrollo físico y psicosocial, además,



ayudar a establecer hábitos alimenticios saludables que permitan prevenir problemas de salud futuros.

### **1.6.2 La Alimentación y su relación con el desarrollo cognitivo**

Lo cognitivo es aquello que está relacionado al conocimiento y es el conjunto de información que el niño posee gracias a un proceso de aprendizaje o a las experiencias que ha vivido desde su nacimiento.

La nutrición es un factor principal para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas desde la etapa de gestación, la mala nutrición de la madre puede afectar de manera irreversible la capacidad mental de sus hijos, La lactancia materna no sólo tiene efectos sobre la calidad de los nutrientes y su higiene, sino también sobre la inteligencia y el vínculo madre-hijo que, a su vez, genera una seguridad básica favorecedora del aprendizaje.

El déficit de peso al nacer y la desnutrición en los años posteriores afectan la concentración, la relación con el entorno, la actividad y la facilidad para aprender de los escolares. La carencia de determinados nutrientes como el hierro afecta negativamente el aprendizaje de los niños. Un estado de salud integral hace que el niño o niña estén más interesados por el medio que les rodea, por preguntar, por plantearse desafíos y cumplirlos y, en ese contexto, avanzar en sus aprendizajes. (Blanco y Umayahara, 15).

La falta de algunos nutrientes como el hierro y el yodo en la alimentación de niños de cero a tres años de edad provoca una disfunción cognitiva. La etapa prenatal y los primeros años de vida son primordiales para el desarrollo físico cognitivo y emocional. En los casos de niñas y niños con desnutrición, es muy importante cuidar la salud y la alimentación con complementos nutricionales, que son productos farmacéuticos que tienen la labor de complementar la alimentación para así obtener mayores beneficios, prevenir enfermedades y en algunos casos mejorar la salud. Además todo esto debe de ir en conjunto con una adecuada



estimulación psicosocial que pueda contrarrestar, los daños causados por la desnutrición. (Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017 Objetivo 4, 161).

### **1.7 La desnutrición infantil en el Ecuador y sus factores asociados**

De acuerdo a la Declaración del Milenio, la erradicación del hambre se ha transformado en una de las metas centrales de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que se buscan alcanzar hasta el año 2015. De igual manera y con el mismo propósito la Convención de Derechos del Niño estipula que los Estados deben adoptar las medidas oportunas para ofrecer el más alto nivel posible de salud a los niños, dentro de lo que se incluye el combate a la malnutrición (Villegas, 5).

En Ecuador, de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil (ENDEMAIN) realizada en el año 2004, los porcentajes de desnutrición crónica a nivel nacional era de 23,2%, siendo mayor en la Sierra que en el resto de regiones del país. El indicador en la Sierra es de 32%, en la Costa de 15,7%, en la Amazonía de 22,7% y en la zona Insular de 5,8%. Como se indica las provincias pertenecientes a la región Sierra mantienen niveles superiores de desnutrición que el resto de provincias del país. Las provincias de Cotopaxi, Bolívar Cañar y Chimborazo (Sierra Central) son las más afectadas, presentando más de 10% de desnutrición crónica severa (Villegas, 6).

De acuerdo a un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en base a la Encuesta de Condiciones de Vida 2005-2006, sobre el estado de desnutrición de la población menor de cinco años de edad de los grupos étnicos, indígenas y afroecuatorianos del Ecuador, la desnutrición crónica afecta mayormente a los niños indígenas, mientras que los afroecuatorianos se encuentran en mejores condiciones. Este estudio nos deja saber que la desnutrición crónica se encuentra en mayores porcentajes en los indígenas de la región Sierra, siendo las comunidades que viven en áreas rurales las más afectadas (Villegas, 6).



A pesar de que la desnutrición está ligada a la pobreza, hay otras causas que explican las diferencias regionales, como por ejemplo una de estas causas son las pautas alimenticias, siendo tanto los factores culturales, la disponibilidad de alimentos y la diferencia de precios relativos. En el Ecuador, la dieta de la Sierra rural está conformada predominantemente por carbohidratos, como las papas y harinas, con bajos contenidos de proteína, grasa y micronutrientes. El consumo de carnes en esta región es mínima o casi nula (Villegas, 7).

Otros de los factores que explican la desnutrición en el Ecuador son las zonas geográficas donde habitan las familias, su nivel de ingresos para acceder a alimentos de calidad, la falta de una vivienda adecuada con agua potable y demás servicios básicos, el nivel de educación de los padres, la falta de acceso a servicios de salud, la deficiencia de vitaminas y el estado de salud de la madre (CEPAL, 2010) (Villegas, 7).

Hay que tener presente que la desnutrición infantil conlleva una serie de efectos negativos que afectan a la sociedad, entre ellos están: la morbilidad infantil, la educación y la productividad, lo cual hace que haya una tendencia de transmisión entre las generaciones de la pobreza. Una mala alimentación provoca un retraso en el crecimiento de los niños, también afecta su desarrollo intelectual y psicomotriz, su desempeño escolar, su capacidad laboral, lo cual conducirá en el largo plazo a un menor desarrollo del país (Villegas, 7).

Durante los últimos años, en América Latina se ha impulsado una amplia gama de programas focalizados en atender los problemas de inseguridad alimentaria y vulnerabilidad presente principalmente en los grupos con altos niveles de pobreza. A nivel general, los programas en atención a la población infantil se han enfocado en:

- a. Atención materno - infantil, promocionando la lactancia materna, la entrega de suplementos alimentarios a mujeres embarazadas o en períodos de lactancia, a niños lactantes y en edad preescolar.



- b. Alimentación escolar, a través de la entrega de raciones alimenticias a niños y adolescentes que asisten a escuelas públicas y privadas.
- c. Alimentos fortificados con micronutrientes para grupos en riesgo social (CEPAL, 11).

En Ecuador, el Plan Nacional de Desarrollo 2009 – 2013 es el que delimita las políticas que se han implementado en los últimos años en el ámbito de la nutrición. En el “Plan Nacional del Buen Vivir” como parte del Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, se han incluido lineamientos de política enfocados en asegurar una alimentación sana, nutritiva, natural con productos del medio para contrarrestar las deficiencias nutricionales buscando reducir la desnutrición crónica en 45% hasta el año 2013.

Los Ministerios de: Educación, Salud y de Inclusión Económica y Social han implementado distintos programas de nutrición en el Ecuador, por ejemplo, el Ministerio de Salud Pública se ha focalizado en la implementación de dos programas: Alimentación y Nutrición, y Desnutrición Cero, los cuales buscan mejorar el estado nutricional de la población a través de la entrega de un alimento complementario con una adecuada densidad de micronutrientes, llamado Mi Papilla para niños menores de 2 años, y Mi Bebida para mujeres embarazadas o en período de lactancia (MIES, 2012) (Villegas, 8).

Por otra parte, el Ministerio de Inclusión Económica y Social ha implementado el Proyecto Alimentario Nutricional Integral, PANI el cual entrega un suplemento de micronutrientes, 9/41 llamado Chis-Paz, como alternativa para la deficiencia de micronutrientes en niños menores de 5 años, con lo cual se busca reducir la prevalencia de anemia en niños que son atendidos en los centros de desarrollo infantil públicos o centros infantiles particulares (MIES, 2012) (Villegas, 9).

También el Ministerio de Educación a través de su programa de Alimentación Escolar, que entregan de manera gratuita el desayuno para educación inicial y primeros años de educación Básica que está compuesto de una colada fortificada de sabores y galleta rellena con el fin de mejorar el estado



nutricional de los estudiantes de instituciones públicas, fiscomisionales y municipales de educación inicial y educación general básica del país.

#### **1.7.1 Programa de Alimentación Escolar**

El Ministerio de Educación es responsable de establecer las necesidades y características de la demanda de la alimentación escolar.

El Programa de Alimentación Escolar en el Ecuador funciona los 200 días del período escolar con alimentación para los niños y niñas de 3 a 4 años de edad pertenecientes a la educación inicial; y para los niños, niñas y adolescentes entre 5 y 14 años de edad que pertenecen a la Educación General Básica, EGB de instituciones educativas públicas, fiscomisionales y municipales de las zonas rurales y urbanas (Ministerio de Educación, <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>)

El propósito de este programa de alimentación escolar es dar de manera gratuita servicios de alimentación a los niños y niñas de las diferentes escuelas del país, en respuesta a una política de Estado que ayuda a la reducción de la brecha en el acceso a la universalización de la educación y al mejoramiento de su calidad y eficiencia y que al mismo tiempo, mejore el estado nutricional de los estudiantes de instituciones públicas, fiscomisionales y municipales de educación inicial y educación general básica del país (Ministerio de Educación, <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>)

El desayuno que reciben los niños y niñas de educación inicial es una colada fortificada de sabores y una galleta rellena, en cambio para los estudiantes de EGB el desayuno está compuesto de cinco productos: una colada fortificada de sabores, galleta tradicional, galleta rellena, barra de cereal y granola en hojuelas.

El desayuno es una comida muy importante en el día. Después de una noche de sueño, sin comer, el cuerpo necesita energía para funcionar, y



el desayuno le da al cuerpo la energía que necesita para las actividades que se va a realizar en el día, como estudiar y jugar (Verstraeren, 49).

El Ministerio de Educación en su página web nos dice que, para muchos de los estudiantes este desayuno escolar es la primera comida del día, y que les aporta a los niños el 90% de las necesidades energéticas y cubre al 85% el requerimiento de proteína requerida para esa hora del día.

Para realizar la preparación y el servicio de los alimentos se organiza una Comisión de Administración Escolar, CAE formada por un docente y cinco padres de familia, los mismo que van rotando.

A media mañana, en el receso los escolares de EGB reciben como refrigerio 200 ml en envase tetra brik de leche de sabores o entera. Un refrigerio debe ser un complemento de las otras comidas. El refrigerio puede ayudar a proporcionar elementos básicos que son necesarios para crecer y mantenerse saludable.

En la publicación “Programa de Alimentación Escolar” de la página web del Ministerio de Educación señala que se inició a finales del 2013 con la entrega progresiva de almuerzo escolar a todos los estudiantes de educación inicial de jornada matutina y vespertina y a los estudiantes de educación general básica de jornada vespertina. El almuerzo escolar se entrega ya listo para el consumo en las Instituciones Educativas y está compuesto de un plato fuerte, guarnición, postre, bebida y pan en raciones de acuerdo a su edad, el menú se realiza tomando en cuenta los requerimientos nutricionales que necesitan los escolares de acuerdo a su edad y la preparación de los menús se hace con productos frescos de la zona, favoreciendo las compras a los pequeños productores.

“Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 129 del 22 de octubre de 2013 se crea el Instituto de Provisión de Alimentos adscrito al Ministerio de Agricultura,



Ganadería, Acuacultura y Pesca, el que se encarga de la adquisición de los productos de alimentación escolar, su almacenamiento y distribución”

(Ministerio de Educación, <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>).

**Tabla 3. Desayuno de Educación Inicial**

| <b>Micronutrientes</b>   | <b>Galleta Rellena 30g</b> | <b>Colada Fortificada 35g</b> | <b>Combinación</b> |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Kcal</b>              | 140                        | 160                           | 300                |
| <b>Carbohidratos (g)</b> | 18                         | 21                            | 39                 |
| <b>Proteínas (g)</b>     | 4                          | 7                             | 11                 |
| <b>Grasas (g)</b>        | 5                          | 5                             | 10                 |

Fuente: (Ministerio de Educación, <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>).

**Tabla 4. Desayuno de Educación General Básica**

|                    | <b>Alternativa 1</b>                       | <b>Alternativa 2</b>                         | <b>Alternativa 3</b>                                    | <b>Alternativa 4</b>                                | <b>Alternativa 5</b>                         |
|--------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Combinación</b> | <b>Colada + Galleta Rellena + Hojuelas</b> | <b>Colada + Barra de Cereales + Hojuelas</b> | <b>Colada + Barra de Cereales + Galleta Tradicional</b> | <b>Colada + Galleta Rellena + Barra de Cereales</b> | <b>Colada + Barra de Cereales + Hojuelas</b> |
| Energía (kcal)     | 412                                        | 374                                          | 387                                                     | 382                                                 | 374                                          |
| Proteínas (g)      | 14                                         | 12                                           | 12                                                      | 12                                                  | 12                                           |
| Carbohidratos (g)  | 61                                         | 61                                           | 60                                                      | 59                                                  | 61                                           |
| Grasas (g)         | 13                                         | 10,45                                        | 11,45                                                   | 10,45                                               | 10,45                                        |

Fuente: (Ministerio de Educación, <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>).



## 1.8 Nutrición

**1.8.1 Concepto.-** Conjunto de procesos involuntarios e inconscientes producidos al interior del organismo y que comprende la digestión, transporte, absorción, utilización de principios alimenticios ingeridos y excreción de desechos (Palacios, 3).

Una nutrición adecuada cumple:

- Requerimientos de energía a través de la metabolización de nutrientes como carbohidratos, proteínas y grasas.
- Las necesidades de micronutrientes no energéticos como vitaminas y minerales.
- Correcta hidratación basada en el consumo de bebidas en especial agua.
- La ingesta de fibra dietética.

### 1.8.1.1 Requerimientos Nutricionales

Los requerimientos nutricionales son las cantidades de energía y nutrientes biodisponibles que un individuo sano debe ingerir para satisfacer sus necesidades biológicas.

Nutrientes biodisponibles.- Son aquellos que pueden ser digeridos, absorbidos y utilizados por el organismo humano después de ingerir los alimentos que lo contienen.

El concepto integral formulado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO; por la Organización Mundial de la Salud, OMS y por la Organización de las Naciones Unidas, ONU 1985 debe ser la base para la estimulación de los requerimientos de energía. Este grupo de expertos define que las necesidades energéticas de un individuo son las cantidades de energía alimentaria que debe ingerir para compensar su gasto energético para que de acuerdo con su tamaño, composición corporal y actividad física estas sean compatibles con un estado duradero de buena salud y el



mantenimiento de un nivel de actividad física económicamente necesario y socialmente deseable (Palacios, 29).

No sólo se deben tener en cuenta las ingestas de nutrientes necesarios para evitar enfermedades carenciales y para evitar patologías, es decir, para mejorar la salud y calidad de vida. Se pueden calcular las necesidades Dietary Reference Intake, DRIs de un determinado paciente en la dirección electrónica <http://fnic.nal.usda.gov/interactiveDRI/> (Hidalgo, 352)

#### 1.8.1.2 Energía

**Definición.-** La energía es la capacidad de realizar un trabajo. En nutrición, se refiere a la forma en que el cuerpo utiliza la energía encerrada en las uniones químicas dentro de los alimentos (Palacios, 11).

Se obtiene energía a través de las proteínas, grasas, hidratos de carbono y alcohol. Estos proporcionan, en estado puro, 4, 9, 4 y 7 kcal/g, respectivamente. La energía es el requerimiento primordial de la dieta. Si no se cubren sus necesidades, las proteínas, vitaminas y minerales no pueden utilizarse de forma efectiva en las funciones metabólicas (las proteínas se usan para energía y no para síntesis de tejidos, comprometiendo el crecimiento). Por otro lado, el exceso de aporte energético se almacena como grasa (Hidalgo, 352).

Los requerimientos energéticos están determinados por el metabolismo basal, la actividad física y el crecimiento. Hay otros factores que intervienen en el gasto energético, como:

- La temperatura ambiental que cuando es mayor a 30°C aumenta un 5% por la actividad de las glándulas sudoríparas, en las temperaturas menores de 14°C aumenta el consumo en un 5%.
- Cuando se tiene fiebre existe una elevación del 13% por cada grado superior a 37°C



- En el sueño se disminuye un 10% los requerimientos por la relajación muscular.
- La actividad física, que varía según la intensidad de la misma. (Hidalgo, 352).

### 1.8.1.3 Proteínas

**Definición.-** las proteínas son el componente primordial de todos los órganos y tejidos del cuerpo. Tienen una gran importancia nutricional porque constituye más del 50% de las células vivas de su peso en seco (Palacios, 64).

Las proteínas en su estructura contienen elementos de carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno. El nitrógeno permite que las proteínas tomen cientos de formas diferentes que caracterizan la vida (Palacios, 64).

Las proteínas son compuestas de alto peso molecular formado por cadenas de aminoácidos (Palacios, 64).

Los aminoácidos son sustancias nitrogenadas capaces de combinarse entre sí para formar una gran variedad de proteínas (Palacios, 64).

Las mejores fuentes de proteínas se pueden encontrar en alimentos de origen animal, ya que son más ricas en aminoácidos esenciales que los de origen vegetal y deben proporcionar aproximadamente el 65% de las necesidades proteicas en el preescolar y el 50% en el adolescente. Las proteínas de origen vegetal como cereales y legumbres son ricas en metionina y lisina, respectivamente (Hidalgo, 353)

**Tabla 5. Fuentes Alimentarias de Proteínas**

| Origen  | Alimentos                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Animal  | Carne de res, cerdo, aves de corral, pescado, mariscos, leche, queso, huevos     |
| Vegetal | quínoa, chocos, soya, oleaginosas, amaranto, semillas de girasol, sambo, zapallo |

Elaborado por las Autoras.

#### 1.8.1.4 Lípidos

**Definición.-** En el grupo de los lípidos están las grasas, aceites, y ceras que están presentes en los alimentos y en el cuerpo humano, los lípidos o grasas tienen la propiedad de ser insolubles en agua (Palacios, 49).

Las grasas ayudan a la digestibilidad y palatabilidad de los alimentos y son fundamentales para que se cubran los requerimientos energéticos de vitaminas liposolubles, ácidos grasos esenciales que son los ácidos poliinsaturados de cadena larga y los monoinsaturados estos dos últimos intervienen en la prevención de las enfermedades cardiovasculares (Hidalgo, 354)

A diferencia de los anteriores, las grasas saturadas son, de origen animal y son aterogénicas. Aunque el colesterol es precursor de los ácidos biliares, hormonas y vitaminas, se debe controlar su ingesta, ya que el colesterol plasmático es un marcador del riesgo cardiovascular y existe una relación directa entre sus niveles y la mortalidad cardíaca (Hidalgo, 354).

**Tabla 6. Fuentes alimentarias de ácidos grasos**

| <b>Tipo de ácidos grasos</b> | <b>Alimentos</b>                                                                                                   |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Poliinsaturados              | Grasa de gallina, pavo, pato, huevos y vegetales como maíz, girasol y soja, y el pescado azul.                     |
| Monoinsaturados              | Aceites de pescado, semillas, frutos secos (nueces, almendras, maní), aceite de oliva, aguacate, aceitunas.        |
| Saturados (Colesterol)       | Alimentos de origen animal, sesos, viseras, mariscos, yema de huevo, mantequilla, manteca animal, quesos de crema. |

Elaborado por las Autoras

No es recomendable que a los niños menores a 2 años de edad, se les prohíba el consumo de grasas o calorías en la dieta ya que ellos necesitan la ingesta de estos nutrientes para su crecimiento. Después de los 2 años de edad, es aconsejable modificar la dieta del niño reduciendo la grasa a un 30% del total de las calorías; los ácidos grasos saturados, AGS no debe superar el 10% de aquella, los ácidos grasos poliinsaturados deberá ser un 10% del total de las grasa, los ácidos grasos monoinsaturados deberá ser de un 15 a un 20% y el aporte de colesterol deberá ser menor de 300 mg/día. Es preciso ser juiciosos acerca de la utilización de dietas muy restrictivas que sufren muchos niños que tienen hipercolesterolemia; debido a que, al disminuir la ingesta de grasa, se corre el riesgo de no suministrar suficiente energía para asegurar un óptimo crecimiento (Hidalgo, 354).

#### **1.8.1.4 Carbohidratos**

**Definición.-** los carbohidratos o también llamados hidratos de carbono son compuestos orgánicos constituidos por carbón, hidrógeno y oxígeno, constituyen la mayor parte de la energía que necesita el cuerpo para realizar sus actividades diarias (Palacios, 31).



En una dieta saludable la mitad del aporte energético debe provenir de los carbohidratos (50- 65%). El principal carbohidrato del lactante es la lactosa. Luego, se recomienda el uso de carbohidratos complejos de absorción lenta como por ejemplo: vegetales, cereales, pan, pastas, arroz y frutas frescas, además se aconseja disminuir el aporte de azúcares simples (monosacáridos y disacáridos) de absorción rápida al 10% del total (Hidalgo, 355).

La fibra alimentaria solo se encuentra en productos vegetales, especialmente en cereales de granos enteros, salvado de trigo, de arroz o de avena y en las leguminosas. Las frutas, las verduras y los tubérculos principalmente cuando se consumen con cascara proveen de 2g a 5g de fibra por 100g de peso húmedo. Existen productos industrializados que tienen un alto contenido de fibra como la granola, cereales para el desayuno y otros similares (Palacios, 47)

Se debe tener en cuenta el aporte de carbohidratos en los niños que consumen refrescos y bebidas edulcoradas, ya que puede ser muy elevado. Se debe estar atento ante esta situación ya que las bebidas y los alimentos con alto índice glicémico producen liberación de mayores cantidades de insulina. La hiperinsulinemia es el paso previo al desarrollo de la resistencia a la insulina que precede a la diabetes tipo 2 (Hidalgo, 355).

Según la Doctora Hidalgo en su publicación Nutrición del preescolar, escolar y adolescente nos dice que la fibra está compuesta por carbohidratos complejos no digeribles que influyen en el control de la saciedad; ya que, retarda el vaciamiento gástrico, regula el ritmo intestinal, fija sales biliares, reduce el índice glucémico y parece que disminuye la incidencia de enfermedades cardiovasculares y del cáncer de colon. Pero todo este efecto beneficioso no solo nos da la fibra sino también las vitaminas o antioxidantes. También indica que en 2003, la American Heart Association propuso que el aporte de fibra



(g/día), entre los 2-20 años de edad fuera: la edad en años más 5 unidades y, a partir de los 20 años, la dosis sería igual que en el adulto, 25- 30 g/día.

**Tabla 7. Ingesta diaria recomendada de energía y nutrientes para escolares**

| Ingesta diaria recomendada de energía y nutrientes para escolares |                |                   |              |           |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|--------------|-----------|
| Ambos sexos                                                       |                |                   |              |           |
| Rango de edad                                                     | Energía (Kcal) | Carbohidratos (g) | Proteína (g) | Grasa (g) |
| 3 – 4 años                                                        | 375,00         | 49,62             | 13,53        | 12,03     |
| 5 – 9 años                                                        | 492,00         | 59,79             | 16,31        | 14,50     |
| 10 – 14 años                                                      | 698,00         | 75,90             | 20,70        | 18,40     |

Fuente: subsecretaría nacional de prevención, promoción de la salud e igualdad, 2013.

#### 1.8.1.5 Vitaminas y Minerales

**Definición de Vitaminas.-** Las vitaminas son compuestos orgánicos esenciales que regulan el metabolismo. Muchas actúan como coenzimas o parte de enzimas y se encarga de promover reacciones químicas esenciales (Palacios, 85).

Una función esencial de las vitaminas es la regulación de procesos fisiológicos.

**Definición de Minerales.-** la mayoría de los minerales están presentes en los líquidos corporales como soluciones electrolíticas, los minerales son sustancias que se requiere una ingesta de más de 100mg al día (Palacios, 117).

En la niñez y en la adolescencia, excepto en determinadas situaciones, no son necesarios los suplementos de vitaminas y minerales, es suficiente simplemente tener una dieta variada y equilibrada. Según el Comité de Nutrición de la AAP, se recomiendan suplementos en: niños y adolescentes con anorexia, apetito escaso o



caprichoso, o los que consumen dietas de moda o vegetarianas estrictas, niños con enfermedades crónicas como: fibrosis quística, enfermedad inflamatoria intestinal o enfermedad hepática; niños con dietas estrictas para controlar la obesidad y jóvenes embarazadas (Hidalgo, 356).

### **Clasificación de las vitaminas.**

Las vitaminas se clasifican en:

**Liposolubles.-** se absorben con las grasas digeridas.

**Hidrosolubles.-** Se absorben con el agua en el tracto gastrointestinal.

Las liposolubles se quedan más tiempo en el organismo mientras que las hidrosolubles se absorben más rápido con el agua y las cantidades excesivas se excretan por la orina.

**Tabla 8. Clasificación de las Vitaminas**

| <b>Liposolubles</b>                                 | <b>Hidrosolubles</b>                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vitaminas:</b>                                   | <b>Vitaminas:</b>                                                                                                                           |
| A (Retinol)<br>D (Calciferol)<br>E (Tocoferol)<br>K | B1 (Tiamina)<br>B2 (Riboflamina)<br>B3 (Niacina)<br>B6 (Ácido Pantoténico)<br>B12 (Piridoxina)<br>C (Cobalamina)<br>Biotina<br>Acido fólico |

Fuente: (Palacios, 86)

**Tabla 9. Funciones y fuentes de las vitaminas**

| Vitaminas             | Fusiones                                                                                                                                                                                                        | Fuentes principales                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                     | Necesarias para las células epiteliales, visión saludable, huesos, dientes.                                                                                                                                     | Aceite de pescado, hígado, leche entera y mantequilla, espinaca, acelga, berro.                                                                                                                                 |
| D                     | Promueve la absorción y la utilización del calcio.                                                                                                                                                              | Aceite de hígado de bacalao, salmon, sardinas en aceite o frescas, yema de huevo, cacao, quesos, leche, pipas de girasol.                                                                                       |
| E                     | Antioxidante, inhibe el catabolismo de ácidos grasos poliinsaturados.                                                                                                                                           | Aceites vegetales de germen de trigo, de girasol, de algodón, margarina y mantecas vegetales, nueces frescas.                                                                                                   |
| K                     | Ayuda a la coagulación sanguínea.                                                                                                                                                                               | Vegetales verdes como: espinaca, nabos, brócoli, col, lechuga.                                                                                                                                                  |
| B1<br>B5<br>B6<br>B12 | Beneficia a la regulación del metabolismo energético, descomposición de grasas, formación de glóbulos rojos y es esencial para el correcto funcionamiento del aparato digestivo, médula ósea y tejido nervioso. | Granos completos de cereales, huevos, cerdo, pescado, salmón, hígado, riñón, queso, carne, nueces, maní, levadura, habichuelas, tomates, bananas, maíz amarillo, espinacas, yogurt, queso, leche, pan integral. |
| B2                    | Favorece al metabolismo de carbohidratos y proteínas.                                                                                                                                                           | Leche y quesos, vísceras, carnes magras, vegetales de hoja verde.                                                                                                                                               |



|              |                                                                                                                                                                 |                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| B5           | Ayuda a la conversión de lípidos y aminoácidos en glucosa.                                                                                                      | Hígado, riñón, levaduras, yema de huevo.                            |
| Ácido fólico | Esencial para la formación de eritrocitos y leucocitos en la médula ósea y para su maduración.                                                                  | Hígado, vegetales de hoja verde como: espinaca, esparrago, brócoli. |
| Biotina      | Favorece la síntesis de ácidos grasos y purina.                                                                                                                 | Levadura, hígado, yema de huevo, riñones,                           |
| C            | Ayuda a la formación del colágeno, facilita la absorción intestinal del hierro, reduce el riesgo de infecciones y participa en la cicatrización de las heridas. | Frutas y vegetales ácidos y frescos.                                |

Elaborado por las autoras.

