



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE HOTELERIA, TURISMO Y GASTRONOMÍA

CARRERA: GASTRONOMIA

**TEMA: DISEÑO DE LONCHERAS NUTRICIONALES PARA NIÑOS DE 3 A 8 AÑOS
PARA LAS UNIDADES EDUCATIVAS PARTICULARES DEL CENTRO DE LA
CIUDAD DE LATACUNGA.**

TITULO A OBTENER

ADMINISTRADOR GASTRONÓMICO

AUTOR: KAREN CORAL VERA

JUNIO 2013

© Universidad Tecnológica Equinoccial 2013

Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo **ANA KAREN CORAL VERA**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Tecnológica Equinoccial puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

(Ana Karen Coral Vera)
C.I. 0502924681

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo que lleva por título “**Diseño de Loncheras Nutricionales para niños de 3 a 8 años para las Unidades Educativas Particulares del Centro de la Ciudad de Latacunga.**”, que, para aspirar al título de **Administradora Gastronómica** fue desarrollado por **Karen Coral**, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Hotelería, Turismo y Gastronomía; y cumple con las condiciones requeridas por el reglamento de la Tesis de Grado expresados en los artículos mencionados en las Normas APA

Dra. Mary Jarrín
DIRECTOR DE TESIS
C.I

Quito, Junio 2013

DEDICATORIA

El desarrollo de la tesis está dedicada a un angelito que ahora se encuentra en el cielo, que no fue solo mi abuelita, sino mi segunda madre, la amiga incondicional que con sus consejos, opiniones, sugerencias y puntos de vista me apoyo durante mi carrera y mi vida personal. Se la dedico a mis padres quienes fueron mi pilar fundamental para culminar mi carrera, ya que cuando sentí que las fuerzas no me daban, fueron quienes me alentaban para continuar y luchar para que mi sueño se haga realidad.

Karen Coral Vera

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme con salud y vida para poder cumplir con mis expectativas, Él fue mi inspiración, ya que pensando en los ángeles de su creación realice mi tema de tesis. Hago extensivo el agradecimiento a mis padres por su apoyo y credibilidad ante este tema, al mismo tiempo le agradezco a la Msc. Yolanda Marín por sus consejos, sugerencias, opiniones y ayuda incondicional, facilitándome realizar los estudios pertinentes en la Unidad Educativa Particular Génesis.

Karen Coral Vera

INDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I		PAGINAS
1.-	INTRODUCCIÓN	1
1.1.-	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.-	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.-	PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS	5
1.4.-	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	5
1.5.-	IDEA A DEFENDER	6
1.6.-	VARIABLES	6
CAPITULO II		
2.-	MARCO TEÓRICO	8
2.1.-	CIUDAD DE LATACUNGA	8
2.2.-	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA	8
2.3.-	PLATOS TÍPICOS	9
2.4.-	POBLACIÓN	10
2.5.-	UBICACIÓN	10
2.6.-	DEMOGRAFÍA	10
2.7.-	ALIMENTACIÓN Y NUTRIENTES	12
2.8.-	VITAMINAS	19
2.9.-	EL AGUA	28
2.10.-	REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	28
2.11.-	CANTIDAD DE KCAL. NECESARIAS	44
2.12.-	CONCEPTO LONCHERAS NUTRICIONALES	55
2.13.-	PORCIONES CORRECTAS DE ALIMENTOS	61
2.14.-	TIPO DE LONCHERAS	72
2.15.-	OFERTA ACTUAL	74
2.16.-	TIPO DE ALIMENTACIÓN	75
2.17.-	UNIDADES EDUCATIVAS	76
2.18.-	INDICE DE MASA CORPORAL	79
2.19.-	PROMEDIO DE PESOS OPTIMOS PARA ESCOLARES	82
2.20.-	TABLA DE LA OMS	82
2.21.-	VALORES Y MENÚS NUTRICIONALES	83
2.22.-	TIPO DE ALIMENTOS PARA NIÑOS DE 3 A 8 AÑOS	84
2.23.-	PROCESO PARA ELABORAR UN MENÚ NUTRICIONAL	86

CAPITULO III

3.-	METODOLOGÍA	88
3.1.-	ESTUDIO TÉCNICO	88
3.2.-	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	89
3.3.-	ENCUESTAS	91
3.4.-	OBSERVACIONES	91

CAPITULO IV

4.-	RESULTADOS	92
4.1.-	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	92
4.2.-	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO	93
4.3.-	RESULTADOS ANTROPOMÉTRICOS	98
4.4.-	DISEÑO DE MENÚS	102
4.5.-	LONCHERA NUTRICIONAL PARA LOS NIÑOS DE 3 A 8 AÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO GÉNESIS DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA	103

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01	Tasa de Desnutrición Global y Crónica en la Ciudad de Ltga.	3
Tabla 02	Minerales Macroelementos	26
Tabla 03	Microelementos	27
Tabla 04	Requerimientos de Energía	31
Tabla 05	Patrón de Aminoácidos	32
Tabla 06	Recomendaciones diarias de Proteínas	34
Tabla 07	Categorías, Edades, Kcal/día de Energía y Proteínas	36
Tabla 08 y 09	Tipo de Alimentos por Meses (Edad)	37
Tabla 10	Recomendación de Energía y Proteínas	43
Tabla 11	Recomendaciones de Vitaminas Liposolubles	43
Tabla 12 y 13	Recomendaciones de Vitaminas Hidrosolubles	43
Tabla 14	Ingesta Recomendada de Energía	48
Tabla 15	Ingesta Recomendada de Proteínas, Carbohidratos y Grasas	48
Tabla 16	Cantidad de Raciones	61
Tabla 17	Recomendación de Ingesta Calórica	64
Tabla 18	Nivel Seguro de Ingesta de Proteínas	64
Tabla 19	Recomendación de Ingesta Diaria de Minerales	64
Tabla 20 y 21	De los Valores Nutricionales de los Alimentos a utilizar	65
Tabla 22	Del Valor Nutritivo de los Alimentos Animales	66
Tabla 23	De Valores Proteínicos de Algunos Alimentos	67
Tabla 24	Del Valor Nutritivo del Huevo	67
Tabla 25	Del Valor Nutritivo del Pollo en una porción de 28 gramos	68
Tabla 26	Del Valor Nutricional de las Frutas	69
Tabla 27	Del Valor Nutritivo de Verduras y Frutas	70
Tabla 28	Del Valor Nutritivo de Cereales	70
Tabla 29	Tasa de Metabolismo en Reposo	81
Tabla 30	(TMR) a partir del (P) en (Kg)	81
Tabla 31	Promedio de Peso óptimo para niñas pre-escolares	81
Tabla 32	Promedio de Peso óptimo para niños pre-escolares	82
Tabla 33 y 34	Promedio de Peso óptimo para escolares	82
Tabla 35 y 36	Edad, Peso y Talla Referencial para Niños	98
Tabla 37	Media Aritmética de la edad de Niñas y Niños	100
Tabla 38 y 39	Media Aritmética del peso de Niñas y Niños	100
Tabla 40 y 41	Media Artmética de la Talla de los Niños y Niñas	101
Tabla 42	Lonchera Nutricional Infantil	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Desnutrición Crónica y Global	3
Figura 2	Mapa División Política Cotopaxi - Ciudad de Latacunga	12
Figura 3	Figura de Kilocalorías y Edades de Niños y Niñas	35
Conclusiones		144
Recomendaciones		145
Bibliografía		146
Glosario		148
Anexos		154

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

En la Ciudad de Latacunga existen Unidades Educativas que brindan el servicio de alimentación a niños de diferentes edades, ofreciéndoles un mismo tipo de loncheras y proporcionándoles también cantidades similares a las que ingieren niños con diferencia de edades notorias comparadas con las de los pequeños que cursan de 3 a 8 años.

Pensando en su bienestar, salud y en una alimentación adecuada y nutritiva, se decidió plantear la idea de ofrecer un diseño de loncheras nutricionales para niños que se encuentran en edades comprendidas desde los tres hasta los ocho años, con la finalidad de brindar una lonchera adecuada basada en leyes y sistemas nutricionales, tomando de éstas los valores, porcentajes y cantidades exactas que los mismos necesitan, ya que por la diferencia de edades no se les puede suministrar ni colocar dentro de éste un mismo porcentaje en cuanto a carbohidratos, proteínas, grasas y vitaminas, las cantidades son variables ya que para poder realizar un cálculo adecuado en cuanto a la cantidad de macro y micronutrientes debemos basarnos en su peso, edad y estatura.

Es por este motivo que se resolvió realizar un estudio minucioso, con la finalidad de poder conocer y analizar el tipo de alimentación que los pequeños reciben, brindando así productos alimenticios que cumplan y se encuentren dentro del reglamento legal para bares escolares, el mismo que es dado a conocer a cada Institución por parte del Ministerio de Educación.

Para llevar a cabo el estudio anteriormente mencionado se realizarán encuestas que nos favorecerán con los resultados para saber así con precisión la opinión de los padres de familia en cuanto al tipo de alimentación logrando así obtener sugerencias y peticiones que se introducirán y tomarán en cuenta al momento de realizar los menús para las loncheras de los niños que se encuentran en pre-escolar y escolar.

Logrando así buenos resultados ya que los pequeños estarán saludables y el tipo de alimentación no influirá de manera negativa en su aprendizaje, desarrollo y desenvolvimiento en el aula.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“En el Ecuador, el porcentaje de mortalidad por desnutrición es la octava causa más importante de mortalidad entre niños de 1 a 4 años, los datos estadísticos corroboran la percepción de la población; así, según el SIISE, en 2005, la desnutrición crónica (es decir, talla menor respecto a la edad) a nivel del país es del 45.10%, mientras que Cotopaxi registra el 61% ubicándose en el tercer lugar después de Chimborazo y Bolívar que tienen los porcentajes más altos. En lo referente a la desnutrición global (peso inferior al considerado para la edad) Cotopaxi está en el primer lugar con el 44% frente a la media nacional del 34%. En el desagregado cantonal, Latacunga registra cifras inferiores a los datos nacionales y provinciales con 29,69% de desnutrición crónica y 43,84% de desnutrición global. Por otro lado, los datos demuestran que los problemas identificados son más acuciantes en el sector rural, lo que se constituye en una tendencia a nivel nacional. Las difíciles condiciones económicas, la ausencia de políticas públicas, la deficiencia de la cobertura y calidad de los servicios de salud se traducen en tasas de desnutrición mayores en el área rural de la provincia.” *Sistema Integrado de Indicadores Sociales SIISE (2005).*

Tabla 1. Tasa de desnutrición global y crónica de la ciudad de Latacunga, de la Provincia de Cotopaxi y del Ecuador y sus áreas.

Cantón	Desnutrición crónica		Desnutrición global	
	Campo	Ciudad	Campo	Ciudad
Latacunga	47,44	29,69	65,91	43,84
Cotopaxi	64,5	44,5	47,4	30,1
Nacional	53,4	37,8	41,1	27,6

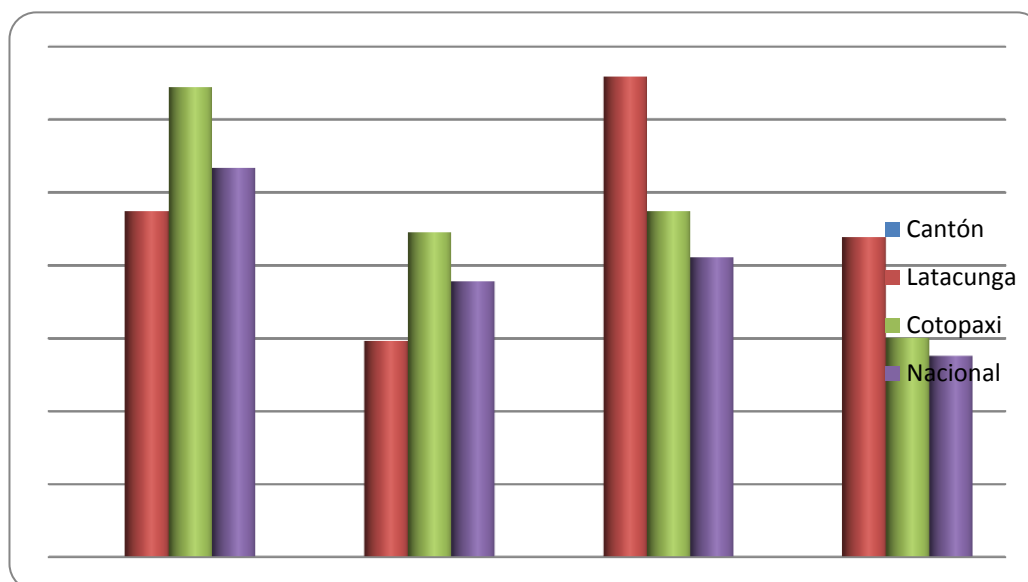


Figura 1. Desnutrición Crónica y Global

Por medio de esta información obtenida se determinó que en nuestro país, pero especialmente en las unidades educativas particulares del centro de la Ciudad de Latacunga, existe un alto porcentaje de desnutrición en los niños que se encuentran en las edades comprendidas entre los 3 y 8 años, ya que no son alimentados de manera correcta y adecuada; sino que son inducidos a consumir alimentos no aptos para su edad, los motivos primordiales es el que sus padres por sus horarios de trabajo no disponen del tiempo necesario para prepararles las loncheras o los refrigerios de los pequeños, y recurren a otro tipo de alimento para compensar el desgaste de energía e hidratar, sin tomar en cuenta que ahora en la actualidad los alimentos, contienen cierto porcentaje de transgénicos y conservantes que son perjudiciales para su salud. (Sistema Integrado de Indicadores Sociales SIISE (2005), Versión 2.0)

Dentro de la Ciudad de Latacunga existen Unidades Educativas Particulares encargadas de la enseñanza y aprendizaje de los niños, las mismas son las que expenden los alimentos que no son cien por ciento saludables, desde muy pequeños están siendo acostumbrados a consumir comida rápida, snacks, todo tipo de golosinas y frutas poco recomendables para la edad en la que ellos se encuentran.

Sin tomar en cuenta que les hacen daño al permitir que los más pequeños consuman este tipo de productos, ya que con ello lo que están logrando es que pierdan la energía, la vitalidad y el optimismo al momento de aprender y de divertirse; es por este motivo que considero importante y necesario realizar la implementación de menús nutricionales para niños de 3 a 8 años que son los que más necesitan; para lograr obtener como resultado pequeños saludables, pero sobre todo niños sin ningún tipo de problema como diabetes, anemia y el más común la obesidad en tan corta edad, tomando en cuenta que este tipo de enfermedades se desarrollan por la clase de alimentación que reciben, sabiendo que no es la adecuada para su crecimiento y buen desempeño en el aula.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ❖ ¿Cuentan las Unidades Educativas Particulares con una planificación de menús para el servicio de alimentación que reciben los niños de 3 a 8 años de edad?
- ❖ ¿Los menús infantiles de las Unidades Educativas Particulares son elaborados con bases nutricionales adecuadas para las edades en las que se encuentran los niños?
- ❖ ¿Se aplican las correctas normas de manipulación y sanitación en la elaboración de los alimentos?
- ❖ ¿En las Unidades Educativas Particulares poseen de capacitación para el personal que se encarga de la cocina?

1.3. PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Objetivo General

- ❖ Diseñar loncheras nutricionales equilibradas para niños de 3 a 8 años para las unidades educativas particulares del centro de la ciudad de Latacunga.

Objetivos Específicos

- Conocer e identificar la alimentación diaria que consumen los niños de 3 a 8 años en los bares de las Unidades Educativas Particulares.
- Conocer el Reglamento Legal para Bares Estudiantiles.
- Diagnosticar las necesidades nutricionales, basadas en un estudio técnico.
- Diseñar menús nutricionales en base a las necesidades alimentarias que poseen los niños de 3 a 8 años de las Unidades Educativas Particulares.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La nutrición es considerada como uno de los principales componentes para alcanzar el estado óptimo de la salud y garantizar una buena calidad de vida. Las evaluaciones antropométricas brindan una gran ventaja, ya que pueden ser realizadas en el lugar de residencia del niño, en el consultorio u hospital, o en las Unidades Educativas Particulares. Requieren de pocos recursos y aportan suficiente información para conocer el estado nutricional actual y la historia natural en casos de malnutrición.

Esta investigación es importante y necesaria para ayudar a los padres de familia en la alimentación de sus hijos, ya que por falta de información e indicaciones de un nutricionista especializado en menús infantiles, los más pequeños están ingiriendo productos poco recomendables y beneficiosos, por tal motivo se decidió diseñar loncheras nutricionales, equilibradas y variadas

para cada uno de los gustos, edades y géneros, ya que ninguno de los niños tiene los mismos deseos, por la edad en la que se encuentran necesitan más cuidados, pero sobre todo alimentos que contengan carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales que aporten y complementen las necesidades energéticas que los pequeños requieren.

1.5. IDEA A DEFENDER

Propuesta de loncheras nutricionales para niños de 3- 8 años de centros infantiles que ayuden a mejorar su estado nutricional, su calidad de vida y sus capacidades físicas e intelectuales.

1.6. VARIABLES

1.6.1. VARIABLES INDEPENDIENTES

Son las variables llamadas causales o cualitativas, se refieren a la cualidad, calidad y clase, dependen directamente del tema de investigación y aparecen en el planteamiento del problema, en nuestra investigación es:

- . Que ayuden a mejorar su estado nutricional

1.6.2. VARIABLES DEPENDIENTES

Son las cuantitativas o de efecto, se pueden cuantificar, medir y numerar, son el efecto complementario o consecuente de las variables independientes, en nuestra investigación es

- Propuesta de loncheras nutricionales para niños de 3- 8 años de centros infantiles

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. CIUDAD DE LATACUNGA

“La ciudad de Latacunga es la Capital de la Provincia de Cotopaxi. Era parte de la Real Audiencia de Quito y se llamó SAN VICENTE MARTIR. Por el año 1547, esta tierra fue propiedad del cacique Sancho Jacho de Velasco. Fue fundada por Antonio de Clavijo entre 1572 o 1575. Huayna Capac la llamó ‘LLACTA CUNANI’, que quiere decir: OS ENTREGO ESTA COMARCA, O ESTA TIERRA

El Asiento de Latacunga nunca fue pueblo de indios; estuvo formado por españoles, ‘‘con sesenta cabezas de familia’’ y entró a formar parte de la Real Audiencia de Quito con la denominación de SAN VICENTE MARTIR.

Latacunga es una hermosa ciudad, de mucho movimiento en los días de feria (sábados) pero tranquila y plácida el resto del tiempo en sus calles, plazas y parques. En el pasado la ciudad fue destruida varias veces por las erupciones del volcán Cotopaxi pero se reconstruyó con tesón y esfuerzo para convertirla en lo que es hoy, una ciudad atractiva y acogedora.’’

2.2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA

La ciudad de Latacunga posee un magnífico suelo, apto para la producción agrícola de arveja, frejol, haba, papa, cebada, trigo, maíz, legumbres, hortalizas, lenteja, quinua, zambo, zapallo y frutales como: capulí, pera, manzana, claudias, mirabeles, taxo, durazno, uvilla, tunas, tomate, higo, reina-claudia, membrillo; mientras que el sector occidental es propicio para el cultivo de banano, caña de azúcar, frutales y varios productos tropicales. La riqueza forestal es considerable, pues existen áreas boscosas compuestas de: nogal, aliso, laurel, roble, entre otros.

La ganadería está en íntima relación con la agricultura; pues, cuenta con muchas haciendas y fincas que poseen miles de cabezas de ganado vacuno, porcino, equino, ovejuno (estos últimos en las mesetas altas).

Gracias al ganado vacuno la producción de leche es suficiente para satisfacer la demanda interna y el sobrante es enviado a la Costa ya sea en quesos o mantequilla. Es importante mencionar también la producción de cuy y conejos, estos animales copan totalmente los mercados y aún constituye un plato obligado en las fiestas.

2.3. PLATOS TÍPICOS

En la ciudad de Latacunga existe una gran variedad de platos típicos, los mismos eran aprovechados al máximo por nuestros antepasados, valorando de esta forma sus propiedades nutricionales, la ingesta de productos saludables, exquisitos, apetitosos y únicos eran los encargados de nutrir, alimentar y evitar cualquier tipo de enfermedad que pudiera perjudicar la salud de los más pequeños, anteriormente su desarrollo y crecimiento estaba asegurado porque los niños se servían platos realizados con harina y productos recién molidos como el arroz de cebada, el morocho de sal y de dulce, la colada de haba, la colada de choclo, la quinua de dulce y de sal, la timbushca, la colada de plátano, la colada de machica y el delicioso e irremplazable chapo elaborado a base de media taza de chocolate caliente mas cuatro cucharaditas de machica, realizaban bien su mezcla para que esta a su vez quede compacta y sea divertida a la hora de comerla. Es por este motivo que la ciudad de Latacunga contaba con la existencia de niños fuertes y sanos, ya que su alimentación era única y de este modo se explotaban y valoraban al máximo el tipo de productos que se expendían los días de feria, logrando así obtener buenos resultados y evitando al mismo tiempo tener problemas o que se presenten casos penosos como anemia, bulimia, sobrepeso u obesidad. (Davies & Dickerson 2005; Roberts 2005)

2.4. POBLACIÓN

Esta ciudad según el último censo realizado por el INEC en el año 2010 cuenta aproximadamente con 65.842 habitantes, el mismo que es denominado como número mayor a nivel de los siete cantones existentes en la Provincia anteriormente mencionada.

2.5. UBICACIÓN

Latacunga es una ciudad de Ecuador, capital de la provincia de Cotopaxi y cabecera cantonal del cantón homónimo. Se encuentra en la Sierra centro del país, en las estribaciones de la cordillera de los Andes en Ecuador, cerca del volcán Cotopaxi en la hoya de Patate. Se halla situada a 2850 metros sobre el nivel del mar aproximadamente, y tiene una temperatura promedio de 12 grados centígrados.

2.6. DEMOGRAFÍA

El clima varía muy húmedo temperado, a seco en diferentes épocas del año cuenta con un clima que va desde el gélido en las altas cumbres andinas hasta el cálido húmedo en el subtrópico occidental, es mesotérmico seco en los valles, mesotérmico húmedo y semi-húmedo, y tropical monzón en las partes bajas y hacia la Costa. Por estar ubicada a 2.850 metros sobre el nivel del mar, se posee un clima templado, a veces ventoso y frío. En General la provincia posee una temperatura media anual de 11 °C. En si la ciudad cuenta con un clima templado a frío húmedo y la temperatura oscila entre los 15°C y los 17°C.

2.6.1. LOCALIZACIÓN DE LATACUNGA EN ECUADOR.

- **País:** Ecuador
- **Provincia:** Cotopaxi
- **Cantón:** Latacunga
- **Ubicación:** -0°55'54.98"S -78°36'57.88"O / -0.9319389, 77.3839222
- **Coordenadas:** -0°55'54.98"S -78°36'57.88"O / -0.9319389, 77.3839222
- **Latitud:** S1°1'20"
- **Longitud:** W78° 37'5"
- **Altitud:** 2850 msnm
- **Distancias:** 89 km a Quito
- 335 km a Guayaquil
- **Superficie:** 10 km²
- **Fundación:** 1572 o 1575
- **Población:** 65.842 población urbana INEC 2010, 170.489
- **Población cantonal:** INEC 2010, 260.000 conurbación metropolitana hab.
- **Gentilicio** Latacungueño/a, mashcas.
- **Lengua predominante:** Español, Quichua
- **Huso horario:** ECT (UTC-5)
- **Alcalde:** Arq. Rodrigo Espín Villamarín.