**Tabla 10. Funciones y fuentes de los minerales**

| Minerales | Fusiones                                                                                                             | Fuentes principales                                                                                               |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calcio.   | Formación de huesos y dientes, beneficioso para la coagulación sanguínea, actividad muscular y nerviosa.             | Leche y productos lácteos, sardinas, almejas, ostras, hojas de nabo, tofu.                                        |
| Fosforo.  | Formación de huesos y dientes, es componente de muchas enzimas y ayuda al almacenamiento y transferencia de energía. | Queso, yema de huevo, carne, pescado, pollo, cereales de grano entero, nueces y cereales.                         |
| Hierro.   | Componente de la hemoglobina, lleva O <sub>2</sub> a las células corporales.                                         | Hígado, carne, yema de huevo, legumbres, granos enteros, camarones, vegetales de hoja verde.                      |
| Yodo.     | Necesario en la síntesis de la tiroxina que regula la velocidad metabólica.                                          | Sal de mesa yodada, pescados y mariscos.                                                                          |
| Cobre.    | Síntesis de la hemoglobina.                                                                                          | Ostras, mariscos, hígado, granos enteros, cerezas, legumbres, pollo, riñones, nueces, chocolate.                  |
| Sodio.    | Se usa en el balance hídrico y en los amortiguadores.                                                                | Sal de mesa común, pescados, mariscos, leche, huevos, presente en casi todos los alimentos excepto en las frutas. |



|            |                                                                                                                                       |                                                                                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Potasio.   | Necesario para la transmisión de los impulsos nerviosos y en contracción muscular.                                                    | Frutas, vegetales, cereales, carne, leche.                                         |
| Cloro      | Se requiere para el equilibrio del ácido básico de la sangre. El balance del agua y la formación de ácido clorhídrico en el estómago. | Sal de mesa común, pescados, mariscos, leche, huevos, carne.                       |
| Magnesio.  | Se emplea en el funcionamiento adecuado de los músculos y nervios, participa en la formación de huesos.                               | Vegetales verdes, granos enteros, nueces, tofu, carne, leche, chocolate.           |
| Azufre.    | Componente de hormonas y vitaminas.                                                                                                   | Pescado, carne, pollo, leche, huevos, queso, nueces, legumbres.                    |
| Zinc.      | Para crecimiento normal.                                                                                                              | Mariscos, ostras, nueces, salvado de trigo, leche, legumbres, carne, hígado, aves. |
| Fluor.     | Mejora la estructura dental.                                                                                                          | Agua potable, hojas de té, carne, aves, pescados, mariscos, hígado.                |
| Manganeso. | Necesario para la síntesis de la hemoglobina, para el crecimiento, para la reproducción y para la lactancia.                          | Legumbres, granos enteros, nueces, té, café instantáneo.                           |
| Cobalto.   | Parte de la vitamina B12.                                                                                                             | Hígado, riñones, ostras, almejas, pollo, leche.                                    |

Elaborado por las Autoras.



## Capítulo II Seguridad alimentaria.

### 2 Higiene y almacenamiento de los alimentos

La higiene de los alimentos comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano. (OMS, FAO. *Códex alimentarius*, 23)

Se debe disponer de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de los alimentos, sus ingredientes y los productos químicos no alimentarios, como productos de limpieza, lubricantes y combustibles.

Las instalaciones de almacenamiento de alimentos deben estar proyectadas y construidas de manera que permitan un mantenimiento y una limpieza adecuados; eviten el acceso y el anidamiento de plagas; permitan proteger con eficacia los alimentos de la contaminación durante el almacenamiento; y proporcionen condiciones que reduzcan al mínimo el deterioro de los alimentos (por ejemplo, mediante el control de la temperatura y la humedad). El tipo de instalaciones de almacenamiento necesarias dependerá de la clase de producto alimenticio. Además se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas y seguras para los productos de limpieza y las sustancias peligrosas. (OMS, FAO. *Higiene de los Alimentos*, 12)

No se deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente en un establecimiento si se sabe que contiene parásitos, microorganismos indeseables, plaguicidas, medicamentos veterinarios o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no se puedan reducir a un nivel aceptable mediante una clasificación. (Higiene de los Alimentos, 15)

La persona encargada de recibir la mercadería debe tener en cuenta los siguientes aspectos:



- Las materias primas se deben revisar para verificar que se encuentren en excelentes condiciones para luego almacenarlas. Se debe comprobar que las etiquetas estén correctas, la temperatura adecuada y la apariencia física para ello debe cumplir con todas las características organolépticas.
- Cualquier producto que no cumpla los estándares de calidad se debe rechazar e informar al proveedor.
- No se aceptaran productos que se encuentren en malas condiciones como cartones rotos, paquetes entre abiertos que goteen, y latas hinchadas o abolladas. También se deben rechazar productos que contengan grandes cantidades de hielo en el paquete.
- La entrega de la mercadería se debe realizar fuera de las horas de servicio, ya que cuando hay demasiado trabajo no es posible revisar en forma minuciosa los alimentos que están llegando. Se receptará preferiblemente entre las 8:00 y 9:00 horas.
- Una vez receptada las materias primas se deben limpiar, clasificar para posteriormente almacenarlas en el lugar correspondiente.
- Los productos como las carnes, mariscos, pescados y lácteos deben seguir la cadena de frío para evitar la descomposición y mantener la calidad e inocuidad de los alimentos.
- Los productos secos como harinas, granos, arroz, cereales, entre otros, se recomienda almacenarlos en lugares frescos y secos. No se debe aceptar productos secos si se encuentran mojados, con moho, es señal de descomposición.
- Las frutas, verduras y legumbres se deben almacenar en lugares frescos o a temperaturas de refrigeración 4°C.
- Se recomienda utilizar productos orgánicos y que sean idóneos para la salud de los escolares, para ello es necesario encontrar proveedores de confianza.



Para almacenar los alimentos se recomienda utilizar el método PEPS, primero en entrar primero en salir, de esta manera los alimentos que ingresan primero a bodega serán los primeros en utilizarse para la elaboración de recetas, así se evita la descomposición y se puede llevar un mejor control.

Los alimentos que no necesitan refrigerarse se almacenarán en lugares frescos, secos, ventilados, limpios y protegidos de la luz solar. Además se colocarán en estantes que no toquen las paredes para evitar la humedad y posteriormente la descomposición.

La carne de res puede permanecer bastante tiempo en el congelador, pues cuanto más tiempo pase, más suave y tierna se torna y adquiere más sabor, como resultado del añejamiento, mientras que las otras carnes, como la de cerdo, chivo y pollo no deben permanecer más que algunos días, porque se deterioran más rápido.

En cuanto al pescado se recomienda comprarlo el mismo día en que se consume o ingerirse a más tardar en las próximas 24 horas. Se debe realizar un correcto almacenamiento ya que se descomponen con rapidez.

Los quesos se recomienda almacenarlos en refrigeración, nunca en congelación ya que pierden su sabor y consistencia. Se debe comprar quesos con registro sanitario.

Los huevos se deben almacenar en lugares secos, es decir en cajas para evitar que absorban olores de otros alimentos debido a los poros; se debe rechazar los huevos que contengan heces de aves o sangre. (Gómez, 141).

## **2.1 Normas para la manipulación de alimentos**

La manipulación de alimentos empieza desde la producción inicial hasta el consumo. Durante este proceso se debe evitar la contaminación a través de las bacterias que ponen en riesgo la salubridad de los alimentos.

Se deben controlar los peligros alimentarios mediante el uso del Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control, HACCP.



- **Manipulador de alimentos**

Es toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasado, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos, por lo tanto deben cumplir con los requerimientos de higiene de los alimentos. . (OMS, FAO. *Códex alimentarius*, 6)

- **Contaminación**

Introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

- **Contaminante**

Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de éstos. (OMS, FAO. *Códex alimentarius*, 5).

Existen tres tipos de contaminación:

- **Contaminación microbiológica**

Los microorganismos patógenos pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo o bien a través de quienes los manipulan, de las superficies de contacto o del aire. Los alimentos sin elaborar deben estar claramente separados, en el espacio o en el tiempo, de los productos alimenticios listos para el consumo, efectuarse una limpieza intermedia eficaz y, cuando proceda, una desinfección. Las superficies, los utensilios, el equipo, los aparatos y los muebles se limpiarán cuidadosamente y, en caso necesario, se desinfectarán después de manipular o elaborar materias primas alimenticias, en particular la carne. (OMS, FAO. *Códex alimentarius*, 14)

- **Contaminación física y química**

Se da cuando los alimentos entran en contacto directo con cuerpos extraños, como fragmentos de vidrio o de metal de la maquinaria, polvo, humo nocivo y sustancias químicas indeseables, (OMS, FAO. *Códex alimentarius*, 15).



- **Contaminación cruzada**

La contaminación cruzada ocurre cuando los microorganismos pasan de una comida o superficie a otra, transportados por las manos del manipulador de alimentos, utensilios, equipos u otra comida.

Se puede dar de dos maneras:

- 1. Contaminación cruzada directa**

Se da cuando un alimento limpio entra en contacto con un alimento contaminado por ejemplo: colocar alimentos cocinados en el mismo recipiente en donde está la carne cruda.

- 2. Contaminación cruzada indirecta**

Se da cuando un alimento limpio entra en contacto con una superficie que ha sido contaminada anteriormente por otro alimento. Es la más difícil de evitar y controlar por ejemplo: cortar las frutas en la misma tabla que se cortó el pan.

## **2.2 Temperaturas de cocción y conservación de los alimentos**

Los peligros alimentarios se controlan mediante el uso de sistemas como el de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos, HACCP. Se debe tener en cuenta:

- identificar todas las fases de sus operaciones que sean fundamentales para la inocuidad de los alimentos;
- aplicar procedimientos eficaces de control en esas fases;
- vigilar los procedimientos de control para asegurar su eficacia constante; y
- examinar los procedimientos de control periódicamente y siempre que cambien las operaciones.

Dichos sistemas deberán aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, con el fin de controlar la higiene de los alimentos durante toda su duración en almacén mediante la formulación de productos y procesos apropiados. Los procedimientos de control pueden ser sencillos, por ejemplo la comprobación de la rotación de existencias, la calibración del equipo, o la carga correcta de las vitrinas refrigeradas. (OMS, FAO. *Códex alimentarius*, 13).



### 2.3 Conservación de los alimentos

Para alargar la vida de los productos es necesario reconocer ciertos factores que producen las alteraciones de los alimentos o aceleran su nivel de descomposición.

Estos factores son:

- **Tiempo:** cada alimento tiene un tiempo óptimo tras el cual se deteriora. Los alimentos frescos y cocinados se pueden almacenar utilizando diversos métodos de conservación para alargar su vida.
- **Temperatura:** las bajas temperaturas ayudan a la conservación de los alimentos, por ello los alimentos refrigerados y congelados duran más tiempo. También una elevada temperatura puede ayudar a la conservación de los alimentos eliminando los microorganismos, por esta razón los alimentos cocinados resisten en buenas condiciones más tiempo que los frescos.
- **pH:** el pH ácido favorece la conservación porque dificulta las reacciones químicas y la proliferación microbiana. Por ejemplo: el limón se añade a algunas preparaciones con frutas y verduras para evitar su oxidación.
- **Aire:** la concentración de gases que están en la atmósfera que rodea al alimento favorece su alteración. Por ello se deben envolver los géneros, tapar las preparaciones. Un método de conservación que se basa en el hecho de evitar la presencia de aire es el envasado al vacío se puede aplicar en alimentos frescos y cocinados.

**Agua:** los alimentos que tienen más agua tienen más tendencia a descomponerse, ya que esto favorece a que se den reacciones químicas y el crecimiento de microorganismos. Es una de las razones por la cual duran más las carnes que los pescados y mariscos. Al variar la cantidad de agua del alimento mediante la deshidratación, se favorece a la conservación. (Técnicas Culinarias, 16).

Los alimentos pueden descomponerse por diferentes motivos, como:

- Por el crecimiento y actividad de los microorganismo.



- La actividad de las enzimas naturales.
- Por insectos y roedores.
- Por mantenerlos a una temperatura de riesgo ( 5°C a 60°C)
- Por la humedad y la sequedad.
- Por el aire y por la luz.

Sin embargo es la actividad de los microorganismos la que descompone con mayor frecuencia los alimentos; los microbios se reproducen rápidamente en los productos abundantes en proteínas (carne, huevos y leche), en los que tienen humedad y sobre todo cuando permanecen a temperatura ambiente. (Gómez, 127).

## 2.4 Métodos de conservación de los alimentos

Los métodos de conservación más utilizados en los bares escolares son:

### Refrigeración

Es la conservación de los alimentos a temperaturas entre -2 y 15 grados centígrados. Gracias a estas temperaturas se reduce la velocidad de las reacciones químicas, enzimáticas y disminuye la actividad de los microorganismos. Cada tipo de alimento requiere una temperatura de refrigeración diferente para mantener durante el mayor tiempo posible sus propiedades.

**Tabla 11. Temperaturas de Refrigeración**

| Temperaturas | Alimentos                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (-2), 2      | Pescados, mariscos, carnes, aves y caza.                                                                              |
| 2-6          | Leche, huevos.<br>Frutas: manzanas, naranjas, melones, piña.<br>Verduras: zanahoria, coliflor, guisantes, espárragos. |
| 7-15         | Frutas: aguacates, plátanos, pomelos.<br>Verduras: cebollas, vainitas, pepinos, tomates, arvejas.                     |



Fuente: Pozuelo Juan, Pérez Miguel. *Técnicas Culinarias*.

La refrigeración es un buen método de conservación pero sus efectos son limitados, existen otros métodos de conservación que alargan la duración del alimento.

## **Congelación**

Se entiende por congelación el almacenamiento en el que el alimento se conserva a una temperatura de -18 grados centígrados o inferior, con esto se consigue prolongar la duración del alimento ya que se reduce la actividad microbiana, sin embargo, el frío no consigue eliminar todos los microorganismos por lo que al descongelar puede producirse una rápida reactivación de estos microorganismos.

Esto significa que el alimento debe ser consumido al poco tiempo de ser descongelado y que de ningún motivo se debe congelar nuevamente.

## **Métodos para descongelar los alimentos.**

### **1. Refrigeración**

Se debe descongelar los alimentos en el refrigerador a 5 grados centígrados o más bajo.

### **2. Agua potable**

Consiste en descongelar los alimentos por medio de sumergirlos bajo el chorro de agua potable a 21 grados centígrados o más bajo.

### **3. Horno microondas**

Se recomienda descongelar los alimentos en el horno microondas sólo si se va a cocinar inmediatamente.

### **4. Cocción**

Los alimentos se descongelan como parte del procedimiento de cocción. Se debe tener en cuenta que una vez sumergido los alimentos congelados deben permanecer inmersos hasta que estén completamente cocinados, no se los puede retirar antes porque se pueden reproducir los microorganismos.

## 2.5 Control del tiempo y de la temperatura

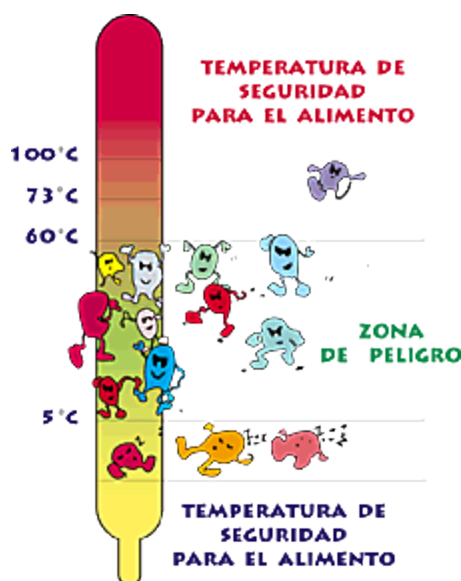
El control inadecuado de la temperatura de los alimentos es una de las causas más frecuentes de enfermedades transmitidas por los productos alimenticios o de su deterioro. Tales controles comprenden la duración y temperatura de cocción, enfriamiento, elaboración y almacenamiento. Debe haber sistemas que aseguren un control eficaz de la temperatura cuando sea fundamental para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

En los sistemas de control de la temperatura deberán tenerse en cuenta:

- la naturaleza del alimento, por ejemplo su actividad acuosa, su pH y el probable nivel inicial y tipos de microorganismos;
- la duración prevista del producto en el almacén;
- los métodos de envasado y elaboración; y
- la modalidad de uso del producto, por ejemplo con una cocción/elaboración o bien listo para el consumo.

En tales sistemas deberán especificarse también los límites tolerables de las variaciones de tiempo y temperatura. (OMS, FAO. *Códex alimentarius*, 13-14).

### Ilustración 2. Temperaturas de Seguridad para los Alimentos



Fuente: "Buenas Prácticas de Manufactura: Temperatura de seguridad para el alimento".



Para la conservación de los alimentos es necesario manejar correctamente las temperaturas de seguridad alimentaria.

- La temperatura de conservación de los alimentos fríos es de 0°C a 4°C, a esta temperatura las bacterias se encuentran dormidas y no causan daño alguno para la salud.
- La zona de peligro se da a temperaturas de 5°C a 60°C, las bacterias se encuentran activas y atacan los alimentos. Generalmente la temperatura óptima de proliferación es la cercana al cuerpo humano de 35°C a 45°C.

Los alimentos que permanecen a temperatura ambiente por más de dos o cuatro horas incrementan la zona de peligro, y pueden volverse tóxicos para quien los consuma.

- Para los alimentos congelados la temperatura ideal es de -18°C a -23°C, las bacterias se encuentran presentes pero no están activas y cuando se cocinan los alimentos éstas se eliminarán.
- La cocción interna de los alimentos debe ser aproximadamente 73°C durante un minuto. Ésta temperatura variará dependiendo del género que se esté cocinando.

Para las aves la temperatura interna mínima de cocción es de 74°C por 15 segundos.

Para las carnes molidas la temperatura interna mínima de cocción es de 68°C por 15 segundos.

Para el cerdo y res la temperatura interna mínima de cocción es de 63°C por 15 segundos.

Para los pescados la temperatura interna mínima de cocción es de 63°C por 15 segundos.

- Los alimentos se pueden recalentar una sola vez a una temperatura interna que alcance los 74° C o más. Esta es la mejor protección contra los microbios que pueden haber proliferado durante el almacenamiento.

Es importante controlar éstas temperaturas para mantener las propiedades de los alimentos y seguridad alimentaria.



## 2.6 Higiene del personal

El personal que dirige el bar escolar debe tener en cuenta varias medidas para evitar enfermedades y promover la salud de los consumidores. Entre ellas están:

**Limpieza de manos.-** Las personas encargadas de manipular alimentos deben lavar y desinfectar sus manos antes de ingresar al área de trabajo, después de utilizar los servicios higiénicos, manipular basura y desperdicios, manipular alimentos crudos o cuando se cambie de actividad, usar productos químicos, además se debe evitar rascarse la cabeza, toser, estornudar o escarbarse la nariz, fumar y manipular dinero.

Las uñas del personal deben permanecer cortas, limpias y no se debe utilizar pinturas. El lavado de manos es fundamental para realizar el correcto manejo de los alimentos.

**Aseo personal diario.-** La piel acumula bacterias todo el tiempo, es por ello necesario acostumbrar al cuerpo el baño diario de esta manera se eliminan posibles enfermedades y protege su salud y la de las personas para quienes prepara los alimentos. Además el uso de desodorante es importante para evitar olores corporales indeseables, ayuda a mantener una imagen impecable ante los clientes.

**No utilizar joyas y objetos personales al preparar alimentos.-** Los diversos artículos de joyería tales como anillos, aretes, pulseras, broches y relojes, entre otros, son antihigiénicos cuando se utilizan al preparar alimentos debido a que almacenan microbios y no se pueden lavar de forma correcta. Además son peligrosos ya que podrían caer en los alimentos a la hora de prepararlos y ocasionar accidentes.

**No asistir al trabajo si está enfermo.-** Cualquier persona que tenga una enfermedad que pueda contaminar la comida no debe realizar actividades relacionadas con los alimentos ya sea en producción, preparación y expendio. Se recomienda no asistir al trabajo y visitar al médico.



**Uso del uniforme.-** El uniforme representa la imagen del bar escolar, siempre debe estar limpio e impecable, se debe utilizar únicamente para el trabajo debido a que en las calles se llena de polvo y gérmenes.

El uniforme debe utilizarse completo y que sea cómodo para realizar todo tipo de desplazamientos en el área de cocina, por otro lado la malla para el cabello es importante ya que evita que se pueda contaminar los alimentos. Los zapatos del personal deben ser cómodos y antideslizantes para evitar caídas y accidentes. El uniforme y los delantales deben ser de colores claros preferiblemente blancos.

**No fumar al manipular alimentos.-** Cuando una persona fuma constantemente lleva sus dedos a la boca y éstos son los transportadores de estafilococos a los alimentos. Además las colillas del cigarrillo pueden caer al momento de preparar los alimentos y puede ocasionar intoxicaciones a los escolares. Por esta razón ningún empleado del bar escolar debe fumar dentro de la institución.

**Comportamiento personal.-** Las personas que manipulan alimentos deben evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos como: fumar, masticar chicle, escupir, toser, estornudar.

**Cortes y heridas.-** Los estafilococos se encuentran en la nariz, boca, oídos y principalmente en heridas y cortes, para evitar esta contaminación a los alimentos se debe limpiar y desinfectar la herida, luego utilizar vendas, gasas, esparadrapos y para mayor eficacia se debe utilizar guantes de látex para evitar cualquier riesgo para los alimentos.

Las personas que manipulan alimentos diariamente deben realizar hábitos higiénicos para prevenir contaminaciones y riesgos para los consumidores.

**Exámenes médicos.-** Para empezar a trabajar manipulando alimentos es obligatorio realizarse los exámenes médicos correspondientes para descartar cualquier enfermedad contagiosa y otras enfermedades no transmisibles pero que son importantes para la salud.



## 2.7 Limpieza y desinfección de las áreas de trabajo

- **Limpieza**

Eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias no deseables.

La limpieza se puede realizar utilizando métodos físicos ya sean conjuntamente o por separado, por ejemplo: fregando, utilizando una corriente turbulenta u otros métodos que eviten el uso del agua; también puede utilizar métodos químicos en los que se empleen detergentes, álcalis o ácidos.

- **Desinfección**

Reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento. (OMS, FAO. *Códex alimentarius*, 5)

### **Cuándo se debe limpiar**

- Cualquier superficie que tenga contacto con la comida debe limpiarse y desinfectarse.
- Cuando se empieza a trabajar con otro tipo de comida, o se cambia de género.
- Al finalizar una tarea, o cada vez que se utilizan.
- Frecuentemente pero por lo menos cada cuatro horas si está utilizando algo constantemente.

### **Procedimiento para realizar la limpieza**

1. Eliminar los residuos gruesos de las superficies
2. Aplicar una solución detergente para desprender la capa de suciedad y de bacterias, dejar actuar la solución por unos 2 minutos.
3. Luego enjuagar con agua para eliminar la suciedad suspendida y los residuos de detergente.
4. Lavar en seco o aplicar otros métodos apropiados para quitar y recoger residuos y desechos.



5. En caso de ser necesario, desinfectar, y, posteriormente, enjuagar, a menos que las instrucciones del fabricante indiquen, con fundamento científico, que el enjuague no es necesario.

En la limpieza se debe eliminar los residuos de alimentos y la suciedad que pueden constituir una fuente de contaminación.

Los métodos y materiales necesarios para la limpieza dependerán del tipo de empresa alimentaria. Puede ser necesaria la desinfección después de la limpieza. Los productos químicos de limpieza deberán manipularse y utilizarse con cuidado y de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y almacenarse, cuando sea necesario, separados de los alimentos, en contenedores claramente identificados, a fin de evitar el riesgo de contaminación de los alimentos. (Higiene de alimentos, 17)

### **Recomendaciones para almacenar los productos de limpieza**

- Debido a que los productos de limpieza y desinfección pueden contaminar los alimentos, éstos deben almacenarse en bodegas lejos del área de producción. Nunca almacenar productos químicos cerca de los alimentos.
- Para mayor seguridad se debe verificar que los envases estén etiquetados correctamente.

### **2.8 Recomendación para el expendio de alimentos.**

La venta de los alimentos en los bares escolares es una actividad diaria, el encargado del bar escolar es el responsable de que los alimentos lleguen en excelentes condiciones hasta los consumidores. Para que esto se cumpla se recomienda:

- La persona que trabaje con alimentos no debe manejar dinero u otros objetos, que pueden contaminar la comida.
- Si presenta alguna enfermedad contagiosa, no debe manipular alimentos ni despacharlos.



- El área en donde se expenden los alimentos debe limpiarse cada día, para evitar polvo y contaminación a los productos.
- La oferta del bar escolar debe ser variada, se venderán alimentos sanos y que cumplan con todas las características organolépticas.
- Los alimentos preparados o procesados se ubicarán en lugares frescos, visibles a los consumidores y se evitará el contacto con el sol, polvo, etc.



### Capítulo III. Unidad Educativa Misioneros Oblatos

#### 3. 1 Generalidades y Objetivos

##### Ilustración 3. Logotipo de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos



Fuente: <http://www.uemo.edu.ec/>

La Unidad Educativa Misioneros Oblatos fue fundada en el año de 1984, bajo los principios de su patrono el Padre Julio María Matovelle, en la actualidad siguen los mismos principios los cuales están plasmados en el ideario de la institución (U.E.M.O., <http://www.uemo.edu.ec/>).

En el año 2011, comenzó un proceso de reconstrucción educativa con la motivación de buscar la excelencia académica, alineados a la nueva ley de educación, su reglamento y normativa; bajo el liderazgo y visión del Rector, Padre Oblato Pepe Conde Castillo. Por esta razón se realiza la unificación de la escuela Luis Belisario Medina con el colegio Julio Matovelle, para conformar lo que es hoy la Unidad Educativa Misioneros Oblatos (U.E.M.O., <http://www.uemo.edu.ec/>).

Esta Institución ofrece educación en los niveles de: Educación Inicial para niños y niñas de tres a cinco años de edad; Educación General Básica, EGB la misma que se divide en: Preparatoria que es el primero de básica para los estudiantes que tienen 5 años, Básica Elemental, que corresponde al segundo, tercero y cuarto de básica los niños y niñas de este nivel tiene de seis a ocho años de edad, Básica media comprende el quinto, sexto y séptimo de básica para estudiantes de nueve a once años de edad y Básica



Superior que corresponde al octavo, noveno y décimo de básica que se ofrece a los niños y niñas que tiene doce a catorce años de edad; la institución también ofrece bachillerato que consta de 3 cursos o niveles en la especialidad de electromecánica automotriz para estudiantes que hayan terminado la EGB, estos adolescentes están entre los quince y diecisiete años de edad.

#### **Datos informativos de la Unidad Educativa.**

Ubicación.- Unidad Educativa Misioneros Oblatos está ubicada en la Ciudad de Cuenca entre las calles: Calle Antonio Borrero 4-65 y Calle Larga.

Teléfono: 07 2 831 154

Telefax: 07 2 844 532

E-mail: scarvallo@uemo.edu.ec (U.E.M.O., <http://www.uemo.edu.ec/>).

#### **Ilustración 4. Escudo de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos**



Fuente: <http://www.uemo.edu.ec/>

### **3.2 Misión y Visión de La Unidad Educativa Misioneros Oblatos**

**Misión.-** La Unidad Educativa Misioneros Oblatos de la Ciudad de Cuenca, regentada por la comunidad de padres oblatos, imparte Educación integral centrada en valores y desarrollo de sus capacidades, integrando a la sociedad de personas de alta calidad humanística, conciencia ecológica y con conocimientos teórico – práctico en los niveles inicial, básico y



bachillerato en la especialidad de electromagnética automotriz con una pedagogía moderna y eficiente (U.E.M.O., <http://www.uemo.edu.ec/>).

**Visión.-** Ser una institución educativa acreditada, formadora de bachilleres en la especialidad de electromecánica automotriz, integrando los avances científicos, sociales y tecnológicos, para satisfacer las necesidades y desafíos de un mundo globalizado encaminados hacia la excelencia educativa, en el periodo 2013 – 2018 (U.E.M.O., <http://www.uemo.edu.ec/>).

### **Ideario de la institución.**

La Unidad Educativa Misioneros Oblatos “Julio María Matovelle” de la Ciudad de Cuenca tiene un ideario en el cual explica cómo es la educación que reciben los estudiantes dentro sus aulas.

1. Propiciamos la formación integral de los estudiantes. Para ello promovemos una educación centrada en valores y desarrollo de sus capacidades: cognitivas, reflexivas y afectivas.
2. Formamos personas, capaces de expresar, defender sus derechos y cumplir sus obligaciones.
3. Fomentamos la conservación de los recursos naturales, haciendo uso racional de los mismos garantizando el buen vivir.
4. Somos participativos, interculturales, incluyentes y diversos.
5. Somos personas con calidez que buscamos la excelencia.
6. Promovemos una cultura de paz para la prevención, tratamiento y resolución de conflictos en los ámbitos: personal, escolar, familiar y social.
7. Fomentamos la práctica permanente del respeto, responsabilidad, equidad de género y justicia.
8. Promovemos la formación de bachilleres que se involucren como sujetos activos, con vocación transformadora y de construcción de una sociedad, justa, equitativa y libre enmarcada en el buen vivir.



9. Orientamos a nuestros estudiantes hacia la realización académica a través de la investigación, experimentación y el desarrollo permanente del conocimiento.
10. Los niños, niñas y adolescentes, poseen información y orientación sobre: sexualidad, drogadicción, alcoholismo, pandillas, y otros problemas sociales.
11. Preparamos personas íntegras con equilibrio físico – mental, mediante el arte y la cultura física.
12. Participamos en actividades académicas, sociales, culturales y deportivas (U.E.M.O., <http://www.uemo.edu.ec/>).

#### **Patrono de la Institución.**

##### **Ilustración 5. Patrono Fundador**



Fuente: <http://www.uemo.edu.ec/>

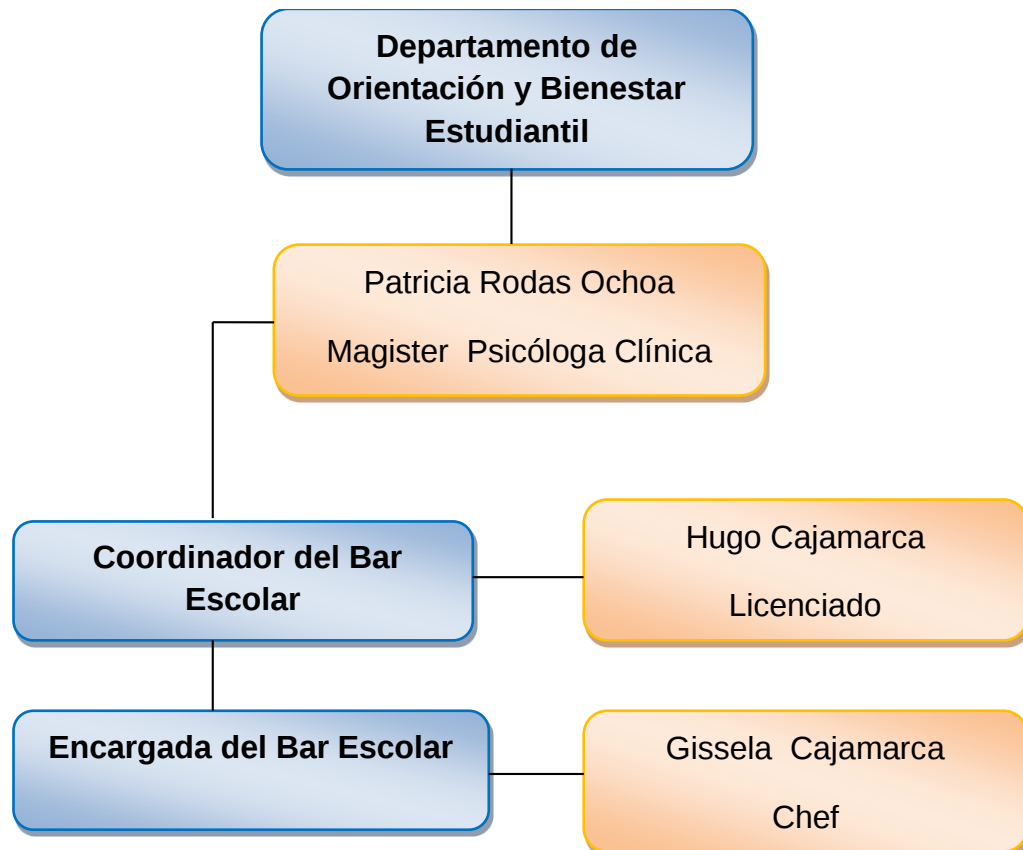
Padre Julio María Matovelle. - Nació en Cuenca el 8 de Septiembre de 1852, graduado de abogado, se dedicó a la defensa gratuita de los pobres. Concurrió al congreso nacional como diputado o senador. Escribió treinta y cinco obras. Falleció el 18 de Junio de 1929.



### 3.3 Funciones del personal del bar escolar

El personal del bar escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos cumple las siguientes funciones para la aprobación y elaboración de los refrigerios.

**Organigrama 1. Funciones del Personal del Bar Escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos**



#### **Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil, DOBE**

La nutrición de los escolares está a cargo de la Magister Psicóloga Clínica Patricia Rodas Ochoa, quién es la responsable de revisar los menús propuestos por el coordinador cada semana. Su función es verificar que las recetas contengan ingredientes saludables y adecuados para etapa inicial, educación básica y para bachillerato. Además es la encargada de aprobar o solicitar cambio de refrigerio.



### **Coordinador del Bar Escolar**

El Licenciado Hugo Cajamarca es el responsable de coordinar con el chef las recetas para cada día y armar el menú semanal.

Los menús están elaborados de acuerdo a las edades de los niños, es decir, se realiza un menú para la etapa inicial, un menú para educación básica y otro menú para bachillerato.

También controla que los horarios de alimentación de los estudiantes se cumplan.

En caso de haber alguna modificación en las recetas propuestas es quien recibe el aviso y su deber es informar al chef.

### **Chef**

Su función es elaborar las preparaciones cada semana, luego que hayan sido aprobadas por la nutricionista de la institución. Es la responsable de que los alimentos lleguen inocuos a los escolares.

Debe cumplir las buenas prácticas de manufactura y seguridad alimentaria en el bar escolar. Su responsabilidad es llevar el control de todas las materias primas existentes en congeladores, refrigeradores y bodega.



## **Capítulo IV. Nutrición del Escolar**

### **4.1. Alimentación y nutrición del escolar**

Los buenos hábitos alimenticios deben formarse desde la infancia, con una alimentación equilibrada y saludable los niños logran un mejor desarrollo físico e intelectual.

El niño de hoy será un adulto mañana, por eso es importante cuidar el crecimiento del niño. Para que los niños tengan un correcto crecimiento físico e intelectual se debe tener en cuenta la importancia de las horas de sueño, el practicar deporte o hacer ejercicio y una alimentación equilibrada, variada y sana.

El crecimiento durante los años escolares es lento pero constante y paralelo a un incremento continuo en la ingestión de alimentos (Palacios, 170).

El peso de los niños aumenta de 2 a 3 kg anuales y el aumento de estatura son de 6 a 8 cm por año, hasta que los niños tiene de 9 a 10 años de edad, cuando se incrementa estos índices, quiere decir que, el niño está llegando a la pubertad (Palacios 170).

En esta edad el niño a más de asistir a la escuela, es común que participe también en deportes, actividades de recreación, clubes de arte, música, pintura, etc. Para los niños la influencia de sus amigos, entrenadores, maestros e ídolos deportivos, es significativa y la influencia de las personas de la casa disminuye, la amistad y los contactos sociales se tornan cada vez más importantes.

La mayor parte de los problemas relacionados con la alimentación se solucionan en esta edad, por eso los padres deben estar atentos con la alimentación que les dan a sus hijos. Los escolares deben ingerir cinco tiempos de comida que son: desayuno, refrigerio, almuerzo, refrigerio y merienda. Los niños disfrutan la comida para aliviar el hambre y obtener satisfacción social (Palacios, 171).

Es recomendable que los niños en edad escolar coman algo antes de salir y algún alimento en la escuela, o a mediodía fuera de las instalaciones escolares, además de los alimentos que se comen en casa (FAO, [www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0a.htm](http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0a.htm)).

**Tabla 12. Cantidad de alimentos crudos para satisfacer la necesidad de nutrientes de los niños**

| <b>Edad (años)</b> | <b>Granos cereales</b> | <b>Legumbres</b> | <b>Hortalizas</b> | <b>Frutas</b> | <b>Aceites y grasas</b> |
|--------------------|------------------------|------------------|-------------------|---------------|-------------------------|
| 2 a 3              | 150 – 250              | 100 – 125        | 75 – 100          | 50 – 100      | 20                      |
| 4 a 5              | 200 – 350              | 125 – 175        | 100 – 150         | 100 – 150     | 30                      |
| 6 a 9              | 300 – 400              | 150 – 200        | 100 – 150         | 100 – 150     | 30                      |
| 10 a 13            | 400 – 500              | 200 – 250        | 100 – 150         | 100 – 150     | 30                      |

Fuente: FAO. “Nutrición durante periodos específicos del ciclo vital: embarazo, lactancia, infancia, niñez y vejez”. Internet [www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0a.htm](http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0a.htm)

**Tabla 13. Necesidades promedio de Kilocalorías diarias de energía en niños y niñas**

| <b>Edad en años.</b> | <b>Kcal / día</b> | <b>Kcal / día</b> |
|----------------------|-------------------|-------------------|
|                      | <b>Niños</b>      | <b>Niñas</b>      |
| 1- 2                 | 1200              | 1140              |
| 2- 3                 | 1410              | 1310              |
| 3- 4                 | 1560              | 1440              |
| 4- 5                 | 1690              | 1540              |
| 5- 6                 | 1810              | 1630              |
| 6- 7                 | 1900              | 1700              |
| 7- 8                 | 1990              | 1770              |
| 8- 9                 | 2070              | 1830              |
| 9- 10                | 2150              | 1880              |
| 10-11                | 2140              | 1910              |
| 11-12                | 2240              | 1980              |

Fuente: FAO/OMS/ UNU. Necesidades de energía y de proteínas. Serie Informes Técnicos 724. OMS, Ginebra, 1985.

**Tabla 14. Energía que aportan los diferentes nutrientes**

| Fuentes de energía | Kcal / g |
|--------------------|----------|
| Grasa o lípidos    | 9        |
| Carbohidratos      | 4        |
| Proteínas          | 4        |

Fuente: FAO, Necesidades Nutricionales 2.

Los niños de esta edad necesitan alimentarse de cuatro y cinco veces al día, incluyendo en refrigerio que toman en la escuela, de acuerdo a las siguientes recomendaciones nutricionales.

**Tabla 15. Cantidad de nutrientes que necesita el niño al día**

| Nutrientes      | porcentaje diario |
|-----------------|-------------------|
| Grasa o lípidos | 30%               |
| Carbohidratos   | 60%               |
| Proteínas       | 20%               |

Elaborado por las Autoras.

**Tabla 16. Cantidad diaria de proteínas recomendada para cubrir las necesidades de la población infantil latinoamericana**

| Edad   | Ingesta recomendada, g/kg/día |
|--------|-------------------------------|
| 1 a 2  | 1,6                           |
| 2 a 3  | 1,55                          |
| 3 a 5  | 1,5                           |
| 5 a 12 | 1,35                          |

Fuente: Fuente: FAO, Necesidades Nutricionales 2.

### **Ejemplo de que cantidad de alimentos cubren las necesidades de proteínas.**

Un niño de 12 años, que mide 1,48 m de estatura y pesa 40 kg, necesita 1,35 g de proteínas por kg de peso.

$40 \times 1,35 = 54$  g de proteínas diarios.

Está en la necesidad de proteínas del niño.

**Tabla 17. Ejemplos de proteínas en ciertos alimentos**

| <b>Alimentos</b>         | <b>Proteínas en g</b>                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 3 tazas de leche (750ml) | 21,75                                                                     |
| 200g de Arvejas verdes   | 16,6                                                                      |
| 2 Panes (100g)           | 8,9                                                                       |
| 1 taza de arroz (250g)   | 7,25                                                                      |
| 100g de pechuga de pollo | 19,2                                                                      |
| Total                    | 73,3                                                                      |
| Equivalencia             | $73,3 \times 4 \text{ kcal} = 293,2 \text{ kcal} = 13\%$ de las calorías. |

Elaborado por las Autoras

Debido a los cambios en el estilo de vida actual de las familias, muchos niños de edad escolar comen solos en sus casas el desayuno y el almuerzo, es más, en algunos casos los mismos niños se preparan su comida, y esto da para que algunos no desayunen (Palacios, 171).

En el caso del almuerzo, muchas madres por cuestión de los horarios de trabajo, dejan preparado los alimentos en casa para que el niño se sirva solo, corriendo el riesgo de que el niño consuma frío afectando la cantidad necesaria de ingestión por desagrado y otro caso sería cuando el niño se debe preparar los alimentos, en este caso se corre el riesgo de que el niño se prepare lo más rápido afectando así su ingesta apropiada de nutrientes.

El desayuno para un niño debe poseer cereales, proteínas como la leche, huevos, carne, fruta o leguminosas. La cantidad dependerá de la edad del niño.

El refrigerio en la escuela no debe ser reemplazo del desayuno, este refrigerio debe ser una bebida y un sólido. La bebida puede ser de fruta, cereal o leche con poca cantidad de azúcar, los sólidos pueden ser sándwiches, arepas, tortillas, empanadas, cereales, pastas, fruta al natural o cakes. Esta misma regla se puede utilizar para el refrigerio de la tarde dependiendo de la composición del almuerzo, a veces con fruta sola es suficiente (Palacios, 172).

El almuerzo y la merienda depende por lo general de las costumbres que tienen las familias, en estas dos comidas es importante que tengan suficientes verduras



ya que por lo común en el desayuno y en el refrigerio no están presentes (Palacios, 172).

La edad escolar presenta en el niño un desgaste físico importante. Esta es la época quizá en que se cometen muchos errores en la alimentación de los niños, como:

- Abuso de carnes.
- Excesivo consumo de grasas saturadas.
- Insuficiente ingesta de legumbres y cereales integrales.
- Abundante consumo de azúcares (Palacios 173).

Estos errores son provocados por los medios de comunicación, por las comidas fuera de casa, por las máquinas automáticas de golosinas, etc.

Consejos para tener una dieta nutritiva.

- Respetar un horario para las comidas y comer toda la familia junta por lo menos una vez al día.
- Controlar la cantidad de sal, azúcar y grasas en las comidas.
- Hacer participar a los niños en la preparación de los alimentos, así ellos toman conciencia de lo que se llevan a la boca.
- En los restaurantes animar a los niños a no elegir alimentos fritos.
- Tener en casa siempre a la mano bocaditos sanos como: frutas, galletas, yogurt y queso.
- Hacer ejercicio a diario.

#### **4.2 Índice de masa corporal, IMC**

El índice de masa corporal, IMC es el cociente entre la masa o peso y la estatura de la persona. Para las personas mayores de 18 años se calcula según la expresión matemática

$$IMC = \frac{Masa}{Estatura^2}$$



Donde la masa está en kilogramos y la estatura en metros.

El IMC es un método que se utiliza para evaluar estado nutricional de las personas según los valores propuestos por la OMS.

**Tabla 18. Calcificación del peso en función del IMC**

| <b>IMC</b>           | <b>CATEGORIA</b>               |
|----------------------|--------------------------------|
| Menor a 18,5         | Por debajo del peso            |
| 18,5 a 24,9          | Saludable                      |
| 25,0 a 29,9          | Con Sobrepeso                  |
| 30,0 a 39,9          | Obesidad                       |
| Mayor a o igual a 40 | Obesidad extrema (alto riesgo) |

Fuente: Baechle y Earle, Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico

Para los niños y niñas el IMC varía en función del peso y la talla

**Tabla 19. Tabla del IMC para niños y niñas de 5 a 12 años (OMS 2007)**

| <b>Edad<br/>(Años: Meses)</b> | <b>Niñas<br/>IMC Normal</b> | <b>Niños<br/>IMC Normal</b> |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 5:1                           | 13,9 a 16,8                 | 14,1 a 16,5                 |
| 5:6                           | 13,9 a 16,8                 | 14,1 a 16,6                 |
| 6:0                           | 13,9 a 16,9                 | 14,1 a 16,7                 |
| 6:6                           | 13,9 a 17,0                 | 14,1 a 16,8                 |
| 7:0                           | 13,9 a 17,2                 | 14,2 a 16,9                 |
| 7:6                           | 14,0 a 17,4                 | 14,3 a 17,1                 |
| 8:0                           | 14,1 a 17,6                 | 14,4 a 17,3                 |
| 8:6                           | 14,3 a 17,9                 | 14,5 a 17,6                 |
| 9:0                           | 14,4 a 18,2                 | 14,6 a 17,8                 |
| 9:6                           | 14,6 a 18,6                 | 14,8 a 19,1                 |
| 10:0                          | 14,8 a 18,9                 | 14,9 a 18,4                 |
| 10:6                          | 15,1 a 19,3                 | 15,1 a 18,7                 |
| 11:0                          | 15,3 a 19,8                 | 15,3 a 19,1                 |
| 11:6                          | 15,6 a 20,2                 | 15,5 a 19,4                 |
| 12:0                          | 16,0 a 20,7                 | 15,8 a 19,8                 |
| 12:6                          | 16,3 a 21,2                 | 16,1 a 20,3                 |

Elaborado por la Autoras



Composición química de los alimentos utilizados en las recetas propuestas

Tabla 20. Composición química de los alimentos

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS                           |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|----------------------------------------------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE              |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| Alimento                                           | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit.<br>C mg |
| <b>OLEAGINOSAS<br/>LEGUMINOSAS<br/>Y DERIVADOS</b> |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| 10 Cocoa                                           | 3,90      | 293,00   | 8,00           | 23,80      | 48,90     | 4,60       | 5,00        | 125,00       | 712,00        | 11,60        | 0,02           | 0,12          | 0,38              | 2,30          | -            |
| 11 Chocolate                                       | 1,40      | 471,00   | 2,00           | 29,80      | 62,70     | 1,40       | 1,40        | 63,00        | 287,00        | 2,60         | 0,02           | 0,03          | 0,15              | 0,60          | -            |
| 12 Maní<br>tostado                                 | 2,60      | 559,00   | 26,90          | 44,20      | 23,60     | 2,40       | 2,70        | 74,00        | 393,00        | 1,90         | -              | 0,30          | 0,13              | 16,20         | -            |
| 13 Nueces                                          | 3,30      | 654,00   | 15,00          | 64,40      | 15,60     | 2,10       | 1,70        | 83,00        | 380,00        | 2,10         | 0,02           | 0,48          | 0,13              | 1,20          | 3,00         |
| 14 Arvejas<br>verdes                               | 65,80     | 127,00   | 8,30           | 0,70       | 24,20     | 4,30       | 0,90        | 27,00        | 136,00        | 1,80         | 0,16           | 0,25          | 0,17              | 2,20          | 19,80        |
| 15 Garbanzos                                       | 13,90     | 337,00   | 19,90          | 5,10       | 61,40     | 4,20       | 3,00        | 139,00       | 262,00        | 8,00         | -              | 0,16          | 0,15              | 1,32          | -            |
| <b>FRIJOLES</b>                                    |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| 16 Amarillo<br>común                               | 14,50     | 328,00   | 20,10          | 1,60       | 56,30     | 4,00       | 3,50        | 119,00       | 425,00        | 13,60        | -              | 0,35          | 0,23              | 2,10          | -            |
| 17 Soya                                            | 12,60     | 285,00   | 25,50          | 14,10      | 39,10     | 1,70       | 7,70        | 224,00       | 842,00        | 10,70        | -              | 0,43          | 0,43              | -             | -            |

Fuente: Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Tabla 21. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
|---------------------------------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| Alimento                              | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit.<br>C<br>mg |
| <b>LECHE Y SUS PRODUCTOS</b>          |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| 1 Leche fresca                        | 88,20     | 60,00    | 2,90           | 3,30       | 4,70      | -          | 0,60        | 104,00       | 91,00         | -            | -              | 0,05          | 0,19              | 0,70          | -               |
| 2 Leche condensada                    | 27,20     | 332,00   | 7,70           | 9,20       | 53,90     | -          | 2,00        | 276,00       | 107,00        | -            | -              | 0,01          | 0,39              | 0,23          | -               |
| 3 Queso fresco de vaca                | 35,80     | 395,00   | 18,90          | 33,10      | 6,70      | -          | 5,40        | 673,00       | 306,00        | 1,90         | -              | 0,03          | 0,43              | 0,17          | -               |
| <b>HUEVOS</b>                         |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| 4 Huevos de gallina (todo)            | 74,00     | 145,00   | 12,10          | 10,30      | 2,70      | -          | 0,90        | 0,58         | 199,00        | 1,80         | -              | 0,11          | 0,23              | 0,12          | -               |
| 5 Yema de huevo de gallina            | 35,70     | 346,00   | 15,60          | 30,90      | 16,30     | -          | 1,50        | 136,00       | 449,00        | 4,40         | -              | 0,18          | 0,36              | 0,13          | -               |
| <b>CARNES</b>                         |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| 6 Pechuga de pollo                    | 72,20     | 95,00    | 19,20          | 1,50       | -         | -          | 1,40        | 5,00         | 237,00        | 0,10         | -              | 0,06          | 0,06              | 12,90         | 4,40            |
| 7 Carne de res                        | 75,90     | 105,00   | 21,30          | 1,60       | -         | -          | 1,10        | 16,00        | 208,00        | 2,20         | -              | 0,03          | 0,13              | 6,82          | -               |
| 8 Carne de chancho                    | 72,20     | 200,00   | 15,00          | 15,10      | -         | -          | 1,20        | 12,00        | 238,00        | 1,30         | -              | 0,90          | 0,15              | 5,10          | -               |
| <b>PESCADO</b>                        |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| 9 Corvina                             | 71,50     | 143,00   | 19,90          | 6,50       | -         | -          | 1,40        | 65,00        | 127,00        | 0,90         | -              | 0,02          | 0,08              | 2,90          | -               |