Figura 2. Provincia de Cotopaxi: Características Sociodemográficas

Mapa de División Política de Cotopaxi. Ciudad Latacunga

2.7. ALIMENTACIÓN Y NUTRIENTES

La alimentación es parte de la ingesta de sustancias naturales o de la mezcla de productos naturales comestibles, procesados o artificiales que al ser ingeridos por el hombre, aportan al organismo los materiales y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos vitales.

Para tener una buena alimentación es necesario el consumo de alimentos que trabajen de forma óptima y adecuada en el mantenimiento de los fenómenos que ocurren en el organismo sano y para la reparación de las pérdidas que constantemente se producen en él.

No existe ningún alimento completo, dentro de la dieta se debe incluir una diversidad de alimentos que hagan que ésta sea lo suficientemente

rica como para poder mantener funcionando de manera correcta el organismo de los más pequeños, evitando así que éstos hagan a un lado los productos que son adecuados e importantes dentro de su crecimiento.

Los nutrientes son aquellos componentes de los alimentos que tienen una función energética, estructural o reguladora; La nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingesta de los alimentos, es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo de sus componentes o nutrientes, y su asimilación en las células del organismo (Villasana Adolfo, 2007).

➤ **CARBOHIDRATOS**

Solo se requieren 50 gramos diarios de carbohidratos para prevenir la cetosis. Sin embargo los carbohidratos contribuyen con mas de la mitad de la energía de la dieta. Generalmente no se dan recomendaciones específicas para carbohidratos. Teniendo en cuenta las recomendaciones de proteína y grasas, por diferencia tenemos que los carbohidratos deben proporcionar entre el 60% y el 70% del total de la energía consumida.

A continuación vamos a discutir brevemente el consumo de algunos tipos de carbohidratos.

Sacarosa

La sacarosa o azúcar corriente es uno de los carbohidratos más abundante en las dietas. Es hidrolizado en el intestino hacia dos monosacáridos (glucosa y fructosa) que se absorben fácilmente. Siendo una fuente concentrada y barata de energía no es sorprendente que constituya una parte importante de la dieta diaria. Sin embargo hay que tener en cuenta que no proporciona otros nutrientes, tan solo calorías.

Se ha tratado de limitar el consumo de sacarosa debido a su asociación con caries dentales .Sin embargo medidas preventivas sencillas como reducir su

consumo entre comidas, fluorar el agua o aplicar flúor tópicamente y cepillarse bien los dientes son bastante eficaces y permiten aprovechar esta excelente fuente de energía para la dieta infantil.

Lactosa

La lactosa es el azúcar de la leche. Por acción de la enzima lactasa en la luz intestinal, se desdobra en glucosa y galactosa. Es el carbohidrato principal en la dieta de los lactantes. La leche además provee proteína de alto valor biológico, calcio y muchos otros nutrientes.

En América Latina, así como en otras partes del mundo, la mayoría de niños comienzan a presentar una reducción de la lactasa a partir de la edad preescolar. Esto determina que una parte de la lactosa no digeridas alcance el colon donde por acción de la flora microbiana se fermenta produciendo gas y a veces síntomas como flatulencia, dolor abdominal o diarrea. Sin embargo hay que señalar que la mayor parte de los niños toleran cantidades moderadas de leche (que proveen entre 10 y 15 gramos de lactosa) y por lo tanto los programas que distribuyen gratuitamente leche son de utilidad para la mayoría de los niños.

El uso de formulas comerciales con bajo o nulo contenido de lactosa se justifica solo para situaciones clínicas especiales pero no para uso general.

Almidones y otros carbohidratos complejos

Los almidones y dextrinas constituyen la fuente principal de energía en las dietas latinoamericanas. A diferencia de la sacarosa, los almidones no se consumen en forma pura sino como parte de preparaciones. Los cereales, raíces, tubérculos y algunas frutas son las fuentes principales de almidones y a su vez proveen otros importantes nutrientes. Por esto es preferible comer estos carbohidratos complejos antes que azúcares refinados. La cocción de los almidones aumenta considerablemente su volumen y limita la cantidad que se puede ingerir, especialmente en los niños pequeños.

Fibra

La fibra dietaria se deriva de la pared celular y otras estructuras intercelulares de las plantas y se compone de polisacáridos complejos (celulosa, lignina), fenilpropanos y otros componente orgánicos que no son digeridos en el intestino humano.

La fibra es esencial para un normal funcionamiento gastrointestinal y para la prevención de desordenes como estreñimiento y diverticulitis del colon. Su ingesta se ha asociado a un riesgo menor de diabetes, arteriosclerosis y cáncer de colon, aunque los datos epidemiológicos no son concluyentes.

Se recomienda una ingesta de 8 a 10 gramos de fibra dietaria por cada 1000 kcal.

2.7.1. LÍPIDOS

Son conocidos como grasas, aceites o lípidos, estos son los elementos de mayor rendimiento energético sumamente importantes, reconocidos como aportes de naturaleza extremadamente variable, tienen en su composición carbono, hidrógeno y oxígeno, en países sumamente desarrollados su consumo es excesivo y elevado, siendo esto motivo y consecuencia de sobrepeso u obesidad, obteniendo como resultado enfermedades cardiovasculares. (Martínez Eduardo 2007).

Debido a sus características y a su origen, los lípidos se dividen en ácidos grasos saturados e insaturados (poliinsaturados).

2.7.1.1. Ácidos Grasos Saturados.- generalmente son las grasas solidas, en su mayoría de origen animal, como carnes, leche y sus derivados.

2.7.1.2. Ácidos Grasos Superiores Insaturados.-

corresponden a los aceites de origen vegetal, como los de maíz, girasol, soya, cártamo, ajonjolí, oliva y cacahuate, entre otros. Los más importantes son *el ácido linoleíco*, y *el linolénico*, estos desempeñan diversas actividades biológicas

- a. Actúan en estrecha colaboración con la vitamina D permitiendo la asimilación de calcio y fosforo en el organismo.
- b. Son necesarios para el crecimiento y funcionamiento normales de los tejidos y ayudan a la reproducción celular. En particular el ácido linoleíco es necesario para formar la estructura de la membrana celular.
- c. Forman parte de la mielina, que interviene en la constitución de los nervios.
- d. Contrarrestan los trastornos que ocasionan las altas concentraciones de colesterol en el organismo.
- e. Regulan la coagulación sanguínea y ayudan a prevenir la formación del coágulo que originan trombosis coronaria.

2.7.2. PROTEÍNAS

Según (Zubirán Salvador, 2007). Las proteínas son también denominadas prótidos, la función primordial de la proteína es producir tejido corporal y sintetizar enzimas, algunas hormonas como la insulina, que regulan la comunicación entre órganos y células, y otras sustancias complejas, que rigen los procesos corporales.

La proteína se define como una sustancia constituida por la unión de numerosos aminoácidos (desde 200 a 50.000), formando macromoléculas de elevado peso molecular y estructura compleja, esenciales en la composición y funcionamiento de los seres vivos.

Las propiedades de las proteínas son diversas: las hay solubles en agua e insolubles en ella; muy reactivas y también inertes; fácilmente desnaturizables por el calor y relativamente resistentes al mismo.

2.7.3. COMPOSICIÓN DE LAS PROTEÍNAS

En su composición entra un gran número de átomos, determinando de este modo que la molécula proteica alcance dimensiones muy grandes. Las proteínas son componentes fundamentales de todas las células vivas, con las cuales forman los tejidos, las enzimas, las hormonas, los fermentos, etc. del cuerpo del hombre y de los animales. La organización de una proteína viene definida por cuatro niveles estructurales denominados: estructura primaria, estructura secundaria, estructura terciaria y estructura cuaternaria. Cada una de estas estructuras informa de la disposición de la anterior en el espacio.

2.7.3.1. Estructura Primaria

La estructura primaria es la secuencia de aminoácidos de la proteína. Nos indica qué aminoácidos componen la cadena polipeptídica y el orden en que dichos aminoácidos se encuentran. La función de una proteína depende de su secuencia y de la forma que ésta adopte.

2.7.3.2. Estructura Secundaria.

La estructura secundaria es la disposición de la secuencia de aminoácidos en el espacio. Los aminoácidos, a medida que van siendo enlazados durante la síntesis de proteínas y gracias a la capacidad de giro de sus enlaces, adquieren una disposición espacial estable, la estructura secundaria (James TP, 2007)

Existen dos tipos de estructura secundaria:

- 1.- La α (alfa)-hélice
- 2.- La conformación beta

2.7.3.3. Estructura Terciaria

La estructura terciaria informa sobre la disposición de la estructura secundaria de un polipéptido al plegarse sobre sí misma originando una conformación globular.

2.7.3.4. Estructura Cuaternaria

Esta estructura informa de la unión, mediante enlaces débiles (no covalentes) de varias cadenas polipeptídicas con estructura terciaria, para formar un complejo proteico. Cada una de estas cadenas polipeptídicas recibe el nombre de protómero.

2.8. VITAMINAS

El término Vitamina se le debe al Bioquímico polaco Casimir Funk quien lo planteó en 1912. Consideraba que eran necesarias para la vida y la terminación Amina es porque creía que todas estas sustancias poseían la función Amina.

Las Vitaminas son esenciales en el metabolismo y necesarias para el crecimiento y para el buen funcionamiento del cuerpo. Solo la Vitamina D es producida por el organismo, el resto se obtiene a través de los alimentos. Las Vitaminas se dividen en dos grupos, LIPOSOLUBLES que se disuelven en grasas y aceites, e HIDROSOLUBLES que se disuelven en agua. (Ortíz M, 2008).

2.8.1. VITAMINAS LIPOSOLUBLES

Según Escamilla I (2005) Son las que se disuelven en grasas y aceites. Se almacenan en el hígado y en los tejidos grasos, debido a que se pueden

almacenar en la grasa del cuerpo no es necesario tomarlas todos los días por lo que es posible, tras un consumo suficiente, subsistir una época sin su aporte.

Las vitaminas liposolubles son; A, D, E y K, se consumen junto con alimentos que contienen grasa.

2.8.1.1. Vitamina A

Es conocida también como Retinol o Antixeroftálmica. La vitamina A sólo está presente como tal en los alimentos de origen animal, aunque en los vegetales se encuentra como provitamina A, en forma de carotenos. Se almacena en el hígado en grandes cantidades y también en el tejido graso de la piel (palmas de las manos y pies principalmente), por lo que podemos subsistir largos períodos sin su consumo. La función principal es intervenir en la formación y mantenimiento de la piel, membranas mucosas, dientes y huesos.

Las principales fuentes de vitamina A son: el aceite de hígado de pescado, la yema de huevo, el aceite de soya, la mantequilla, la zanahoria, las espinacas, el hígado, la leche, el queso y el tomate.

2.8.1.2. Vitamina D

Denominada Calciferol o Antirraquítica. Esta vitamina da la energía suficiente al intestino para la absorción de nutrientes como el calcio y las proteínas. Es necesaria para la formación normal y protección de los huesos y dientes contra los efectos del bajo consumo de calcio. Esta vitamina se obtiene a través de provitaminas de origen animal que se activan en la piel por la acción de los rayos ultravioleta cuando tomamos "baños de sol". La carencia de vitamina D produce en los niños malformaciones óseas, caries dental y hasta Raquitismo, una enfermedad que produce malformación de los huesos. Las principales fuentes de vitamina D son la leche enriquecida, la yema de huevo, la sardina, el atún, el queso, el hígado y los cereales.

2.8.1.3. Vitamina E

Llamada también Tocoferol o restauradora de la fertilidad. Esta vitamina participa en la formación de glóbulos rojos, músculos y otros tejidos. Se necesita para la formación de las células sexuales masculinas y en la anti esterilización.

Tiene como función principal participar como antioxidante, es algo así como un escudo protector de las membranas de las células que hace que no envejecan o se deterioren por los radicales libres que contienen oxígeno y que pueden resultar tóxicas y cancerígenas. Las principales fuentes de vitamina A son el aceite de vegetales, el germen de trigo, los chocolates, las legumbres, verduras, la leche y las frutas.

2.8.1.4. Vitamina K

Conocida como Antihemorrágica o filoquinona. La vitamina K participa en diferentes reacciones en el metabolismo, como coenzima, y también forma parte de una proteína muy importante llamada protombina que es la proteína que participa en la coagulación de la sangre.

La deficiencia de vitamina K en una persona normal es muy rara, solo puede ocurrir por una mala absorción de grasas. Dosis altas de vitamina K sintética puede producir lesión cerebral en los niños. Las principales fuentes donde se las encuentra son las legumbres, el hígado de pescado, el aceite de soya, la yema de huevo y las verduras. (Escamilla I,2005)

2.8.2. VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Son aquellas que se disuelven en agua. Se trata de coenzimas o precursores de coenzimas, necesarias para muchas reacciones químicas del metabolismo. Se caracterizan porque se disuelven en agua. A diferencia de las

vitaminas liposolubles no se almacenan en el organismo. El exceso de vitaminas hidrosolubles se excreta por la orina.

2.8.2.1. Vitamina C

Conocida como Ácido Ascórbico o vitamina Antiescorbútica. Esta vitamina es necesaria para producir colágeno que es una proteína necesaria para la cicatrización de heridas. Es importante en el crecimiento y reparación de las encías, vasos, huesos y dientes, y para la metabolización de las grasas, por lo que se le atribuye el poder de reducir el colesterol. (James TP, 2008)

Las fuentes principales de la vitamina C son la leche de vaca, las hortalizas, verduras, cereales, la carne, las frutas y los cítricos.

2.8.2.2. Complejo B

Son sustancias frágiles, solubles en agua, varias de las cuales son sobre todo importantes para metabolizar los hidratos de carbono. La tendencia actual es utilizar los nombres de cada sustancia. El denominado complejo vitamínico B incluye los siguientes compuestos: tiamina (B1), riboflavina (B2), ácido Pantoténico (B3), ácido nicotínico (B5), Piridoxina (B6), biotina (B7), y cobalamina (B12). (James TP, 2008)

2.8.2.3. Vitamina B1

Conocida como Tiamina, Aneurina O Antiberibérica. Desempeñan un papel fundamental en el metabolismo de los glúcidos y lípidos, es decir, en la producción de energía. Esta vitamina la encontramos en las víceras de hígado, corazón y riñones, levadura de cerveza, vegetales de hoja verde, germen de trigo, legumbres, cereales, carnes y frutas.

2.8.2.4. Vitamina B2

Llamada también Riboflavina. Al igual que la tiamina, actúa como coenzima, es decir, debe combinarse con una porción de otra enzima para ser efectiva en el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y especialmente en el metabolismo de las proteínas que participan en el transporte de oxígeno. Esta vitamina se encuentra en la levadura de cerveza, el germen de trigo, las verduras, cereales, lentejas, hígado, leche, carne, coco, pan y queso. (James TP, 2008).

2.8.2.5. Vitamina B3

Denominada Vitamina PP o nicotinamida. Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas. Las fuentes de vitamina B3 son la harina de trigo integral, levadura de cerveza, salvado de trigo, hígado de ternera, germen de trigo y arroz integral.

2.8.2.6. Vitamina B5

Llamada ácido pantoténico o vitamina W. Desempeña un papel aun no definido en el metabolismo de las proteínas. Interviene en el metabolismo celular como coenzima en la liberación de energía a partir de las grasas, proteínas y carbohidratos. Se encuentra en una gran cantidad y variedad de alimentos como la levadura de cerveza, los vegetales verdes, la yema de huevo, los cereales, las vísceras, el maní, las carnes y las frutas. (Escamilla I 2005)

2.8.2.7. Vitamina B6

Conocida también como piridoxina. Actúa en la utilización de grasas del cuerpo y en la formación de glóbulos rojos. Mejora la capacidad de regeneración del tejido nervioso, para contrarrestar los efectos negativos de la radioterapia y contra el mareo en los viajes, se la encuentra en la carne de

pollo, la espinaca, los garbanzos, cereales, aguacate, sardinas, plátano, lentejas, hígado y granos.

2.8.2.8. Vitamina B8

Conocida como Vitamina H o Biotina. Es una coenzima que participa en la transferencia de grupos carboxilo (-COOH), interviene en las reacciones que producen energía y en el metabolismo de los ácidos grasos. Interviene en la formación de la glucosa a partir de los carbohidratos y de las grasas. (James TP, 2008; Dewey, 2008)

Es necesaria para el crecimiento y el buen funcionamiento de la piel y sus órganos anexos (pelo, glándulas sebáceas, glándulas sudoríparas) así como para el desarrollo de las glándulas sexuales. La Biotina se encuentra en la levadura de cerveza, la yema de huevo, las leguminosas, los riñones, la coliflor, el hígado, la leche y las frutas.

2.8.2.9. Ácido Fólico

Conocida como vitamina b9 o llamada también ácido fólico por encontrarse principalmente en las hojas de los vegetales (en latín folia significa hoja). Junto con la vitamina B12 participa en la síntesis del ADN, la proteína que compone los cromosomas y que recoge el código genético que gobierna el metabolismo de las células, por lo tanto es vital durante el crecimiento

2.8.3. MINERALES

Los minerales son elementos químicos simples cuya presencia e intervención es imprescindible para la actividad de las células. Su contribución a la conservación de la salud es esencial. Se conocen más de veinte minerales necesarios para controlar el metabolismo o que conservan las funciones de los diversos tejidos.

2.8.3.1 Clasificación de los Minerales

- **Macroelementos.-** son los que el organismo necesita en mayor cantidad y se miden en gramos.

Tabla 2. Minerales Macroelementos (Castro González, 2009)

ELEMENTOS	FUNCIONES	ALIMENTOS
Calcio	Ayuda a la formación y conservación de huesos. A la transmisión de impulsos nerviosos A la contracción muscular, y coagulación sanguínea.	Leche entera y descremada, derivados lacteos, verduras, legumbres y pescado
Fósforo	Forma compuestos inorgánicos, como ortofosfatos y fosfatos; interviene en la función metabólica de las células óseas; es el carburante de las células y favorece el transporte de las grasas.	Se encuentra en casi todos los alimentos proteínicos y abunda en el pescado
Magnesio	Escencial para el metabolismo celular; fundamental para la vida de las células y sus membranas, favorece la acción de muchas enzimas; colabora en la contracción muscular e impulsos nerviosos y en la síntesis de diversas células de ácidos nucleicos	Plantas verdes, cereales integrales como el maíz y en algunas oleaginosas como las nueces.
Potasio	Interviene como estimulante en la función de los sistemas musculoesquelético y nervioso. Ayuda a evitar el engrosamiento de las arterias Normaliza la tensión arterial y el ritmo cardiaco. Es vital para la acción del músculo cardiaco. Constituye un indicador del balance electrolítico.	Naranja, plátano, tomate, alfalfa y papa
Sodio	Regula el equilibrio del pH en el organismo y en la regulación de la presión osmótica de los líquidos extracelulares. Mantiene la excitabilidad de los tejidos. Controla la acumulación de agua en los tejidos.	Leche, carne, huevos, zanahoria, remolacha, espinaca, apio, pescado, cereal.

- **Tabla 3. Microelementos.-** se necesitan en menor cantidad y se miden en miligramos (milésimas de gramo).

ELEMENTOS	FUNCIONES	ALIMENTOS
Cinc	Es un constituyente indispensable asociado con gran variedad de enzimas, proteínas, carbohidratos e insulina Desempeña un papel importante en la síntesis de ácidos nucleicos y en procesos celulares. Incrementa la actividad de muchas enzimas. Interviene en los procesos neoplásicos.	Carne vacuna, porcina y ovina, leche, pescado, mariscos y ostiones y cereales enteros.
Flúor	Es esencial para adquirir la máxima resistencia contra la caries dental. Fortalece los huesos	Se encuentra en el pescado, en el té, en el café, en la soja e incluso en el agua potable.
Hierro	Transporta oxígeno a los tejidos y favorece la respiración celular. Forma parte de la hemoglobina, por lo que un posible déficit en la dieta puede ocasionar anemia ferropénica.	Se encuentra en abundancia en la carne, el pescado, el hígado, el pan integral, algunas verduras, cereales, nueces y legumbres
Yodo	Constituye un componente fundamental de la hormona tiroidea, la cual regula los procesos metabólicos. Ayuda a promover el crecimiento Regula la temperatura, el peso corporal y las necesidades de oxígeno Controla la producción de energía dentro de las células.	Se encuentran en los productos marinos como en el aceite de hígado de bacalao, ostión, salmón, camarones; hortalizas, productos lácteos, huevo, cereales y legumbres, el ajo es la mejor fuente.

2.9. EL AGUA

El agua (del latín aqua) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. El término agua, generalmente, se refiere a la sustancia en su estado líquido, pero la misma puede hallarse en su forma sólida llamada hielo, y en forma gaseosa denominada vapor. El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre.

El agua es esencial para la mayoría de las formas de vida conocidas por el hombre, incluida la humana. El agua desempeña un papel crucial en la tecnología de alimentos; es básica en el procesamiento de alimentos y las características de ella influyen en la calidad de los alimentos.

El agua existe en suspensión, todas las sales minerales están en forma de IONES, todas ellas tienen energía eléctrica, en el agua tenemos carbono, sodio, litio, potasio, cloruros; que son llamados sales minerales, es importante que tomemos agua porque el equilibrio entre el agua y los IONES es el que permite el intercambio de materiales a través de la membrana celular y esto se llama equilibrio eléctrico o hidroeeléctrico, esta es la base y la condición fundamental de vida, es por esta razón que debemos tomar de uno a dos litros de agua por día. (Rodríguez, 2007).

2.10. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN NIÑOS

Los requerimientos nutricionales de cada individuo dependen en gran parte de sus características genéticas y metabólicas particulares. Sin embargo en forma general se puede considerar que los niños requieren los nutrientes necesarios para alcanzar un crecimiento satisfactorio, evitar estados de deficiencia y tener reservas adecuadas para situaciones de estrés. Una nutrición adecuada permite al niño alcanzar su potencial de desarrollo físico y mental.

Aunque se han determinado las recomendaciones diarias de un gran número de nutrientes, solamente una dieta variada puede proveer los nutrientes esenciales durante un periodo prolongado de tiempo. La excepción a esta regla es la leche materna para los niños de 0 a 6 meses ya que por si sola provee todo lo necesario. Algunos alimentos deben incluirse diariamente en la dieta. Otros que pueden almacenarse en el cuerpo pueden ser ingeridos en forma intermitente.

Definiciones

Los términos "requerimientos", "recomendaciones", "metas" y "guías" se han utilizado de diferente manera de acuerdo al contexto y por lo tanto pueden llevar a confusión. Por eso es útil emplear definiciones claras para estos conceptos. Las que aquí se señalan se basan en el reporte "Guías de alimentación: Bases para su desarrollo en América Latina" de Bengoa, Torún, Behar y Scrimshaw presentado en un taller sostenido en Caracas en el 2008 y auspiciado por la Universidad de las Naciones Unidas.

a. Requerimientos Nutricionales

Es la cantidad de energía y nutrientes biodisponibles en los alimentos que un individuo saludable debe comer para cubrir todas sus necesidades fisiológicas. Al decir biodisponible se entiende que los nutrientes son digeridos, absorbidos y utilizados por el organismo. Los requerimientos nutricionales son valores fisiológicos individuales. Cuando se refieren a grupos poblacionales (niños lactantes, mujeres gestantes, ancianos, etc.) se expresan como promedios.

b. Recomendaciones nutricionales

Son las cantidades de energía y nutrientes que deben contener los alimentos para cubrir los requerimientos de casi todos los individuos saludables de una población. Se basan en los requerimientos, corregidos por biodisponibilidad, a lo que se añade una cantidad para compensar la variabilidad individual y un margen de seguridad.

c. **Metas nutricionales**

Son recomendaciones nutricionales ajustadas a una determinada población con el fin de promover la salud, controlar deficiencias o excesos y disminuir los riesgos de daños relacionados con la nutrición.

d. **Guías nutricionales**

Son indicaciones sobre maneras prácticas de alcanzar las metas nutricionales en determinada población. Se basan en los hábitos alimenticios de la población y en las modificaciones necesarias teniendo en consideración sus patrones culturales, sociales, económicos y ambientales.

Requerimientos por grupos de nutrientes

A continuación repasaremos los principales requerimientos nutricionales para la población infantil.

➤ **ENERGÍA**

Según la recomendación conjunta de la FAO (Organización de Alimentación y Agricultura), OMS (Organización Mundial de la Salud) y UNU (Universidad de las Naciones Unidas), los requerimientos individuales de energía corresponden al gasto energético necesario para mantener el tamaño y composición corporal así como un nivel de actividad física compatibles con un buen estado de salud y un óptimo desempeño económico y social. En el caso específico de niños el requerimiento de energía incluye la formación de tejidos para el crecimiento.

El cálculo del requerimiento de energía se basa en múltiplos del metabolismo basal, de acuerdo a la edad y sexo del individuo. Para fines prácticos los requerimientos se expresan en unidades de energía (calorías o joules) por día o por unidad de masa corporal por día. En adultos los requerimientos también varían de acuerdo al grado de actividad pero en los niños menores de 14 años

este factor no se toma en consideración y se asume una actividad física intermedia.

La densidad energética, esto es la energía por unidad de peso del alimento, es un factor muy importante en niños. Alimentos de una baja densidad energética (jugos, caldos, agüitas) pueden saciar el apetito de un niño y no llegar a cubrir sus requerimientos. Por ello es recomendable que los alimentos líquidos ofrecidos a los niños menores de 5 años tengan como mínimo 0.4 kcal por centímetro cúbico, y los alimentos sólidos 2 kcal por gramo.

En la siguiente tabla se resumen los requerimientos de energía para niños de 0 a 14 años. (Información de la Organización Mundial de la Salud, 2012)

Tabla 4. Requerimientos de Energía				
Edad (años y sexo)	Peso (Kg)	Requerimientos		
		Múltiplo de la TMB(*)	Kcal/Kg/día	Kcal/día
0-3	(**)	--	100	(**)
3,1-5	16,5	--	95	1550
5,1-7	20,5	--	88	1800
7,1-10				
Varones	27	--	78	2100
Mujeres	27	--	54	1800
10,1-12				
varones	34	1,75	64	2200
mujeres	36	1,64	54	2180
12,1-14				
varones	42	1,68	55	2350
mujeres	43	1,59	46	2000
<i>(*) Tasa de Metabolismo Basal</i>				
<i>(**) Depende de la edad</i>				

➤ **PROTEINAS**

Debido a que existen marcadas variaciones individuales, para poder satisfacer las necesidades de proteína de todos los individuos de una población es necesario proveer un margen de seguridad al valor promedio del requerimiento nutricional. La FAO, la OMS y la UNU proponen una elevación de 25%.

Las poblaciones que viven en condiciones higiénico sanitarias deficientes presentan contaminación bacteriológica del tubo digestivo que puede producir una disminución en la digestibilidad de la proteína. Así mismo, los episodios de diarrea suelen acompañarse de una pérdida neta de proteína por vía digestiva a lo que se suma una ingesta reducida por efecto de la anorexia.

Por estas consideraciones se ha sugerido que las recomendaciones de proteínas sean tanto como 40% mayores a los requerimientos en niños preescolares y 20% mayores en escolares. Estas recomendaciones son aplicables a poblaciones con enfermedades infecciosas endémicas.

El contenido de aminoácidos en la dieta debe ser consistente con los patrones sugeridos por FAO/OMS/UNU y que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 5. Patrón aminoácido de referencia (miligramos por gramo de proteína)	
Fenilalanina/tirosina	63
Histidina	19
Isoleucina	28
Lisina	58
Metionina/Cistina	25
Treonina	34
Triptofano	11
Valina	35

Los alimentos de origen animal, como carne, huevos, leche y pescado, ayudan a proveer la cantidad deseada de proteína y aminoácidos esenciales porque tienen una elevada concentración de proteína de fácil digestibilidad y un excelente patrón de aminoácidos. Sin embargo estos alimentos no son indispensables y cuando no están disponibles pueden ser reemplazados por dos o más fuentes vegetales de proteína que complementen sus patrones aminoacídicos, con o sin una fuente suplementaria de proteína animal. El ejemplo clásico es la combinación de granos y leguminosas a lo que puede añadirse una pequeña proporción de proteína animal. El consumo de 10% a

20% de proteínas de origen animal además de proveer aminoácidos esenciales incrementa la oferta y biodisponibilidad de minerales esenciales en la dieta

Aunque no es necesario fijar un límite para el consumo máximo de proteína, se recomienda que la de origen animal no supere el 30 % a 50% del total de proteínas, excepto en niños menores de 1 año donde puede ser mayor. La razón es que los productos animales tienen también un contenido alto de ácidos grasos saturados, cuyo exceso es perjudicial para la salud como veremos mas adelante.

Una forma frecuente con que se evalúa el consumo de proteína es determinar la proporción de energía derivada de proteína con relación al total de energía de la dieta (P %). Para niños y adultos saludables las recomendaciones de proteína pueden alcanzarse consumiendo entre 8% y 10% de su energía derivada de proteína de buena calidad. Sin embargo para la mayoría de las poblaciones con un acceso limitado a fuentes animales de proteína y que viven en condiciones higiénico sanitarias deficientes, valores entre 10% y 12% son más convenientes.

En la siguiente tabla se presentan las recomendaciones diarias para los niños entre 4 y 14 años. Los requerimientos de niños menores se discutirán en otra lección de este curso de nutrición infantil. (Información de la Organización Mundial de la Salud, 2012)

Tabla 6. Recomendaciones diarias de proteína (gramos por Kilogramo de peso)		
Edad	Fuente	
	Leche o huevos	Dieta mixta
4-6 meses	1,85	2,50
7-8 meses	1,65	2,20
10-12 meses	1,50	2,00
1,1-2 años	1,20	1,60
2,1-3 años	1,15	1,55
3,1-5 años	1,10	1,50
5,1-12 años	1,00	1,35
12,1-14 años		
varones	1,00	1,35
mujeres	0,95	1,30

La nutrición depende en gran parte de los hábitos alimentarios que le inculquen los padres a sus hijos, pero también está muy influenciada por otros factores como son los factores patológicos, los ambientales, los fisiopatológicos, los socioculturales, etc.

Debemos repartir la energía a lo largo de todo el día, en varias ingestas. Las recomendables son 4 y esto podría ser un ejemplo de porcentajes:

- Hidratos de carbono: 60 %
- Grasas: 25 %
- Proteínas: 15%

Así conseguimos el reparto del 100 % de la energía.

Para conseguir una alimentación óptima debemos controlar que:

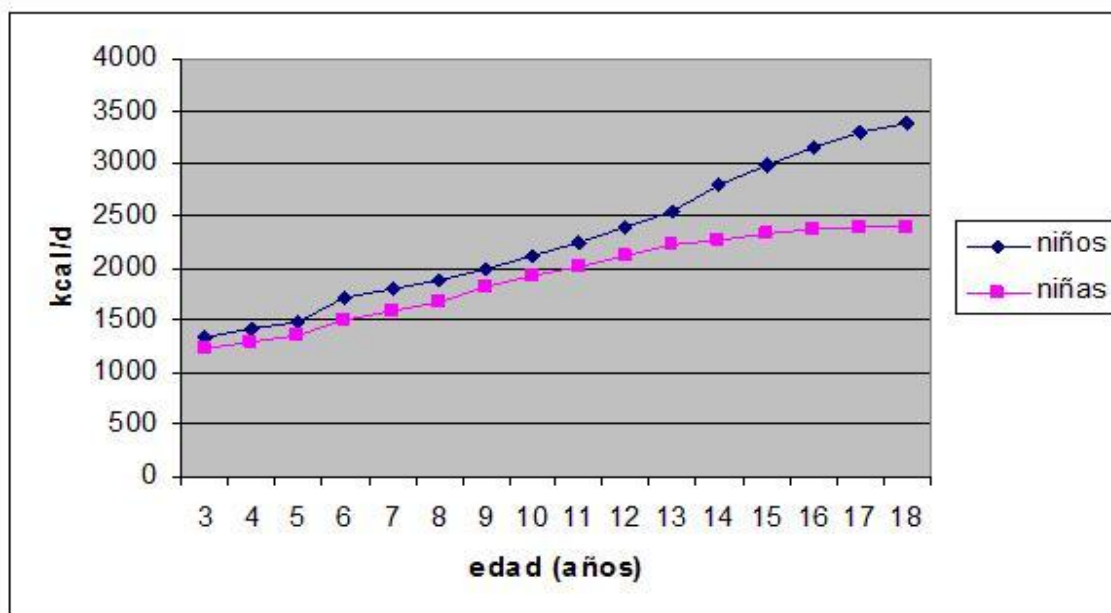
- La grasa total sea < 30% de la energía total.
- La grasa saturada sea < 1/3 de la grasa total.
- El colesterol total sea < 300mg/ día.
- El sodio sea < 2400 mg/día.
- La variedad de alimentos, debe ser mayor de 16 alimentos distintos en tres días.

El consumo de alimentos debe ser repartido en cuatro ingestas, teniendo en cuenta que en las comidas principales la ingesta debe ser mayor:

- Desayuno 25%
- Comida de medio día 30%
- Merienda 15%

-Cena 30%

Dependiendo de la edad y del sexo, necesitaremos más energía o menos, en esta gráfica se resumen esas necesidades: (Información de la Organización Mundial de la Salud, 2012)



Por lo general, los niños necesitan más energía que las niñas, y conforme vamos creciendo necesitan ingerir más alimento, obviamente.

Para expresar las cifras con mayor claridad, se toma como referencia las recomendaciones de ingesta de energía al día y de proteínas al día de la Academia Americana de Medicina (DRI), establecidas en 2009.

Tabla 07.

Categoría	Edad	Energía		Proteínas	
		kcal/día	kcal/kg/día	g/día	g/kg/día
Niños/niñas	0-6 meses	650	108	14	2,3
	6 m-1 año	950	105	20	1,6
	1-4 años	1.250	100	23	1,2
	4-6 años	1.700	90	30	1,1
	6-10 años	2.000	70	36	1,0
Niños	10-13 años	2.450	55	43	1,0
	13-16 años	2.750	45	54	0,9
	16-20 años	3.000	40	56	0,8
Niñas	10-13 años	2.300	47	41	1,0
	13-16 años	2.500	40	45	0,8
	16-20 años	2.300	38	43	0,8

Atendiendo a la edad del niño, se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Primeros años:

En el primer año de vida, se debe ir introduciendo los alimentos poco a poco, como esquematizamos en las dos tablas siguientes:

Tabla 08. Tipo de Alimentos por Meses

MESES	ALIMENTOS
1 - 6	Leche materna o adaptada
7	Leche de continuación
	Cereales sin gluten
	Frutas
8	Verdura
	Carne
	Pescado
9	Cereales con gluten
11	Huevo
	Derivados lácteos
	Determinadas verduras
12	Leche de vaca
	Legumbres

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Leche materna												
Leche de inicio												
Leche de continuación												
Cereales sin gluten												
Cereales con gluten												
Fruta												
Verduras												
Carnes												
Pescado (blanco)												
Derivados lácteos												
Huevo (primero vema)												

A partir del año, y atendiendo a los meses que tenga el niño se le van a ir introduciendo así los alimentos:

Alimentos	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36
Huevo frito			X								
Fresas									X		
Pescado azul					X						
Frutos secos triturados					X						
Cereales desayuno				X							
Galletas y bizcochos poco elaborados				X							
Marisco										X	
Cacao						X					
Legumbres trituradas	X										
Legumbres enteras										X	

Edad pre y escolar:

Los requerimientos diarios para niños en edad pre y escolar son:

-Energía 70 kcal/kg

-Proteínas 1.0 g/kg

-Calcio 800 mg

-Hierro 10 mg

-Cinc 10 mg

Durante la edad que va de 1 a 3 años los cambios que se van a producir en el niño son muy importantes para su desarrollo neuromotor, de forma que éstos van a incidir directamente sobre su alimentación.

Es una etapa del desarrollo en el que se adquiere la diversidad de alimentos. Los nuevos alimentos se deben introducir de forma paulatina, nunca de golpe. Es preferible atrasarse un poco que adelantarse en dicha introducción de

nuevos alimentos. Las legumbres por su difícil digestibilidad deben de introducirse trituradas y sobre los 2 años ya pueden darse enteras.

Se produce un importante avance en la maduración psíquica y motora, que va a repercutir en: autonomía durante la comida, preferencias y aversiones cambiantes por ciertos alimentos, es importante que el niño coma con el resto de la familia o sus pares, conoce y nombra los alimentos o comidas que toma, los menús han de ser atractivos en sabor, olor, textura y color y conviene separar la idea de juego y comida.

Cuando comienzan el colegio, los niños tienen las siguientes características en su desarrollo psicomotor y de socialización, que hay que tener presentes a la hora de programar su alimentación:

- adquisición mayor autonomía con la escolarización (frecuente alguna comida en el colegio)
- consolidación de hábitos alimentarios, es capaz de aceptar todos los alimentos
- es una edad muy sensible a carencias o desequilibrios nutricionales, al incidir sobre el crecimiento y desarrollo armónico del niño.

Al socializar la comida con sus compañeros y es muy importante controlar la ingesta de alimentos con calorías vacías como son:

- papas sin marca
- chicles o dulces en general
- refrescos.

La comida en el comedor escolar que debe cumplir las siguientes condiciones:

- menús adaptados a recomendaciones nutricionales.
- deben cubrir 33%% de energía y 50% proteínas diarias.
- variados y adaptados a cocina y cultura.

- presentación atractiva.
- incorporar tecnología alimentaria y medidas de control sanitario.
- se deben introducir hábitos dietéticos, higiénicos y sociales.

En la comida de casa, al niño se le debe hacer participe de lo que se va a comprar, en la forma de cocinarlo, y desde luego las comidas se deben de efectuar en familia, siendo muy negativa la costumbre de cenar viendo la TV, debido a que elimina el necesario diálogo en la familia y el hecho importantísimo de la socialización familiar de la comida, el ritual de la comensalidad.

Las recomendaciones generales que se han de tener en cuenta en la edad de 4 a 12 años son:

- Adecuado aporte de leche (500 ml) o cantidad equivalente de derivados lácteos.
- Aporte de proteínas animales y vegetales, consumo de legumbres y cereales.
- Asegurar cantidad de HC de cadena larga y fibra mediante verduras y hortalizas.
- Raciones de carne y pescado no demasiado grandes.
- Potenciar aceite de oliva frente a otras grasas.
- Controlar grasas saturadas de carne, charcutería, bollería industrial y snacks.
- Fomentar consumo de frutas, evitando su sustitución por otros postres de forma habitual.
- Variar presentación y preparación de alimentos.
- Evitar exceso de sal.
- Limitar consumo de azúcar (cuidado refrescos).
- Tomar agua como bebida principal.
- Adecuarse a las preferencias, situación social y económica del niño y su entorno.
- Procurar adecuada higiene dental.

Adolescentes:

Durante la adolescencia se van a producir grandes cambios que se han de tener muy presentes en la alimentación de los jóvenes:

- desarrollo de capacidad de juicio, autodominio y voluntad
- adquisición de autonomía personal hacia alimentación, fuertemente influido por amigos y ambiente
- rechazo a normas tradicionales y familiares.

La alimentación incide directamente en el crecimiento y maduración sexual y se presenta el mayor pico de crecimiento (13 cm/año) después del que acontece en el primer año, con marcadas diferencias interindividuales y por sexo, siendo mayor la necesidad energética en sexo masculino.

Durante la adolescencia es más difícil controlar los hábitos alimentarios de los jóvenes, pero no por ello se puede desistir, siendo muy importante en esta edad la socialización con sus iguales, por lo que es muy importante dirigir campañas de educación alimentaria encaminadas a estas edades desde el colegio / instituto o desde las instituciones sanitarias de atención primaria en colaboración con los centros docentes.

Se inicia la separación de las necesidades nutricionales, sobre todo en cantidad entre las chicas y los chicos, siendo menor la cantidad necesaria para ellas. En las chicas se produce un incremento de la masa adiposa y en los chicos, generalmente, un incremento de la masa muscular. Es muy importante tener en cuenta además las necesidades energéticas por mayor consumo por ejercicio.

Las recomendaciones que deben de darse son:

Fomentar una alimentación ajustada a los patrones óptimos de alimentación.

Cuidar el aporte de calcio (1200-1300 mg/día), mediante 500-900 ml de leche, y el uso de fuentes alternativas como frutos secos.

Cuidar aporte adecuado de hierro, con necesidades incrementadas en las chicas.

Usar el agua como bebida, evitando los refrescos.

Ofrecer alternativas a los snacks (frutos secos o deshidratados).

El reparto calórico en adolescente es aconsejable que se:

-Desayuno 25%

-Comida: 30%

-Merienda: 15-20%

-Cena: 25-30%

En la época adolescente, aparte aumentar la necesidades energéticas, también aumentan las necesidades de los minerales, sobre todo calcio que debemos aumentar su consumo a 1200-1300mg/ día.

Aquí mostramos unas tablas con las recomendaciones en niños y adolescentes, según el peso corporal: (James TP, 2009; OMS, 2012)

TABLA I. Recomendaciones de energía y proteínas (RDA), 1989						
Edad (años)	Peso medio (kg)	Talla media (cm)	Energía (kcal/kg)	Energía (kcal/día)	Proteínas (g/kg)	Proteínas (g/día)
11-14 niños	45	157	55	2.500	1,0	45
11-14 niñas	46	157	47	2.200	1,0	46
15-18 niños	66	176	45	3.000	0,9	59
15-18 niñas	55	163	40	2.200	0,8	44

TABLA II. Recomendaciones de vitaminas liposolubles (RDI), *1997, **2000, ***2001				
Edad (años)	Vit. A (mg RE)***	Vit. D (mg)*	Vit. E (mg a-TE)**	Vit. K (mg)***
9-13 niños	600	5	11	60
9-13 niñas	600	5	11	60
14-18 niños	900	5	15	75
14-18 niñas	900	5	15	75

En negrita RDA, el resto AI. RDI: *Dietary Reference Intakes*.

TABLA III. Recomendaciones de vitaminas hidrosolubles (RDI), *1998, **2000					
Edad (años)	Vit. C (mg)**	Tiamina (mg)*	Riboflavina (mg)*	Niacina (mg)*	Vit. B6 (mg)*
9-13 niños	45	0,9	0,9	12	1,0
9-13 niñas	45	0,9	0,9	12	1,0
14-18 niños	75	1,2	1,3	16	1,3
14-18 niñas	65	1,0	1,0	14	1,2

En negrita RDA.

TABLA IV. Recomendaciones de vitaminas hidrosolubles (RDI), *1998					
Edad (años)	Folato (µg)*	Vit. B12 (µg)*	Ác. pantoténico (mg)*	Biotina (µg)*	Colina (mg)*
9-13 niños	300	1,8	4	20	375
9-13 niñas	300	1,8	4	20	375
14-18 niños	400	2,4	5	25	550
14-18 niñas	400	2,4	5	25	400

En negrita RDA, el resto AI.

2.11. CANTIDAD DE KILOCARÍAS NECESARIAS PARA LOS NIÑOS QUE SE ENCUENTRAN CURSANDO EDADES DE 3 AÑOS A 8 AÑOS

A partir de los tres años y hasta finalizar el desarrollo, el niño o la niña entra en un periodo de la vida que puede dividirse en tres etapas diferentes: preescolar (3-6años), escolar (6-12 años) y adolescente. Es importante conocer las características diferenciales de cada una de ellas en edad, maduración y crecimiento para comprender mejor las conductas alimenticias y requerimientos nutricionales de cada momento.

A partir de los tres años el ritmo de crecimiento se hace más lento y estable hasta que se inicia el estirón puberal, aproximadamente a los 10 años en las

niñas y a los 12 años en el niño. La talla aumenta de 5 a 7 cm por año y la ganancia de peso, sigue una curva ascendente, en torno 2,5 y 3 Kg por año.

Este periodo se caracteriza por una disminución de las necesidades energéticas y plásticas para el crecimiento como consecuencia de la menor velocidad del incremento de la masa corporal. Han adquirido las habilidades neuromotoras y alcanzado la madurez en la mayoría de los órganos y sistemas, que permiten al niño utilizar cada vez instrumentos culinarios más complejos, tolerar una alimentación variada e incorporarse a la mesa y a la comida del adulto. A partir de los 2 años el niño o la niña presenta una menor avidez por los alimentos relacionado con la citada disminución de los requerimientos energéticos y que es un proceso fisiológico que no debe preocupar a los padres. Asimismo tienden a presentar una gran variabilidad en la ingesta calórica de una comida a otra, de forma que una ingesta elevada en una comida puede ser compensada por una ingesta baja en la siguiente, manteniendo una ingesta calórica total diaria bastante constante. En cambio, el gasto energético consumido en la actividad física es cada vez mayor y está sometido a grandes variaciones individuales para las cuales el niño o la niña adapta su ingesta calórica en condiciones normales.

Es preciso establecer tempranamente en el niño o la niña hábitos dietéticos que aseguren una ingesta rica y variada de alimentos con distintos nutrientes, texturas, colores y sabores, que le permitan una adecuada nutrición y un óptimo crecimiento, y la adquisición progresiva de preferencias alimentarias y una apropiada capacidad de selección.

2.11.1. FACTORES CONDICIONANTES DE LA NUTRICIÓN DEL NIÑO Y DE LA NIÑA PREESCOLAR Y ESCOLAR

La importancia de la educación nutricional en los años preescolares viene determinada, porque es la etapa en la que inician el control de si mismos y del ambiente, empiezan a interesarse por los alimentos, a preferir algunos de ellos, a ser caprichosos con las comidas, a tener poco apetito, a ser monótonos, a tener miedo, a rechazar o negarse a probar nuevos alimentos. En la elección de los alimentos influyen factores genéticos, pero parecen tener mayor

importancia los procesos de observación e imitación, de tal modo que el niño o la niña tiende a comer lo que ve comer a los adultos que le rodean y a sus propios compañeros. Asimismo, existe una fuerte correlación entre la frecuencia de exposición del alimento y las preferencias alimentarias.

Además de la familia, en la configuración de los hábitos alimentarios del preescolar, adquiere cada vez mayor importancia la influencia ejercida por los comedores de los centros educativos, ya que un elevado porcentaje de niños y niñas aprenden a comer en ellos y prueban los nuevos alimentos.

Con el aumento de la edad, el apetito se recupera y tienden a desaparecer las apetencias caprichosas. El niño o la niña en edad escolar desarrollan un tipo de alimentación más independiente del medio familiar. Esto es debido a que comen en el comedor escolar o a que muchos están solos en casa durante horas sin más compañía que la TV, internet, videoconsolas, con la nevera llena de alimentos manufacturados a su libre disposición.