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Tabla 22. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |                         |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |                         |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|                                       | Alimento                | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit. C<br>mg |
| <b>VERDURAS</b>                       |                         |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| 18                                    | Acelga<br>Hojas         | 93,20     | 18,00    | 2,00           | 0,30       | 3,90      | 0,80       | 1,50        | 103,00       | 42,00         | 2,20         | 1,50           | 0,04          | 0,22              | 0,56          | 8,30         |
| 19                                    | Ajos                    | 61,40     | 128,00   | 5,60           | 0,80       | 30,30     | 0,90       | 1,80        | 94,00        | 180,00        | 1,70         | -              | 0,14          | 0,07              | 0,42          | 9,10         |
| 20                                    | Brócoli                 | 87,80     | 33,00    | 4,80           | -          | 6,20      | 1,70       | 1,20        | 94,00        | 38,00         | 1,00         | 0,43           | 0,11          | 0,10              | 0,83          | 114,00       |
| 21                                    | Calabaza                | 90,90     | 23,00    | 0,60           | -          | 6,10      | 0,80       | 0,60        | 1,00         | 16,00         | 0,70         | 0,02           | 0,01          | 0,15              | 0,30          | 5,20         |
| 22                                    | Cebolla<br>de<br>cabeza | 86,30     | 50,00    | 1,40           | 0,20       | 11,50     | 0,80       | 0,80        | 20,00        | 35,00         | 1,30         | -              | 0,03          | 0,05              | 0,22          | 4,90         |
| 23                                    | Cebolla<br>China        | 83,40     | 41,00    | 1,80           | -          | 10,40     | 1,30       | 1,40        | 141,00       | 61,00         | 1,10         | -              | 0,02          | 0,01              | 0,40          | 10,50        |
| 24                                    | Coliflor                | 91,20     | 38,00    | 2,00           | -          | 5,80      | 1,00       | 0,90        | 26,00        | 56,00         | 0,60         | 0,02           | 0,03          | 0,07              | 0,48          | 75,00        |
| 25                                    | Cilantro                | 85,80     | 37,00    | 2,90           | -          | 8,50      | 1,60       | 2,80        | 258,00       | 62,00         | 8,00         | 1,23           | 0,05          | 0,26              | 1,80          | 37,20        |
| 26                                    | Espinaca                | 93,10     | 25,00    | 2,30           | 0,50       | 5,00      | 1,60       | 1,40        | 148,00       | 37,00         | 5,90         | 1,70           | 0,05          | 0,11              | 0,55          | 16,10        |
| 27                                    | Hierba<br>buena         | 86,70     | 36,00    | 3,10           | -          | 8,10      | 2,50       | 2,20        | 206,00       | 69,00         | 15,00        | 2,07           | 0,60          | 0,14              | 1,00          | 18,00        |
| 28                                    | Lechuga                 | 94,00     | 16,00    | 1,40           | -          | 3,60      | 1,00       | 0,90        | 52,00        | 66,00         | 1,00         | 0,71           | 0,50          | 0,07              | 0,55          | 14,00        |
| 29                                    | Nabo                    | 94,90     | 15,00    | 0,50           | -          | 3,70      | 0,60       | 0,90        | 34,00        | 34,00         | 1,00         | -              | 0,01          | 0,04              | 23,00         | 2,10         |
| 30                                    | Orégano<br>Fresco       | 85,10     | 43,00    | 1,60           | -          | 11,90     | 1,90       | 1,50        | 312,00       | 46,00         | 6,40         | 2,22           | 0,07          | 0,30              | 0,65          | 10,00        |
| 31                                    | Pepino<br>verde         | 96,40     | 11,00    | 0,50           | 0,10       | 2,70      | 0,40       | 0,40        | 20,00        | 22,00         | 0,30         | 0,01           | 0,03          | 0,04              | 0,09          | -            |

Fuente: Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)



**Tabla 23. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |           |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|---------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |           |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|                                       | Alimento  | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit. C<br>mg |
| 32                                    | Perejil   | 82,20     | 45,00    | 5,10           | -          | 9,20      | 1,60       | 2,90        | 203,00       | 76,00         | 10,60        | 3,10           | 0,07          | 0,32              | 2,90          | 90,00        |
| 33                                    | Pimiento  | 89,60     | 33,00    | 1,50           | -          | 8,30      | 1,20       | 0,70        | 12,00        | 24,00         | 0,50         | 0,81           | 0,05          | 0,11              | 1,60          | 108,30       |
| 34                                    | Tomate    | 93,70     | 21,00    | 0,80           | 0,40       | 4,80      | 0,80       | 0,60        | 9,00         | 22,00         | 0,90         | 0,30           | 0,04          | 0,03              | 0,68          | 13,00        |
| 35                                    | Zanahoria | 89,60     | 40,00    | 0,60           | 0,40       | 9,50      | 1,60       | 0,70        | 32,00        | 23,00         | 0,40         | 5,29           | 0,04          | 0,03              | 0,18          | 20,20        |
| 36                                    | Vainitas  | 89,90     | 31,00    | 2,20           | 0,10       | 7,00      | 1,20       | 0,80        | 0,76         | 43,00         | 1,10         | 0,17           | 0,09          | 0,19              | 0,57          | 9,80         |
| 37                                    | Zapallo   | 91,10     | 30,00    | 0,50           | 0,30       | 7,40      | 0,80       | 0,80        | 19,00        | 21,00         | 0,30         | 0,51           | 0,01          | 0,02              | 0,43          | 6,60         |

Fuente: Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)

**Tabla 24. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |            |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|---------------------------------------|------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |            |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|                                       | Alimento   | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit. C<br>mg |
| <b>FRUTAS</b>                         |            |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| 38                                    | Coco       | 41,20     | 348,00   | 4,80           | 30,10      | 22,60     | 3,40       | 1,40        | 10,00        | 75,00         | 1,80         | -              |               | 0,02              | 0,48          | -            |
| 39                                    | Guanábana  | 83,90     | 55,00    | 0,90           | -          | 14,60     | 1,10       | 0,60        | 37,00        | 43,00         | 0,50         | -              | 0,05          | 0,14              | 1,70          | 7,50         |
| 40                                    | Guayaba    | 84,00     | 56,00    | 0,50           |            | 15,30     | 5,60       | 0,60        | 17,00        | 23,00         | 0,30         | -              | 0,04          | 0,05              | 1,40          | 9,80         |
| 41                                    | Limón jugo | 88,30     | 41,00    | 0,50           |            | 11,00     |            | 0,30        | 18,00        | 14,00         |              |                | 0,03          | 0,03              | 0,11          | 14,20        |

Fuente: Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Tabla 25. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |                         |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |                         |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|                                       | Alimento                | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit.<br>C mg |
| 42                                    | Mandarina               | 90,10     | 35,00    | 0,60           | 0,30       | 9,10      | 0,50       | 0,30        | 18,00        | 17,00         | 1,30         | 0,04           | 0,06          | 0,05              | 0,30          | 44,10        |
| 43                                    | Manzana                 | 85,00     | 53,00    | 0,30           | 0,30       | 14,80     | 0,80       | 0,20        | 5,00         | 10,00         | 1,40         | -              | 0,03          | 0,04              | 0,10          | 1,20         |
| 44                                    | Melón                   | 92,90     | 22,00    | 0,50           | 0,10       | 5,70      | 0,20       | 0,80        | 13,00        | 15,00         | 0,40         | 0,51           | 0,04          | 0,04              | 0,64          | 23,00        |
| 45                                    | Naranja de<br>Guayaquil | 88,60     | 39,00    | 0,60           |            | 10,40     | 0,50       | 0,50        | 30,00        | 34,00         | 0,10         | ,42            | 0,07          | 0,03              | 0,24          | 67,30        |
| 46                                    | Pera                    | 86,00     | 48,00    | 0,20           | 13,20      | 1,00      | 0,50       | 0,40        | 16,00        | 0,30          | 0,02         | 0,01           | 0,03          | 0,24              | -             |              |
| 47                                    | Plátano<br>maduro       | 68,10     | 115,00   | 1,20           | 0,20       | 30,50     | 0,30       | 0,90        | -            | 37,00         | 0,40         | 0,56           | 0,06          | 0,08              | 0,50          | 5,60         |
| 48                                    | Plátano de<br>seda      | 76,20     | 81,00    | 1,60           | 0,10       | 21,00     | 0,40       | 1,00        | 5,00         | 28,00         | 0,60         | 0,15           | 0,03          | 0,07              | 0,79          | 4,30         |
| 49                                    | Plátano<br>verde        | 61,40     | 136,00   | 1,30           | 0,10       | 33,20     | 0,50       | 0,90        | 4,00         | 42,00         | 0,40         | 0,80           | 0,07          | 0,07              | 0,58          | 9,40         |
| 50                                    | Piña                    | 89,30     | 38,00    | 0,30           | 0,20       | 10,10     | 0,40       | 0,30        | 10,00        | 4,00          | 0,40         | 0,05           | 0,04          | 0,06              | 0,27          | 24,90        |
| 51                                    | Uva Blanca              | 87,80     | 44,00    | 0,30           | 0,20       | 11,30     | 0,40       | 0,40        | 5,00         | 20,00         | 0,80         | 0,03           | 0,03          | 0,03              | 0,11          |              |
| 52                                    | Uva negra<br>corriente  | 81,10     | 67,00    | 0,20           | 0,10       | 18,10     | 0,30       | 0,40        | 7,00         | 19,00         | 2,20         | -              | 0,05          | 0,04              | 0,14          | 2,10         |

Fuente: **Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)**



**Tabla 26. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|---------------------------------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| Alimento                              | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit.<br>C mg |
| <b>TUBÉRCULOS<br/>Y RAICES</b>        |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| 53 Camote                             | 71,50     | 109,00   | 1,40           | 0,30       | 26,00     | 0,90       | 1,00        | 36,00        | 40,00         | 1,40         | 0,09           | 0,20          | 0,05              | 0,82          | 17,00        |
| 54 Papa                               | 74,00     | 100,00   | 2,10           | 0,30       | 22,40     | 0,90       | 1,10        | 6,00         | 55,00         | 0,60         |                | 0,07          | 0,08              | 1,89          | 20,50        |
| 55 Yuca fresca                        | 56,10     | 192,00   | 0,70           | 0,30       | 46,70     | 1,00       | 1,00        | 26,00        | 66,00         | 0,40         | 0,03           | 0,02          | 0,01              | 0,62          | 42,00        |

**Tabla 27. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
|---------------------------------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| Alimento                              | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit.<br>C mg |
| <b>CEREALES</b>                       |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |              |
| 56 Arroz blanco                       | 36,60     | 253,00   | 5,90           |            | 53,50     | 1,20       | 1,00        | 0,80         | 143,00        |              |                | 0,11          | 0,08              | 3,30          |              |
| 57 Avena                              | 9,30      | 393,00   | 10,60          | 10,20      | 68,50     | 2,70       | 1,50        | 100,00       | 321,00        | 2,50         | -              |               | 0,04              |               | -            |
| 58 Máchica                            | 10,00     | 344,00   | 9,20           | 0,70       | 76,80     | 6,60       | 3,30        | 71,00        | 320,00        | 12,30        | -              | 0,12          | 0,25              | 8,65          | -            |
| 59 Fideos                             | 12,10     | 334,00   | 8,70           | 0,30       | 78,30     | 0,10       | 0,60        | 26,00        |               | 1,70         | -              | 0,12          | 0,10              | 1,30          | -            |
| 60 Harina de trigo                    |           | 368,00   | 7,80           | 2,60       | 76,80     |            |             | 6,00         | 178,00        | 0,90         | -              | 0,08          | 0,06              | 1,00          | -            |
| 61 Choclo                             | 66,20     | 123,00   | 3,40           |            | 29,50     | 1,60       | 0,80        | 8,00         | 113,00        | 1,50         | -              | 0,14          | 0,07              | 1,40          | -            |



**Tabla 28. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |            |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
|---------------------------------------|------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |            |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| Alimento                              |            | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit.<br>C<br>mg |
| <b>CEREALES</b>                       |            |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| 62                                    | Maíz       | 14,20     | 358,00   | 5,40           | 2,20       | 77,20     | 1,80       | 1,10        | 37,00        | 205,00        | 2,80         | -              | 0,17          | 0,64              | 2,78          | -               |
| 63                                    | Mote       | 74,50     | 112,00   | 2,70           | 1,40       | 21,90     | 1,60       | 0,60        | 156,00       | 79,00         | 1,20         | -              | 0,03          | 0,09              | 0,54          | -               |
| 64                                    | Pan Blanco | 18,80     | 214,00   | 8,60           | 0,60       | 71,30     | 0,50       | 1,40        | 29,00        | 103,00        | 1,10         |                | 0,10          | 0,08              | 1,10          |                 |
| 65                                    | Quinoa     | 12,00     | 353,00   | 10,70          | 5,70       | 69,20     | 4,30       | 3,20        | 141,00       | 449,00        | 6,60         | -              | 0,32          | 0,20              | 1,60          | 8,50            |

**Tabla 29. Composición química de los alimentos**

| COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS              |               |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
|---------------------------------------|---------------|-----------|----------|----------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------|
| CONTENIDO EN 100g DE PARTE COMESTIBLE |               |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| Alimento                              |               | Agua<br>g | Calorías | Proteínas<br>g | Grasa<br>g | H.C.<br>g | Fibra<br>g | Ceniza<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Caroteno<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit.<br>C<br>mg |
| <b>AZÚCARES Y PRODUCTOS DULCES</b>    |               |           |          |                |            |           |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| 66                                    | Azúcar blanca | 0,50      | 385,00   |                |            | 99,50     |            |             |              |               |              |                |               |                   |               |                 |
| 67                                    | Miel de caña  | 26,30     | 290,00   | 0,30           |            | 72,20     |            | 1,20        | 69,00        | 43,00         | 1,00         | -              | -             | 0,33              | 0,29          | -               |

Fuente: Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)



#### **4. 3. Beneficios que aportan las recetas**

En el tiempo que hay entre el desayuno y el almuerzo, los niños y niñas sienten hambre, esto es natural y un buen refrigerio ayuda a satisfacer esta necesidad, pero se debe tener claro que el refrigerio no es un reemplazo de las comidas principales que son: el desayuno, el almuerzo y la cena, dicho refrigerio es un complemento de las otras comidas que ayuda a proporcionar nutrientes que los escolares necesitan para mantenerse atentos durante el tiempo que permanecen en la escuela.

Cuando los niños y niñas toman un buen refrigerio adquieren beneficios como por ejemplo obtienen los nutrientes que necesitan para mantenerse saludables, también les da energía para que puedan estar atentos en clases y son de ayuda para que aprendan buenos hábitos alimenticios

Las recetas propuestas en esta monografía han sido preparadas para ofrecerle a los niños platos ricos al paladar y bajo en grasas, pero se debe aclarar que el objetivo no es eliminar las grasas de la comida sino cocinar con la cantidad de grasas apropiadas para la edad, no hay que olvidar que la grasa es un nutriente necesario para el buen funcionamiento de nuestro organismo, lo que si se debería reconocer es que hay dos tipos de grasas las buenas como el aceite de oliva y las malas como la manteca.

Otro reto de nuestra monografía fue engañar el paladar de los niños, es decir cocinar sin que ellos notaran la presencia de algunos alimentos que no son de su agrado como el brócoli, coliflor, zapallo y quinua, haciendo que los platillos realizados tengan la aprobación de los niños, además que, consuman alimentos ricos en nutrientes que les ayude a tener una vida saludable y buenos hábitos alimenticios.



## Capítulo V. Recetario

### 5. Fichas Técnicas de las recetas

#### 5.1 Sección1. Combos de refrigerios de sal



#### FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMÍA

##### FICHA TÉCNICA DE: HAMBURGUESA DE GARBANZO CON DIP DE ZANAHORIA Y PAPA FECHA: 10 de marzo de 2015

| C. BRUTA | INGREDIENTES  | U.C | C. NETA | REND. EST | PRECIO U. | PRECIO C.U |
|----------|---------------|-----|---------|-----------|-----------|------------|
| 500      | Garbanzo      | gr  | 500     | 100%      | 1,14      | 1,14       |
| 25       | Cebolla       | gr  | 19      | 76%       | 0,02      | 0,02       |
| 10       | Diente de ajo | gr  | 8       | 80%       | 0,04      | 0,03       |
| 3        | Cúrcuma       | gr  | 3       | 100%      | 0,02      | 0,02       |
| 3        | Sal           | gr  | 3       | 100%      | 0,001     | 0,001      |
| 12       | mantequilla   | gr  | 10      | 100%      | 0,02      | 0,02       |
| 20       | culantro      | gr  | 10      | 50%       | 0,02      | 0,01       |
| 50       | Tomate riñón  | gr  | 40      | 80%       | 0,05      | 0,04       |
| 80       | Lechuga       | gr  | 65      | 81%       | 0,05      | 0,04       |
| 80       | Pepino        | gr  | 43      | 53%       | 0,10      | 0,05       |
| 10       | Panes         | un  | 10      | 100%      | 0,15      | 0,15       |
| 200      | Zanahoria     | gr  | 130     | 65%       | 0,20      | 0,13       |
| 200      | Papa          | gr  | 120     | 60%       | 0,18      | 0,10       |
| 15       | Limón         | gr  | 10      | 66%       | 0,06      | 0,04       |
| 50       | Aceite        | ml  | 50      | 100%      | 0,09      | 0,09       |
| 100      | Agua          | ml  | 100     | 100%      | 0,00      | 0,00       |

**CANT. PRODUCIDA:** 560 gr

**CANT. PORCIONES:** 10

**DE:** 56 gr.

**COSTO P.PORCIÓN:** \$0,58

##### TÉCNICAS

Sofreír la cebolla, ajo, cúrcuma con la mantequilla.  
Agregar el garbanzo y dejar cocer hasta obtener una mezcla firme.  
Cocer las papas y zanahorias.  
Licuar la zanahoria, papa, aceite, limón con agua.





| RECETA: HAMBURGUESA DE GARBANZO CON MAYONESA DE ZANAHORIA                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                                                                                            | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                             |
| Garbanzo remojado y cocido.<br>Zanahoria limpia y picada en mirepoix.<br>papa limpia y picada en dados pequeños.<br>Cocer la zanahoria y papa.<br>Cebolla y ajo picadados en brunoise.<br>Lechuga limia y deshojada.<br>Tomate y pepino limpios y cortados en rondelles. | Hamburguesa        | Cocinar la hamburguesa en una sartén de teflón.<br>Cocinar el garbanzo en olla de Presión |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: JUGO DE GUAYABA Y MELÓN                                         |                    |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                           | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                         |
| Guayaba limpia y cocinada.<br>Melón limpio y cortado en dados medianos. | Jugo               | Utilizar 3 1/2 litros de agua para diez vaso de jugo. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

| <b>FICHA TÉCNICA DE: EMPANADA DE MOTE</b>                                                                                                                                                                                                                   |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| <b>FECHA: 10 de marzo de 2015</b>                                                                                                                                                                                                                           |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
| <b>C. BRUTA</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>INGREDIENTES</b> | <b>U.C</b> | <b>C. NETA</b> | <b>REND. EST</b>                                                                     | <b>PRECIO U.</b> | <b>PRECIO C.U</b> |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                         | Mote pelado         | Gr         | 480            | 96%                                                                                  | 1,00             | 0,96              |
| 200                                                                                                                                                                                                                                                         | Carne               | Gr         | 185            | 92%                                                                                  | 1,12             | 1,04              |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                         | Vainita             | Gr         | 90             | 90%                                                                                  | 0,50             | 0,45              |
| 45                                                                                                                                                                                                                                                          | Cebolla             | Gr         | 39             | 86%                                                                                  | 0,05             | 0,04              |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                          | Pimiento            | Gr         | 37             | 74%                                                                                  | 0,08             | 0,05              |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                           | Sal                 | Gr         | 5              | 100%                                                                                 | 0,001            | 0,001             |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                          | Aceite              | Gr         | 50             | 100%                                                                                 | 0,09             | 0,09              |
| 80                                                                                                                                                                                                                                                          | mantequilla         | Gr         | 80             | 100%                                                                                 | 0,17             | 0,17              |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
| <b>CANT. PRODUCIDA: 600 gr</b><br><b>CANT. PORCIONES: 10                      DE: 60                      gr.                      COSTO P. PORCIÓN:                      \$ 0,28</b>                                                                       |                     |            |                |                                                                                      |                  |                   |
| <b>TÉCNICAS</b><br>Sofreír la cebolla, pimientos con el aceite.<br>Agregar la carne, y antes de terminar la cocción incorporar las vainitas.<br>Verificar el punto de sal.<br>Mezclar el mote con la mantequilla y amasar hasta obtener una masa homogénea. |                     |            |                |  |                  |                   |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: EMPANADA DE MOTE                                                                                                                                                        |                    |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                   | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                                                                  |
| Cebolla y pimientos picados en brunoise<br>Mote molido.<br>Mantequilla derretida.<br>Vainitas cortadas en rondelles y blanqueadas.<br>Carne limpia y cortada en cubos pequeños. | Empanadas          | Para darle forma a las empanadas se utiliza plástico para evitar que la masa se pegue en la mesa.<br>La carne debe estar previamente sazonada. |

| RECETA: JUGO DE MANZANA Y ZANAHORIA                                         |                    |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                               | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                          |
| Picar las manzanas en dados y cocinarlas.<br>Picar las zanahorias en cubos. | Jugo               | Se puede cocinar las manzanas con especias como canela, clavo de olor para aromatizar. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: COMBINACIÓN DE YUCA Y COLIFLOR CON DADITOS DE PESCADO                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                                                                                                | PRODUCTO TERMINADO                          | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Limpiar, pelar, cortar la yuca en rondes y cocinar.</p> <p>Limpiar y cocinar la coliflor.                      Majar la yuca y la coliflor.</p> <p>Majar la yuca y la coliflor</p> <p>Limpiar y cortar el pescado en dados de dos centímetros.</p> <p>Batir el huevo.</p> | <p>Dedos de yuca</p> <p>Pescado apanado</p> | <p>Para la apanadura de un tiempo se pasa primero el pescado por el huevo, luego por la harina. La yuca y la coliflor majada deben formar una masa homogénea.</p> <p>Los dedos de yuca se preparan en una fritura superficial.</p> |

| RECETA: JUGO DE MORA Y HIERBA LUISA                                                               |                    |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                     | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                     |
| <p>Cocinar y licuar la mora.</p> <p>Hacer una infusión con la hierba luisa en 500 ml de agua.</p> | <p>Jugo</p>        | <p>No adicionar cantidades excesivas de hierba luisa, para evitar opacar el sabor de la mora.</p> |



FACULTAD CIEN  SPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA

[illegible]



**FACULTAD DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: MINI PIZZA DE MASA DE VERDE Y VEGETALES                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                                                                                                    | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Zanahoria limpia, cortada en cubos y blanqueada.</p> <p>Carne limpia, cortada en dados y cocinada.</p> <p>Pimientos lavados y picados en paisane.</p> <p>Tomates limpios y picados en concasé.</p> <p>Cebolla limpia y cortada en brunoise.</p> <p>Verde pelado y cocido.</p> | Pizza de verde     | <p>Para estirar la masa de verde se puede utilizar un plástico para evitar que se pegue en las superficies.</p> <p>Para la salsa roja o pomodoro puede añadir vino blanco.</p> <p>Hornear por 15 minutos aproximadamente.</p> |

| RECETA: COLADA SUERO DE ARROZ Y CANELA                                                          |                    |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                   | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                                                                                        |
| <p>Limón limpio y rallado.</p> <p>Maracuyá lavada y extraída la pulpa para obtener el jugo.</p> | Colada             | <p>Se puede saborizar con el jugo de diferentes frutas.</p> <p>El suero de arroz se obtiene cocinando el arroz sin sal, y reservando ese líquido para la colada.</p> |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

## FICHA TÉCNICA DE: COLADA DE PLATANO MADURO

**FECHA: 14 de marzo de 2015**

[illegible]

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>CANT. PRODUCIDA:</b> 2000 ml |
|---------------------------------|

**CANT. PORCIONES: 10**

DE: 200 ml.

**COSTO P. PORCIÓN:**

\$ 0,22

## TÉCNICAS

Cocer los plátanos con las especias y el azúcar.  
Luego realizar un puré con los plátanos.  
Añadir la leche para formar la colada.  
Finalmente agregar el queso desmenuzado. Servir.





| RECETA: SANDUCHE DE POLLO CON ESPINACA Y CHIPS DE CAMOTE                                                                                         |                    |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                    | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                       |
| Tomate limpio y cortado en rondeles.<br>Espinaca limpia y escalfada<br>Camote lavado y cortado en chips.<br>Pollo limpio, cocinado y desmechado. | Sanduche de pollo  | Este sánduche se puede acompañar con mayonesa de hierbas, mayonesa de tomate, mayonesa de ajo, etc. |

| RECETA: COLADA DE PLÁTANO MADURO               |                    |                                                |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                  | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                  |
| Maduros limpios y cocinados.<br>Queso rallado. | Colada             | Si desea puede sustituir la leche por el agua. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: BOLITAS DE YUCA RELLENAS DE CORVINA, PIMIENTOS Y ZUQUINI                                       |                    |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                          | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                              |
| Yuca limpia, pelada y cocinada.<br>Majar la yuca.<br>Pimientos y zuquini en brunoise.<br>Huevo batido. | Bolitas de yuca    | Las bolitas de yuca se pueden freír o cocinar en el horno. |

| RECETA: JUGO DE COCO Y PIÑA                                      |                    |                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                    | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                                                          |
| Piña lavada, pelada y cortada en cubos.<br>Coco picado en dados. | Jugo               | Se puede añadir esencia de coco para que tenga mayor sabor.<br>Además se puede licuar con hielo para conseguir una bebida refrescante. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: PAPA RELLENA CON CARNE MOLIDA                                                                                                                             |                    |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                     | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                                                      |
| Papa lavada y cocinada.<br>Zanahoria limpia y cortada en mirepoix.<br>Vainita limpia y cortada en rondelles.<br>Huevo cocido y cortado en dados.<br>Queso rallado | Papa rellena       | Se utiliza el queso para fundir por ejemplo el queso mozzarella.<br>Se hornea por 15 a 20 minutos o hasta que el queso se derrita. |

| RECETA: COLADA DE AVENA CON PIÑA Y NARANJILLA                                                    |                    |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                    | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                     |
| Lavar y cortar en mitades las naranjillas.<br>Limpiar, pelar y cortar la piña en dados pequeños. | Colada             | Se puede reemplazar el agua con la leche y aromatizar con canela. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TÉCNICA DE: CHAULAFÁN DE QUINUA CON POLLO Y VEGETALES**  
**FECHA: 14 de marzo de 2015**

| C. BRUTA | INGREDIENTES  | U.C | C. NETA | REND. EST | PRECIO U. | PRECIO C.U |
|----------|---------------|-----|---------|-----------|-----------|------------|
| 550      | Pollo         | gr  | 500     | 90%       | 1,90      | 1,72       |
| 2000     | Quinoa        | gr  | 2000    | 100%      | 2,00      | 2,00       |
| 250      | Arvejas       | gr  | 250     | 100%      | 0,75      | 0,75       |
| 200      | Zanahoria     | gr  | 130     | 65%       | 0,20      | 0,13       |
| 100      | Pimiento      | gr  | 87      | 87%       | 0,10      | 0,08       |
| 65       | Salsa de soya | gr  | 65      | 100%      | 0,48      | 0,48       |
| 15       | Sal           | gr  | 15      | 100%      | 0,01      | 0,01       |
| 80       | Cebolla       | gr  | 74      | 92%       | 0,08      | 0,07       |
| 100      | Vainitas      | gr  | 90      | 90%       | 0,50      | 0,45       |
| 5        | Culantro      | gr  | 5       | 100%      | 0,01      | 0,01       |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |
|          |               |     |         |           |           |            |

**CANT. PRODUCIDA:** 3000 gr.

**CANT. PORCIONES:** 10

**DE:** 300 **gr.**

**COSTO P. PORCIÓN:** \$ 0,52

**TÉCNICAS**

En una sartén mezclar la cebolla, pimientos, vainitas, arvejas, con la salsa de soya.