Por otro lado, tienen una mayor disponibilidad de dinero, que les permite comprar una parte importante de los alimentos que consumen, sin control familiar. El desayuno suele ser rápido y escaso. En la merienda suelen abusar de los productos manufacturados de bollería, pastelería y bebidas azucaradas. El horario de las comidas se hace más irregular y está directamente relacionado con el de sus actividades educativas. La cena es la parte de la dieta diaria que suele ser controlada de forma más cuidadosa por la familia.

2.11.2. NECESIDADES NUTRICIONALES EN LA INFANCIA

Los patrones de alimentación y las necesidades de nutrientes durante la niñez van a estar condicionadas por las necesidades basales, la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicológico y el grado de actividad física.

2.11.3. RECOMENDACIONES DIETÉTICAS

Los aportes dietéticos recomendados más difundidos y comúnmente utilizados son los elaborados por la Food and Nutrition Board de la Academia de Ciencias Americana de (RDA 2005-2006)³ para macronutrientes y la ingestas dietéticas de referencia para diversos minerales y vitaminas (2006-2007)

Estas ofrecen orientaciones de carácter general sobre las necesidades de energía y nutrientes en estas etapas de la vida. Traducidas en frecuencia de consumo de alimentos y raciones, nos pueden ayudar a diseñar una dieta saludable.

Los nutrientes son aquellas sustancias esenciales para la vida, contenidas en los alimentos que, después de los procesos de digestión y absorción, se liberan a la sangre y son distribuidas y utilizadas en todo el organismo.

Cada alimento está compuesto por diferentes nutrientes los cuales, a su vez, tienen una función biológica distinta. Así, unos proporcionan energía (calorías) y contribuyen al desarrollo y mantenimiento de diferentes estructuras del organismo (hidratos de carbono, proteínas y grasas), mientras que otros participan en distintos procesos metabólicos y, aun sin reunir las características anteriores, también son vitales para el organismo (vitaminas y minerales).

La proporción adecuada entre los nutrientes para constituir una dieta equilibrada debería ser aproximadamente la siguiente, aunque según las últimas RDA hay un amplio margen de variabilidad:

15% proteínas

30% grasas

55% glúcidos.

Estas necesidades de nutrientes pueden ser cubiertas en esta etapa de la vida, mediante el consumo de alimentos de los siguientes grupos esenciales:

Leche y productos lácteos.

Carnes, huevos y pescados

Cereales, legumbres y tubérculos

Verduras y frutas.

La alimentación debe ser: adecuada, suficiente, completa, variada y equilibrada.

Las necesidades calóricas para esta edad en menores con un estilo de vida sedentario son de 1.200 kilocalorías en niñas y hasta 1.400 en niños.

En la siguiente tabla se recogen las ingestas recomendadas para energía y nutrientes 1,3

Tabla 14. Ingesta recomendada de energía

Categoría	Edad (años)	Energía Kcal/día
Niños/Niñas	De 4 a 8	1200-1800
Niños/Niñas	De 9 a 13	1600– 2000

1 Niño/a Sedentario/a: realiza solo actividades habituales en casa o centro escolar

2 Niño/a Activo/a: más de 60 minutos al día de actividad moderada, además de las actividades habituales

Tabla 15. Ingestas recomendadas para proteínas, hidratos de carbono, grasas y fibra 2

	Edad	Proteínas	Proteínas	Hidratos de carbono	Grasas	Fibra
Categoría	(años)	g/kg peso	g/día	g/día	%calorías totales	g/día
Niños/Niñas	03-ago	0,95	19	130	25 – 35	25
Niños/Niñas	sep-13	0,95	34	130	25 -30	31/26

2.11.4. NECESIDADES ENERGÉTICAS

Todos los alimentos, en función de su contenido en nutrientes, aportan calorías, en mayor o menor grado. Los alimentos al consumirse liberan estas calorías que nos permiten mantener nuestras funciones vitales (temperatura, respiración, etc.), amén de proporcionarnos la energía necesaria para crecer, trabajar, desarrollar la actividad física, etc.

Las recomendaciones energéticas en las edades preescolar y escolar deben ajustarse de forma individual, teniendo en cuenta el peso, la velocidad de crecimiento y el grado de actividad física. Ello determina que los valores dados para las necesidades nutricionales y los aportes recomendados tengan sólo un valor orientativo. Proporcionan puntos de referencia para aplicarse a colectividades (comedores escolares, centros de vacaciones, etc.), pero no deberían en ningún caso ser utilizados como bases rígidas para la alimentación de un niño o una niña

2.11.5. NECESIDADES DE PROTEÍNAS:

Las necesidades de proteínas se expresan en relación con el peso corporal ideal, el que corresponda a la estatura y desarrollo. Son muy altas en los lactantes, disminuyen posteriormente y se elevan de nuevo en la pubertad. Cumplen un papel principalmente de mantenimiento de la estructura corporal.

Las Proteínas de origen animal: proceden de la carne, pescado, leche, huevos, derivados cárnicos (embutidos, jamones, patés, etc.) y derivados lácteos (yogures, quesos, natillas, etc.). Estas proteínas son las de mayor calidad (mayor valor biológico) porque cubren las necesidades proteicas adecuadamente.

Proteínas de origen vegetal: provienen de los cereales, las legumbres, hortalizas, frutos secos y la soja. Estas proteínas son de inferior calidad, pero la combinación entre ellas (por ejemplo cereales, legumbres y verduras) nos permite obtener proteínas similares a las de origen animal.

La alimentación diaria debe mantener un aporte de proteínas entre un 11-15% de la energía total, debiendo ser un 60% de las mismas de origen animal y un 40% de origen vegetal.

2.11.6. NECESIDADES DE GRASAS

Se recomienda que la grasa aporte un máximo del 35 % de las calorías de la dieta, con una proporción de ácidos grasos mono insaturados del 15-18% y que la grasa saturada no sobrepase el 10%.

Como alimentos grasos se destacan:

Con grasas predominantemente Insaturadas:

Aceite de oliva

Frutos secos: nueces, almendras, avellanas y cacahuetes

Aguacate

Con grasas predominantemente saturadas:

Mantequilla, tocino, panceta, manteca de cerdo

2.11.7. NECESIDADES DE CARBOHIDRATOS Y FIBRA

Los hidratos de carbono constituyen la principal fuente de energía de la alimentación humana (aproximadamente un 50%) por lo que hay que estimular el consumo de los alimentos que los contienen. Proceden mayoritariamente de los vegetales: cereales, verduras, hortalizas, frutas, legumbres.

Hay dos tipos fundamentales de hidratos de carbono: los complejos como los que se encuentran en los cereales, y los simples, como el azúcar. Una alimentación saludable debe contar con cantidades adecuadas de ambos, pero con un predominio de los complejos.

- Alimentos que contienen hidratos de carbono complejos: arroz, pan, pastas, patatas, legumbres
- Alimentos que contienen hidratos de carbono simples: azúcar, mermelada, miel, frutas, dulces en general.

Dentro de este grupo se encuentra la fibra dietética, de gran importancia para el funcionamiento del tubo digestivo (previene el estreñimiento), pero también ayuda a reducir el colesterol y disminuir los niveles de glucemia en los diabéticos.

Los alimentos que la contienen son:

- Cereales integrales
- Legumbres
- Verduras, ensaladas, frutas
- Frutos secos

2.11.8. NECESIDADES DE VITAMINAS Y MINERALES

Las vitaminas son sustancias nutritivas esenciales para la vida, que se encuentran dentro de los alimentos y que carecen de aporte calórico.

La forma de asegurar un aporte adecuado de todas las vitaminas es proporcionar al escolar una alimentación variada, con una elevada presencia de frutas y verduras.

Los minerales son igualmente esenciales para la vida. En la etapa escolar son de especial importancia:

El calcio es esencial para la formación del esqueleto. La alimentación debe ser rica en productos que lo contengan, sobre todo:

Productos lácteos: leche, queso, yogur, batidos, postres lácteos en general

Pescado, en especial aquellas variedades que pueden consumirse con espinas (boquerones, sardinillas en conserva, etc.)

Las necesidades de hierro son muy elevadas durante los periodos de crecimiento rápido, por lo que el aporte de este mineral es esencial en la edad escolar. Como fuentes alimentarias se destacan:

Hígado, riñones, carne de vacuno en general, yema de huevo, moluscos (mejillón), legumbres, frutos secos, pasas, ciruelas secas, cereales de desayuno.

El yodo. El consumo de sal yodada para condimentar las comidas es una práctica deseable, porque garantiza la presencia de este importante mineral en la dieta. Otras fuentes son los pescados marinos y sal yodada

2.11.9. DISTRIBUCIÓN DE LAS COMIDAS

Diversos estudios sobre la distribución de las calorías a lo largo del día aconsejan que:

Un 25% de las calorías se tomen en la primera comida del día, es decir en el desayuno, un 30-40% en la comida del mediodía, un 10-15% en la merienda y un 20-30% en la cena.

El desayuno

El desayuno es una de las tomas del día más importantes y debería cubrir, al menos, el 25% de las necesidades nutritivas del escolar. Un aporte inadecuado puede provocar una disminución de la atención y del rendimiento en las primeras horas de clase y, por otro lado, inducir una sensación de hambre más intensa a la hora del recreo y una ingesta más copiosa de alimentos no adecuados, lo cual a su vez puede redundar en que lleguen con menos apetito al almuerzo.

Un 8% de los niños y de las niñas no desayuna y de un 20 a un 30% lo hace de manera insuficiente. Para que un niño o una niña desayunen de buen grado por la mañana hay que reunir ciertas condiciones:

- Levantarse suficientemente temprano para tener tiempo para comer (debemos calcular un mínimo de 15 minutos). Si puede lavarse y arreglarse antes de desayunar, estará más despierto a la hora del desayuno.
- No dejarlo comer sólo. Hacer si es posible del desayuno una comida familiar.
- Debe ponerse la mesa de la manera más agradable posible, con la comida preparada al igual que en otras comidas del día.
- Evitar la monotonía en los desayunos. La variedad es lo que más estimula el apetito del niño.
- Un buen desayuno debe constar de: un lácteo, cereales (pan, cereales de desayuno, galletas) y alguna fruta. A media mañana se puede tomar una fruta, un yogur o un bocadillo pequeño.

Almuerzo

Teniendo en cuenta que los niños y las niñas cada vez utilizan más el comedor escolar, una buena planificación de los menús del centro puede contribuir de forma muy importante al equilibrio alimentario del día. Los padres deben estar informados del menú diario con el objeto de completar los aportes diarios con la comida familiar.

En la planificación de los menús se debe potenciar los guisos de “cuchara” como plato principal.

La comida debe estar compuesta por:

Arroz, pastas, patatas o legumbres, 1 ración.

Ensaladas o verduras como ración o guarnición.

Carne, pescado o huevos, alternativamente, y en función de su aporte en el guiso. Debe priorizarse el consumo de pescado y carnes blancas. Pueden ser sustituidos por una ración de legumbres u otra ración de alimento proteico (queso, fiambre no graso)

Pan

La fruta ha de constituir el postre habitual.

Bebida: agua

Como recomendaciones adicionales se deberían evitar raciones abundantes y procurar que la verdura ocupe una parte importante del plato.

La merienda

La merienda brinda la oportunidad de completar el aporte energético del día. Suele ser muy bien aceptada por los niños y por las niñas y debe basarse en: lácteos, frutas naturales, zumos naturales y bocadillos diversos, según el apetito del niño o de la niña y de su gasto energético (no debe ser nunca excesiva).

Se recomienda que la bollería no se consuma más de una vez por semana.

La denominada “merienda cena” es una opción nutricional aceptable cuando se incluyen alimentos suficientes y variados y se practica ocasionalmente.

La cena

La cena es la última comida del día y debemos procurar incluir aquellos alimentos que no se han ingerido a lo largo del día y en preparaciones culinarias fáciles de consumir y digerir. Se debe planificar su horario de forma que el niño o la niña no tenga que irse a dormir inmediatamente después de cenar.

Como platos propios de la cena se sugieren:

Purés de verduras.

Sopa de verduras o pasta ligeras.

Ensaladas variadas que pueden incluir diferentes verduras y pequeñas raciones de arroz, pastas, frutos secos que enriquecen su contenido nutricional.

Raciones pequeñas de carnes, huevos y pescados, dependiendo de lo que se haya tomado en la comida del mediodía.

Pan

Postre: fruta

Bebida: agua

Es recomendable tomar un vaso de leche caliente antes de dormir, favorece la conciliación del sueño.

Los nutrientes que se van a utilizar para la elaboración de la propuesta de las loncheras nutricionales para los niños de las edades de 3 a 8 años serán presentados de manera cualitativa, ya que así podremos indicar porciones acordes con las edades en las que los niños se encuentran.

2.12. CONCEPTO DE LONCHERAS NUTRICIONALES

Se entiende por lonchera nutricional al conjunto de procesos, con los que el organismo recibe y transforma las sustancias químicas contenidas en los alimentos, que constituyen los materiales necesarios y esenciales para el mantenimiento de la vida.

La alimentación es la forma y la mejor manera de proporcionar al cuerpo humano, esos alimentos que le son indispensables; eligiendo alimentos variados pertenecientes a los diversos grupos que forman parte de la pirámide alimenticia. Son platos de fácil elaboración y tienen como principal objetivo, nutrir adecuadamente a los niños con productos alimenticios de diversos sabores y texturas, lo que es altamente recomendable para su desarrollo físico y social.

Cuando comienza la época escolar comienza la preocupación por parte de los padres de familia porque los niños estén bien alimentados, y al mismo tiempo porque se cumplan con todas sus exigencias nutricionales diarias. Para ello, es importante tener diseñado y elaborado una serie de ideas de menús para loncheras infantiles que incluyan comidas nutritivas y ricas, llamativas y apetitosas para los pequeños, que puedan ser incluidas en su dieta diaria.

La alimentación brindada debe ser saludable y contener carbohidratos, proteínas, grasas, azúcares, vitaminas y minerales para que los niños crezcan sanos y desarrollen todas sus potencialidades.

Con el propósito de presentar, ofrecer y realizar menús naturales y nutritivos se deben considerar y tener presentes diferentes parámetros como variedad, balance y moderación de todos los alimentos, logrando así mayor aceptación dentro del mercado.

2.12.1.- SIGNIFICADO E IMPORTANCIA

La lonchera es el medio de transporte del refrigerio de los niños, por lo tanto, estas comidas deben tener las mismas características nutricionales, de presentación y apariencia, como si fueran consumidas en el hogar.

Estas tienen un impacto importante en la alimentación de los niños ya que deben proveer energía, vitaminas y minerales durante las horas de clase. De igual modo, es importante compartir tiempo con el niño, incluyéndolo en todo el proceso de elaboración de la lonchera, desde la compra de esta, hasta la elección y preparación de la misma.

2.12.2. PORCENTAJE DE ENERGÍA DEL VALOR CALÓRICO TOTAL APROXIMADO DE UNA LONCHERA

La lonchera representa entre 10 y 20% de lo que el estudiante debe consumir durante el día. El Ministerio de Salud (Minsa) informó que las loncheras escolares son importantes y necesarias para los niños en las etapas

preescolares y escolar, ya que permiten cubrir las necesidades nutricionales, asegurando así un rendimiento óptimo en el centro educativo. La lonchera no debe reemplazar al desayuno o al almuerzo.

2.12.3 .CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIPIENTES DONDE SE EMPACAN LOS ALIMENTOS

- Fáciles de manipular.
- Higiénicos.
- Material resistente.
- Recipientes que conserven la temperatura por más tiempo.
- Herméticos.
- utilizar papel aluminio o bolsas herméticas, con el fin de evitar humedecer el resto de alimentos que componen la lonchera.

2.12.4. PASOS O ASPECTOS A SEGUIR A LA HORA DE PLANEAR UNA LONCHERA

- Tener en cuenta los requerimientos calóricos que el niño necesita durante el día y cual será el porcentaje a cubrir de la lonchera.
- Tener en cuenta los gustos y rechazos del niño.
- Tener en cuenta no incluir alimentos que perezcan con mayor facilidad.
- Involucrar los niños en el proceso de compra, selección y preparación de la lonchera.
- Tener una adecuada manipulación de los alimentos y los recipientes donde estos se almacenaran para evitar contaminaciones o posibles intoxicaciones.

- La lonchera debe ser variada tanto nutricionalmente como organolépticamente.
- Empacar los alimentos en recipientes aptos y fáciles de manipular por los niños.
- Empacar solo lo que el niño pueda comer.
- Los alimentos y los recipientes deben ser previamente lavados y desinfectados
- Tratar de mantener la temperatura adecuada de los alimentos con el fin de evitar riesgo de intoxicaciones.
- Empacar los alimentos por separados, para evitar contaminación cruzada.

2.12.5. CARACTERÍSTICAS DE LOS ALIMENTOS QUE SE EMPACAN EN UNA LONCHERA

- La leche o el yogur o el jugo de fruta se ponen congelados en la lonchera, lo que sirve a la vez para conservar los otros alimentos y a la hora de consumirlos ya están descongelados.
- Los alimentos en la lonchera deben permanecer los calientes, calientes y los fríos, fríos para evitar que se dañen y afecten la salud de su hijo.
- Variar los alimentos diariamente, para que el niño no se canse y tienda a no consumir los alimentos empacados.
- Tener en cuenta alimentos que se oxidan y magullan fácilmente, como algunos tipos de frutas (bananos, manzana en rebanadas, pera en rebanadas entre otros).
- Evitar alimentos con alto contenido de azúcares concentrados, ya que estos pueden provocar molestias estomacales.

- En el caso de empacar leche o yogurt al niño, tener en cuenta congelarlos desde el día anterior y verificar la fecha de vencimiento.
- Las frutas no deben ser muy maduras ni muy verdes.
- Combinar texturas; suaves, tostadas, crujientes.
- Alimentos de colores llamativos, ya que los alimentos de colores pálidos les aburren.

2.12.6. ALIMENTOS NO APTOS A LA HORA DE EMPACAR UNA LONCHERA

- Alimentos que puedan dañarse con facilidad, como el banano, ya que se puede magullar y oxidar fácilmente.
- Alimentos que tengan olores los contaminar los otros, ya que pueden impregnar los demás alimentos, lo que causaría un rechazo por parte del niño.
- Confites, porque tienen un alto valor calórico que podría ser aprovechado por alimentos más nutritivos.

2.12.7. CARACTERÍSTICAS DE LA LONCHERA

Debe ser nutritiva (balanceada) sencilla en la preparación, fácil de manipular, atractiva, compatible con los gustos y preferencias. La lonchera debe contener los tres grupos de alimentos que son:

2.12.7.1. Energéticos: Alimentos ricos en carbohidratos que actúan como combustibles para el cuerpo, ejemplo: pan, galletas, cereales, maní, pecanas, nueces, etc.

2.12.7.2. Formadores: Aquellos ricos en proteínas que favorecen el crecimiento de los niños, ejemplo: queso, yogurt, carnes, pollo, huevo, conserva de pescado (filete).

2.12.7.3. Reguladores: Estos son ricos en vitaminas y minerales que nos protegen de las enfermedades, ejemplo: frutas enteras, o en tajadas (de estación y fácil de manipular). Además no debemos dejar de lado el consumo de agua, ya que así evitamos la deshidratación o el cansancio luego de varias horas de estudio. Ejemplo: agua o refrescos de frutas naturales.

2.13. PORCIONES CORRECTAS QUE LOS NIÑOS DEBEN INGERIR EN CUANTO AL TIPO DE ALIMENTO

Tabla 16. Cantidad de raciones

Edad	Hidratos de carbono	Hortalizas y vegetales	Frutas	Lácteos y derivados desnatados	Carnes, pescado, huevos	Grasas, aceites, azúcares
5-6	6-9	1-1.5	4-6	2-3	2-4	1
7-8	9-10	1.5-2.5	6-7	2-3	4-5	1

Leche y derivados

- Al menos 2 vasos de leche o alimento equivalente al día.
- Una ración de leche equivale a: 1 vaso de leche, 2 yogures o 50 g de queso fresco.
- Es preferible usar productos semidesnatados o desnatados.

Carnes y derivados

- Menos de 6 veces a la semana, la ración equivale a 50 g.
- El jamón, fiambres magros y embutidos deben tener un consumo semanal.

Pescados

- Mínimo 4 veces por semana.
- La ración equivale a 65 g por lo que en una comida normal administraríamos 2 raciones o 130 g.

Huevos

- Hasta 3 veces por semana.
- Una ración son dos unidades.

Cereales y féculas

- Todos los días en almuerzos y cenas.
- Deben consumirse a diario en las comidas principales: pan, arroz, pasta, papas o cereales.
- Una ración de pan blanco o integral son 20 g, de pan tostado, arroz y pasta con 15 g.

Legumbres

- 2-4 veces por semana.
- Cada ración son 15 g en seco (lentejas, garbanzos, judías blancas, guisantes).

Verduras y hortalizas

- Todos los días en almuerzos y cenas.
- Tomar cada día al menos una ración de verdura fresca (ensalada).
- Dependiendo de la verdura una ración oscila entre 200-300 g.

Frutas frescas

- 3 piezas al día de tamaño moderado equivalen a 6 raciones.
- Una ración dependiendo de la fruta oscila entre 50-100 g de fruta.

Azúcares y dulces

- controlar la cantidad.
- Consumo ocasional.

Comidas rápidas

- consumo esporádico.

Aceites y grasas

- Moderar la cantidad.
- Especialmente recomendado el aceite virgen de oliva.

Miscelánea

- repostería, refrescos, snacks etc.
- El consumo debe ser esporádico.

En cuanto a las loncheras para un niño de inicial y primaria, la diferencia marcada está relacionada a la cantidad de alimentos de acuerdo a la edad. Por ejemplo, un niño de tres años necesita pequeñas porciones que irán aumentando en la medida que va creciendo. De igual modo, los adolescentes deberían llevar un refrigerio cuando permanecen períodos largos fuera de casa.

En horarios escolares extensos (7 horas a más) la lonchera se incrementa porque cubrirá parte del almuerzo. Al regresar, sólo deben comer algo ligero (plato de fondo y refresco).

Ejemplos de loncheras:

Preescolares (4 a 5 años):

- Un pan de molde con pollo deshilachado
- Media taza de sandía en cuadraditos
- Limonada (200ml)

Escolares (6 a 10 años):

- Un pan con huevo revuelto
- Un melocotón
- Jugo de mora(350ml)

Adolescentes (11 a 17 años):

- Un sándwich triple (palta, tomate y pollo)
- Una manzana
- Una mandarina
- Jugo de maracuyá (500ml).