Añadir el pollo y la quinoa. Mezclar.

Agregar el culantro y servir.





| RECETA: CHAULAFAN DE QUINUA CON POLLO Y VEGETALES                                                                                                                                                 |                     |                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                     | PRODUCTO TERMINADO  | OBSERVACIONES                                                                                                                                                |
| Quinoa lavada y cocinada.<br>Zanahoria limpia y blanqueada<br><br>Pollo limpio y cortado en cubo<br>Arvejas limpias y blanqueadas.<br>Pimiento picado en brunoise.<br>Cebolla picada en brunoise. | Chaulafán de quinoa | La quinoa se debe remojar con un día de anticipación.<br>Se recomienda lavar por lo menos tres veces hasta que salgan todas las impurezas.<br>Luego cocinar. |



| <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b><br><b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                |      |         |                                                                                                     |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| <b>FICHA TÉCNICA DE: TORTILLA DE VERDE CON RELLENO DE CARNE MOLIDA Y ZANAHORIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |                |      |         |                                                                                                     |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |      |         |                                                                                                     |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | INGREDIENTES   | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                                           | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 1500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Plátano verde  | g    | 990     | 66%                                                                                                 | 0,5       | 0,33        |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Carne molida   | g    | 100     | 100%                                                                                                | 0,69      | 0,69        |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Cebolla        | g    | 38      | 76%                                                                                                 | 0,05      | 0,04        |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tomate         | g    | 40      | 80%                                                                                                 | 0,05      | 0,04        |
| 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zanahoria      | g    | 33      | 65%                                                                                                 | 0,06      | 0,03        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hoja de laurel | u    | 1       | 100%                                                                                                | 0,03      | 0,03        |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mantequilla    | g    | 20      | 100%                                                                                                | 0,24      | 0,24        |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aceite         | ml   | 100     | 100%                                                                                                | 0,27      | 0,27        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | sal            | g    | 10      | 100%                                                                                                | 0,003     | 0,003       |
| CANT. PRODUCIDA: 1100g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |      |         |                                                                                                     |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 100g COSTO POR PORCION: 0,19                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |      |         |                                                                                                     |           |             |
| <b>TECNICA</b><br>Cocinar los verdes hasta que estén suaves<br>Majar el verde y mezclar con la mantequilla y sal<br>Sofreír la cebolla con un poco de mantequilla<br>agregar el tomate y la carne molida.<br>Agregar la zanahoria.<br>Formar las tortillas y rellenar con la preparación de la carne molida.<br>Dorar las totillas con aceite |                |      |         | <b>FOTO</b><br> |           |             |



| RECETA: TORTILLA DE VERDE CON RELLENO DE CARNE MOLIDA Y ZANAHORIA                                                                                                                                |                                                            |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                    | PRODUCTO TERMINADO                                         | OBSERVACIONES                                                                    |
| Pelar y dividir los verdes a la mitad.<br>Cortar la cebolla en brunoise.<br>Realizar concasé de tomate.<br>Lavar la carne.<br>Pelar la zanahoria y picar en brunoise.<br>Blanquear la zanahoria. | Tortilla de verde con relleno de carne molida y zanahoria. | Se debe majar los verdes hasta cuando veamos que las tortillas quedan compactas. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD<br>CARRERA DE GASTRONOMÍA         |              |      |            |                                                                                      |              |                |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| FICHA TÉCNICA DE: JUGO DE UVA Y MANZANA                                   |              |      |            |                                                                                      |              |                |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                      |              |      |            |                                                                                      |              |                |
| C.<br>BRUTA                                                               | INGREDIENTES | U.C. | C.<br>NETA | REND.<br>EST                                                                         | PRECIO<br>U. | PRECIO<br>U.C. |
| 750                                                                       | Uva roja     | g    | 750        | 100%                                                                                 | 1,80         | 1,80           |
| 500                                                                       | Manzana      | g    | 395        | 79%                                                                                  | 0,66         | 0,53           |
| 750                                                                       | Agua         | ml   | 750        | 100%                                                                                 | 0,00         | 0,00           |
| 50                                                                        | Azúcar       | g    | 50         | 100%                                                                                 | 0,05         | 0,05           |
|                                                                           |              |      |            |                                                                                      |              |                |
|                                                                           |              |      |            |                                                                                      |              |                |
|                                                                           |              |      |            |                                                                                      |              |                |
|                                                                           |              |      |            |                                                                                      |              |                |
| CANT. PRODUCIDA: 2000ml                                                   |              |      |            |                                                                                      |              |                |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: 0,24                      |              |      |            |                                                                                      |              |                |
| TECNICA                                                                   |              |      |            | FOTO                                                                                 |              |                |
| Licuar junto todos los ingredientes.<br><br>Pasar por un colador y servir |              |      |            |  |              |                |



| RECETA: UVA Y MANZANA                                  |                       |                                                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                          | PRODUCTO TERMINADO    | OBSERVACIONES                                         |
| Pelar las manzanas<br>Cortar en mirepoix las manzanas. | Jugo de uva y manzana | Mantener en refrigeración hasta el momento de servir. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                           |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                            |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: LLAPINGACHOS CON RELLENO DE POLLO Y ESPINACA                    |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                              |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| C. BRUTA                                                                          | INGREDIENTES     | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                            | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 1000                                                                              | Papa super chola | g    | 710     | 71%                                                                                  | 1,00      | 0,71        |
| 200                                                                               | Pechuga de pollo | g    | 200     | 100%                                                                                 | 0,60      | 0,60        |
| 100                                                                               | Cebolla          | g    | 76      | 76%                                                                                  | 0,10      | 0,08        |
| 25                                                                                | Pimiento         | g    | 19      | 75%                                                                                  | 0,08      | 0,06        |
| 60                                                                                | Espinaca         | g    | 30      | 50%                                                                                  | 0,06      | 0,03        |
| 15                                                                                | Mantequilla      | g    | 15      | 100%                                                                                 | 0,18      | 0,18        |
| 10                                                                                | Perejil          | g    | 10      | 100%                                                                                 | 0,03      | 0,03        |
| 5                                                                                 | Tomillo          | g    | 5       | 100%                                                                                 | 0,04      | 0,04        |
| 2                                                                                 | Hoja de laurel   | u    | 2       | 100%                                                                                 | 0,06      | 0,06        |
| 50                                                                                | Zanahoria        | g    | 33      | 65%                                                                                  | 0,05      | 0,03        |
| 1000                                                                              | Agua             | ml   | 100     | 100%                                                                                 | 0,00      | 0,00        |
| 10                                                                                | sal              | g    | 5       | 100%                                                                                 | 0,003     | 0,003       |
| CANT. PRODUCIDA: 1000g                                                            |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 100g COSTO POR PORCION: \$0,19                              |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| TECNICA                                                                           |                  |      |         | FOTO                                                                                 |           |             |
| Realizar un fondo y cocinar el pollo                                              |                  |      |         |  |           |             |
| Pochar las papas hasta que estén suaves                                           |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| Majar la papa y mezclar con la mantequilla y sal                                  |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| Sofreír la cebolla y los pimientos con un poco de mantequilla y agregar el pollo. |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| Agregar la espinaca                                                               |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| Agregar tomillo y verificar sabor.                                                |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| Formar los llapingachos y rellenar con la preparación de pollo                    |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| Dorar los llapingachos con aceite de color                                        |                  |      |         |                                                                                      |           |             |



| RECETA: LLAPINGACHO CON RELLENO DE POLLO Y ESPINACA                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PRODUCTO TERMINADO                            | OBSERVACIONES                               |
| Realizar un bouquet garni con el perejil, tomillo y laurel<br>Picar el 50% de la cebolla en mirepoix<br>Cortar la zanahoria en mirepoix<br>Pelar las papas<br>Cortar el pimiento en brunoise.<br>Cortar el 50% de la cebolla en brunoise.<br>Picar la espinaca en juliana.<br>Desmenuzar el pollo. | Llapingacho con relleno de pollo con espinaca | Formar llapingachos de 100g aproximadamente |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD<br>CARRERA DE GASTRONOMÍA         |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| FICHA TÉCNICA DE: JUGO DE NARANJA Y ZANAHORIA                             |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                      |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
| C.<br>BRUTA                                                               | INGREDIENTES    | U.C. | C. NETA | REND.<br>EST                                                                         | PRECIO<br>U. | PRECIO<br>U.C. |
| 1000                                                                      | Zumo de naranja | ml   | 1000    | 100%                                                                                 | 1,00         | 1,00           |
| 800                                                                       | Agua            | ml   | 800     | 100%                                                                                 | 0,00         | 0,00           |
| 250                                                                       | Zanahoria       | g    | 163     | 65%                                                                                  | 0,25         | 0,16           |
| 50                                                                        | Azúcar          | g    | 50      | 100%                                                                                 | 0,05         | 0,05           |
|                                                                           |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
|                                                                           |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
|                                                                           |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
|                                                                           |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
| CANT. PRODUCIDA: 2000ml                                                   |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: 0,12                      |                 |      |         |                                                                                      |              |                |
| TECNICA                                                                   |                 |      |         | FOTO                                                                                 |              |                |
| Licuar junto todos los ingredientes.<br><br>Pasar por un colador y servir |                 |      |         |  |              |                |



| RECETA: JUGO DE NARANJA Y ZANAHORIA                        |                             |               |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| MISE EN PLACE                                              | PRODUCTO TERMINADO          | OBSERVACIONES |
| Pelar las zanahorias<br>Cortar en mirepoix las zanahorias. | Jugo de naranja y zanahoria |               |



| <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b><br><b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                     |             |                |                                                                                                         |                  |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>FICHA TÉCNICA DE: FUSILLI CON POLLO EN SALSA BLANCA Y VEGETALES</b><br>FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                                                |                     |             |                |                                                                                                         |                  |                    |
| <b>C. BRUTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>INGREDIENTES</b> | <b>U.C.</b> | <b>C. NETA</b> | <b>REND. EST</b>                                                                                        | <b>PRECIO U.</b> | <b>PRECIO U.C.</b> |
| 800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fusilli             | g           | 800            | 100%                                                                                                    | 3,20             | 3,2                |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pechuga de pollo    | g           | 500            | 100%                                                                                                    | 1,50             | 1,50               |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Queso ricotta       | g           | 500            | 100%                                                                                                    | 3,36             | 3,36               |
| 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Leche               | g           | 400            | 100%                                                                                                    | 0,32             | 0,32               |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mantequilla         | g           | 30             | 100%                                                                                                    | 0,36             | 0,36               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nuez moscada        | g           | 5              | 100%                                                                                                    | 0,18             | 0,18               |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Arvejas             | g           | 250            | 100%                                                                                                    | 0,60             | 0,60               |
| 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zanahoria           | g           | 130            | 65%                                                                                                     | 0,20             | 0,13               |
| 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Brócoli             | u           | 160            | 40%                                                                                                     | 0,40             | 0,16               |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | sal                 | g           | 10             | 100%                                                                                                    | 0,003            | 0,003              |
| CANT. PRODUCIDA: 2000g<br>CANT.PORCIONES: 10 de 200g COSTO POR PORCION: \$0,98                                                                                                                                                                                                                                                |                     |             |                |                                                                                                         |                  |                    |
| <b>TECNICA</b><br><br>Procese la leche con queso ricotta.<br><br>Saltear el pollo con la mantequilla.<br>Poner la salsa en una cacerola a fuego bajo.<br>Anadir el pollo y los vegetales a la salsa sin dejar que esta hierva<br>Cocinar la pasta.<br>Colocar la pasta en una fuente.<br>Agregar la salsa y servir enseguida. |                     |             |                | <b>FOTO</b><br><br> |                  |                    |



| RECETA: FUSILLI CON POLLO EN SALSA BLANCA Y VERDEURAS                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                                                     | PRODUCTO TERMINADO                            | OBSERVACIONES                                                                                |
| Cortar la zanahoria en mirepoix<br>Blanquear la zanahoria.<br>Blanquear las arvejas.<br>Limpiar el Brócoli.<br>Blanquear el Brócoli.<br>Cortar el pollo en cubos de 1,5cm<br>Marinar el pollo con sal y ajo.<br>Cocinar la pasta. | Fusilli con pollo en salsa blanca y vegetales | Cocinar la pasta según las instrucciones del paquete.<br>Los vegetales deben quedar Al dente |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                   |              |      |         |                                                                                      |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                    |              |      |         |                                                                                      |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: JUGO DE FRESA Y MORA                                    |              |      |         |                                                                                      |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                      |              |      |         |                                                                                      |           |             |
| C. BRUTA                                                                  | INGREDIENTES | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                            | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 500                                                                       | Mora         | g    | 450     | 90%                                                                                  | 1,00      | 0,90        |
| 500                                                                       | Fresa        | g    | 450     | 90%                                                                                  | 1,50      | 1,35        |
| 1000                                                                      | Agua         | ml   | 1000    | 100%                                                                                 | 0,00      | 0,00        |
| 50                                                                        | Azúcar       | g    | 50      | 100%                                                                                 | 0,05      | 0,05        |
|                                                                           |              |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                           |              |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                           |              |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                           |              |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 2000ml                                                   |              |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: 0,23                      |              |      |         |                                                                                      |           |             |
| TECNICA                                                                   |              |      |         | FOTO                                                                                 |           |             |
| Licuar junto todos los ingredientes.<br><br>Pasar por un colador y servir |              |      |         |  |           |             |
|                                                                           |              |      |         |                                                                                      |           |             |



| RECETA: JUGO DE FRESA Y MORA            |                      |               |
|-----------------------------------------|----------------------|---------------|
| MISE EN PLACE                           | PRODUCTO TERMINADO   | OBSERVACIONES |
| Limpiar las fresas<br>Limpiar las moras | Jugo de fresa y mora |               |



| <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b><br><b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b><br><b>FICHA TÉCNICA DE: AREPAS DE POLLO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |      |         |                                                                                                         |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |      |         |                                                                                                         |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | INGREDIENTES             | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                                               | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Harina de maíz precocida | g    | 400     | 100%                                                                                                    | 0,78      | 0,78        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Aceite de maíz           | ml   | 10      | 100%                                                                                                    | 0,04      | 0,04        |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Agua                     | ml   | 500     | 100%                                                                                                    | 0,00      | 0,00        |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pechuga de pollo         | g    | 500     | 100%                                                                                                    | 1,50      | 1,50        |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cebolla                  | g    | 76      | 76%                                                                                                     | 0,10      | 0,08        |
| 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pimiento                 | g    | 19      | 75%                                                                                                     | 0,08      | 0,06        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tomillo                  | g    | 2       | 100%                                                                                                    | 0,02      | 0,02        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sal                      | g    | 5       | 100%                                                                                                    | 0,002     | 0,002       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |      |         |                                                                                                         |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |      |         |                                                                                                         |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |      |         |                                                                                                         |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |      |         |                                                                                                         |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 1500g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |      |         |                                                                                                         |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 150g COSTO POR PORCION: \$0,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |      |         |                                                                                                         |           |             |
| <b>TECNICA</b><br><br>Mezclar la harina de maíz precocida, la mitad la sal el aceite de maíz y el agua, amasar por unos 10 minutos.<br>Realizar pequeños bollos de 80g aproximadamente. Aplanar un poco y dorar bien de ambos lados.<br>Sofreír la cebolla con el pimiento, agregar el pollo desmenuzado y el tomillo, dejar cocer por 5 minutos. Cortar las arepas por la mitad y rellenar con el pollo. |                          |      |         | <b>FOTO</b><br><br> |           |             |



| RECETA: AREPAS DE POLLO                                                                              |                    |                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                        | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                 |
| Cocer el pollo en un fondo.<br>Cortar las cebollas en julianas.<br>Cortar los pimientos en julianas. | Arepas de pollo    | Las arepas no deben ser muy gruesas para que se puedan cocer bien facilmente. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                                                            |               |      |         |                                                                                      |           |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                                             |               |      |         |                                                                                      |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: REFresco DE HORCHATA CON LINAZA.                                                                                                                                 |               |      |         |                                                                                      |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                               |               |      |         |                                                                                      |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                           | INGREDIENTES  | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                            | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 20                                                                                                                                                                                 | Horchata seca | g    | 20      | 100%                                                                                 | 0,51      | 0,51        |
| 2100                                                                                                                                                                               | Agua          | ml   | 2100    | 100%                                                                                 | 0,00      | 0,00        |
| 70                                                                                                                                                                                 | Azucar        | g    | 70      | 100%                                                                                 | 0,07      | 0,07        |
| 20                                                                                                                                                                                 | Linaza        | g    | 15      | 100%                                                                                 | 0,13      | 0,13        |
| 20                                                                                                                                                                                 | Jugo de limón | ml   | 20      | 100%                                                                                 | 0,20      | 0,2         |
|                                                                                                                                                                                    |               |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                                                                                                                                    |               |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                                                                                                                                    |               |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 2000ml                                                                                                                                                            |               |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: \$0,38                                                                                                                             |               |      |         |                                                                                      |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                                                            |               |      |         | FOTO                                                                                 |           |             |
| <p>Hervir el agua.</p> <p>Poner la horchata, la linaza y el azúcar en el agua hirviendo.</p> <p>Dejar al fuego por 5 minutos.</p> <p>Agregar el jugo de limón.</p> <p>Enfriar.</p> |               |      |         |  |           |             |



| RECETA: REFRESCO DE HORCHATA CON LINAZA |                                  |               |
|-----------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| MISE EN PLACE                           | PRODUCTO TERMINADO               | OBSERVACIONES |
| Hervir el agua.                         | Refresco de horchata con linaza. | Servir frío.  |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                                                                              |                   |      |         |             |           |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|---------|-------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                                                               |                   |      |         |             |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: TOROPOS CON GUACAMOLE                                                                                                                                                              |                   |      |         |             |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                 |                   |      |         |             |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                             | INGREDIENTES      | U.C. | C. NETA | REND. EST   | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 800                                                                                                                                                                                                  | Tortillas de maíz | g    | 800     | 100%        | 3,79      | 3,79        |
| 1000                                                                                                                                                                                                 | Aceite vegetal    | ml   | 1000    | 100%        | 2,70      | 2,70        |
| 100                                                                                                                                                                                                  | Cebolla           | g    | 76      | 76%         | 0,10      | 0,08        |
| 100                                                                                                                                                                                                  | Tomate            | g    | 80      | 80%         | 0,10      | 0,08        |
| 40                                                                                                                                                                                                   | Jugo de limón     | ml   | 40      | 100%        | 0,20      | 0,20        |
| 10                                                                                                                                                                                                   | Cilantro          | g    | 5       | 50%         | 0,01      | 0,01        |
| 5                                                                                                                                                                                                    | Sal               | g    | 5       | 100%        | 0,002     | 0,002       |
|                                                                                                                                                                                                      |                   |      |         |             |           |             |
|                                                                                                                                                                                                      |                   |      |         |             |           |             |
|                                                                                                                                                                                                      |                   |      |         |             |           |             |
|                                                                                                                                                                                                      |                   |      |         |             |           |             |
|                                                                                                                                                                                                      |                   |      |         |             |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 1500g                                                                                                                                                                               |                   |      |         |             |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 150g COSTO POR PORCION: \$0,69                                                                                                                                                 |                   |      |         |             |           |             |
| <b>TECNICA</b>                                                                                                                                                                                       |                   |      |         | <b>FOTO</b> |           |             |
| <p>Freír los totopos con abundante aceite.</p> <p>Poner en bowl el aguacate y agregar la cebolla, el tomate, el cilantro, el jugo de limón y la sal.</p> <p>Servir los totopos con el guacamole.</p> |                   |      |         |             |           |             |



| RECETA: TOTOPOS CON GUACOMOLE                                                                                                                                                                                  |                       |                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                                  | PRODUCTO TERMINADO    | OBSERVACIONES                                                                                                     |
| Cortar las tortillas en triángulos para formar los totopos.<br><br>Picar la cebolla en brunoise.<br><br>Picar el cilantro en chifonade.<br>Realizar concassé al tomate.<br>Pisar el aguacate con un pisa puré. | Totopos con guacamole | Mantener el guacamole en un bowl y tapado con film, dentro del refrigerador para evitar que tome un color oscuro. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                                                                                                   |                        |      |         |                                                                                                     |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                                                                                    |                        |      |         |                                                                                                     |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: BEBIDA DE POSOLE                                                                                                                                                                                        |                        |      |         |                                                                                                     |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                      |                        |      |         |                                                                                                     |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                  | INGREDIENTES           | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                                           | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 1500                                                                                                                                                                                                                      | Posole cocinada (mote) | g    | 1500    | 100%                                                                                                | 1,50      | 1,50        |
| 400                                                                                                                                                                                                                       | Leche condensada       | g    | 400     | 100%                                                                                                | 2,50      | 2,50        |
| 100                                                                                                                                                                                                                       | Azúcar                 | g    | 100     | 100%                                                                                                | 0,10      | 0,10        |
| 24                                                                                                                                                                                                                        | Cubos de hielo         | g    | 24      | 100%                                                                                                | 0,00      | 0,00        |
| 1000                                                                                                                                                                                                                      | Agua                   | ml   | 1000    | 100%                                                                                                | 0,00      | 0,00        |
| 4                                                                                                                                                                                                                         | Ralladura de limón     | g    | 4       | 100%                                                                                                | 0,20      | 0,20        |
| 10                                                                                                                                                                                                                        | Extracto de vainilla   | ml   | 10      | 100%                                                                                                | 0,15      | 0,15        |
| 10                                                                                                                                                                                                                        | Canela en polvo        | g    | 10      | 100%                                                                                                | 0,50      | 0,50        |
| CANT. PRODUCIDA: 2000ml                                                                                                                                                                                                   |                        |      |         |                                                                                                     |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: \$0,49                                                                                                                                                                    |                        |      |         |                                                                                                     |           |             |
| <b>TECNICA</b><br>En un robor de cocina o en una licuadora combine el posole, la leche condensada, la ralladura de limón, la la canela, la vainilla, el agua y los cubos de hielo. Mezcle hasta que esté suave y cremoso. |                        |      |         | <b>FOTO</b><br> |           |             |



| RECETA: BEBIDA DE POSOLE                         |                    |               |
|--------------------------------------------------|--------------------|---------------|
| MISE EN PLACE                                    | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES |
| Lavar el posole (mote cocinado) y escurrir bien. | Bebida de posole.  | Servir frío.  |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                                                                                           |                |      |         |                                                                                      |           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                                                                            |                |      |         |                                                                                      |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: SPAGUETTI CON CARNE DE CERDO Y VEGETALES<br>(BRÓCOLI, PIMIENTOS Y CEBOLLAS) EN SALSA DE SOYA                                                                                                    |                |      |         |                                                                                      |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                              |                |      |         |                                                                                      |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                          | INGREDIENTES   | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                            | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 500                                                                                                                                                                                                               | Carne de cerdo | G    | 485     | 97%                                                                                  | 3,00      | 3,79        |
| 800                                                                                                                                                                                                               | Spaguetti      | G    | 800     | 100%                                                                                 | 2,70      | 2,70        |
| 50                                                                                                                                                                                                                | Aceite vegetal | ml   | 1000    | 100%                                                                                 | 0,14      | 0,14        |
| 250                                                                                                                                                                                                               | Cebolla        | G    | 190     | 76%                                                                                  | 0,25      | 0,19        |
| 250                                                                                                                                                                                                               | Pimientos      | G    | 188     | 75%                                                                                  | 0,30      | 0,23        |
| 500                                                                                                                                                                                                               | Jugo de limón  | ml   | 40      | 100%                                                                                 | 0,20      | 0,20        |
| 30                                                                                                                                                                                                                | Salsa de soya  | G    | 30      | 50%                                                                                  | 0,23      | 0,23        |
| 10                                                                                                                                                                                                                | Sal            | G    | 10      | 100%                                                                                 | 0,003     | 0,003       |
|                                                                                                                                                                                                                   |                |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                   |                |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                   |                |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                   |                |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 2000g                                                                                                                                                                                            |                |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200g COSTO POR PORCION: \$0,73                                                                                                                                                              |                |      |         |                                                                                      |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                                                                                           |                |      |         | FOTO                                                                                 |           |             |
| <p>Saltear la carne de cerdo.</p> <p>Agregar la salsa de soya, los pimientos y saltear.</p> <p>Agregar las cebollas y saltear.</p> <p>Finalmente añadir el brócoli.</p> <p>Mezclar con el espagueti y servir.</p> |                |      |         |  |           |             |



| RECETA: SPAGUETTI CON CARNE DE CERDO Y VEGETALES (BRÓCOLI, PIMIENTOS Y CEBOLLAS) EN SALSA DE SOYA                                                                                                           |                                                            |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                               | PRODUCTO TERMINADO                                         | OBSERVACIONES                                     |
| Cocinar la pasta.<br>Limpiar la carne de cerdo, cortar en mirepoix y añadir sal.<br>Cortar las cebollas en mirepoix.<br>Cortar los pimientos en rectángulos de 5 x 2 cm.<br>Limpiar el brócoli y blanquear. | Spaguetti con carne de cerdo y vegetales en salsa de soya. | Cocer la pasta según las indicaciones del paquete |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD<br>CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                       |                |      |         |                                                                                       |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| FICHA TÉCNICA DE: SÚPER BATIDO (PIÑA, SANDÍA, MARACUYÁ, FRESA CON HOJAS DE MENTA)                                                       |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                    |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                | INGREDIENTES   | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                             | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 2000                                                                                                                                    | Sandía         | g    | 900     | 45%                                                                                   | 2,33      | 1,05        |
| 1000                                                                                                                                    | Piña           | g    | 500     | 50%                                                                                   | 1,00      | 0,50        |
| 300                                                                                                                                     | Fresas         | g    | 246     | 82%                                                                                   | 0,61      | 0,50        |
| 500                                                                                                                                     | Maracuyá       | g    | 250     | 100%                                                                                  | 0,10      | 0,10        |
| 5                                                                                                                                       | Hojas de menta | u    | 5       | 100%                                                                                  | 0,00      | 0,00        |
| 500                                                                                                                                     | Agua           | ml   | 500     | 100%                                                                                  | 0,00      | 0,00        |
| 75                                                                                                                                      | Azúcar         | g    | 75      | 100%                                                                                  | 0,08      | 0,08        |
| 12                                                                                                                                      | Cubos de hielo | g    | 12      | 100%                                                                                  | 0         | 0           |
|                                                                                                                                         |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 2000ml                                                                                                                 |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: \$0,49                                                                                  |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                 |                |      |         | FOTO                                                                                  |           |             |
| <p>En un robor de cocina o en una licuadora mezclar hasta obtener una bebida suave.</p> <p>Pasar la mezcla por un colador y servir.</p> |                |      |         |  |           |             |