Tabla 17. Recomendaciones de Ingesta calórica (FAO/OMS/UNU-2005)

Grupo de Edad Recomendación de aporte (Kcal/Kg/día)	Recomendaciones de Ingesta calórica (FAO/OMS/UNU-2005)	
0-3 meses	116	
3-6 meses	100	
6-9 meses	95	
9-12 meses	100	
1 a 3 años	102	
4 a 6 años	90	
7 a 10 años	70	
	MUJERES	HOMBRES
11 a 14 años	47	55
15 a 18 años	40	45

Tabla 18. Nivel seguro de ingesta de proteínas (NRC, RDA. 2005)

Nivel Seguro de Ingesta de Proteínas (NRC, RDA. 2005)	Grupo de Edad Proteínas (g/Kg/día)
0-3 meses	2,3
3-6 meses	1,9
6-9 meses	1,7
9-12 meses	1,5
1 a 3 años	1,2
4 a 6 años	1,1
7 a 10 años	1
11 a 14 años	1
15 a 18 años	0,9

Tabla 19. Recomendaciones de ingesta diaria de minerales

Minerales (mg)	GRUPO DE EDAD (AÑOS)						
	0-0,5	0,5-1	01-03	04-06	07-10	11-14	15-18
Calcio	360	540	800	800	800	1200	1200
Fósforo	240	360	800	800	800	1200	1200
Magnesio	50	70	150	200	250	350*	450*
Hierro	10	15	15	10	10	18	18
Zinc	3	5	10	10	10	15	15

Tabla 20. De los Valores Nutricionales de los Alimentos a utilizar

	Edad	Vitamina	Vitamina	Vitamina	Vitamina	Vitamina	Acido								
		A1	D2	K2	C1	E1	Tiamina1	Riboflavina1	Niacina1	B6	Folato1	B12	Patoténico2	Biotina2	Colina2
		(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Niños	1 a 3	360	5	30	15	6	0.5	0.5	6	0.5	150	0.9	2	8	200
Ambos sexos	4 a 8	400	5	55	25	7	0.6	0.6	8	0.6	200	1.2	3	12	250

Tabla 21.

	Edad	Calcio1	Hierro3	Zinc1	Fósforo1	Magnesio1	Mangaceso2	Flúor2	Yodo1	Cobre2	Cromo2	Milibdeno2	Selenio2
	(años)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ug)	(ug)	(ug)	(ug)	(ug)
Niños	1 a 3	500	7	3	460	80	1.2	0.7	90	340	11	13	20
Ambos sexos	4 a 8	800	10	5	500	190	1.5	1	90	440	15	17	30

Tabla 22. Del Valor Nutritivo de los Alimentos Animales

Alimentos	Calorías	Proteínas (g)	Grasas (g)	Vitamina B2 (mg)	Niacina (mg)
Leche					
Fresca	58	3.5	3.4	0.10	0.1
Queso					
Fresco					
Huevo	127	15.3	7.0	0.24	0.1
Carnes	148	11.3	9.8	0.37	0.1
Res					
Cerdo	113	21.4	2.4	0.20	2.9
Pollo	194	17.5	23.7	0.22	2.9
Jamón	170	18.2	10.2	0.16	9.0
	302	15.4	26.0	0.17	3.6

Tabla 23. De Valores proteínicos de algunos alimentos

Alimentos	Proteínas (%)
Huevo Entero	12
Carne	21,20
Trigo Integral	13
Arroz	6,60
Maíz	7,90

Tabla 24. Del Valor Nutritivo del Huevo

	Calorías	Proteínas	Sustancias Inorgánicas			Vitaminas			
			Grasa	Ca	Fe	A	B1	B2	D
			(g)	(mg)	(mg)	(UI)	(mg)	(mg)	(UI)
Huevo entero	46	3.4	3.5	16	0.7	280	0.03	0.1	50
Yema	99	4.6	8.7	37	1.7	860	0.09	0.1	140
Clara	11	2.6	Indicios	2	0.03				

Tabla 25. Del Valor Nutritivo del pollo en una porción de 28 gramos

Nutrientos	Valores
Calorías	36
Proteína (gr)	5
Grasa (gr)	2
Calcio (mg)	4
Hierro(m)	0.4
Vitamina B1 (mg)	0.03

Vitamina B2 (mg)	0.04
Niacina (mg)	2.5

Tabla 26. Del Valor nutricional de las Frutas

Alimentos	Calorías	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Vitamina C (mg)	Vitamina A (mg)
Cítricos					
Limón	30	1.0	9.2	42.0	4.4
Naranja	40	1.0	10.0	67.0	13.3
Otras Frutas					
Fresa	23	0.8	5.3	54.0	4.4
Durazno	46	0.9	11.7	19.0	22.2
Manzana	65	0.3	16.5	10.0	3.3
Melón	26	0.6	6.3	32.0	144.4
Hojas Verdes					
Acelgas	27	2.9	4.8	6.0	404.4
Espinacas	16	2.9	1.7	40.0	323.3
Otras Verduras					
Tomate	11	0.6	2.4	17.0	506.7
Zanahoria	44	0.4	10.5	19.0	664.4
Raíces					

Feculentas					
Camote	103	1.0	24.0	23.0	80.9
Papa	76	1.6	17.5	15.0	0.0

Tabla 27. Del Valor Nutritivo de Verduras y Frutas

Alimentos	Calorías	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Vitamina C (mg)	Vitamina A (mg)
Frutas Tropicales					
Mango	46	0.9	11.7	65.0	207.6
Papaya	25	0.5	6.2	48.0	22.2
Plátano	86	1.4	22.0	12.0	63.3
Piña	33	0.6	8.4	26.0	12.2

Tabla 28. Del Valor Nutritivo de Cereales

Alimentos	Calorías	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)	Tiamina (mg)
Avena	367	10.8	3.1	73.8	0.53
Maíz amarillo	350	8.3	4.8	69.6	0.34
Fécula de maíz	357	0.6	0.2	85.6	0.00
Tortilla	226	5.9	1.5	47.8	0.17
Galleta de Dulce	403	9.5	10.7	66.8	2.00
Pan blanco	292	8.4	0.3	62.1	0.26
Pasta	287	9.1	11.6	60.8	0.26
Trigo	337	10.6	2.6	73.4	0.59

2.14. TIPO DE LONCHERAS

Dentro de los tipos de loncheras nutricionales podemos encontrar varios, éstos están basados en gustos, necesidades, deseos, recomendaciones, sugerencias, que en la mayoría de las veces son dadas por especialistas, tomando en cuenta el tamaño, el peso, las carencias y los déficit que existen dentro de los organismos de las personas.

Con la finalidad de brindar un mayor aporte nutricional se ha realizado un seguimiento y por medio de este se decidió escoger un tipo de lonchera específica cómo es la infantil tomando en cuenta a los niños que tengan de 3 a 8 años de edad, ayudándolos así a desarrollarse de mejor manera, a que su crecimiento sea de forma normal y no se presenten ningún tipo de inconvenientes en su desenvolvimiento, ya que los más pequeños necesitan ingerir productos naturales que no contengan químicos, ni sean elaborados a base de transgénicos; para de esta forma tratar de evitar que presenten problemas de anemia, desnutrición y el más común y preocupante en la actualidad la obesidad.

El tipo de lonchera nutricional infantil será realizado en base a gustos, deseos y requerimientos nutricionales que los más pequeños necesitan, cubriendo así las necesidades de los padres de familia y logrando la aceptación de los mismos por medio de la satisfacción de sus hijos.

La función de la lonchera en primer lugar es poder darle al niño energía y nutrientes indispensables para su organismo.

Hay que tener claro que de ninguna manera la lonchera sirve para reemplazar ninguna de las comidas principales como el desayuno o el almuerzo. La lonchera es una pequeña merienda lo ideal sería que no pasara de las 300 calorías (250 -300 calorías). La lonchera es sumamente importante ya que los niños como están en actividad constante necesitan energía varias veces al día

(en pequeñas porciones; la capacidad gástrica del niño es mucho menor que la de los adultos).

La clave - secreto está en poder darles alimentos nutritivos pero que al mismo tiempo les gusten.

Hay que tener en cuenta que lo que se les envía en la lonchera, es lo que van aprender a comer para toda la vida (hábitos de alimentación).

Es importante crearle hábitos saludables de alimentación.

Por eso es indispensable NO IMPROVISAR.

La idea es que cada día, el niño al degustar su lonchera nutricional, se encuentre con alimentos variados y balanceados presentados en forma agradable de manera que disfrute comerlos.

2.14.1. LAS MEJORES OPCIONES EN GENERAL

- ✓ Agua
- ✓ Fruta (si la pican, lo ideal que le expriman zumo de limón)
- ✓ Fruta deshidratada (pasas, guindones, orejones, manzana, piña, etc)
- ✓ Puré de manzana, pera, zanahoria con naranja, (puede ser hasta los pomitos tipo “gerber”)
- ✓ Flanes, pudines con leche descremada, gelatina con leche (en taper especiales).
- ✓ Yogures individuales de 100, 140 y 200 ml, descremados y bajos en azúcar y colorantes.
- ✓ Yogurt natural con 2 cucharaditas de mermelada, ellos lo mezclan y queda delicioso.
- ✓ Quesitos (triángulos, cuadraditos).
- ✓ Trigo atómico y cereales varios (quinua pop, kiwicha pop, barritas de avena, barritas energéticas)
- ✓ Galletas sin relleno, preferible caseras de diferentes cereales.
- ✓ Queques de cereales o frutas (preferible caseros)
- ✓ Jugos de frutas naturales (en envasados apropiados)
- ✓ Leche descremada o chocolateada.

- ✓ Sándwiches pequeños rellenos de jamones bajos en grasas, mantequilla de maní y/o con frutas o verduras (espinaca, tomates con mozzarella, pollo con duraznos, etc.).
- ✓ Oleaginosas (maní, sachá inchi, pecanas, almendras, cashews)
- ✓ De vez en cuando leche condensada o manjarblanco (poco).

2.14.2. CUIDADO CON ESTAS OPCIONES DE LONCHERA

- ✓ Galletas con rellenos de cremas o con mucho colorantes.
- ✓ Gaseosas.
- ✓ Jugos artificiales llenos de azúcar, saborizantes y colorantes.
- ✓ Galletas saladas rellenas con cremas de queso, tocino etc. (artificiales)
- ✓ Chocolates en exceso.
- ✓ Frunas, caramelos, gomitas, chupetes.
- ✓ Tortess, doritos, Karinto(snacks fritos con saborizantes y sal en exceso)
- ✓ Donuts o pasteles llenos de cremas, fritos o con demasiada mantequilla.
- ✓ Cabanosi o salchichas llenas de grasa.
- ✓ Comida muy condimentada o que pueda llegar fermentada (salsas en base a carne, crema de leche)

2.14.3. CONSEJOS SUPER ÚTILES PARA TENER EN CUENTA EN LAS LOCHERAS

1. Lo ideal es diseñar las loncheras escogiendo alimentos que se conoce que los niños van a comer, la variedad y el contraste de colores es indispensable.
2. A los niños les gustan las comidas sencillas y fáciles!
3. Se debe utilizar muchos colores, sabores, formas y texturas novedosas para que las loncheras sean totalmente provocativas.
4. Es importante pensar en sabores distintos pero ricos, si a su niño le gusta el dulce o el picante escoja al menos uno de los alimentos con esas características.
5. La creatividad al momento de cortar los sándwiches en tiras, círculos, cuadraditos pequeños etc, llama la atención de los niños

6. Es importante conocer las cantidades que los niños ingieren de alimento; con la finalidad de aprovechar y manejar de forma adecuada los porcentajes.
7. Se debe tomar en cuenta que los niños muchas veces no tiene tanto hambre como los bebes ya que su crecimiento es más lento que el de ellos.
8. El lonche infantil es un buen instrumento para enseñarles a comer alimentos sanos, ricos, nutritivos pero bajos en calorías y grasas saturadas.
9. El apetito del niño varía según la actividad física o el propio crecimiento.

2.15. OFERTA ACTUAL

La oferta actual presentada en las Unidades Educativas Particulares del centro de la ciudad de Latacunga no es muy acogida en todas las Instituciones, ya que no ofertan productos muy apetecibles o agradables para los más pequeños, aún no es considerada como una opción por parte de los padres de Familia de una de las Instituciones, es por este motivo que en ésta fue planteada la propuesta como opcional.

En el caso del Centro Educativo Génesis la presentación del menú infantil es mensual, con la finalidad de que los Padres de Familia tengan conocimiento del tipo de producto que sus hijos están ingiriendo, ofreciendo así un menú unificado a los más pequeños.

2.16. TIPO DE ALIMENTACIÓN

En cuanto al tipo de alimentación cabe recalcar que en cada una de las instituciones alternan el menú, haciendo de esta manera diferente y apetitosa la hora del receso, ofreciéndoles productos variados, procurando satisfacer las necesidades y los deseos de los más pequeños. Es importante

tomar en cuenta que en la mayoría de unidades educativas no cuentan con la supervisión de un nutricionista, un diseñador o planificador de menús infantiles nutricionales, ellos los realizan basándose a escasos conocimientos y creencias sobre productos que les pueden ayudar, dejándose llevar así por sus instintos y corazonadas para elaborar los menús que a los niños quieren dar.

Los menús nutricionales son realizados bajo ningún tipo de supervisión en cuanto a cantidad, peso o porcentaje adecuado, que vaya acorde a la edad en la que se encuentran. A continuación se detallara el tipo de menú que se ofrece en La Unidad Educativa Génesis.

- Arroz con pollo
- Quaker con maduro cocinado
- Quaker con sanduche
- Habas con queso
- Chocolate con sánduche de mortadela y queso
- Choclo con queso
- Choclo con fritada
- Ensalada de frutas
- Tortillas con carne
- Arroz relleno
- Gelatina con torta (esta opción es dada una vez al mes)
- Papi pollo(esta opción es dada una vez al mes)
- Papi carne(esta opción es dada una vez al mes)
- Papas cocidas con pollo frito

- Ceviche de pollo
- Tallarín con pollo
- Cevichocho
- Mote con chicharrón
- Buñuelos con miel (esta opción es dada una vez al mes)
- Asados con papa cocida
- Frutillas con crema
- Arroz con menestra de lenteja y pollo

2.17. UNIDADES EDUCATIVAS

Las Unidades Educativas Particulares de la Ciudad de Latacunga se rigen según el acuerdo ministerial y permisos de funcionamiento, los cuales son otorgados por el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud Pública y el Cuerpo de Bomberos.

Las Unidades Educativas Particulares brindan servicios únicos y personalizados, tomando en cuenta que lo primordial para el personal docente y administrativo es el bienestar académico y emocional de los niños, la seguridad y estabilidad que estos puedan tener; este tipo de educación dentro de nuestro país es necesaria y de mucha importancia, para ayudar a cubrir las necesidades de niños, niñas y jóvenes.

La demanda de estudiantes en las Instituciones fiscales provocan la necesidad de que los padres de familia busquen educación de calidad, educación personalizada e individualizada y con diferentes y variadas ofertas educativas que cada una de las Instituciones posee, tiene y ofrece a nuestros clientes más importantes, los niños.

Entre el bienestar que busca el padre de familia y las ofertas que realizan las unidades educativas particulares, es brindar servicio de alimentación, ya que algunas instituciones tienen presente y toman en cuenta que para obtener como resultado un aprendizaje magnifico por parte de los niños, es importante dar una buena nutrición y el tipo de menú educativo que estos consuman diariamente.

Estas instituciones comprometidas con los padres de familia, se están encargando de elaborar menús nutricionales, los mismos que son ofrecidos a costos accesibles, brindándoles así una alimentación rica, apetitosa y saludable para los pequeños que estudian en las unidades educativas particulares.

2.17.1. UNIDADES EDUCATIVAS PARTICULARES

Dentro de todas las unidades educativas han sido tomadas en cuenta las siguientes:

El Centro Educativo Integral Génesis (C.E.I.G), el mismo está enfocado en valores humanos, éticos y morales, basados en la aplicación de la metodología del amor.

Instruyen a pequeños que tienen necesidades especiales con ayuda psicopedagógica en aulas de apoyo que son remitidas por cada profesor, tomando en cuenta que la enseñanza y la educación es personalizada para cada uno de los niños.

En este Centro Educativo desde su inicio tuvieron la iniciativa de ofrecer el servicio de alimentación, con la finalidad de nutrir y atender a los niños con productos saludables, exquisitos y apetitosos, enseñándoles así a compartir y a ingerir el mismo tipo de alimento, realizando de esta manera un trabajo en equipo y unificado que les ayuda a desarrollarse y hacer unos excelentes seres humanos.

Es por este motivo que dentro del Centro Educativo Integral Génesis brindan servicios de alimentación a los estudiantes, el menú es elaborado de manera nutricional y servido de forma unificada.

El segundo centro educativo es el Colegio Particular Sagrado Corazón de Jesús, el mismo tiene por slogan ‘‘VIRTUD Y CIENCIA, BETHLEMITAS A LA EXCELENCIA’’.

Esta unidad educativa se encuentra enfocada en valores institucionales, los mismos son el conjunto de principios, creencias y reglas que regulan la gestión de la organización, deben proyectar un desarrollo ético y un compromiso con el desarrollo humano y de la Institución.

Tomando en cuenta que los pequeños que se encuentran estudiando en estas Instituciones, necesitan de una alimentación rica en proteínas, vitaminas, minerales, carbohidratos y aminoácidos esenciales que son importantes e indispensables para que los niños tengan un buen desarrollo, crezcan saludables y fuertes, sin presentar ningún problema que pueda ser perjudicial para su salud en un futuro.

2.18. IMC (ÍNDICE DE MASA CORPORAL)

El índice de masa corporal (IMC) se define como el resultado de la división del peso en kilos por la estatura en metros al cuadrado. El IMC permite determinar si el peso de un niño es sano. Los niños que tienen un IMC muy alto podrían correr más riesgo de presentar problemas de salud, como por ejemplo trastornos cardiovasculares y diabetes.

En los niños, el IMC se toma conjuntamente con la edad y sexo para luego trazarlo sobre un cuadro de crecimiento con percentiles a fin de evaluar el nivel de grasa corporal. En general, se considera que el niño tiene un peso sano cuando su IMC se ubica entre el percentil 5 y el 85. Los niños cuyo peso no alcanza el percentil 5 se consideran bajos de peso, mientras que aquellos cuyo

peso se encuentra entre el percentil 85 y el 95 se tratan como gordos y los que se ubican por encima del percentil 95 se toman como obesos.

El IMC no mide directamente la grasa corporal y, por ello, una persona con mucha musculatura y bajo nivel de grasa puede obtener un nivel alto de IMC, como es el caso de los atletas. Sin embargo, para fines prácticos, el IMC normalmente es una manera confiable y barata de evaluar el peso de un niño.

Cuando un niño tiene un IMC alto, corre más riesgo de presentar problemas de salud. Las investigaciones han demostrado que el IMC alto predispone a los niños a desarrollar hipertensión, colesterol alto y diabetes tipo 2. Esos problemas de salud pueden ocurrir durante la infancia o presentarse a medida que el niño crece y alcanza la edad adulta.

Además de las enfermedades específicas que los niños podrían enfrentar como resultado del sobrepeso, entre 50 y 75 por ciento de los niños gordos se convierte en adultos con exceso de peso. Por lo tanto, un niño con IMC alto es más proclive a convertirse en un adulto gordo, a menos que se tomen medidas preventivas pronto y en eso radica la importancia de controlar regularmente el peso del niño. Cuando el IMC de un niño empieza a subir, es más fácil revertir esa tendencia en las primeras etapas en las que el niño se encuentra ligeramente pasado de peso, que cuando ya recae dentro del rango de obesidad.

Realizar cambios en el estilo de vida, tal como ingerir una alimentación sana y hacer más ejercicio, puede tener una gran repercusión sobre el peso del niño y su salud en general. Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) recomiendan que los niños participen en actividad física durante al menos una hora diaria. Eso no significa que los niños deban practicar deportes competitivos ni participar en alguna actividad organizada, sino que la actividad física que el niño realice puede ser tan simple como pasear al perro durante un buen rato, andar en bicicleta, correr alrededor del patio trasero o en el parque, bailar, saltar la cuerda o patinar. Lo

importante es que el niño escoja una actividad que disfrute y que le obligue a entrar en movimiento a gusto.

Aparte de fomentar la actividad física, los padres también deben restringir el tiempo que el niño pasa sentado frente a una pantalla, sea de televisión, de juegos de video o del computador. Los CDC recomiendan que los niños no inviertan más de dos horas diarias frente a una pantalla y la Academia Americana de Pediatría recomienda que los niños menores de 2 años no vean nada de televisión.

Si bien la obesidad infantil es una gran preocupación, lo opuesto también puede ser peligroso para la salud actual y futura de un niño. Las investigaciones han revelado que los niños con mala nutrición durante los primeros años de vida, así como los bebés que nacen pequeños para la edad gestacional (el peso del bebé es menor a lo anticipado para el tiempo de embarazo) corren más riesgo de desarrollar diabetes y problemas cardiovasculares.

Tabla 29. Referencial de la Tasa Metabólica en Reposo o Basal

SEXO	EDAD(años)	Ecuación para calcular la TMR(Kcal/día)
Hombres	(0 – 2)	$(60.9 * P) - 54$
	(3 – 9)	$(22.7 * P) + 495$
Mujeres	(0 – 2)	$(61.0 * P) - 51$
	(3 – 9)	$(22.5 * P) + 499$

Tabla 30. Tasa Metabólica en Reposo (TMR) a partir del Peso (P) en (Kg)

SEXO	LIGERA	MODERADA	ALTA
Hombres	1.60	1.78	2.10
Mujeres	1.50	1.64	1.90

Tabla 31. Promedio de pesos óptimos para pre-escolares (Niñas) WHO/OMS

EDAD	IMC DESNUTRICIÓN – 2	IMC NORMAL	IMC OBESIDAD + 2
(1 - 2)	12.4 kg/m ² - 13.4 kg/m ²	13.4 kg/m ² - 19.1 kg/m ²	19.1 kg/m ² - 21 kg/m ²
(2 - 3)	12.3 kg/m ² - 13.2 kg/m ²	13.2 kg/m ² - 18.6 kg/m ²	18.6 kg/m ² - 20.4 kg/m ²
(3 - 4)	12 kg/m ² - 12.9 kg/m ²	12.9 kg/m ² - 18.4 kg/m ²	18.4 kg/m ² - 20.4 kg/m ²
(4 - 5)	11.7 kg/m ² - 12.7 kg/m ²	12.7 kg/m ² - 18.6 kg/m ²	18.6 kg/m ² - 20.8 kg/m ²

Tabla 32. Promedio de pesos óptimos para pre-escolares (Niños)

EDAD	IMC DESNUTRICIÓN – 2	IMC NORMAL	IMC OBESIDAD + 2
(1 - 2)	13.1 kg/m ² - 14.1 kg/m ²	14.1 kg/m ² - 19.3 kg/m ²	19.3 kg/m ² - 21.1 kg/m ²
(2 - 3)	12.7 kg/m ² - 13.6 kg/m ²	13.6 kg/m ² - 18.6 kg/m ²	18.6 kg/m ² - 20.3 kg/m ²
(3 - 4)	12 kg/m ² - 12.9 kg/m ²	12.9 kg/m ² - 18.4 kg/m ²	18.4 kg/m ² - 20.4 kg/m ²
(4 - 5)	11.7 kg/m ² - 12.2 kg/m ²	12.2 kg/m ² - 18.6 kg/m ²	18.6 kg/m ² - 20.8 kg/m ²

OMS publicado en el 2006

2.19. PROMEDIO DE PESOS OPTIMOS PARA ESCOLARES (Niños/as)

Tabla 33

NIÑOS:
2 años 18,07 (imc).
3 años 18,19 (imc).
4 años 18,35 (imc).
5 años 18,61 (imc).
6 años 19,02 (imc).
7 años 19,58 (imc).
8 años 20,26 (imc).

Tabla 34

NIÑAS:
2 años 17,89 (imc).
3 años 18,26 (imc).
4 años 18,61 (imc).
5 años 18,91 (imc).
6 años 19,20 (imc).
7 años 19,50 (imc).
8 años 19,88 (imc).

2.20.- LA TABLA DE LA OMS

Hasta abril de 2006, las tablas de crecimiento se basaban en una población infantil reducida, de un mismo origen geográfico y sin distinguir entre los bebés alimentados con leche materna y los que se nutrían de leche de fórmula. Hace quince años, la Organización Mundial de la Salud, OMS, consciente de esta situación y de que esas tablas podían estar interfiriendo en el cuidado de la salud de los bebés, decidió iniciar un estudio mucho más amplio. La población seleccionada incluye niños de diversas etnias y procedencias y la novedad es que todos han sido alimentados con leche materna, que se considera el patrón de referencia en cuanto a alimentación.

WHO/OMS publicado en el 2006

2.21. VALORES Y MENÚ NUTRICIONALES

Dentro de los valores y el menú nutricional podemos encontrar varias opciones, con las cuales no es necesario que sean alimentos poco apetitosos o llamativos los que nos ayuden a contrarrestar enfermedades, problemas o algún tipo de inconveniente que se nos presente con respecto a nuestra nutrición. Con la finalidad de inculcar buenos hábitos alimenticios en los más pequeños, logrando así que éstos ingieran productos, ricos, apetitosos pero sobre todo saludables y beneficiosos para su desarrollo y crecimiento, durante el tiempo en que los niños se encuentran en edades en las que se hace difícil que ellos se alimenten bien y quieran ingerir productos poco apetecibles para su edad.

Es por este motivo que se prefirió elaborar menús que puedan ir acorde con las necesidades nutricionales y los deseos de nuestros clientes más pequeños, ofreciendo así productos exquisitos, innovadores y ante todo saludables y beneficiosos para nuestros consumidores más importantes.

Se debe toar en cuenta que la nutrición es una ciencia que se encarga de estudiar los nutrientes (sustancias nutricias/alimenticias o nutrimentos) que

constituyen los alimentos, la función de estos nutrientes, las reacciones del organismo a la ingestión de los alimentos y nutrientes, y como interaccionan dichos nutrientes respecto a la salud y a la enfermedad (la relación entre la nutrición, la salud y la enfermedad). Además, la ciencia de la nutrición se dedica a investigar las necesidades nutricionales del ser humano, sus hábitos y consumo de alimentos, y la composición y valor nutricional de esos alimentos. La nutrición como un conjunto de procesos se dirige hacia el estudio de la ingestión, digestión, absorción, metabolismo y excreción de las sustancias alimenticias (nutrientes/nutrimientos) por medio de los cuales se produce energía para que ese organismo vivo puede sostenerse, crecer, desarrollarse y en la mayoría de los casos reproducirse.

Muchas nutricionistas utilizan el término nutrimento en vez de nutriente. Personalmente, prefiero utilizar la palabra nutriente porque describe mejor su significado. Los nutrientes son aquellos compuestos orgánicos (que contienen carbono) o inorgánicos presentes en los alimentos los cuales pueden ser utilizados por el cuerpo para una variedad de procesos vitales (suplir energía, formar células o regular las funciones del organismo).

Hoy en día muchas personas se encuentran practicando algún tipo de actividad física o deporte. Es muy importante que estos individuos activos sigan unas guías alimenticias particulares que puedan satisfacer sus necesidades nutricionales y energéticas diarias.

2.22. TIPOS DE ALIMENTOS PARA NIÑOS DE 3 A 8 AÑOS

El tipo de alimento que se utilice nutre la vida del niño en cada una de sus diferentes épocas de desarrollo como: lactancia, preescolar, escolar y adolescencia. Los padres de familia y las personas que se encuentran a cargo, pueden realizar elecciones dietéticas, con la finalidad de favorecer su óptimo crecimiento, aunque las experiencias personales con el alimento, integran y orientan al niño en otras vertientes como son los aspectos sociales,

emocionales y psicológicos de su vida, aunque no siempre son tomados en cuenta, por pensamientos erróneos y equivocados por parte de los adultos.

Sea cual sea la edad en la que el niño se encuentre, éste necesita los mismos nutrientes que un adulto, tan solo cambian las cantidades y las proporciones requeridas. Como todo ser humano, tiene que ingresar energía, pero siempre relativa a su tamaño corporal, o a su peso. A los niños por lo general les agradan muchos alimentos de los adultos, pero, sin duda alguna, son diferentes tanto en la forma, el tamaño y las combinaciones a la hora de prepararlos.

Niños de estas edades aceptan tan solo una serie limitada de comidas, y excluyen en ocasiones determinados alimentos de los grupos fundamentales para su edad. Por ejemplo, algunos solo comen arroz, pasta, leche y queso, y rehúsan cualquier otro tipo de alimento. Este tipo de conducta es:

- a) Frecuente y habitualmente de corta duración en el tiempo.
- b) Aparenta corresponder a una dieta monótona, pero puede ser nutricionalmente adecuada, aunque existen excepciones.

Es importante recordar que los niños pueden regular su ingesta energética para satisfacer sus necesidades, les es posible, instintivamente, elegir aquellos alimentos que proporcionen los nutrientes que necesitan.

Entre las edades de 3 a 8 años los niños deben, gradualmente, pasar a una dieta que aporte un 30% de la energía total en forma de grasa, constituyendo la saturada, un tercio de la misma. La dieta de un niño, que contenga menos del 30% de la energía procedente de los lípidos, puede no proporcionar suficientes calorías para el crecimiento. La ingesta adecuada, pero no excesiva en grasa, no incrementa los riesgos de enfermedad cardiovascular en años posteriores.

Con la finalidad de brindar un mayor aporte nutricional se ha realizado un seguimiento y por medio de este se decidió escoger un tipo de menú específico como es el infantil tomando en cuenta a los niños que tengan de 3 a 8 años de

edad, ayudándolos así a desarrollarse de mejor manera, a que su crecimiento sea de forma normal y no se presenten ningún tipo de inconvenientes en su desenvolvimiento, ya que los más pequeños necesitan ingerir productos naturales que no contengan químicos, ni sean elaborados a base de transgénicos; para de esta forma tratar de evitar que presenten problemas de anemia, desnutrición y el más común y preocupante en la actualidad la obesidad.

El tipo de menú nutricional infantil será realizado en base a gustos, deseos y requerimientos nutricionales que los más pequeños necesitan, cubriendo así las necesidades de los padres de familia y logrando la aceptación de los mismos por medio de la satisfacción de sus hijos.

2.23. PROCESO PARA ELABORAR MENUS PARA LONCHERAS INFANTILES

El proceso para elaborar menús para loncheras nutricionales infantiles está basado en el Reglamento Legal para bares estudiantiles, con la finalidad de cumplir y acatar con las obligaciones y requerimientos expresados y detallados en cada uno de los artículos que el mismo posee. El proceso que se lleva a cabo debe ser minucioso y explícito, a continuación se detallaran los pasos a seguir:

- Realizar un listado de alimentos adecuados para la elaboración del menú.
- Planificar y diseñar menús nutricionales programados para un mes de alimentación, pensando en los requerimientos alimenticios necesarios para el desarrollo correcto de los niños, utilizando en los mismos la imaginación, creatividad, innovación y decoración con la finalidad de obtener buenos resultados al momento de servirlos.
- Seleccionar productos cárnicos, vegetales, hortalizas, frutas, lácteos y pastas, que contengan carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y grasas, que cumplan con las funciones nutricionales que el organismo requiere y necesita.

- Elaborar una receta estándar, cumpliendo así con los detalles y parámetros requeridos en la misma.
- Hacer el cálculo de la porción que necesitan ingerir los niños en base al porcentaje que debe ser suministrado en carbohidratos, proteínas y grasas.
- Acatar y aplicar las normas de manipulación de alimentos a nivel de los cinco grupos que integran la pirámide alimenticia.
- Manipular los alimentos empleando las normas de higiene y sanitación que se dan a conocer antes de diseñar un menú.
- Utilizar las precauciones debidas al momento de cocer o preparar los alimentos.
- Emplear los métodos de cocción adecuados para cada uno de los alimentos, con la finalidad de no perder en ésta las propiedades y riquezas nutricionales que cada producto posee.
- Manejar las temperaturas adecuadas con cada alimento, evitando así que éstos puedan sufrir daños organolépticos por falta de cuidados y precauciones.
- Preparar los menús nutricionales utilizando todos los conocimientos adquiridos.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

Para poder conocer a fondo la situación actual de la alimentación en las Unidades Educativas Particulares se deben realizar varios estudios minuciosos en los que podremos analizar lo que está sucediendo en las mismas; ya que por falta de conocimientos nutricionales los más pequeños no son alimentados de manera adecuada, y carecen de macro y micro nutrientes que son muy importantes para su desarrollo y para un buen crecimiento, en las Unidades Educativas no se toma en cuenta que los niños requieren una alimentación rica, saludable y complementaria que contenga los porcentajes necesarios en cuanto a carbohidratos, proteínas, vitaminas, grasas y minerales que su cuerpo requiere.

Es por este motivo que se decidió realizar un análisis profundo que nos ayude a conocer el déficit que existe para en base a ello poder realizar el diseño de menús nutricionales que cumplan con las guías nutricionales y se encuentren dentro del reglamento para bares escolares. El método que se empleara para realizar y obtener las conclusiones necesarias para la elaboración de la tesis es el Método Inductivo. A continuación se detallará de forma corta y precisa el mismo.

3.1. ESTUDIO TÉCNICO

El presente estudio se desarrollo en el Centro Educativo Integral Génesis de la ciudad de Latacunga, para elaborar una opción de menú nutritivo para los niños entre 3 y 8 años de edad.

El método que se utilizará es el Inductivo, éstese inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales, que se postulan como principios o fundamentos de una teoría. Se utiliza el

razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares para su aplicación de carácter general.

Es por este motivo que se decidió utilizar el método mencionado anteriormente con la finalidad de realizar las disertaciones a los niños que pertenecen a las unidades educativas particulares del centro de la Ciudad de Latacunga y obtener así la información necesaria para llevar a cabo el estudio pertinente, teniendo como resultado las sugerencias, peticiones y gustos de los padres de familia de las unidades educativas particulares definidos para llevar a cabo la elaboración de los mismos.

3.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. TABULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

- La Tabulación consiste en presentar los datos estadísticos en forma de tablas o cuadros. El Procesamiento de Datos es la Técnica que consiste en la recolección de los datos primarios obtenidos de las encuestadas aplicadas a los padres de familia de la Unidades Educativas Particulares, para obtener información útil, que luego será analizada, con la finalidad de que se puedan tomar decisiones o realizar las acciones que se estimen convenientes para el desarrollo de las loncheras nutricionales que se ofrecerán a los más pequeños.

3.2.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

- Consiste en interpretar los datos relacionados con la Hipótesis y las preguntas formuladas, con la finalidad de evaluar si el proyecto de las loncheras nutritivas para niños de 3 a 8 años es dable o no.

3.2.3. POBLACIÓN

- Es el conjunto de todos los elementos que son objeto del estudio estadístico, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones; la población a la que se le aplicaran las encuestas serán los padres de familia de las unidades educativas particulares del centro de la ciudad de Latacunga; el numero de encuestas realizadas será 100 Pax

3.2.4. MUESTRA

- Es un subconjunto, extraído de la población (mediante técnicas de muestreo), cuyo estudio sirve para inferir características de toda la población; el estudio será aplicado en la Unidad Educativa Integral Génesis en el Colegio Particular Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Latacunga.

3.2.5. TEORÍA DEL MUESTREO

- **Población.**-Es el conjunto de todos los elementos que intervienen en un proceso estadístico; como por ejemplo niños de todas las escuelas.
- **Muestra.**- Es un subconjunto de población; como por ejemplo niños de determinadas edades que se encuentren entre 3 a 8 años.
- **Fórmula para el Cálculo de la Muestra.**

$$n = \frac{PQ \times N}{N - 1 \left(\frac{E}{K}\right)^2 + PQ}$$

n= Tamaño de la muestra del estudio

PQ = Es una cantidad constante que es igual a 0.25

N = Es la población

N-1= La población menos una unidad

E = Límite de error es admisible y puede variar desde el 1% al 10%. El límite de error adecuado para que las encuestas tengan buenos resultados es menor a 8.

K = Constante de corrección

K = 2

3.3. ENCUESTAS

- Se aplicarán encuestas para así obtener la información necesaria y realizar el análisis del estudio que se está llevando a cabo, ejecutando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa, formada por los representantes de los niños que estudian en las Instituciones Particulares, con el fin de conocer opiniones variadas con diversas propuestas, características o hechos específicos.

3.4. OBSERVACIONES

- Las observaciones serán realizadas en base a los resultados de los estudios realizados en las encuestas aplicadas a la muestra poblacional, definiendo así los pros y los contras que existen en cada institución.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA EL ESTUDIO DE LA OFERTA ACTUAL Y DEL FUTURO

$$n = \frac{PQ \times N}{N - 1 \left(\frac{E}{K}\right)^2 + PQ}$$

N= 89 (Pax)

E= Considere el error del 0.06

PQ= 0.25

K= 2

$$n = \frac{0.25 \times 89}{89 - 1 \left(\frac{0.06}{2}\right)^2 + 0.25}$$

$$n = \frac{22.3}{88 (0.03)^2 + 0.25}$$

$$n = \frac{22.3}{0.3292}$$

$$n = 67.73$$

$$n = 68 \text{ Encuestas}$$

En el Centro Educativo Integral Génesis existen 40 niños que se encuentran dentro de las edades establecidas y requeridas para el estudio, es por este motivo que se decidió aplicar las encuestas a todos los Señores Padres de Familia de esta Unidad Educativa. El total de personas encuestadas es de **68 encuestas**.

4.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO DE LOS HÁBITOS NUTRICIONALES DE LOS NIÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO GÉNESIS. (ENCUESTAS)

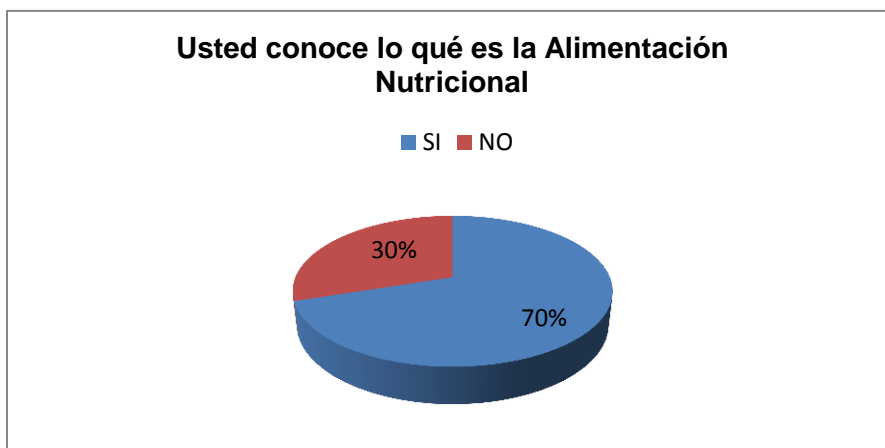


Figura 3. Conoce sobre la Alimentación Nutricional

Análisis e Interpretación

Los Señores Padres de Familia del Centro Educativo Génesis manifiestan que tienen conocimientos acerca de lo que es la Alimentación Nutricional, ya que tratan de que en el hogar sus pequeños ingieran productos alimenticios saludables y beneficiosos para su crecimiento y desarrollo, tomando en cuenta que de ésta depende que los mismos se encuentren bien tanto física como intelectualmente.

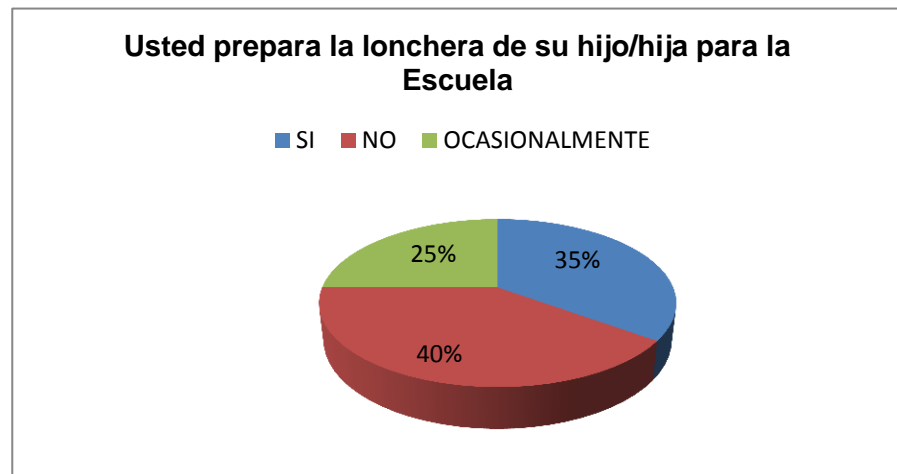


Figura 4. Preparación de la lonchera de su niño/niña

Análisis e Interpretación

El 35% de padres de familia disponen del tiempo necesario para elaborar las loncheras de sus niños/niñas para enviarles a la escuela, el 40% de papitos por las diferentes ocupaciones y responsabilidades no pueden hacerlo, ya que sus horarios de trabajo no lo permiten. Los que preparan ocasionalmente el refrigerio de los pequeños lo hacen por algún tipo de petición especial y específica de sus hijos.

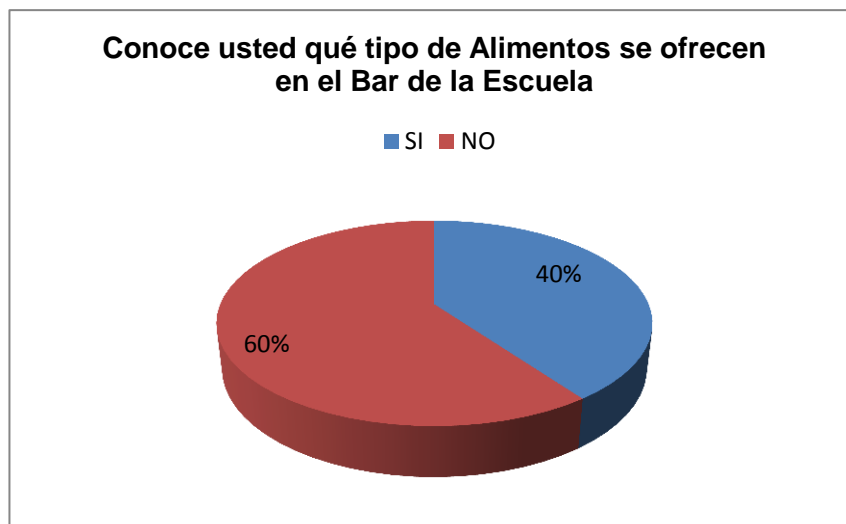


Figura 5. Tipo de alimentos que se ofrecen en el Bar de la Escuela

Análisis e Interpretación

La mayoría de Señores Padres de Familia del Centro Educativo Integral Génesis tienen conocimiento del tipo de alimento que sus niños/niñas reciben en la escuela ya que cada mes la Msc. Yolanda Marín, Directora de la Institución se encarga de enviar a sus hogares un comunicado informándoles sobre el tipo de alimentación que los pequeños van a recibir a la hora del receso.



Figura 6. Le gustaría hijo/hija tenga una alimentación saludable en la escuela

Análisis e Interpretación

Todos los padres de familia desean lo mejor para sus hijos/hijas, ya que ellos son su orgullo y razón de ser y existir y lo que más anhelan es que los pequeños se encuentren bien y disfruten de alimentos deliciosos, exquisitos y sanos que contribuyan en su desarrollo, crecimiento y educación.

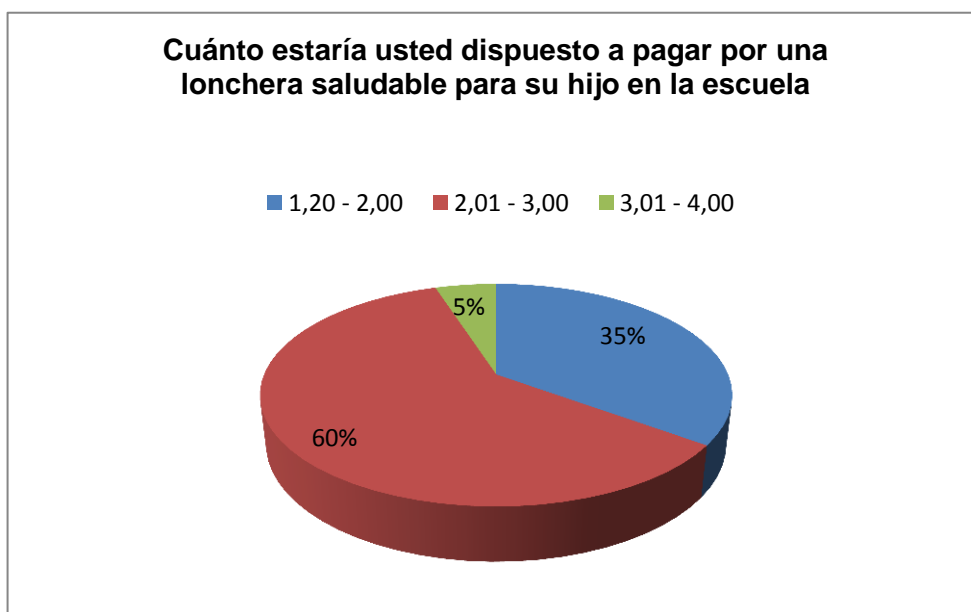


Figura 7. Costo de la Lonchera Nutricional

Análisis e Interpretación

Un gran porcentaje de padres de familia están dispuestos a cancelar de \$2,01 a \$3,00, con la finalidad de que sus pequeños ingieran alimentos 100% nutritivos y balanceados de acuerdo a la edad en la que se encuentran.

INTERPRETACIÓN GENERAL

De acuerdo a las encuestas realizadas en Centro Educativo Integral Génesis de la Ciudad de Latacunga, se puede decir que los padres de familia tienen conocimiento del tipo de alimento que sus hijos reciben en la escuela; por falta de tiempo en las mañanas es un mínimo el porcentaje de personas que preparan las loncheras de sus hijos e hijas; por la información que reciben por parte de la Directora de la Unidad Educativa tienen conocimiento del tipo de alimento que sus pequeños ingieren en la escuela a la hora del receso; los padres de familia manifestaron que estarían dispuestos a cancelar un valor que este entre los \$2,01 hasta los \$3,00 por una alimentación saludable, rica y apetitosa para sus niños; tomando en cuenta que esta les brindaría los nutrientes que necesitan para tener un buen desempeño en el aula a la hora de aprender.

4.3. RESULTADOS ANTROPOMÉTRICOS

4.3.1. LA TABLA DE LA OMS

Hasta abril de 2006, las tablas de crecimiento se basaban en una población infantil reducida, de un mismo origen geográfico y sin distinguir entre los bebés alimentados con leche materna y los que se nutrían de leche de fórmula. Hace quince años, la Organización Mundial de la Salud, OMS, consciente de esta situación y de que esas tablas podían estar interfiriendo en el cuidado de la salud de los bebés, decidió iniciar un estudio mucho más amplio. La población seleccionada incluye niños de diversas etnias y procedencias y la novedad es que todos han sido alimentados con leche materna, que se considera el patrón de referencia en cuanto a alimentación.