| MISE EN PLACE                                                                                               | PRODUCTO TERMINADO                                    | OBSERVACIONES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
| Pelar y picar en mirepoix la sandía.<br>Pelar y cortar en mirepoix la piña.<br>Sacar la pulpa del maracuyá. | Batido de piña, sandía<br>maracuyá con hojas de menta | Servir frío.  |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: BOLSITAS DE HOJALDRE RELLENAS DE POLLO, ALBAHACA, Y PIMIENTO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | INGREDIENTES     | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                            | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Harina           | g    | 500     | 100%                                                                                 | 0,50      | 0,50        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sal              | g    | 10      | 100%                                                                                 | 0,003     | 0,003       |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mantequilla      | g    | 50      | 100%                                                                                 | 0,60      | 0,60        |
| 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Agua             | ml   | 300     | 100%                                                                                 | 0,00      | 0,00        |
| 325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Hojaldrina       | g    | 325     | 100%                                                                                 | 0,85      | 0,85        |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Pechuga de pollo | g    | 500     | 100%                                                                                 | 1,50      | 1,50        |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Albahaca         | g    | 50      | 50%                                                                                  | 0,30      | 0,30        |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Pimiento         | g    | 75      | 75%                                                                                  | 0,32      | 0,24        |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aceite vegetal   | ml   | 30      | 100%                                                                                 | 0,08      | 0,08        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sal              | g    | 5       | 100%                                                                                 | 0,003     | 0,003       |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Diente de Ajo    | g    | 5       | 80%                                                                                  | 0,02      | 0,02        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 800g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 80g COSTO POR PORCION: \$0,26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |      |         |                                                                                      |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |      |         | FOTO                                                                                 |           |             |
| <p>Mezclar la harina, la mantequilla, el agua y la sal.</p> <p>Amasar.</p> <p>Empastar con hojaldrina.</p> <p>Estirar hasta obtener 0,5cm de grosor.</p> <p>Hacer un dobléz simple y dejar reposar por 10 minutos.</p> <p>Estirar y hacer un dobléz doble y dejar reposar 20 min.</p> <p>Hacer un dobléz simple.</p> <p>Estirar y hacer un dobléz doble..</p> <p>Cortar la masa en cuadrados de 10 cm</p> <p>Saltear la cebolla y el ajo, agregar el pollo y los pimientos, finalmente agregar el albahaca.</p> <p>Rellenar la masa cortada, unir las puntas y hornear.</p> <p>Hornear por 15 minutos a 220°C.</p> |                  |      |         |  |           |             |



| RECETA: BOLSITAS DE HOJALDRE RELLENAS DE POLLO, ALBAHACA, Y PIMIENTO.                                                                                                                                      |                                                               |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                              | PRODUCTO TERMINADO                                            | OBSERVACIONES                                                                                                                   |
| Cocer el pollo y desmenuzar.<br>Cortar en julianas los pimientos.<br>Picar en brunoise las cebollas.<br>Picar en juliana el albahaca.<br>Cortar en brunoise los dientes de ajo.<br>Suavizar la hojaldrina. | Bolsitas de hojaldre rellenas de pollo, albahaca y pimientos. | No abrir la puerta del horno mientras se hornea, sino el hojaldre no revienta.<br>Pegar las puntas de la masa con huevo o agua. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                         |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                          |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: CHAMPOLA DE GUANÁBANA                                                                                                         |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                            |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                        | INGREDIENTES         | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                            | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 1000                                                                                                                                            | Guanábana            | g    | 820     | 82%                                                                                  | 5,00      | 5,00        |
| 100                                                                                                                                             | Azúcar               | g    | 100     | 100%                                                                                 | 0,10      | 0,10        |
| 1500                                                                                                                                            | Leche                | ml   | 1500    | 100%                                                                                 | 1,20      | 1,20        |
| 5                                                                                                                                               | Extracto de vainilla | ml   | 5       | 100%                                                                                 | 0,08      | 0,08        |
| 12                                                                                                                                              | Cubos de hielo       | u    | 12      | 100%                                                                                 | 0,00      | 0,00        |
|                                                                                                                                                 |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                                                                                                 |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
|                                                                                                                                                 |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 2000g                                                                                                                          |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: \$0,63                                                                                          |                      |      |         |                                                                                      |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                         |                      |      |         | FOTO                                                                                 |           |             |
| <p>Poner la pulpa de la guanábana en un tazón, añadir azúcar, la leche y la vainilla.</p> <p>Mezcle bien.</p> <p>Licuar con cubos de hielo.</p> |                      |      |         |  |           |             |



| RECETA: CHAMPOLA DE GUANÁBANA                              |                     |               |
|------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| MISE EN PLACE                                              | PRODUCTO TERMINADO  | OBSERVACIONES |
| Pelar la guanábana.<br>Sacar las semillas de la guanábana. | Batido de guanábana | Servir frío.  |

## 5.2. Sección Dulce



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: MAGDALENA DE AVENA, YOGURT NATURAL Y NUECES.                            |                    |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                   | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                            |
| Batir los huevos con el azúcar.<br>Mantequilla derretida.<br>Nueces trituradas. | Magdalena          | Precalentar el horno.<br>Hornear a 200°C por 45 minutos. |

| RECETA: CHANTILLY DE HIERBA BUENA               |                    |                                                                                                |
|-------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                   | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                  |
| Hacer una infusión de hierba buena en la leche. | Crema              | Se puede utilizar otras hierbas aromáticas además de la hierba buena para aromatizar la leche. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: CAKE DE GUINEO Y NARANJA                                                                                                              |                    |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                 | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                                              |
| Batir los huevos con el azúcar.<br>Mantequilla derretida.<br><br>Guineo limpio y cortado en media luna<br>Naranjas limpias y sacadas el jugo. | Cake               | Precalentar el horno.<br>Hornear a 200°C por 45 minutos.<br>Se puede sustituir el jugo de naranja por leche u otras frutas |

| RECETA: SALSA DE MARACUYÁ              |                    |                                                                |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                          | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                  |
| Limpiar la maracuyá y extraer el jugo. | Salsa              | Se puede utilizar el jugo de otras frutas para hacer la salsa. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: TORTA DE YUCA Y QUESO CON SALSA DE MANDARINA                                                    |                                     |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                           | PRODUCTO TERMINADO                  | OBSERVACIONES                                                                                             |
| Rallar el queso.<br>Lavar, pelar y rallar la yuca.<br>Lavar, pelar y extraer el jugo de las mandarinas. | Torta de yuca<br>salsa de mandarina | Se puede acompañar la torta con otras salsas ligeras.<br>Para espesar la salsa se puede utilizar maicena. |

| RECETA: JUGO DE FRESA Y SANDÍA                                           |                    |                                |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                            | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                  |
| Limpiar, lavar y cocinar las fresas.<br>Lavar, pelar y cortar la sandía. | Jugo               | Utilizar 2 1/2 litros de agua. |

141



FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA

| FICHA TÉCNICA DE: GALLETAS DE MANDARINA CON DULCE DE FRÉJOL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| FECHA: 13 de marzo de 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | INGREDIENTES        | U.C | C. NETA | REND. EST                                                                             | PRECIO U. | PRECIO C.U |
| 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Harina              | gr  | 150     | 100%                                                                                  | 0,18      | 0,18       |
| 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mantequilla         | gr  | 100     | 100%                                                                                  | 0,24      | 0,24       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Huevos              | gr  | 100     | 100%                                                                                  | 0,62      | 0,62       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Polvo de hornear    | gr  | 10      | 100%                                                                                  | 0,06      | 0,06       |
| 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mandarina           | gr  | 60      | 100%                                                                                  | 0,20      | 0,20       |
| 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Azúcar              | gr  | 180     | 100%                                                                                  | 0,18      | 0,18       |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Esencia de vainilla | gr  | 5       | 100%                                                                                  | 0,03      | 0,03       |
| 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fréjol              | gr  | 400     | 100%                                                                                  | 0,80      | 0,80       |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Leche               | ml  | 100     | 100%                                                                                  | 0,17      | 0,17       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Canela              | gr  | 3       | 100%                                                                                  | 0,06      | 0,06       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Clavo de olor       | gr  | 2       | 100%                                                                                  | 0,01      | 0,01       |
| 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Panela              | gr  | 200     | 100%                                                                                  | 0,36      | 0,36       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
| CANT. PRODUCIDA: 300 gr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
| CANT. PORCIONES: 10 DE: 30 gr. COSTO P. PORCIÓN: \$ 0,29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |     |         |                                                                                       |           |            |
| <b>TÉCNICAS</b><br>Cremar la mantequilla con el azúcar.<br>Añadir los huevos uno a uno.<br>Agregar los ingredientes secos y el jugo de mandarina.<br>Cuando la masa este homogénea. Estirar y cortar.<br>Enmantequillar la lata, colocar la masa y hornear aproximadamente 10 a 15 minutos.<br>Cocer el fréjol, luego licuar. Colocar en una olla con la panela, especias y leche. Dejar reducir. |                     |     |         |  |           |            |



| RECETA: GELATINA DE MORA Y YOGUR    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                       | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mora limpia.<br>Gelatina hidratada. | Gelatina de mora   | Para que la gelatina no se pegue el molde se puede colocar aceite o clara de huevo.<br>La gelatina se activa a baño maría o en el microondas.<br>El sabor que desee que esté en la parte superior de la gelatina se debe colocar primero en el molde. |

| RECETA: GALLETAS DE MANDARINA CON DULCE DE FRÉJOL        |                                          |                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                            | PRODUCTO TERMINADO                       | OBSERVACIONES                                                                                                                            |
| Mandarina limpia y extraída el jugo.<br>Fréjol cocinado. | Galletas de mandarina<br>Dulce de fréjol | Añadir los huevos de uno en uno.<br>Precalentar el horno.<br>Hornear a 180°C<br>Para el dulce de fréjol se puede utilizar azúcar morena. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

## FICHA TÉCNICA DE: FLAN DE PERA Y VAINILLA

**FECHA: 14 de marzo de 2015**

[illegible]

**CANT. PRODUCIDA: 600 gr.**

|                            |               |            |                          |                |
|----------------------------|---------------|------------|--------------------------|----------------|
| <b>CANT. PORCIONES:</b> 10 | <b>DE:</b> 60 | <b>gr.</b> | <b>COSTO P. PORCIÓN:</b> | <b>\$ 0,40</b> |
|----------------------------|---------------|------------|--------------------------|----------------|

## TÉCNICAS

Colocar el azúcar para el caramelo al fuego para que se derrita.

Cuando el caramelo esté listo se coloca en el molde.

Licuar los huevos, la leche evaporada, la leche condensada, la pulpa de pera y la esencia de vainilla.

Cuando la mezcla esté homogénea se vierte en el molde del caramelo y se lleva al horno a baño maría por 45 minutos.





**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: FLAN DE PERA Y VAINILLA |                    |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                   | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                                                                                        |
|                                 | Flan de pera       | El baño maría consiste en colocar una olla con agua caliente y encima otro recipiente sin que tenga contacto con el agua, de esta forma solo se cocina con el vapor. |

| RECETA: GALLETA DE ZAPALLO |                    |                                                               |
|----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE              | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                 |
| Zapallo rallado.           | Galleta            | Precalentar el horno.<br>Hornear a 180°C por 10 a 15 minutos. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: MAGDALENAS DE ZANAHORIA Y NARANJA                                                   |                    |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                               | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                            |
| Mantequilla derretida.<br>Zanahoria limpia y rallada.<br>Naranja lavada y extraída el jugo. | Magdalenas         | Precalentar el horno.<br>Hornear a 180°C por 25 minutos. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: TORTA DE MANZANA Y ZANAHORIA CON GLACACÉ DE CHOCOLATE                                          |                    |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                          | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                            |
| Zanahoria limpia y rallada.<br>Manzana limpia y picada en media luna.<br>Ingredientes secos tamizados. | Torta de manzana   | Precalentar el horno.<br>Hornear a 200°C por 40 minutos. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

[illegible]



| RECETA: PASTELITOS DE CHOCOLATE Y COCO |                    |                                                                                                             |
|----------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                          | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                               |
| Galletas trituradas.                   | Pastelitos de coco | Hornear a 200°C por 30 minutos.<br>Puede reemplazar el coco por otras frutas como piña, manzana, pera, etc. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**FICHA TÉCNICA DE: TORTILLA DE MADURO RELLENA DE MANZANA Y PASAS.**

**FECHA: 11 de marzo de 2015**

[illegible]

**CANT. PRODUCIDA: 450 gr**

**CANT. PORCIONES: 10**

**DE: 45 gr.**

**COSTO PORCIÓN:**

0,06

## TÉCNICAS

Mezclar los plátanos maduros con la mantequilla.  
Mezclar las manzanas con las pasas y miel para el relleno.

A la masa anterior darle forma de tortilla y colocarle el relleno en el centro.





| RECETA: TORTILLA DE MADURO RELLENA DE MANZANAS Y PASAS                                                      |                    |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                               | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                               |
| Lavar, pelar, cocinar y majar el maduro.<br>Manzanas y pasas picadas en brunoise.<br>Mantequilla derretida. | Tortilla           | Esta tortilla se puede preparar en la sartén o en el horno. |



**FACULTAD CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMÍA**

## FICHA TÉCNICA DE: TORTA DE PLÁTANO MADURO

**FECHA: 11 de marzo de 2015**

[illegible]

**CANT. PRODUCIDA: 500 gr**

**CANT. PORCIONES: 10**

**DE: 50 gr.**

**COSTO P. PORCIÓN:** \$ 0,13

## TÉCNICAS

Cremar la mantequilla con el azúcar, luego agregar las yemas una a una.  
Añadir el polvo de hornear, esencia y el queso rallado.  
Añadir los plátanos y la ralladura de limón.  
Enmantecillar y enharinar un molde.  
Colocar la mezcla en el molde





| RECETA: TORTA DE PLÁTANO MADURO                                                                                 |                    |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                   | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                                                                       |
| Procesar los maduros.<br>Derretir la mantequilla.<br>Rallar el queso fresco.<br>Batir los huevos con el azúcar. | Torta              | Se puede añadir ralladura de limón, mandarina o naranja para darle un toque sutil a la preparación. |



| <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b><br><b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b><br><b>FICHA TÉCNICA DE: QUIMBOLITOS</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                  |      |         |                                                                                       |           |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |      |         |                                                                                       |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | INGREDIENTES     | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                             | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Harina de maíz   | g    | 500     | 100%                                                                                  | 1,00      | 1,00        |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Azúcar           | g    | 250     | 100%                                                                                  | 0,26      | 0,26        |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mantequilla      | g    | 250     | 100%                                                                                  | 3,00      | 3,00        |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Huevos           | g    | 215     | 86%                                                                                   | 0,60      | 0,52        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Polvo de hornear | g    | 15      | 100%                                                                                  | 0,06      | 0,06        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Anís             | g    | 1       | 100%                                                                                  | 0,01      | 0,01        |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Licor fuerte     | ml   | 20      | 100%                                                                                  | 0,14      | 0,14        |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pasas            | g    | 30      | 100%                                                                                  | 0,13      | 0,13        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Hojas de achira  | u    | 15      | 100%                                                                                  | 0,63      | 0,63        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 1110g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 110g COSTO POR PORCION: \$0,18                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |      |         |                                                                                       |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |      |         | FOTO                                                                                  |           |             |
| <p>Cremar la mantequilla con el azúcar.</p> <p>Agregar una a una las yemas, luego añada poco a poco la harina tamizada con el polvo de hornear.</p> <p>Añadir el licor y el anís.</p> <p>Finalmente agregar las claras batidas en forma envolvente.</p> <p>Colocar una cucharada de la mezcla en cada hoja y poner dos pasas.</p> <p>Cocinar por 30 minutos.</p> |                  |      |         |  |           |             |



| RECETA: QUIMBOLITOS                                                                                                         |                    |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                               | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                          |
| Separar las yemas y las claras de los huevos.<br>Tamizar el harina con el polvo de hornear.<br>Limpiar las hojas de achira. | Quimbolitos        | La tamalera debe estar con agua a punto de ebullición. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD<br>CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                       |                |      |         |                                                                                       |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| FICHA TÉCNICA DE: COLADA DE MÁCHICA                                                                                                                                                                     |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                    |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                | INGREDIENTES   | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                             | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 1000                                                                                                                                                                                                    | Leche          | ml   | 1000    | 100%                                                                                  | 0,80      | 0,80        |
| 1000                                                                                                                                                                                                    | Agua           | ml   | 1000    | 100%                                                                                  | 0,00      | 0,00        |
| 50                                                                                                                                                                                                      | Azúcar         | G    | 50      | 100%                                                                                  | 0,05      | 0,05        |
| 4                                                                                                                                                                                                       | Canela         | G    | 4       | 100%                                                                                  | 0,70      | 0,70        |
| 2                                                                                                                                                                                                       | Pimienta dulce | G    | 2       | 100%                                                                                  | 0,21      | 0,21        |
| 1                                                                                                                                                                                                       | Clavo de olor  | G    | 1       | 100%                                                                                  | 0,11      | 0,11        |
| 125                                                                                                                                                                                                     | Máchica        | G    | 125     | 100%                                                                                  | 0,25      | 0,25        |
| CANT. PRODUCIDA: 2000ml<br>CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: \$0,22                                                                                                                       |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                                                                                 |                |      |         | FOTO                                                                                  |           |             |
| <p>Licuar la leche con la máchica.</p> <p>Mezclar con el agua aromatizada.</p> <p>Dejar que llegue a punto de ebullición.</p> <p>Poner a fuego bajo por 20 minutos removiendo para que no se queme.</p> |                |      |         |  |           |             |



| RECETA: COLADA DE MÁCHICA                         |                    |                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                     | PRODUCTO TERMINADO | OBSERVACIONES                                          |
| Realizar una infusión con el agua y las especies. | Colada de máchica  | Las especies poner desde frío para que tenga más aroma |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                                                                                                                                               |               |      |         |                                                                                       |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                                                                                                                                |               |      |         |                                                                                       |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: BUDÍN DE YUCA Y COCO                                                                                                                                                                                                                                |               |      |         |                                                                                       |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                                                                  |               |      |         |                                                                                       |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                                                              | INGREDIENTES  | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                             | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 800                                                                                                                                                                                                                                                                   | Yuca          | g    | 600     | 75%                                                                                   | 1,00      | 0,75        |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                   | Azúcar        | g    | 250     | 100%                                                                                  | 0,52      | 0,52        |
| 300                                                                                                                                                                                                                                                                   | Leche de coco | ml   | 300     | 100%                                                                                  | 2,50      | 2,50        |
| 300                                                                                                                                                                                                                                                                   | Agua          | ml   | 300     | 86%                                                                                   | 0,00      | 0,00        |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                    | Harina        | g    | 50      | 100%                                                                                  | 0,10      | 0,10        |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                    | Coco Rallado  | g    | 50      | 100%                                                                                  | 0,83      | 0,83        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 1000g                                                                                                                                                                                                                                                |               |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 100g COSTO POR PORCION: \$0,47                                                                                                                                                                                                                  |               |      |         |                                                                                       |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                                                                                                                                               |               |      |         | FOTO                                                                                  |           |             |
| <p>Mezclar en un bowl el coco rayado, yuca y harina.</p> <p>En una olla llevar a ebullición la leche de coco, agua y azúcar.</p> <p>Mezclar hasta obtener una masa homogénea.</p> <p>Colocar en un molde de 20 x 20 x 8 cm.</p> <p>Hornear por dos horas a 180°C.</p> |               |      |         |  |           |             |



| RECETA: BUDÍN DE YUCA Y COCO                                                  |                       |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                 | PRODUCTO TERMINADO    | OBSERVACIONES                             |
| Rallar la yuca finamente.<br>Enmantequillar el molde y cubrir con papel cera. | Budín de yuca y coco. | Batir la mezcla hasta que no haya grumos. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD<br>CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                           |                |      |         |                                                                                       |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| FICHA TÉCNICA DE: BATIDO DE SOYA CON PLÁTANO Y DURAZNO                                                                      |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                        |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                    | INGREDIENTES   | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                             | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 1500                                                                                                                        | Leche de soya  | ml   | 1500    | 100%                                                                                  | 1,77      | 1,77        |
| 200                                                                                                                         | Yogurt natural | ml   | 200     | 100%                                                                                  | 0,30      | 0,30        |
| 30                                                                                                                          | Miel           | g    | 30      | 100%                                                                                  | 0,30      | 0,30        |
| 750                                                                                                                         | Plátano        | g    | 548     | 73%                                                                                   | 0,75      | 0,54        |
| 500                                                                                                                         | Durazno        | g    | 405     | 81%                                                                                   | 1,00      | 0,81        |
| 30                                                                                                                          | Azúcar         | g    | 30      | 100%                                                                                  | 0,03      | 0,03        |
|                                                                                                                             |                |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                             |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 2000ml                                                                                                     |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 200 ml COSTO POR PORCION: \$0,38                                                                      |                |      |         |                                                                                       |           |             |
| TECNICA                                                                                                                     |                |      |         | FOTO                                                                                  |           |             |
| <p>Procesar todos los ingredientes en un robot de cocina o en una licuadora, hasta obtener una bebida suave y espumosa.</p> |                |      |         |  |           |             |



| RECETA: BATIDO DE SOYA CON PLÁTANO Y DURAZNO                                              |                                       |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| MISE EN PLACE                                                                             | PRODUCTO TERMINADO                    | OBSERVACIONES       |
| Pelar y cortar los plátanos en rondelles.<br>Pelar y cortar los duraznos en medias lunas. | Batido de soya con plátano y durazno. | Leche de soya fría. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: BIZCOCHO DE MIEL DE ABEJA Y CARDAMOMO                                                                                                                                                                                                                                      |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INGREDIENTES      | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                             | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 90                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Miel de abeja     | g    | 90      | 100%                                                                                  | 0,90      | 0,90        |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Zumo de naranja   | ml   | 250     | 100%                                                                                  | 0,50      | 0,50        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Piel de naranja   | g    | 5       | 100%                                                                                  | 0,01      | 0,01        |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Huevos            | g    | 86      | 86%                                                                                   | 0,24      | 0,21        |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Harina            | g    | 250     | 100%                                                                                  | 0,48      | 0,48        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Polvo de hornear  | g    | 15      | 100%                                                                                  | 0,01      | 0,01        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Cardamomo molido  | g    | 2       | 100%                                                                                  | 0,35      | 0,35        |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aceite de girasol | ml   | 30      | 100%                                                                                  | 0,11      | 0,11        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 800g                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 80g COSTO POR PORCION: \$0,26                                                                                                                                                                                                                                          |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |      |         | FOTO                                                                                  |           |             |
| <p>Mezclar en un bowl el aceite, la miel, el zumo, la ralladura de naranja y los huevos.</p> <p>Combinar la harina, el polvo de hornear y el cardamomo y tamizar todo junto.</p> <p>Con movimientos envolventes mezclar todo.</p> <p>Poner en un molde y hornear por 20 minutos a 220°C.</p> |                   |      |         |  |           |             |



| RECETA: BIZCOCHO DE MIEL DE ABEJA Y CARDAMOMO                                                                       |                                        |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                       | PRODUCTO TERMINADO                     | OBSERVACIONES                                    |
| Precaliente el horno a 220° C<br>Engrasar en molde.<br>Rallar finamente la piel de la naranja.<br>Cascar los huevos | Bizcocho de miel de abeja y cardamomo. | Si se excede removiendo la masa quedará grumosa. |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD                                                                                                                                                                         |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| CARRERA DE GASTRONOMÍA                                                                                                                                                                                          |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| FICHA TÉCNICA DE: GELATINA DE LIMÓN Y YOGURT DE DURAZNO                                                                                                                                                         |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                            |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                        | INGREDIENTES      | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                             | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| 200                                                                                                                                                                                                             | Gelatina de limón | g    | 900     | 45%                                                                                   | 1,48      | 1,48        |
| 250                                                                                                                                                                                                             | Agua              | g    | 500     | 50%                                                                                   | 0,00      | 0,00        |
| 250                                                                                                                                                                                                             | Yogurt de durazno | g    | 250     | 100%                                                                                  | 0,38      | 0,38        |
| 400                                                                                                                                                                                                             | Pitajaya          | g    | 400     | 100%                                                                                  | 2,00      | 2,00        |
|                                                                                                                                                                                                                 |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                 |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                 |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
|                                                                                                                                                                                                                 |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 1000g                                                                                                                                                                                          |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 100 ml COSTO POR PORCION: \$0,39                                                                                                                                                          |                   |      |         |                                                                                       |           |             |
| TECNICA                                                                                                                                                                                                         |                   |      |         | FOTO                                                                                  |           |             |
| <p>Disuelva la gelatina en agua caliente.</p> <p>Agregue el yogurt de durazno.</p> <p>Mezcle bien.</p> <p>Poner en moldes y refrigere hasta que cuaje.</p> <p>Desmolde.</p> <p>Servir con un poco de fruta.</p> |                   |      |         |  |           |             |



| RECETA: GELATINA DE LIMÓN Y YOGURT DE DURAZNO                        |                                           |                                |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                        | PRODUCTO TERMINADO                        | OBSERVACIONES                  |
| Calentar en agua<br>Limpiar y cortar en medias lunas<br>la pitajaya. | Gelatina de limón y<br>yogurt de durazno. | Agua caliente.<br>Yogurt frío. |



| <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b><br><b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |      |         |                                                                                                          |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| <b>FICHA TÉCNICA DE: MAGDALENA DE GRANOLA Y YOGUR DE VAINILLA , CON FROSTING DE HIERBA LUISA.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |      |         |                                                                                                          |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |      |         |                                                                                                          |           |             |
| C. BRUTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | INGREDIENTES       | U.C. | C. NETA | REND. EST                                                                                                | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| Magdalenas de granola y yogurt de vainilla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |      |         |                                                                                                          |           |             |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Harina             | G    | 250     | 100%                                                                                                     | 0,48      | 0,48        |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Granola            | G    | 50      | 100%                                                                                                     | 0,75      | 0,75        |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Zumo de limón      | ml   | 30      | 100%                                                                                                     | 0,15      | 0,15        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Piel de limón      | g    | 5       | 100%                                                                                                     | 0,01      | 0,01        |
| 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Yogurt de vainilla | ml   | 125     | 100%                                                                                                     | 0,20      | 0,20        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Canela             | g    | 2       | 100%                                                                                                     | 0,01      | 0,01        |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Miel de abeja      | g    | 100     | 100%                                                                                                     | 1,01      | 1,01        |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Huevos             | g    | 100     | 86%                                                                                                      | 0,24      | 0,24        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Aceite de girasol  | ml   | 15      | 100%                                                                                                     | 0,06      | 0,06        |
| Frosting de Hierba luisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |      |         |                                                                                                          |           |             |
| 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Azúcar en polvo    | g    | 500     | 100%                                                                                                     | 1,26      | 1,26        |
| 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Leche              | ml   | 60      | 100%                                                                                                     | 0,05      | 0,05        |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Hierba luisa       | g    | 50      | 100%                                                                                                     | 0,10      | 0,10        |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chantilly en polvo | g    | 30      | 100%                                                                                                     | 0,45      | 0,45        |
| CANT. PRODUCIDA: 800g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |      |         |                                                                                                          |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 80g COSTO POR PORCION: \$0,20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |      |         |                                                                                                          |           |             |
| <b>TECNICA</b><br><br>Mezclar en un bowl el aceite, la miel, el zumo de limón, ralladura de limón, los huevos, el yogurt, la canela y los huevos.<br>Tamizar la harina y mezcle todo suavemente.<br>Rellenar los moldes.<br>Hornear por 20 minutos a 220°C.<br>A velocidad baja batir el chantilly con la leche, suba la velocidad y agregar el azúcar en polvo poco a poco, sin dejar de batir hasta obtener la consistencia deseada. |                    |      |         | <b>FOTO</b><br><br> |           |             |



| RECETA: MAGDALENA DE AVENA Y YOGUR DE VAINILLA, CON CREMA FROSTING DE HIERBA LUISA.                                                                                                                      |                                                                       |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                            | PRODUCTO TERMINADO                                                    | OBSERVACIONES                                                                                                                         |
| Precaliente el horno a 220° C<br>Engrasar molde para magdalenas con 12 cavidades de 125ml.<br>Rallar finamente la piel del limón<br>Cascar los huevos<br>Hacer una infusión de hierba luisa con la leche | Magdalenas de avena y yogurt de vainilla con Frosting de hierba Luisa | Si se excede removiendo la masa quedará grumosa.<br>La infusión de leche con hierba luisa debe estar fría para batir con la chantilly |



| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD<br>CARRERA DE GASTRONOMÍA          |                      |      |         |           |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------|-----------|-----------|-------------|
| FICHA TÉCNICA DE: PIE DE ZAPALLO CUBIERTO CON GLASÉ DE DURAZNO Y PISTACHOS |                      |      |         |           |           |             |
| FECHA: 09 MARZO 2015                                                       |                      |      |         |           |           |             |
| C. BRUTA                                                                   | INGREDIENTES         | U.C. | C. NETA | REND. EST | PRECIO U. | PRECIO U.C. |
| Masa de pie                                                                |                      |      |         |           |           |             |
| 120                                                                        | Mantequilla          | g    | 120     | 100%      | 0,60      | 0,60        |
| 160                                                                        | Harina               | g    | 160     | 100%      | 0,30      | 0,30        |
| 3                                                                          | Sal                  | g    | 3       | 100%      | 0,001     | 0,001       |
| 55                                                                         | Agua                 | ml   | 55      | 100%      | 0,00      | 0,00        |
| Manzanas caramelizadas                                                     |                      |      |         |           |           |             |
| 200                                                                        | Manzana              | g    | 158     | 79%       | 0,50      | 0,39        |
| 40                                                                         | Azúcar               | g    | 40      | 100%      | 0,04      | 0,04        |
| 2                                                                          | Canela               | g    | 2       | 100%      | 0,36      | 0,36        |
| Relleno de zapallo                                                         |                      |      |         |           |           |             |
| 50                                                                         | Mantequilla          | g    | 50      | 100%      | 0,60      | 0,60        |
| 75                                                                         | Azúcar               | g    | 75      | 100%      | 0,08      | 0,08        |
| 40                                                                         | Yema de huevo        | g    | 40      | 100%      | 0,24      | 0,24        |
| 30                                                                         | Crema de leche       | ml   | 30      | 100%      | 0,14      | 0,14        |
| 2                                                                          | Extracto de vainilla | ml   | 2       | 100%      | 0,03      | 0,03        |
| 10                                                                         | Ron                  | ml   | 10      | 100%      | 0,07      | 0,07        |
| 300                                                                        | Puré de zapallo      | g    | 300     | 100%      |           |             |
| 30                                                                         | Pasas                | g    | 30      | 100%      | 0,13      | 0,13        |
| Glasé                                                                      |                      |      |         |           |           |             |
| 150                                                                        | Mermelada de durazno | G    | 150     | 100%      | 0,98      | 0,98        |
| 50                                                                         | Agua                 | ml   | 50      | 100%      | 0,00      | 0,00        |
| 100                                                                        | Pistachos            | G    | 100     | 100%      |           |             |
| CANT. PRODUCIDA: 800g                                                      |                      |      |         |           |           |             |
| CANT.PORCIONES: 10 de 80g COSTO POR PORCION: \$0,20                        |                      |      |         |           |           |             |
|                                                                            |                      |      |         |           |           |             |
|                                                                            |                      |      |         |           |           |             |



| TECNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FOTO                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Para la masa del pie</p> <p>Mezclar la harina, la mantequilla y la sal con las manos.</p> <p>Añadir agua y amasar hasta que se compacte todo.</p> <p>Aplanar la masa, cortar por la mitad, apilar y aplanar nuevamente, repetir este proceso unas 5 veces.</p> <p>Envolver con plástico y poner en la refrigeradora por una hora.</p> <p>Extender con un rodillo la masa hasta que tenga un espesor de 0,5 cm.</p> <p>Poner la lámina de masa sobre el molde.</p> <p>Hornear por 35 min a 200°C.</p> <p>Para las manzanas caramelizadas.</p> <p>Poner el azúcar al fuego, cuando se funda añadir las manzanas y dejar cocer por unos minutos, añadir la canela. Poner esta preparación en la masa horneada.</p> <p>También agregar las pasas.</p> <p>Para el relleno de zapallo.</p> <p>Cremar el azúcar con la mantequilla, añadir las yemas, agregar la crema de leche y el ron.</p> <p>Finalmente añadir el puré de zapallo y mezclar.</p> <p>Poner el relleno sobre las manzanas caramelizadas y pasas.</p> <p>Pintar el pie con la yema.</p> <p>Hornear por 45 minutos a 190°C.</p> <p>Para el glasé.</p> <p>Cocinar la mermelada con el agua hasta que espese.</p> <p>Cuando el pie ya este horneado bañar con el glasé.</p> <p>Espolvorear los pistachos.</p> |  |



| RECETA: PIE DE ZAPALLO CUBIERTO CON GLAZÉ DE DURAZNO Y PISTACHOS                                                                                                                                                                       |                                                                 |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MISE EN PLACE                                                                                                                                                                                                                          | PRODUCTO TERMINADO                                              | OBSERVACIONES                                                                                       |
| <p>Pelar el zapallo y sacar las semillas.</p> <p>Cocer el zapallo al vapor.</p> <p>Pasar el zapallo por un colador para convertirlo en puré.</p> <p>Pelar y cortar en mirepoix las manzanas.</p> <p>Picar finamente los pistachos.</p> | <p>Pie de zapallo cubierto con glazé de durazno y pistachos</p> | <p>La mantequilla debe estar fría.</p> <p>Hacer pequeños orificios en la masa antes de hornear.</p> |



## Bibliografía

- Baechle, Thomas R. y Roger W. Earle. Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico (2da Edición). España, Editorial Médica Panamericana S.A., 2007.
- Blanco Rosa, Umayahara Mami. *Participación de las familias en la educación infantil latinoamericana*. Chile, Trineo S.A. Santiago, 2004.
- Busdiecker B., Sara; Castillo D., Carlos y Salas A., Isabel. "Cambios en los hábitos de alimentación durante la infancia: una visión antropológica". *Revista Chilena de pediatría*, [Online], vol.71, n.1, enero 2000: 5-11. Internet.  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062000000100003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000100003) Acceso: 2 febrero 2015.
- Brown, Judith. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. (Segunda Edición). McGraw-Hill Interamericana S.A, 2006.
- Cámara, Montaña y María Sánchez. "Nutrición y Salud: Guía Frutas y Verduras", 8, España. Nueva Imprenta. Internet. [www.publicaciones-isp.org/productos/t034.pdf](http://www.publicaciones-isp.org/productos/t034.pdf). Acceso: 1 de marzo de 2015.
- CEPAL, UNICEF. "Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe." *Revista desafíos: Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos de desarrollo del Milenio*, vol. 2, 2006: 4–9.
- Códex Alimentarius. "Higiene de los alimentos". Internet.  
[ftp://ftp.fao.org/codex/publications/Booklets/Hygiene/FoodHygiene\\_2009s.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/publications/Booklets/Hygiene/FoodHygiene_2009s.pdf). Acceso: 25 febrero 2015.
- Collazos Ch, Carlos, et al. "La composición de los alimentos peruanos." *Anales de la Facultad de Medicina*. Vol. 35. No. 2. 2014.



Collazos Ch. Carlos *et al.* “La Composición de los Alimentos Peruanos”, Perú, Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Comblence, Lambertine. *Alimentos y bebidas. Higiene, manejo y reparación.* México, CEC, 2000.

FAO. “Necesidades Nutricionales”. Internet  
<http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf> Acceso: 5 marzo 2015.

FAO. “Nutrición durante periodos específicos del ciclo vital: embarazo, lactancia, infancia, niñez y vejez”. Internet  
[www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0a.htm](http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0a.htm) Acceso: 5 marzo 2015.

FAO. “Codex Alimentarius”. Internet.  
[ftp://ftp.fao.org/codex/publications/ProcManuals/Manual\\_20s.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/publications/ProcManuals/Manual_20s.pdf).  
Acceso: 7 marzo 2015.

Gómez, Esteban. *Higiene en alimentos y bebidas.* México, Trillas, 2002.

Instituto Nacional de la Nutrición “Tablas de la Composición Química de los Alimentos”, Buenos Aires, Argentina, 1945.

Instituto Nacional de Centroamérica y Panamá, INCAP. “Tabla de composición de alimentos de Centroamérica”. Internet.  
<file:///C:/Users/california/Downloads/Tabla%20de%20Composicion%20de%20Alimentos%20para%20Centroamerica%20del%20INCAP.pdf>.  
Acceso: 5 marzo 2015.

Martínez, Stella Maris. “La alimentación humana: Una perspectiva biológica y médica”. *Revista Medicina* (B. Aires), [Online], vol.69, n.4, septiembre – octubre 2009: pp. 487-488. Internet.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802009000500015&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802009000500015&lng=es&nrm=iso) Acceso: 9 febrero 2015.



- Ministerio de Educación. “Programa de alimentación Escolar del Ecuador, PAE”. Internet. <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>. Acceso: 12 febrero 2015.
- Ministerio de Salud Pública/SECIAN, Guía para bares o kioscos de la sierra, Quito, MSP, 2008.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. “Guía para bares escolares”. Internet.[http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/nutricion/ART\\_GUIA\\_BARES\\_ESCOLARES.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/nutricion/ART_GUIA_BARES_ESCOLARES.pdf). Acceso: 26 septiembre 2014.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. “Presentación de los avances de mal nutrición en el Ecuador”. Internet. <http://www.orasconhu.org/sites/default/files/files/PRESENTACION%20MALNUTRICION%20ECUADOR%20MAY%202012.pdf>. Acceso: 11 febrero 2015.
- Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud. “Tablas Peruanas de Composición de Alimentos”. Lima -Perú, Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud, 2007.
- M.I. Hidalgo, M. Güemes “Nutrición del preescolar, escolar y adolescente”. *Revista Pediatría Integral Órgano de expresión de la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria* (España), [Online], vol. xv n. 4, mayo 2011: 351-368. Internet <http://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/03/Pediatria-Integral-XV-4.pdf#page=52> Acceso: 4 febrero 2015.
- Palacios, Gicela. Nutrición Básica. Cuenca, Libresa, 2005.
- Pozuelo, Juan y Pérez, Miguel Ángel. *Técnicas Culinarias*. Espana, Thomson Paraninfo, 2004.



Rubioa, A. Martínez, y JJ Delgado Domínguezb. "Recomendaciones dietéticas en la infancia y adolescencia. La pirámide nutricional como instrumento didáctico." *Revista Pediatría de Atención Primaria* (España), vol.10, Suplemento 2, 2008. Internet [http://www.hablemosclaro.org/Repositorio/biblioteca/b\\_300\\_Recomendaciones\\_dieteticas\\_infancia\\_y\\_adolescencia.pdf](http://www.hablemosclaro.org/Repositorio/biblioteca/b_300_Recomendaciones_dieteticas_infancia_y_adolescencia.pdf) Acceso: 9 febrero 2015.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (primera edición). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito, Senplades, 2013. Internet. [www.buenvivir.gob.ec](http://www.buenvivir.gob.ec) Acceso: 4 febrero 2015.

Thompson, Janice, Manore, Melinda y Vaughan, Linda. *Nutrición*. España, Pearson Education S.A, 2008.

"UEMO. Unidad Educativa Misioneros Oblatos". Internet <http://www.uemo.edu.ec/> Acceso: 2 marzo 2015.

Villegas Garcés, Pamela Ibeth. *Alli mikushka1, educación en alimentación y nutrición para la población indígena: Proyecto de educación nutricional para reducir la desnutrición crónica infantil en los niños menores de 5 años de las comunidades indígenas de las provincias de Chimborazo, Cotopaxi y Bolívar-Ecuador*. Barcelona, Universidad Pompeu Fabra, 2014.



## CONCLUSIONES

Al finalizar con esta monografía se puede corroborar que la alimentación en la etapa escolar es fundamental para el desarrollo físico e intelectual de los niños.

A través de los grupos focales realizados en la institución pudimos comprobar la aceptación de los escolares hacia los refrigerios propuestos. Se consiguió engañar el paladar de los niños añadiendo los vegetales que son de menor agrado a varias preparaciones, y los consumieron sin ningún problema.

El trabajo realizado contribuyó con nuevos refrigerios creativos, nutritivos y de fácil preparación para el bar escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos, además cumplen con los requisitos establecidos por la nutricionista de la institución y por el Ministerio de Educación.

Es muy importante las condiciones a través de las cuales se preparan los alimentos y llegan a los estudiantes, es por ello que se ha elaborado una guía de Seguridad Alimentaria y Buenas Prácticas de Manufactura que están dirigidas para los responsables del bar escolar.

Es necesario mencionar que todos los objetivos planteados se cumplieron y que son de grata satisfacción para nosotras.



## GLOSARIO

**Caloría:** Unidad de energía térmica equivalente a la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un gramo de agua en un grado centígrado, de 14,5 a 15,5° C, a la presión normal; equivale a 4,185 julios. (Símb. cal).

**Kilocaloría:** (kcal) es la cantidad de calor necesario para elevar la temperatura de 1 kilogramo (kg) de agua en un grado Celsius (°C). Es una unidad de medida que los investigadores utilizan para cuantificar la cantidad de energía de los alimentos que pueden suministrarse al cuerpo.

**Ingesta:** (Del lat. ingesta, n. pl. de ingestus, part. pas. de ingerere, ingerir). 1. f. Biol. dieta ( || conjunto de sustancias que se ingieren).

**Nutrición:** Acción y efecto de nutrir.

**Nutrir:** Aumentar la sustancia del cuerpo animal o vegetal por medio del alimento, reparando las partes que se van perdiendo en virtud de las acciones catabólicas.

**Anemia:** Empobrecimiento de la sangre por disminución de su cantidad total, como ocurre después de las hemorragias, o por enfermedades, ya hereditarias, ya adquiridas, que amenguan la cantidad de hemoglobina o el número de glóbulos rojos.

**Sobrepeso:** Excesiva acumulación de grasa en el cuerpo.

**Diabetes:** Med. Enfermedad metabólica caracterizada por eliminación excesiva de orina, adelgazamiento, sed intensa y otros trastornos generales.

**Desayuno:** Alimento ligero que se toma por la mañana antes que ningún otro.

**Refrigerio:** Corto alimento que se toma para reparar las fuerzas.

**Vitaminas:** Cada una de las sustancias orgánicas que existen en los alimentos y que, en cantidades pequeñísimas, son necesarias para el perfecto equilibrio de las



diferentes funciones vitales. Existen varios tipos, designados con las letras A, B, C, etc.

**Alimentación:** Conjunto de las cosas que se toman o se proporcionan como alimento.

**Contaminación:** Introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

**Microorganismo:** Organismo microscópico, animal o vegetal. Microbio.

**Microorganismos patógenos:** Organismos que son agentes de varias enfermedades.

**Inocuidad de los alimentos:** Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Peligro:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en el que este se halla, que pueda causar un efecto adverso para la salud.

**Parásito:** Organismo que vive en otro huésped, nutriéndose total o parcialmente a expensas de éste. Puede ser más o menos perjudicial según la cantidad de alimento que toma o la toxicidad de los productos de su metabolismo.

**Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que pueden comprometer la inocuidad o la aptitud de éstos.

**Punto Crítico de Control:** Fase en la que pueda aplicarse un control y que es necesario y esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.



**Alimento:** Se entiende por alimento toda sustancia, elaborada, semielaborada o bruta, que se destina al consumo humano, incluidas las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación, o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos.

**Plaguicidas:** Se entiende por plaguicida cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales, o que pueda administrarse a los animales para combatir ectoparásitos. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladores del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de fruta o inhibidores de la germinación, y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y transporte. El término excluye normalmente los fertilizantes, nutrientes de origen vegetal o animal, aditivos alimentarios y medicamentos veterinarios.

**Descomposición:** Acción de separar o separarse las partes que forman un todo y de esta manera se daña el producto o el elemento.

**Sistema de HACCP:** Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

**Idoneidad de los alimentos:** Garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso al que se destinen.

**Limpieza:** Eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa, u otras materias no deseables.

**Bacterias:** Organismos vegetales unicelulares, de tamaño microscópico, sin clorofila, considerados como un grupo intermedio entre los hongos y las algas.



Comprenden gran número de especies, unas útiles al hombre y otras muy dañinas como agentes de enfermedades infecciosas.

**Nocivo:** Que es dañino para la salud de los consumidores.

**Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

**Proliferación microbiana:** Crecimiento y desarrollo de los microorganismos en un lugar determinado.

**Enzima:** Cualquiera de los fermentos solubles que se forman y actúan en el organismo animal.

**Tóxico:** Sustancia venenosa que causa daño al organismo.

**Toxina:** sustancia elaborada por agentes patógenos, capaz de causar en el organismo efectos tóxicos.

Tomado de El Diccionario de la lengua española (DRAE), del Diccionario Enciclopédico Ilustrado Oriente y del Códex Alimentario.



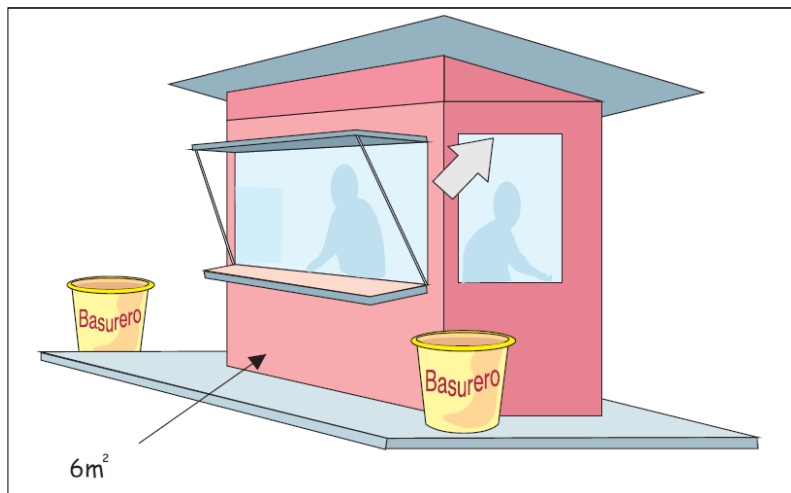
# Anexos



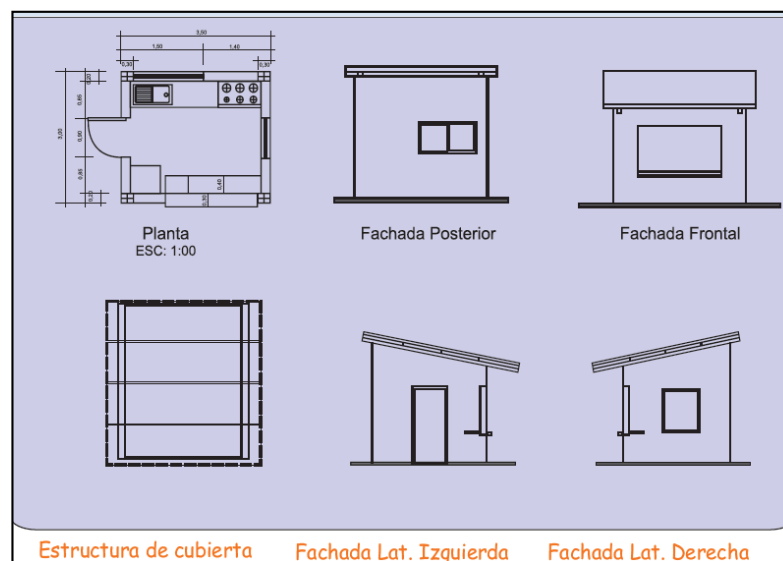
## ESTRUCTURAS DE FUNCIONAMIENTO DE BARES ESCOLARES

### TOMADAS DE LA GUÍA DE BARES ESCOLARES

#### PUNTO DE EXPENDIO

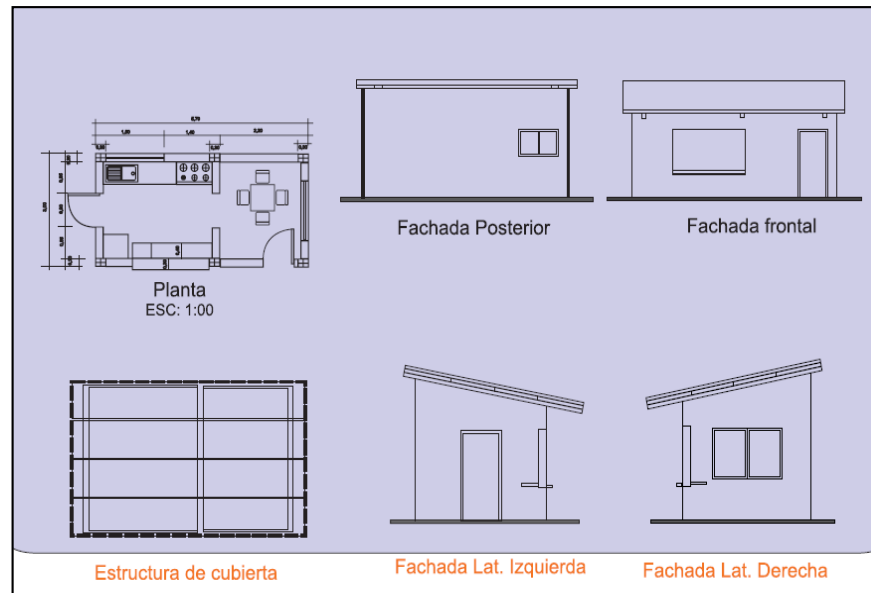


#### BAR SIMPLE





## BAR CON COMEDOR DE PROFESORES



### FOTO N° 1

## DEGUSTACIÓN CON NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS

15 ENERO DE 2015



FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS



**Primera visita al bar escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos  
“Julio María Matovelle”**

**Foto N° 2**

**Cocinas Limpias**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**

Observación: El cilindro de gas está dentro del bar lo cual está prohibido.

**Foto N° 3**

**Mesones limpios y estantes ordenados**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**



Foto N° 4

Productos correctamente etiquetados en el congelador



FOTO TOMADA POR: LAS AUTORA

Foto N° 5

Productos que respetan el semáforo amarillo y verde, de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de salud



FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS



Foto N°6

Galletas con semáforo amarillo que se encuentran en el Bar Escolar



FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS

Foto N°7

Comedor del bar escolar está limpio y ordenado



FOTOS TOMADA POR: LAS AUTORAS



**FOTO N° 8**

**Ventana de conexión entre la cocina y el comedor**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**

**Segunda visita al Bar Escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos**

**“Julio María Matovelle”**

**Refrigerios de sal**

Las degustaciones de sal constaron de llapingachos rellenos de pollo y espinaca, tortillas de verde con relleno de carne molida y zanahoria, empanadas de mote con relleno de carne y vegetales, combinación de yuca y coliflor, jugos de papaya +limón, fresa +mora, uva + manzana y naranja +zanahoria.



**Foto N°9**

UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **Preparaciones de sal**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**

**Foto N° 10**

### **Degustando los llapingachos rellenos de pollo y espinaca.**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**



**Foto N° 11**

**Degustando deditos de yuca y coliflor**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**

**Foto N° 12**

**Degustando tortillas de verde con relleno de carne molida y zanahoria.**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**



**Foto N°13**

**Degustación con niños y Profesores de la institución**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**

**Foto N°14**

**Supervisando la degustación**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**



**Foto N° 15**

### **Evaluando la aceptación de los jugos**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**

### **Tercera visita al Bar Escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos**

**“Julio María Matovelle”**

#### **Refrigerios de dulce**

Para las degustaciones de dulce se elaboró: Budín de yuca y coco, quimbolitos, galletas de zapallo, cake de quineo y nueces, magdalenas de avena y yogur.



**Foto N° 16**

**Degustaciones de dulce**



**TOMADO POR: LAS AUTORAS**

**Foto N° 17**

**Degustando cake de guineo y nueces**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**



Foto N° 18

### Recibiendo opiniones de los niños



ELABORADO POR: LAS AUTORAS

Foto N° 19

### Degustando quimbolitos



FOTOS TOMADAS POR: LAS AUTORAS



**Foto N°20**

**Supervisando la degustación**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**

**Foto N° 21**

**Degustando magdalenas de avena**



**FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS**



Foto N° 22

### **Escuchando opiniones de los niños**



**ELABORADO POR: LAS AUTORAS**

### **Degustaciones de las recetas en la Facultad Ciencias de la Hospitalidad**

Para las degustaciones realizamos diversas recetas de sal, dulce y bebidas. Contamos con la presencia de la Licenciada Marlene Jaramillo, la Ingeniera Sandra Pesántez y el Licenciado John Valverde, quienes fueron el jurado, dieron la calificación y opinión de cada preparación.