Tabla 35 y 36. Edad, Peso y Talla Referencial para Niños y Niñas

Niños		
Edad	Peso Medio (Kg)	Talla(cm)
Recién nacido	3,4	50,3
3 meses	6,2	60
6 meses	8	67
9 meses	9,2	72
12 meses	10,2	76
15 meses	11,1	79
18 meses	11,8	82,5
2 años	12,9	88
3 años	15,1	96,5
4 años	16,07	100,13
5 años	18,03	106,4
6 años	19,91	112,77
7 años	22	118,5
8 años	23,56	122,86

Niñas		
Edad	Peso Medio(Kg)	Talla(cm)
Recién nacido	3,4	50,3
3 meses	5,6	59
6 meses	7,3	65
9 meses	8,6	70
12 meses	9,5	74
15 meses	11	77
18 meses	11, 5	80,5
2 años	12,4	86
3 años	14,4	95
4 años	15,5	99,14
5 años	17,4	105,95
6 años	19,6	112,22
7 años	21,2	117,27
8 años	23,5	122,62

WHO/OMS publicado en el 2006

Tabla 37. Media Aritmética de la Edad de Niños y Niñas de la Unidad Educativa Particular Génesis.

X (Edad)	F(N Pax)	X.F (Edad x N Pax)
3	20	60
4	16	64
5	19	95
6	13	78
7	18	126
8	14	112
X	100	535

X= Edad

F= Número de personas

N= Numero de personas encuestadas

$$x = \frac{\sum xf}{N}$$

$$x = \frac{535}{100}$$

$$x = 5.35 \text{ Años}$$

$$x = 5.4 \text{ Años}$$

Tabla 38. Media Aritmética del Peso de las Niñas de la Unidad Educativa Particular Génesis.

EDAD (Años)	PESO (Libras)	F (N Pax)	P*F (Libras x N Pax)
3	14.4	6	86.4
4	15.5	7	108.5
5	17.4	8	139.2
6	19.6	14	274.4
7	21.2	10	212
8	23.5	5	117.5
X	111.6	50	938

$$x = \sum \frac{xf}{N}$$

$$x = \sum \frac{938}{50}$$

$$x = \sum 18.76 \text{ Kg}$$

Tabla 39. Media Aritmética del Peso de los Niños de las unidades educativas particulares.

EDAD (Años)	F (N Pax)	PESO (Kg)	P*F (Kg x N Pax)
3	5	15.1	75.5
4	6	16.07	96.42
5	7	18.03	126.21
6	14	19.91	278.74
7	10	22	220
8	8	23.56	188.48
X	50	114.67	985.35

$$x = \sum \frac{xf}{N}$$

$$x = \sum \frac{985}{50}$$

$$x = \sum 19.70 \text{ Kg}$$

Tabla 40. Media Aritmética de la Talla de los Niños

EDAD (Años)	TALLA (Metros)	F (N Pax)	Talla*F (Talla x N Pax)
3	96.5	5	482.5
4	100.13	6	600.5
5	106.40	7	744.8
6	112.77	14	1578.78
7	118.50	10	1185
8	122.86	8	982.88
X	657.16	50	$\Sigma = 5574.74$

$$x = \sum \frac{xf}{N}$$

$$x = \sum \frac{5574.74}{50}$$

$$x = 1.114.948 \text{ Metros}$$

Tabla 41. Media Aritmética de la Talla de las Niñas

EDAD (Años)	TALLA (Metros)	F (N Pax)	Talla*F (Talla x N Pax)
3	95	6	570
4	99.14	7	693.98
5	105.95	8	847.98
6	112.22	14	1571.08
7	117.27	10	1172.7
8	122.62	5	613.1
X	652.2	50	5468.46

$$x = \sum \frac{xf}{N}$$

$$x = \sum \frac{5468.46}{50}$$

$$x = 109.37 \text{ Metros}$$

4.4. DISEÑO DE MENÚS

4.4.1. CÁLCULO DEL GASTO TOTAL ENERGÉTICO (GET)

4.4.1.1. Cálculo del GET (Gasto Energético Total) en un niño de 5 años con un peso normal de 18.03 kg.

$$\text{GET} = \text{TMB (Tasa de Metabolismo Basal)} * \text{FA (Factor de Actividad)}$$

$$\text{TMB o TMR} = (\text{Constante} * \text{Peso}) + 495$$

$$\text{TMB} = (22.7 * 18.03) + 495$$

$$\text{TMB} = (409.281 + 495)$$

$$\text{TMB} = 904.281 \text{ Kcal / día}$$

$$\text{GET} = \text{TMB} * \text{FA}$$

$$\text{GET} = 904.281 * 1.78$$

$$\text{GET} = 1.609.620 \text{Kcal} * \text{día}$$

4.4.1.2. Cálculo del GET (Gasto Energético Total) en una niña de 5 años con un peso normal de 17.4 kg.

$$\text{GET} = \text{TMB (Tasa de Metabolismo Basal)} * \text{FA (Factor de Actividad)}$$

$$\text{TMB o TMR} = (\text{Constante} * \text{Peso}) + 499$$

$$\text{TMB} = (22.5 * 17.4) + 499$$

$$\text{TMB} = (391.5 + 499)$$

$$\text{TMB} = 890.5 \text{ Kcal} / \text{día}$$

$$\text{GET} = \text{TMB} * \text{FA}$$

$$\text{GET} = 890.5 * 1.64$$

$$\text{GET} = 1.460.64 \text{ Kcal} * \text{día}$$

Antes de dar a conocer la propuesta se consideró conveniente dar a conocer y recordar el porcentaje de energía y de raciones que se consideran adecuadas y correctas para la elaboración de las loncheras nutricionales, con la finalidad de aportar las cantidades exactas que los pequeños necesitan en media mañana.

4.5. LONCHERA NUTRICIONAL PARA LOS NIÑOS DE 3 A 8 AÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO GÉNESIS DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA

A continuación se detallarán los menús nutricionales que van hacer realizados para un mes, los mismos serán trabajados de manera semanal.

LONCHERA NUTRICIONAL INFANTIL		
<u>SEMANA UNO</u>		
DÍAS:	LONCHE	BEBIDA
LUNES		
Sánduche de Pollo con Mayonesa Batido de Mora	N.- 01	N.-01
MARTES		
Ceviche de Pollo Jugo de Tamarindo	N.- 02	N.- 02
MIÉRCOLES		
Sánduche de Pernil Jugo de Naranja	N.- 03	N.- 03
JUEVES		
Ensalada de Frutas	N.- 04	
VIERNES		
Pollo a la Plancha Jugo de Sandía	N.- 05	N.- 04
<u>SEMANA DOS</u>		
DÍAS:	LONCHE	BEBIDA
LUNES		
Pie de Durazno	N.- 06	
MARTES		
Arroz Relleno Jugo de Maracuyá	N.- 07	N.- 05
MIÉRCOLES		
Quimbolitos de Vainilla y Chocolate	N.- 08	
JUEVES		
Pincho de Frutas con cobertura de Chocolate	N.- 09	

VIERNES		
Sánduche mixto de jamón y queso Jugo de Guanábana	N.- 10	N.- 06
SEMANA TRES		
DÍAS:	LONCHE	BEBIDA
LUNES		
Milanesa al Horno con puré de papa Quacker	N.- 11	N.- 07
MARTES		
Mote con Chicharrón Jugo de Tomate de Árbol	N.- 12	N.- 08
MIÉRCOLES		
Choclo cocinado con fritada Jugo de Babaco	N.- 13	N.- 09
JUEVES		
Cevichochos Jugo de Papaya con maracuyá	N.- 14	N.- 10
VIERNES		
Tallarín con Pollo en Salsa Blanca Jugo de Melón	N.- 15	N.- 11
SEMANA CUATRO		
DÍAS:	LONCHE	BEBIDA
LUNES		
Sánduche mixto de jamón y queso Chocolate Caliente	N.- 16	N.- 12
MARTES		
Pincho de Pollo con papa salteada Jugo de Naranja	N.- 17	N.- 13
MIÉRCOLES		
Ensalada de Fideo torneado con atún y mayonesa con cilantro Jugo de Duraznos	N.- 18	N.- 14
JUEVES		
Tortilla de papa con bistec de carne Jugo de Mora	N.- 19	N.- 15
VIERNES		
Torta de Chocolate Helado de Vainilla	N.- 20	N.- 15



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Sánduche de Pollo

Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Lunes: Lonche N.- 01

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Pan Blanco	cortado por la mitad	u.	10	0,12	1,2
Pollo	sin piel, cocido, desmenuzado	kg	2	2,5	5
Zanahoria	lavada, corte batalla para mirepoise	u.	1	0,1	0,1
Apio	lavado	g	50	0,005	0,25
Cebolla Perla	lavado	u.	1	0,1	0,1
Ajo		g	15	0,1	0,1
Lechuga Crespa		g	100	0,008	0,8
Limón		u.	20	0,05	1
Tomate	lavados, picados en rodajas	u.	5	0,1	0,5
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	9,05
1.- Retirar la piel de las pechugas de pollo 2.- Poner a hervir agua, colocar el mirepoise y el bouquet garní en el agua hirviendo. 3.- Añadir las pechugas de pollo y dejar que se cocinen 4.- Reservar las pechugas y dejar enfriar para desmenuzar o mechar. 5.- Incorporar la mayonesa a las pechugas mechadas y mezclar 6.- Lavar la lechuga y el tomate y colocar unas gotas de vinagre, limón y sal 7.- Untar la mayonesa casera en el pan blanco 8.- Escurrir la lechuga y colocar una hoja 9.- Agregar el pollo desmenuzado con la mayonesa y añadir un tomate 10.- Colocar en envases, reservar y enfriar				5%VARIOS	0,45
				COSTO TOTAL	9,50
				COSTO POR PAX	0,95
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Pan Blanco	70	202,0	24,92	23,94	153,16
Pollo	60	151,86	42,24	109,62	0
Pimienta	0,005	0,0187	0,00226	0,00432	0,01208
Lechuga Crespa	25	3,4	0,7	0,45	2,2
Limón	0,9	0,08	0,0468	0,0081	0,0216
Tomate	20	6,6	1,44	1,08	4,08
Sub Total Calorías		363,93	69,34906	135,10242	159,47368
Suma Total de Calorías de Proteínas, Grasas y Carbohidratos			363,93		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Batido de Mora

Bebida de la Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Lunes: Bebida N.- 01

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Mora	lavadas y sin hojas	lb.	1	1	1
Leche		lt.	2	0,75	1,5
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2,5
1.- Lavar las moras, retirar las hojas y licuarlas con leche 2.- Agregar el azúcar y el esencia de vainilla 3.- Cernir el batido 4.- Reservar para servir				5%VARIOS	0,125
				COSTO TOTAL	2,625
				COSTO POR PAX	0,2625
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Leche	70	41,37	8,68	19,53	13,16
Mora	35	19,3	1,68	4,725	12,88
Azúcar	10	36,176	0,056	0	36,12
Sub Total Calorías		96,83	10,416	24,255	62,16
Suma Total de Calorías de Proteínas, Grasas y Carbohidratos				96,83	
SUMATORIA SANDUCHE DE POLLO Y BATIDO DE MORA		460,76			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Ceviche de Pollo

Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Martes: Lonche N.- 02

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Pechuga de pollo	cortado por la mitad	kg	4	2	8
Cebolla pateña	sin piel, cocido, desmenuzado	g	455	0,0022	1
Tomate riñón	lavada, corte batalla para mirepoise	lb.	1	0,1	1
Cilantro	lavado	g	50	0,005	0,25
Zanahoria	corte batalla	g	50	0,1	0,1
Apio	corte batalla	g	15	0,1	0,1
Cebolla Perla	corte batalla	g	1	0,1	0,1
Naranja	zummo	u.	30	0,03	1
Limón	zummo	u.	30	0,03	1
Salsa de Tomate		g	250	0,005	1,25
GUARNICIÓN					
Verde	pelado, laminado y frito	u.	4	0,15	0,6
Maíz seco (tostado)	hidratado para hacer tostado	lb.	1	1	1
Ajo	entero	u.	30	0,05	1,5
Manteca de cerdo o aceite		lb.	1	0,8	0,8
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2,3
<p>1.- Para la Salsa del Ceviche</p> <p>Mezclar el zumo de la naranja, con el de limón.</p> <p>Agregar el tomate riñón, salpimentar, añadir aceite y salsa de tomate.</p> <p>Finalmente incorporar todos los ingredientes, mezclar bien y reservar.</p> <p>2.- Para el Pollo</p> <p>Hervir agua, agregar el mirepoise y el bouquet garní.</p> <p>Añadir las pechugas de pollo y dejar cocinar.</p> <p>Dejar enfriar y mechar</p> <p>Finalmente mezclar la salsa del ceviche con el pollo mechado y añadir la cebolla y el cilantro</p> <p>Acompañar con tostado, canguil o chifles.</p>				5% VARIOS	0,115
				COSTO TOTAL	2,415
				COSTO POR PAX	0,2415
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Pollo	70	177,17	49,28	127,89	0
Cebolla paiteña	15	7,71	0,78	0,27	6,66
Tomate Riñón	15	4,95	1,08	0,81	3,06
Cilantro	5	2,535	0,9	0,315	1,32
Pimienta	0,004	0,0149	0,001808	0,003456	0,009664
Naranja	30	13,23	0,48	0,27	12,48
Limón	30	2,550	1,56	0,27	0,72
Maíz seco (tostado)	30	74,34	6,12	9,18	59,04
Verde	30	36,75	1,56	0,27	34,92
Manteca	20	1,862	0	1,782	0,08
Sub Total Calorías		321,11	61,761808	141,060456	118,289664
Suma Total de Calorías de Proteínas, Grasas y Carbohidratos			321,11		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Tamarindo

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Martes: Bebida N.- 02

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Tamarindo	licuar y cernir	lb.	1	1.00	1.00
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	1.00
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora. Agregar el tamarindo sin pepa y el azúcar. Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				5%VARIOS	0.05
				COSTO TOTAL	1.05
				COSTO POR PAX	0.11
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Tamarindo	40	94,72	3,04	2,88	88,8
Agua	60	5,7	0,24	1,62	3,84
Azúcar	10	38,76	0,06	0	38,7
Sub Total Calorías		139,18	4,34	4,5	131,34
Suma Total de Calorías de Proteínas, Grasas y Carbohidratos			139,18		
SUMA DEL CEVICHE DE POLLO Y JUGO DE TAMARINDO		460,29			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Sánduche de Pernil

Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Miércoles: Lonche N.- 03

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Pan Blanco	cortado por la mitad	u.	10	0,15	1,5
Pierna de Cerdo	marinada	kg.	2	3,5	7
Ajo		g	15	0,1	0,1
Paiteña		g	15	0,1	0,1
Chicha o Cerveza		lt.	1	2,5	2,5
Tomate	lavados y cortados en rodajas	u.	30	0,03	1
Lechuga Crespa		g	100	0,08	0,0

PROCEDIMIENTO	COSTO NETO	C. TOTAL (\$)
1.- Lavar la pierna de cerdo y retirar la piel	5%VARIOS	0,61
2.- Realizar incisiones profundas sin dañar la forma	COSTO TOTAL	12,81
3.- Mezclar el comino, la sal y la pimienta.	COSTO POR PAX	1,281

- 4.- Agregar la mezcla realizada en la pierna de cerdo, untar por todos los lados
- 5.- Añadir el ajo licuado por la pierna de cerdo haciendo que el licuado rodee toda la pierna
- 6.- Dejar marinar la perna de cerdo por un periodo de 24 horas.
- 7.- Transcurridas las 24 horas añadir chicha o cerveza.
- 8.- Refrigerar por 48 horas más virándola cada tres horas.
- 9.- Precalear el horno a una Temperatura de 400 grados centígrados.
- 10.- Colocar la pierna con el marinado por un tiempo aproximado de 20 a 30 minutos
- 11.- Retirar del horno y bañar con achiote liquido toda la pierna de cerdo.
- 12.- Regresar al horno, virarla hasta que su cocción este perfecta y su exterior dorado
- 13.- Sacarlo de la bandeja en la que fue cocinada.
- 14.- Colocar en una parrilla para escurrir la grasa y enfriar.
- 15.- Finalmente hacer pedazos y colocar en el pan

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Pernil	60	146	66,24	77	2,64
Pan Blanco	75	216,5	27	26	164,1
Pimienta	0,08	0,30	0,036	0,07	0,2
Lechuga Crespa	20	3	0,6	0,4	1,8
Tomate Riñón	20	7	1,44	1,1	4,1
Limón	15	0,006	0,8	0,14	0,4
Sub Total Calorías		372	95,75616	103,97412	173,13328
Suma Total de Calorías de Proteínas, Grasas y Carbohidratos			372		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Naranja

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Miércoles: Bebida N.- 03

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Naranja	licuar y cernir	lb.	1	1	1
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	1
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora. Agregar la pulpa de naranja y el azúcar. Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				5% VARIOS	0,05
				COSTO TOTAL	1,05
				COSTO POR PAX	0,11
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Agua hervida	70	6,65	0,3	1,9	4,5
Naranja	50	25,1	2,2	1	22
Azúcar	21,5	55,586	0,09	0	56
Sub Total Calorías		87,34	3	3	82
Suma Total de Calorías de Proteínas, Grasas y Carbohidratos			87,34		
SUMA DEL SANDUCHE DE PERNIL Y JUGO DE NARANJILLA		459			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Ensalada de Frutas

Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Jueves: Lonche N.- 04

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
manzana	peladas y picadas en brunoise	u.	10	0,1	1
uva	lavadas, sin semilla y cortadas por la mitad	g	455	0,0022	1
frutilla	lavadas y picadas en brunoise	lb.	1	1	1
guineo	pelados y cortados en brunoise	g	200	0,003	0,6
kiwi	pelados y cortados en brunoise	u.	5	0,1	0,5
naranja	zummo	u.	30	0,03	1
melón	pelar y picar en brunoise	u.	1	1	1
sandía	pelar y picar en brunoise	u.	1	1,5	1,5
uvilla	cortada por la mitas	u.	7	0,05	0,25
papaya	pelar y picar en brunoise	u.	1	1,5	1,5
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	9,35
Pelar y picar todas las frutas en brunoise				5%VARIOS	0,4675
Agregar las frutas picadas en los recipientes y añadir el jugo de naranja				COSTO TOTAL	9,8175
				COSTO POR PAX	0,98
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Manzana	70	45,82	0,84	3,78	41,2
Uva	70	49,65	1,4	3,15	45,1
Frutilla	70	30,75	1,96	1,89	26,9
Guineo	70	63,07	2,24	0,63	60,2
Naranja	70	30,85	1,12	0,63	29,1
Sandía	70	18,59	1,96	0,63	16
Papaya	70	28,03	1,4	0,63	26
Uvilla	70	56,23	3,64	1,89	50,7
Crema de Leche	45	136,98	2,88	121,5	12,6
Suma Total de Calorías de Proteínas, Grasas y CH		460,0			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Pollo a la Plancha

Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Viernes: Lonche N.- 05

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Pechuga de pollo	lavadas, marinadas y a la plancha	kg	4	2	8
papa	peladas, cocidas y salteadas	kg	1	2,45	2,45
mantequilla	derretida	g	250	0,005	1,25

GUARNICIÓN

lechuga	lavada, picada y con vinagreta	g	80	0,008	0,80
tomate	corte batalla	u.	10	0,10	1
pepinillo	corte batalla	u.	5	0,10	0,50
aceitunas		g	350	0,03	1,05
mostaza		g	250	0,005	1,25
limón		u.	30	0,003	1

PROCEDIMIENTO	COSTO NETO	C. TOTAL (\$)
1.- Filetear las pechugas de pollo, salpimentar y colocar en una plancha caliente	5% VARIOS	0,865
2.- Pelar la papa chaucha, cocinarla y saltearla en la mantequilla diluida, agregar el orégano	COSTO TOTAL	18,165
Para la Guarnición	COSTO POR PAX	1,82

- 1.- Lavar la lechuga, retirar el tallo, trocearla y reservarla en agua con limón
- 2.- Lavar el tomate y el pepinillo y picarlo en brunoise
- 3.- Cortar las aceitunas por la mitad
- 4.- Realizar la vinagreta con la mostaza, el vinagre, el limón y la sal
- 5.- Agregar todos los ingredientes en un bowl, añadir la vinagreta y mezclar

Finalmente agregar el pollo a plancha, con la papa salteada y la ensalada en un plato

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
pollo	70	177,17	49,28	127,89	0
papa	60	30,3	4,8	0,54	24,96
mantequilla	25	148,75	0,5	148,25	0
lechuga	30	4,02	0,84	0,54	2,64
tomate	30	9,9	2,16	1,62	6,12
limón	20	1,7	1,04	0,18	0,48
pimienta	1	3,732	0,452	0,864	2,416
Suma Total Calorías		376	59,072	279,884	36,616
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			376		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Sandía

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Uno

DE PAX: 10

Viernes: Bebida N.- 04

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Sandía	licuar y cernir	u	1	1.50	1,5
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	1,5
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0,08
Agregar la pulpa de naranjilla y el azúcar.				COSTO TOTAL	1,58
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0,16
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Sandía	55	14,575	1,54	0,495	12,54
agua	80	7,6	0,32	2,16	5,12
azúcar	24,2	62,50	0,0968	0	62,4
Suma Total Calorías		85	1,9568	2,655	80,06
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			85		
SUMA DEL POLLO A LA PLANCHA Y DEL JUGO DE SANDÍA		460			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Pie de Durazno

Lonchera Nutricional de la Semana Dos

DE PAX: 10

Lunes: Lonche N.- 06

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Para la Masa Sucree					
harina	tamizada	lb.	1	0,65	0,65
mantequilla		g	250	0,005	1,25
huevos	2 para la masa y uno para pintar	u.	3	0,12	0,36
Para el Relleno					
duraznos	descoronados y laminados	u.	10	0,10	1
zum de limón	zum	u.	30	0,03	1
maicena		lb.	1	0,80	1,25
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	5,51
Para la Masa Sucree 1.- Cremar con el escudo, la mantequilla, la sal y el azúcar. 2.- Incorporar los huevos hasta formar una pasta homogénea. 3.- Agregar harina hasta formar la masa. 4.- Envolver en plástico film, reposar y refrigerar por 30 minutos.				5%VARIOS	0,28
				COSTO TOTAL	5,79
				COSTO POR PAX	0,58
Para el Relleno de Durazno 1.- Rehogar la mantequilla con los duraznos. 2.- Agregar el azúcar y la canela. 3.- Reducir hasta suavizar, ligar con maicena disuelta en el jugo de durazno. 4.- Enfríar y reservar.					
Para armar el Pie de Durazno 1.- Estirar la masa con el bolillo, dejar un espesor de dos a tres milímetros. 2.- Forrar un molde de pie con la masa. 3.- Pinchar la masa para retirar el aire que se pueda quedar entre el molde y la masa. 4.- Colocar el relleno de durazno frío. 5.- Disponer una capa de durazno sobre el molde. 6.- Espolvorear con azúcar y canela. 7.- Hornear de 20 a 30 minutos a una temperatura de 180 grados centígrados. Finalmente servir el pie de durazno con yogurt natural.					
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
harina	45,5	159,3335	19,11	5,3235	134,9
mantequilla	15,3	91,0503	0,306	90,7443	0
duraznos	20	16,14	0,56	0,54	15,04
limón	15	1,275	0,78	0,135	0,36
Suma Total Calorías		268	1,646	91,4193	15,4
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			268		

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
Yogurt	40	192	9,6	129,6	52,8
Suma Total Calorías		192	9,6	129,6	52,8
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			192		
SUMATORIA TOTAL DEL PIE DE DURAZNO Y EL YOGURT		460			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Arroz Relleno