Foto N°23

### Primera degustación



FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS

Foto N°2

### Segunda Degustación

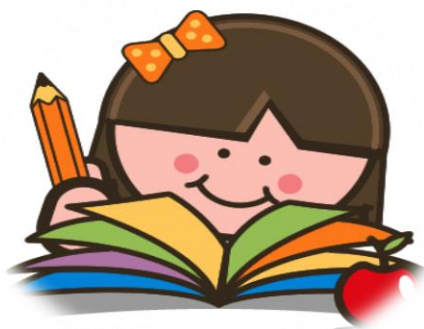




FOTO TOMADA POR: LAS AUTORAS

# Guía de Buenas Prácticas de Manufactura y Seguridad Alimentaria para Bares Escolares

Fernanda Chacón - Tatiana Toledo





|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA</b> |     |
| INTRODUCCIÓN .....                                                     | 202 |
| Normas para la manipulación de alimentos.....                          | 203 |
| ¿Quién es el manipulador de alimentos? .....                           | 203 |
| ¿Qué es la contaminación?.....                                         | 204 |
| ¿Qué es un contaminante? .....                                         | 204 |
| Contaminación Microbiológica.....                                      | 205 |
| Contaminación física y química .....                                   | 205 |
| ContaminaciónCruzada .....                                             | 205 |
| ContaminaciónCruzada Directa .....                                     | 206 |
| Contaminación Cruzada Indirecta .....                                  | 206 |
| Higiene del Personal.....                                              | 207 |
| Limpieza de manos .....                                                | 207 |
| Aseo Personal .....                                                    | 208 |
| No asistir al trabajo si está enfermo .....                            | 208 |
| Uso del uniforme.....                                                  | 209 |
| No fumar al manipular alimentos .....                                  | 210 |
| Cortes y Heridas .....                                                 | 210 |
| No utilizar joyas y objetos personales .....                           | 211 |
| Exámenes Médicos .....                                                 | 211 |
| Actitudes personales.....                                              | 211 |
| Higiene y almacenamiento de alimentos .....                            | 212 |
| Los quesos .....                                                       | 214 |
| Los huevos.....                                                        | 215 |
| El Pescado.....                                                        | 215 |
| Las Carnes .....                                                       | 215 |
| Control del tiempo y de la temperatura .....                           | 217 |
| Temperaturas de seguridad alimentaria.....                             | 218 |



|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Conservación de los alimentos .....                         | 221 |
| Tiempo .....                                                | 221 |
| Temperatura .....                                           | 221 |
| pH .....                                                    | 222 |
| Aire.....                                                   | 222 |
| Agua.....                                                   | 223 |
| Métodos de conservación de los alimentos .....              | 224 |
| Refrigeración.....                                          | 224 |
| Congelación.....                                            | 226 |
| Métodos para descongelar los alimentos.....                 | 227 |
| 1. Refrigeración.....                                       | 227 |
| 2. Agua potable.....                                        | 227 |
| 3. Horno microondas.....                                    | 228 |
| 4. Cocción .....                                            | 228 |
| Limpieza y desinfección de las áreas de trabajo .....       | 229 |
| Limpieza .....                                              | 229 |
| Desinfección .....                                          | 229 |
| ¿Cuándo se debe limpiar? .....                              | 230 |
| Procedimiento para realizar la limpieza .....               | 230 |
| Recomendaciones para almacenar los productos de limpieza .. | 233 |
| Recomendaciones para el expendio de alimentos .....         | 234 |
| CONCLUSIONES.....                                           | 235 |



# INTRODUCCIÓN

Esta guía de Seguridad Alimentaria está dirigida para las personas encargadas del Bar Escolar de la Unidad Educativa Misioneros Oblatos de la Ciudad de Cuenca, el objetivo es facilitar una herramienta que ayude a la correcta manipulación de los alimentos para mantener la inocuidad de las preparaciones hasta que lleguen a los consumidores.

Además se pretende conseguir que se apliquen las Buenas Prácticas de Manufactura y Seguridad Alimentaria para la elaboración de las recetas, de esta manera se incentiva a los escolares a consumir refrigerios sanos, atractivos e inocuos.



# Normas para la manipulación de alimentos

La manipulación de alimentos empieza desde la producción inicial hasta el consumo. Durante este proceso se debe evitar la contaminación a través de las bacterias que ponen en riesgo la salubridad de los alimentos.

Se deben controlar los peligros alimentarios mediante el uso del Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control, HACCP

**¿Quién es el manipulador de alimentos?**



Es toda persona que trabaja directamente con alimentos frescos o procesados, maneja equipos y utensilios que utiliza para elaboración de los alimentos, por esto es necesario que cumpla con los requerimientos de y seguridad alimentaria. (Códex alimentarius, 6)



¿Qué es la  
contaminación?

Introducción o presencia de un  
contaminante en los alimentos o en  
el medio ambiente alimentario.



¿Qué es un  
contaminante?

Cualquier agente biológico o  
químico, materia extraña u otras  
sustancias no añadidas  
intencionalmente a los  
alimentos. (Códex alimentarius,  
5)

Existen tres tipos de contaminantes:

- ❖ Contaminación Microbiológica
- ❖ Contaminación física y química
- ❖ Contaminación cruzada



### Contaminación Microbiológica



Son los microorganismos patógenos que pasan de un alimento a otro, a través de quienes los manipulan, de superficies de contacto o del aire.

Se debe tener en cuenta que se deben limpiar y desinfectar: las superficies, los utensilios, el equipo y los muebles de trabajo.

Se da cuando los alimentos entran en contacto directo con cuerpos extraños, como fragmentos de vidrio o de metal de la maquinaria, polvo, humo nocivo y sustancias químicas indeseables.

### Contaminación física y química



### Contaminación Cruzada

Ocurre cuando los microorganismos pasan de una comida o superficie a otra, transportados por las manos del manipulador de alimentos, utensilios, equipos u otra comida.



Tenemos dos tipos de contaminación cruzada:

### **Contaminación Cruzada**

Se da cuando un alimento limpio entra en contacto con un alimento contaminado.

Por ej.: colocar alimentos cocinados, en el mismo recipiente en donde está la carne cruda.



### **Contaminación Cruzada Indirecta**

Es cuando un alimento limpio entra en contacto con una superficie que ha sido contaminada anteriormente por otro alimento. Por ej.: cortar la carne con el mismo chuchillo que se cortó el pan.

# Higiene del Personal

El personal que dirige el bar escolar debe tener en cuenta varias medidas para evitar enfermedades y promover la salud de los consumidores. Entre ellas están:

## Limpieza de manos



Lavar y desinfectar sus manos antes de ingresar al área de trabajo, después de utilizar los servicios higiénicos, manipular basura y desperdicios, manipular alimentos crudos o cuando se cambie de actividad.

Después de usar productos químicos, además se debe evitar rascarse la cabeza, toser, estornudar o escarbarse la nariz, fumar y manipular dinero.



Las uñas deben permanecer cortas, limpias y sin pinturas. Para manipular los alimentos es necesario utilizar guantes de látex, sobre todo cuando se va a trabajar con carnes, pescados y mariscos.



## Aseo Personal

La piel acumula bacterias todo el tiempo, por ello el baño corporal debe ser diario de esta manera se eliminan posibles enfermedades, protege su salud y la de los consumidores.



El uso de desodorante es importante para evitar olores corporales indeseables, ayuda a mantener una imagen impecable ante los clientes.

## No asistir al trabajo si está enfermo

Cualquier persona que tenga una enfermedad que pueda contaminar la comida no debe realizar actividades relacionadas con los alimentos ya sea en producción, preparación y expendio.

Se recomienda no asistir al trabajo y visitar al médico.

**RECUERDA:** ¡Si cuidas tú salud, cuidas la salud de las demás personas!





El uniforme representa la imagen del bar escolar, debe estar limpio e impecable, se debe utilizar únicamente para el trabajo debido a que en las calles se llena de polvo y gérmenes.

Debe ser cómodo para facilitar los desplazamientos en el área de cocina.

La malla o pañuelo es importante ya que evita que se pueda contaminar los alimentos por la caída de cabello en las preparaciones.

Los zapatos del personal deben ser cómodos y antideslizantes para evitar caídas y accidentes. El uniforme y los delantales serán de colores claros preferiblemente blancos.

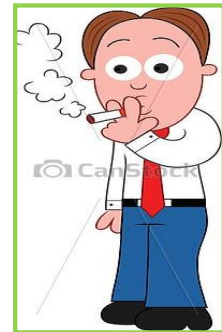




**No fumar al  
manipular  
alimentos**

Cuando una persona fuma constantemente lleva sus dedos a la boca y éstos son los transportadores de estafilococos a los alimentos.

Las colillas del cigarrillo pueden caer al preparar los alimentos y ocasionar intoxicaciones a los escolares



**Cortes y  
Heridas**

Los estafilococos se encuentran en la nariz, boca, oídos y principalmente en heridas y cortes.

Para evitar esta contaminación a los alimentos se debe limpiar y desinfectar la herida, luego cubrirla con vendas, gasas y para mayor seguridad se debe utilizar guantes de látex.

**¡No olvides!** los estafilococos son bacterias que se encuentran la piel y contaminan los alimentos.



### **No utilizar joyas y objetos**

Los anillos, aretes, pulseras, broches y relojes, entre otros, son antihigiénicos cuando se utilizan al preparar alimentos, ya que almacenan microbios y dificultan la limpieza.



Son peligrosos ya que podrían caer en los alimentos a la hora de prepararlos y ocasionar accidentes.

### **Exámenes Médicos**

Para manipular alimentos es obligatorio realizarse los exámenes médicos correspondientes para descartar cualquier enfermedad contagiosa y otras enfermedades no transmisibles pero que son importantes para la salud.



### **Actitudes personales**

Las personas que manipulan alimentos deben evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos como: fumar, masticar chicle, escupir, toser, estornudar.



# Higiene y almacenamiento de alimentos

La higiene de los alimentos comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano. (Códex alimentarius, pág. 23)

La persona encargada de recibir la mercadería debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Se debe comprobar que las etiquetas estén correctas, la temperatura adecuada y la apariencia física para ello debe cumplir con todas las características organolépticas.



Cualquier producto que no cumpla los estándares de calidad se debe rechazar e informar al proveedor.

**RECUERDA:** No se aceptaran: cartones rotos, productos que contengan grandes cantidades de hielo, paquetes entre abiertos que goteen, y latas hinchadas o abolladas.

Los productos como las carnes, mariscos, pescados y lácteos deben seguir la cadena de frío para evitar la descomposición y mantener la calidad e inocuidad de los alimentos.



Los productos secos como harinas, granos, arroz, cereales, entre otros, se recomienda almacenarlos en lugares frescos y secos.

### Productos Secos



No se debe aceptar productos secos si se encuentran mojados, con moho, es señal de descomposición.



Las frutas, verduras y legumbres se deben almacenar en lugares frescos o a temperaturas de refrigeración 4°C.



Se recomienda utilizar productos orgánicos y que sean idóneos para la salud de los escolares, para ello es necesario encontrar proveedores de confianza.

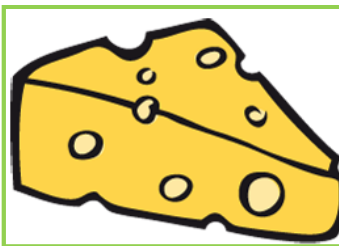


Los alimentos que no necesitan refrigerarse se deben almacenar en lugares frescos, secos, ventilados, limpios y protegidos de la luz solar.



**RECUERDA:** los alimentos se deben guardar en estantes que no toquen las paredes para evitar la humedad y posteriormente la descomposición.

## Los quesos

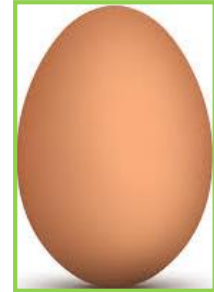


Se recomienda almacenarlos en refrigeración, nunca en congelación ya que pierden su sabor y consistencia. Se debe comprar quesos con registro sanitario.

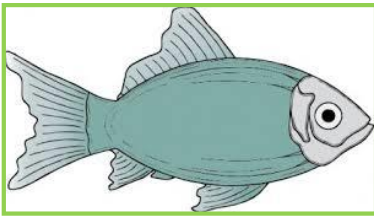


### Los huevos

Se deben almacenar en lugares secos, es decir en cajas para evitar que absorban olores de otros alimentos debido a los poros; se debe rechazar los huevos que contengan heces de aves o sangre.



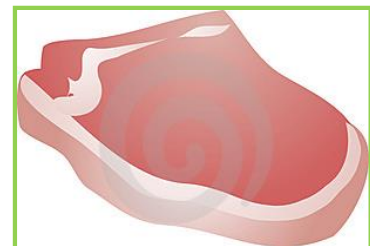
### El Pescado



Es recomendable comprarlo el mismo día en que se consume o ingerirse a más tardar en las próximas 24 horas. Se debe limpiar y almacenar en refrigeración/ congelación ya que se descompone con rapidez.

La carne de res puede permanecer más tiempo en el congelador, mientras que las otras carnes, como la de cerdo, chivo y pollo no deben permanecer más que algunos días, porque se deterioran más rápido.

### Las Carnes





Para almacenar los alimentos se recomienda utilizar el método PEPS, primero en entrar primero en salir, de esta manera los alimentos que ingresan primero a bodega serán los primeros en utilizarse, así se evita la descomposición y se puede llevar un mejor control.



Las instalaciones de almacenamiento deben estar proyectadas y construidas de manera que permitan un mantenimiento y una limpieza adecuados; eviten el acceso y el anidamiento de plagas; permitan proteger con eficacia los alimentos de la contaminación.

Una vez receptada las materias primas se deben limpiar, clasificar para posteriormente almacenarlas en el lugar correspondiente.

La entrega de la mercadería se debe realizar fuera de las horas de servicio, ya que cuando hay demasiado trabajo no es posible revisar en forma minuciosa los alimentos que están llegando. Se receptará preferiblemente entre las 8:00 y 9:00 horas.



# Control del tiempo y de la temperatura

El control inadecuado de la temperatura de los alimentos es una de las causas más frecuentes de enfermedades transmitidas por los productos alimenticios o de su deterioro.

Es indispensable controlar el tiempo y temperatura de cocción, enfriamiento, elaboración y almacenamiento.

En los sistemas de control de la temperatura se debe tener en cuenta:

1. La naturaleza del alimento, por ejemplo su actividad acuosa, su pH y tipos de microorganismos.

2. La duración prevista del producto en el almacén.



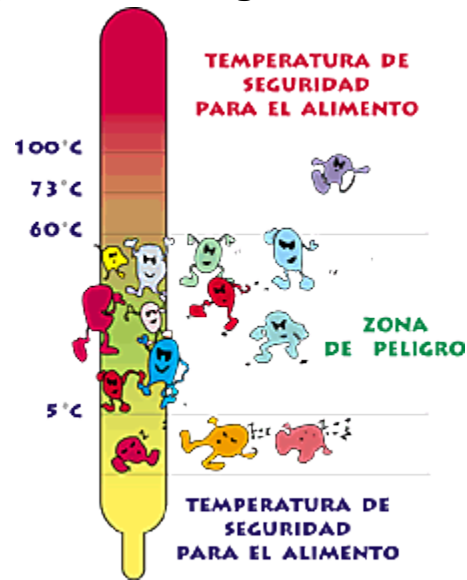
3. Los métodos de envasado y elaboración.

4. Los métodos de envasado y elaboración.

5. La modalidad de uso del producto, por ejemplo con una cocción/elaboración o bien listo para el consumo.



## Temperaturas de seguridad alimentaria



### Temperaturas

**0°C a 4°C**  
**Alimentos fríos**

A esta temperatura las bacterias se encuentran dormidas y no causan daño alguno para la salud.

**5°C a 60°C**  
**Zona de peligro**

Las bacterias se encuentran activas y atacan los alimentos. La temperatura óptima de proliferación es la cercana al cuerpo humano de 35°C a 45°C

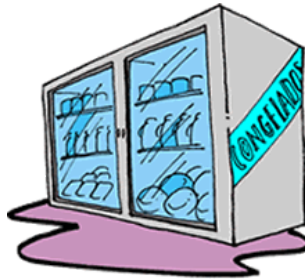
Los alimentos que permanecen a temperatura ambiente por más de dos horas incrementan la zona de peligro, y pueden volverse tóxicos.



**-18°C a -23°C**

**Alimentos  
congelados**

Las bacterias se encuentran presentes pero no están activas y cuando se cocinan los alimentos éstas se eliminarán.



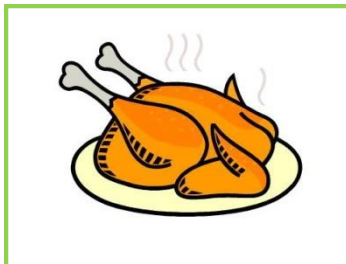
**73°C**

**Cocción interna**

Esta temperatura debe permanecer en el interior del alimento aproximadamente por un minuto. La temperatura variará dependiendo el género.

**74°C**

Para las aves la temperatura interna mínima de cocción es de 74°C por 15 segundos.



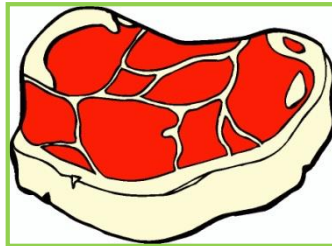


68°C

Para las carnes molidas la temperatura interna mínima de cocción es de 68°C por 15 segundos.

63°C

Para el cerdo y res la temperatura interna mínima de cocción es de 63°C por 15 segundos.



63°C

Para los pescados la temperatura interna mínima de cocción es de 63°C por 15 segundos.

**RECUERDA:** Los alimentos se pueden recalentar una sola vez a una temperatura interna que alcance los 74° C o más



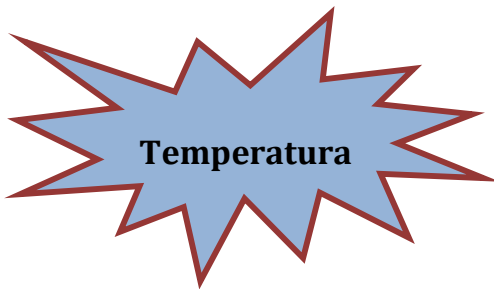
# Conservación de los alimentos

Para alargar la vida de los productos es necesario reconocer ciertos factores que producen las alteraciones de los alimentos o aceleran su nivel de descomposición.

Estos factores son:



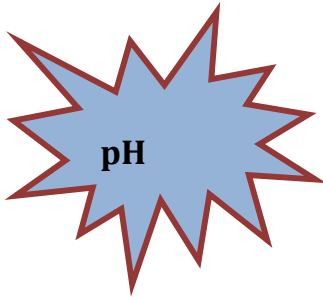
Cada alimento tiene un tiempo óptimo tras el cual se deteriora. Los alimentos frescos y cocinados se pueden almacenar utilizando diversos métodos de conservación para alargar su vida.



Las bajas temperaturas ayudan a la conservación de los alimentos, por ello los alimentos refrigerados y congelados duran más tiempo.



Las temperaturas elevadas ayudan a la conservación de los alimentos eliminando los microorganismos, por esta razón los alimentos cocinados resisten en buenas condiciones más tiempo que los frescos.



El pH ácido favorece la conservación porque dificulta las reacciones químicas y la proliferación microbiana.

Por ejemplo: el limón se añada a algunas preparaciones con frutas y verduras para evitar su oxidación.



La concentración de gases que están en la atmósfera y rodean al alimento favorece su alteración. Por ello se deben envolver los géneros y tapar las preparaciones,

Un método de conservación que evita el aire es el envasado al vacío se puede aplicar en alimentos frescos y cocinados.



Los alimentos que tienen más agua tienen más tendencia a descomponerse, ya que esto favorece a que se den reacciones químicas y el crecimiento de microorganismos.



Es una de las razones por la cual duran más las carnes que los pescados y mariscos. Al variar la cantidad de agua del alimento mediante la deshidratación, se favorece a la conservación.

**RECUERDA:** los microorganismos descomponen con mayor frecuencia los alimentos



**RECUERDA:** los microbios se reproducen rápidamente en los productos abundantes en proteínas (carne, huevos y leche), en los que tienen humedad y sobre todo cuando permanecen a temperatura ambiente.



# Métodos de conservación de los alimentos

Los métodos de conservación más utilizados en los bares escolares son:

## Refrigeración

Es la conservación de los alimentos a temperaturas entre  $-2^{\circ}\text{C}$  y  $15^{\circ}\text{C}$

Gracias a estas temperaturas se reduce la velocidad de las reacciones químicas, enzimáticas y disminuye la actividad de los microorganismos.

El alimento se conserva a una temperatura de  $-18$  grados centígrados o inferior, con esto se consigue prolongar la duración del alimento ya que se reduce la actividad microbiana.

Cada tipo de alimento requiere una temperatura de refrigeración diferente para mantener el mayor tiempo posible sus propiedades.



| Temperaturas     | Alimentos                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(-2), 2°C</b> | Pescados, mariscos, carnes, aves y caza.                                                                              |
| <b>2-6°C</b>     | Leche, huevos.<br>Frutas: manzanas, naranjas, melones, piña.<br>Verduras: zanahoria, coliflor, guisantes, espárragos. |
| <b>7-15°C</b>    | Frutas: aguacates, plátanos, pomelos.<br>Verduras: cebollas, vainitas, pepinos, tomates, arvejas.                     |
| Temperaturas     | Alimentos                                                                                                             |
| <b>(-2), 2°C</b> | Pescados, mariscos, carnes, aves y caza.                                                                              |
| <b>2-6°C</b>     | Leche, huevos.<br>Frutas: manzanas, naranjas, melones, piña.<br>Verduras: zanahoria, coliflor, guisantes, espárragos. |
| <b>7-15°C</b>    | Frutas: aguacates, plátanos, pomelos.<br>Verduras: cebollas, vainitas, pepinos, tomates, arvejas.                     |



### **Congelación**

Se debe tener en cuenta que el frío no consigue eliminar todos los microorganismos por lo que al descongelar puede producirse una rápida reactivación de estos microorganismos.

Esto significa que el alimento debe ser consumido al poco tiempo de ser descongelado y que de ningún motivo se debe congelar nuevamente.

# Métodos para descongelar los alimentos

## 1. Refrigeración

Se debe descongelar los alimentos en el refrigerador a 5 grados centígrados o más bajo.

Este método demora un tiempo aproximado de 3 o 4 horas dependiendo del alimento que se descongele.



## 2. Agua

Consiste en descongelar los alimentos por medio de sumergirlos bajo el chorro de agua potable a 21 grados centígrados o más bajo.





### 3. Horno microondas

Se recomienda descongelar los alimentos en el horno microondas sólo si se va a cocinar inmediatamente.



### 4. Cocción

Los alimentos se descongelan como parte del procedimiento de cocción.

Una vez sumergido los alimentos congelados deben permanecer inmersos hasta que estén completamente cocinados, no se los puede retirar antes por que se pueden reproducir los microorganismos

# Limpieza y desinfección de las áreas de trabajo

## Limpiez

Es la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias no deseables.

La limpieza se puede realizar utilizando métodos físicos ya sean conjuntamente o por separado.

Por ejemplo: fregando, utilizando una corriente turbulenta u otros métodos que eviten el uso del agua; también puede utilizar métodos químicos en los que se empleen detergentes, álcalis o ácidos.

## Desinfección

Reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.





## ¿Cuándo se debe limpiar?

- Cualquier superficie que tenga contacto con la comida debe limpiarse y desinfectarse.
- Cuando se empieza a trabajar con otro tipo de comida, o se cambia de género.
- Al finalizar una tarea, o cada vez que se utilizan.
- Frecuentemente pero por lo menos cada cuatro horas si está utilizando algo constantemente.



## Procedimiento para realizar la limpieza

1. Eliminar los residuos gruesos de las superficies



2. Aplicar una solución detergente para desprender la capa de suciedad y de bacterias, dejar actuar la solución por unos 2 minutos.



3. Enjuagar con agua para eliminar la suciedad suspendida y los residuos de detergente.



4. Lavar en seco o aplicar otros métodos apropiados para quitar y recoger residuos y desechos.





5. En caso de ser necesario, desinfectar, y, posteriormente, enjuagar, a menos que las instrucciones del fabricante indiquen, con fundamento científico, que el enjuague no es necesario.

En la limpieza se debe eliminar los residuos de alimentos y la suciedad que pueden constituir una fuente de contaminación.

Los métodos y materiales necesarios para la limpieza dependerán del tipo de empresa alimentaria.



Los productos químicos de limpieza deberán manipularse y utilizarse con cuidado y de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y almacenarse, en lugares separados de los alimentos, en contenedores claramente identificados.



## Recomendaciones para almacenar los productos de limpieza

Debido a que los productos de limpieza y desinfección pueden contaminar los alimentos, éstos deben almacenarse en bodegas lejos del área de producción.

Para mayor seguridad se debe verificar que los envases estén etiquetados correctamente.

**RECUERDA:** ¡Nunca almacenar productos químicos cerca de los alimentos!



## Recomendaciones para el expendio de alimentos

La venta de los alimentos en los bares escolares es una actividad diaria, el encargado del bar escolar es el responsable de que los alimentos lleguen en excelentes condiciones hasta los consumidores. Para que esto se cumpla se recomienda:

La persona que trabaje con alimentos no debe manejar dinero u otros objetos, que pueden contaminar la comida.

Si presenta alguna enfermedad contagiosa, no debe manipular alimentos ni despacharlos.

El área en donde se expenden los alimentos debe limpiarse cada día, para evitar polvo y contaminación a los productos.

La oferta del bar escolar debe ser variada, se venderán alimentos sanos y que cumplan con todas las características organolépticas.



## CONCLUSIONES

- La higiene y la manipulación de los alimentos es indispensable a la hora de prepararlos y esto se consigue solamente aplicando buenas prácticas de manufactura, de esta manera se consigue que los alimentos lleguen seguros a los escolares.
- Luego de realizar esta guía es importante mencionar que la persona encargada del bar escolar es la responsable de la alimentación de los niños, ya sea, en cuanto a nutrición e higiene de los productos.