Lonchera Nutricional de la Semana Dos

DE PAX: 10

Martes: Lonche N.- 07

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
arroz	cocido	kg	2	2	4
ajo		g	250	0,005	1,25
cebolla blanca	brunoise	g	100	0,0025	0,25
pechuga de pollo	lavada, picada y con vinagreta	kg	2	3,5	7
salchicha	cortadas en rodajas	lb.	1	1,25	1,25
zanahoria	brunoise	g	250	0,002	0,5
arveja	cocida	lb.	1	1	1
huevo	tortilla de huevo	u	4	0,15	0,6

PROCEDIMIENTO	COSTO NETO	C. TOTAL (\$)
1.- Colocar agua en una olla, agregar la cebolla blanca y el ajo. 2.- Cuando el agua llegue a punto de ebullición añadir el arroz lavado y poner un poco de sal. 3.- Luego de 15 minutos se lo saca y se escurre el agua. 4.- Se regresa la olla a fuego lento para que se reviente, añadiéndole un poco de aceite 5.- A parte cocinar la pechuga de pollo, hacer enfriar y mechar. 6.- Poner a cocinar la zanahoria y la arveja por separado, luego escurrir y reservar. 7.- Hacer la tortilla de huevo y picar en brunoise. 8.- Cortar la salchicha en rodajas. 9.- Una vez realizado el arroz agregar todos los ingredientes y añadir salsa china, realizando movimientos envolventes para que todos los ingredientes se mezclen bien y tengan un color uniforme.	COSTO NETO	15,85
	5%VARIOS	0,7925
	COSTO TOTAL	16,6425
	COSTO POR PAX	1,66425

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas (Cal)	Carbohidratos (Cal)
arroz	35	132,86	9,1	1,89	123,76
ajo	0,3	0,3879	0,0348	0,0027	0,3504
cebolla blanca	0,3	0,1542	0,0156	0,0054	0,1332
pollo	35,5	89,8505	24,992	64,8585	0
salchicha	35	37,625	20,72	12,285	4,62
zanahoria	15	19,92	0,42	13,5	6
arveja	15	17,88	4,5	0,54	12,84
huevo	15,5	23,8545	7,44	14,9265	1,488
Suma Total Calorias		324	67,2224	108,0081	149,1916
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			324		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Maracuyá

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Dos

DE PAX: 10

Martes: Bebida N.- 05

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Maracuyá	licuar y cernir	lb.	1	2	2
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0,1
Agregar la pulpa de maracuyá y el azúcar.				COSTO TOTAL	2,1
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0,21
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Maracuyá	50	11,52	1,8	3,6	6,12
agua	24	62,016	0,096	0	61,92
azúcar	24,2	61,69	14,52	32,67	14,5
Suma Total Calorías		135	16,416	36,27	82,54
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			135		
SUMA DEL ARROZ RELLEN0 CON RL JUGO DE MARACUYA		460,33			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Quimbolitos de Vainilla y Chocolate

Lonchera Nutricional de la Semana Dos

DE PAX: 10

Miércoles: Lonche N.- 08

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
Azúcar		kg	1	1,5	1,5
Harina de Maiz	200gr. Para mezclar con chocolate	kg	1	2	2
Harina de Trigo		kg	1	2	2
Mantequilla		gr.	250	0,005	1,25
Chocolate	cortadas en rodajas	gr.	250	0,004	1
Huevos		u.	8	0,12	0,96
Queso crema fresco		gr.	250	0,006	1,4
Pasas		lb.	1	1	1

PROCEDIMIENTO	COSTO NETO	COSTO TOTAL
<p>Crema la mantequilla conjuntamente con el azúcar y las yemas</p> <p>Mezclar la harina de maíz con la de trigo y el polvo de hornear</p> <p>Mezclar la harina de maíz con el chocolate diluido y el polvo de hornear</p> <p>Montar las claras</p> <p>Mezclar el queso crema fresco con la mantequilla, el azúcar y las yemas que fueron cremadas mas la mezcla de harina de maíz con la de trigo y polvo de hornear y la mezcla de harina de maíz con el chocolate diluido y el polvo de hornear, y aromatizar con licor anisado o de vainilla</p> <p>Incorporar la mezcla del queso crema con la de las harinas y el polvo de hornear y agregar las claras montadas, si esta muy dura la masa aflojar con un poco de leche</p> <p>Rellenar las hojas de achira con la mezcla de la masa de los quimbolitos y guarnecer con pasas.</p> <p>Finalmente cocinarlas a vapor o a baño maría durante 20 minutos.</p>	11,11	11,67
	5%VARIOS	0,56
	COSTO TOTAL	11,67
	COSTO POR PAX	1,17

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Azúcar	10	25,84	0,04	0	25,8
Harina de Maiz	30	111,28	8,04	14,04	89,2
Harina de Trigo	30	105,01	12,6	3,51	88,9
Mantequilla	10	59,51	0,2	59,31	0
Chocolate	11	66,671	6,336	44,451	15,884
Huevos	10	15,39	4,8	9,63	0,96
Queso crema fresco	10	18,14	4	13,14	1
Suma Total Calorías		402	36,016	144,081	221,744
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			402		

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Leche	100	59,1	12,4	27,9	18,8
Suma Total Calorías		59	12,4	27,9	18,8
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			59		
SUMATORIA TOTAL DE LOS QUIMBOLITOS CON LECHE		460,9			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Pincho de Frutas con cobertura de Chocolate

Lonchera Nutricional de la Semana Dos

DE PAX: 10

Jueves: Lonche N.- 09

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Frutilla	lavadas y sin hojas	lb.	1	1.20	1.20
Guineo	pelados y picados en rodajas	g	500	0.004	2.00
Sandía	pelada y picada en cubos	u.	1	1.50	1.50
Uvilla	pelados y picados en cubos	u.	1	1.00	1.00
Uva	peladas sin semilla	lb.	1	1.00	1.00
Manzana	peladas y picadas en cubos	u.	10	0.10	1.00
Cobertura de Choolate	diluido a baño María	g	250	0.05	1.25
Crema de Leche		g	250	0.016	0.80

PROCEDIMIENTO	COSTO NETO	C. TOTAL (\$)
Lavar bien las frutas, retirar las hojas de las frutillas, pelar el guineo y picar en rodajas.		
Pelar la sandía, la papaya y la mznana picar en cubos.		
Pelar las uvas y colocar las frutas en el palo de pincho.		
Colocar el ganache o la cobertura de chocolate sobre las frutas.		
Dejar que se escurra el chocolate, se seque y reservar para servir.		
Servirlo con un vaso de leche.		
	COSTO NETO	9.75
	5%VARIOS	0.49
	COSTO TOTAL	10.24
	COSTO POR PAX	1.02

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Frutilla	65	28,575	1,82	1,755	25
Guineo	65	58,565	2,08	0,585	55,9
Sandía	65	17,205	1,82	0,585	14,8
Uvilla	65	52,235	3,38	1,755	47,1
Uva	65	46,125	1,3	2,925	41,9
Manzana	65	42,49	0,78	3,51	38,2
Cobertura de Choolate	10,6	64,3366	6,1056	42,8346	15,3964
Crema de Leche	30,2	91,9728	1,9328	81,54	8,5
Suma Total Calorias		402	19,2184	135,4896	246,7964
Sumatoria Total de Calorias de Proteínas, Gr y CH			402		

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Leche	100	59,1	12,4	27,9	18,8
Suma Total Calorias		59	12,4	27,9	18,8
Sumatoria Total de Calorias de Proteínas, Gr y CH			59		
SUMA DEL PINCHO DE FRUTAS CON CHOCOLATE CON LECHE		460,6			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Sánduche de queso holandés

Lonchera Nutricional de la Semana Dos

DE PAX: 10

Viernes: Lonche N.- 10

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Pan Blanco	cortado por la mitad	u.	10	0,15	1,5
Queso holandés		kg.	1	2,5	2,5
Lechuga Crespa		g	80	0,008	0,8
Limón		u.	30	0,03	1
Tomate		u.	10	0,1	1
Mayonesa		g	250	0,005	1,3
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	8,1
Lavar la lechuga y el tomate y colocar unas gotas de vinagre, limón y sal				5%VARIOS	0,405
Untar la mayonesa casera en el pan blanco				COSTO TOTAL	8,505
Ecurrir la lechuga y colocar una hoja				COSTO POR PAX	0,8505
Agregar el jamón y el queso con la mayonesa y añadir un tomate					
Colocar en envases, reservar y enfriar					
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Pan Blanco	75	216,5	26,7	25,65	164,1
Queso holandés	50	113,95	43,4	64,35	6,2
Lechuga Crespa	25	3,4	0,7	0,45	2,2
Limón	15	1,275	0,78	0,135	0,36
Tomate	30	9,9	2,16	1,62	6,12
Pimienta	0,55	2,0526	0,2486	0,4752	1,3288
Suma Total Calorías		347	73,9886	92,6802	180,3088
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			347		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Guanábana

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Dos

DE PAX: 10

Viernes: Bebida N.- 06

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Guanábana	licuar y cernir	u	1	2	2
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0,1
Agregar la pulpa de guanába y el azúcar.				COSTO TOTAL	2,1
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0,21
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Guanábana	65	41,99	2,6	1,17	38,22
Agua	80	7,6	0,32	2,16	5,12
Azúcar	24,7	63,8248	0,0988	0	63,726
Suma Total Calorías		113	3,0188	3,33	107,066
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			113		
SUMA DEL SANDUCHE DE QUESO CON JUGO DE GUANÁBANA		460,4			

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL****FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL****NOMBRE:** Milanesa al Horno con puré de papa

Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Lunes: Lonche N.- 11

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Filetes de carne de ternera	marinados	lb.	2	1,8	3,6
Huevo		u.	1	0,12	0,12
Pan rallado		g	500	0,0018	0,9
Aceite Girasol		lt.	1	1,25	1,25
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	5,87
Batir el Huevo y poner sal, pimienta y una cucharada de orégano.				5%VARIOS	0,2935
En un recipiente hondo y grande colocar los filetes y apanar.				COSTO TOTAL	6,1635
Pasar los filetes uno por uno por la preparación del huevo.				COSTO POR PAX	0,61635
Poner los filetes de uno en uno en el pan rallado , ir aprendandolo en cada vuelta, suavemente.					
Precalentar el horno a 220°C					
En una bandeja antiadherente colocar aceite girasol cubriendo la misma					
Meter al horno a 250°C y cuando esten doradas viralas y rebajar la temperatura a 200°C					
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Filetes de carne de ternera	50	103,7	65	38,7	0
Huevo	5	7,695	2,4	4,815	0,48
Pan rallado	10	33,38	4,08	6,66	22,64
Aceite Girasol	10	85,81	0	81,81	4
Suma Total Calorias		231	71,48	131,985	27,12
Sumatoria Total de Calorias de Proteínas, Gr y CH			231		

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL****FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL****NOMBRE:** Puré de papa

Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Lunes: Lonche N.- 11.1

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Papa	peladas y cocidas	lb.	2	0,05	2
Cebolla Blanca	picada en brunoise	u.	1	0,1	0,1
Leche		lt.	1	0,75	0,75
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2,85
Pelar las papas, cocinarlas enteras y aplastar con el escudo del kitchen-aid.				5%VARIOS	0,14
Picar la cebolla en brunoise, posteriormente sofreirla en mantequilla diluida en un sartén de teflón hasta que se transparente.				COSTO TOTAL	2,99
Agregar la cebolla en una olla a continuación agregar la leche dejar que de un hervor y de ahí añadir la papa aplastada hasta que el				COSTO POR PAX	0,29
leche se reduzca por un instante, finalmente salpimentar.					
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Papa	30	15,15	2,4	0,27	12,48
Cebolla Blanca	15	7,71	0,78	0,27	6,66
Leche	50	29,55	6,2	13,95	9,4
Suma Total Calorias		52,4	9,38	14,49	28,54
Sumatoria Total de Calorias de Proteínas, Gr y CH			52,4		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Quacker

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Lunes: Bebida N.- 07

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
maracuyá	cortadas en la mitad	u.	3	0,1	0,3
avena		kg.	1	2,25	2,25
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2,55
Hacer hervir el agua, con la canela, el clavo y la pimienta de dulce y agregar la avena.				5%VARIOS	0,13
Licuar el maracuya en una taza de agua y añadir el agua que estaba hirviendo.				COSTO TOTAL	2,68
Dejar que hierva esta mezcla hasta que la misma espese.				COSTO POR PAX	0,27
Retirar del fuego, añadir azúcar al gusto, cernir, dejar enfriar y reservar.					
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
maracuyá	40	53,28	1,44	2,88	48,96
agua	60	5,7	0,24	1,62	3,84
azúcar	19,7	50,9048	0,0788	0	50,826
avena	17,3	67,4621	8,3732	11,9889	47,1
Suma Total Calorías		177,3	10,132	16,4889	150,726
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			177,3		
SUMA DE LA MILANESA CON EL PURÉ DE PAPA Y EL QUACKER		460,3			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Mote con Chicharrón

Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Martes: Lonche N.- 12

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Mote Cocido		lb.	2	0,5	2
Lonja de Cerdo		kg.	1	2,5	2,5
Apio		g	100	0,025	0,25
Cebolla Perla		u.	1	0,1	0,1
Zanahoria		u.	1	0,1	0,1

PROCEDIMIENTO	COSTO NETO	C. TOTAL (\$)
Colocar agua en una olla hasta que ésta hierva.		
Agregar la lonja de cerdo, añadir todos los ingredientes que son para el mirepise, conjuntamente con el ajo machacado.		
Una vez que el agua se a consumido dejar que la lonja se empiece a dorar en la misma grasa que ésta bota posteriormente que se escurra bien y reservar.		
Finalmente servir con mote cocido y caliente.		
	COSTO NETO	4,95
	5%VARIOS	0,25
	COSTO TOTAL	5,2
	COSTO POR PAX	0,52

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Mote Cocido	70	88,06	5,88	3,78	78,4
Lonja de Cerdo	51	262,089	126,684	135,405	0
Apio	5	1,285	0,14	0,045	1,1
Cebolla Perla	5	3,365	0,12	0,045	3,2
Suma Total Calorías		354,8	132,824	139,275	82,7
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			354,8		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Tomate de Árbol

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Martes: Bebida N.- 08

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Tomate de árbol	pelados y cortados en la mitad	u.	10	0,1	1
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	1
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0,05
Agregar la pulpa de tomate de árbol y el azúcar.				COSTO TOTAL	1,05
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0,11
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Tomate de árbol	63	33,894	5,04	3,402	25,452
Agua	80	7,6	0,32	2,16	5,12
azúcar	24,8	64,0832	0,0992	0	63,984
Suma Total Calorías		105,6	5,4592	5,562	94,556
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			105,6		
SUMADEL MOTE CON CHICHARRÓN Y JUGO DE TOMATE DE ÁRBOL		460,38			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Choclo cocinado con fritada

Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Miércoles: Lonche N.- 13

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Choclos	cocidos	u.	10	0,1	1
Lonja de Cerdo	cubos de 1x1	kg.	1	2,5	2,5
Carne de Cerdo	cubos de 6x6	kg.	4	3	12
Cebolla Paitaña	batalla	u.	1	0,1	0,1
Ajo		lb.	1	1	1
Cerveza		u.	1	1	1

PROCEDIMIENTO	COSTO NETO	C. TOTAL (\$)
Poner en una paila agua hasta que cubra la carne de cerdo, dejar cocinar por 15 minutos y condimentar con sal, pimienta y comino.	5% VARIOS	0,88
Reducir por 15 minutos a fuego bajo e incorporar la cebolla y el ajo.	COSTO TOTAL	18,48
Dejar reducir por 15 minutos mas y rectificar.	COSTO POR PAX	1,85
Hacer chicharrón con la lonja y reservar la manteca, añadir la manteca en la carne y dorarle		
Finalmente reservarla y servirla con los choclos calientes.		

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Choclos	60	81,44	7,92	9,72	63,8
Lonja de Cerdo	24,5	125,9055	60,858	65,0475	0
Carne de Cerdo	45	165,6	36,72	127,98	0,9
Cebolla Paitaña	5	2,57	0,26	0,09	2,22
Ajo	0,3	0,3879	0,0348	0,0027	0,3504
Suma Total Calorías		375,9	105,7928	202,8402	67,2704
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			375,9		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Babaco

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Miércoles: Bebida N.- 09

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Babaco	pelado y picado en cubos	u.	1	1	1
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	1
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora. Agregar el babaco cortado en cubos y el azúcar. Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				5%VARIOS	0,05
				COSTO TOTAL	1,05
				COSTO POR PAX	0,11
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
Babaco	50	13,05	1,8	0,45	10,8
agua	80	7,6	0,32	2,16	5,12
azúcar	24,7	63,75	15	33,75	15
Suma Total Calorías		84,4	17,12	36,36	30,92
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			84,4		
SUMA DEL MOTE CON CHICHARRÓN Y JUGO DE TOMATE DE BABACO		460,3			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Cevichochos

Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Jueves N.- 14

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Chochos	lavados	kg	2	1.00	2.00
Cebolla pateiña		g	455	0.0022	1.00
Tomate riñón	lavada, corte batalla para mirepoise	lb.	1	0.10	1.00
Cilantro	lavado	g	50	0.005	0.25
Naranja	zummo	u.	30	0.03	1.00
Limón	zummo	u.	30	0.03	1.00
Salsa de Tomate		g	250	0.005	1.25

GUARNICIÓN

Verde	pelado, laminado y frito	u.	4	0.15	0.60
Maíz seco (tostado)	hidratado para hacer tostado	lb.	1	1.00	1.00
Ajo	entero	u.	30	0.05	1.50
Manteca de cerdo o aceite		lb.	1	0.80	0.80

PROCEDIMIENTO

1.- Para la Salsa del Ceviche

Mezclar el zumo de la naranja, con el de limón.

Agregar el tomate riñón, salpimentar, añadir aceite y salsa de tomate.

Finalmente incorporar todos los ingredientes, mezclar bien y reservar.

Finalmente mezclar la salsa del ceviche con el pollo mechado y añadir la cebolla y el cilantro

Acompañar con tostado, canguil o chifiles.

COSTO NETO 11.40

5%VARIOS 0.57

COSTO TOTAL 11.97

COSTO POR PAX 1.20

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Chochos	70	105,98	49,28	46,62	10,08
Cebolla pateiña	25	12,85	1,3	0,45	11,1
Tomate riñón	25	8,25	1,8	1,35	5,1
Cilantro	10	5,07	1,8	0,63	2,64
Pimienta	0,005	0,01866	0,00226	0,00432	0,01208
Naranja	30	13,23	0,48	0,27	12,48
Limón	40	3,4	2,08	0,36	0,96
Verde	35	42,875	1,82	0,315	40,74
Maíz seco (tostado)	35	86,73	7,14	10,71	68,88
Manteca de cerdo o aceite	30	2,793	0	2,673	0,12
Suma Total Calorías		281,2	65,70226	63,38232	152,11208
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			281,2		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Papaya con maracuyá

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Jueves: Bebida N.- 10

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Papaya	pelada y picada en cubos	u.	1	1	1
maracuyá	cortadas en la mitas	u.	10	0,1	1
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0,1
Agregar el babaco cortado en cubos y el azúcar.				COSTO TOTAL	2,1
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0,21
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Papaya	60	24,04	1,2	0,54	22,3
maracuyá	60	79,92	2,16	4,32	73,44
agua	80	7,6	0,32	2,16	5,12
azúcar	26,2	67,7008	0,1048	0	67,596
Suma Total Calorías		179,3	3,7848	7,02	168,456
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			179,3		
SUMA DEL CEVICHOCO Y EL JUGO DE PAPAYA CON MARACUYÁ		460,46			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Tallarín con Pollo en Salsa Blanca

Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Viernes: Lonche N.- 15

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
pollo	cocido y hecho presas	kg	4	2	8
zanahoria	corte batalla	u.	1	0,1	0,1
apio	corte batalla	g	100	0,0025	0,25
cebolla perla	corte batalla	u.	1	0,1	0,1

Para la Salsa Blanca

tallarín	cocido	g	2000	1,25	2,5
cebolla blanca	picada en brunoise	u.	1	0,1	0,1
mantequilla		g	250	0,005	1,25
leche				COSTO NETO	12,3

PREPARACIÓN

En una olla poner agua a hervir, agregar el pollo en presas, añadir el mirepoise y el bouquet garní.

Dejar que se cocine bien el pollo y salpimentar; una vez cocinado retirar, reservar, cernir el fondo de pollo y segregarlo

Para la Salsa Blanca

Picar la cebolla blanca en brunoise fino, colocar en la mantequilla diluida hasta que ésta se transparente

Añadir el fondo de pollo, en un bouil colocar leche y hacer que la maicena se diluya, agregar esto en el fondo de pollo esperar que hierva y dejar reducir.

Poner a cocinar a parte el tallarín, una vez cocinado escurrir y colocarlo en la salsa blanca juntamente con el pollo

Finalmente servirlo bien caliente

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
pollo	45	113,895	31,68	82,215	0
zanahoria	10	13,28	0,28	9	4
apio	5	1,285	0,14	0,045	1,1
cebolla perla	5	3,365	0,12	0,045	3,2
tallarín	50	174,85	26,8	2,25	145,8
cebolla blanca	10	5,14	0,52	0,18	4,44
mantequilla	5,2	30,9452	0,104	30,8412	0
leche	25	14,775	3,1	6,975	4,7
Suma Total Calorias		357,5	62,744	131,5512	163,24
Sumatoria Total de Calorias de Proteínas, Gr y CH			357,5		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Melón

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Tres

DE PAX: 10

Viernes: Bebida N.- 11

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
melón	pelado y picado en cubos	u.	1	1	1
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	1
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0,05
Añadir el melón cortado en cubos y el azúcar.				COSTO TOTAL	1,05
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0,11
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
melón	60	17,82	0,96	0,54	16,32
agua	80	7,6	0,32	2,16	5,12
azúcar	30	77,52	0,12	0	77,4
Suma Total Calorías		102,9	1,4	2,7	98,84
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			102,9		
SUMATORIA TOTAL DEL TALLARIN CON POLLO Y EL JUGO DE MELÓN		460,48			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Sánduche mixto de jamón y queso

Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Lunes: Lonche N.- 16

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Pan Blanco	cortado por la mitad	u.	10	0,15	1,5
Jamón		kg.	1	2,5	2,5
Queso holandés		kg.	1	2,5	2,5
Lechuga Crespa		g	80	0,008	0,8
Limón		u.	30	0,03	1
Tomate		u.	10	0,1	1
Pimienta		g	250	0,005	1,3
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	10,6
Lavar la lechuga y el tomate y colocar unas gotas de vinagre, limón y sal				5%VARIOS	0,53
Untar la mayonesa casera en el pan blanco				COSTO TOTAL	11,13
Ecurrir la lechuga y colocar una hoja				COSTO POR PAX	1,11
Agregar el jamón y el queso con la mayonesa y añadir un tomate					
Colocar en envases, reservar y enfriar					
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Pan Blanco	60	173,16	21,36	20,52	131,28
Jamón	25	82,25	19	8,55	54,7
Queso holandés	25	56,975	21,7	32,175	3,1
Lechuga Crespa	15	2,01	0,42	0,27	1,32
Limón	15	1,275	0,78	0,135	0,36
Tomate	20	6,6	1,44	1,08	4,08
Pimienta	0,55	2,0526	0,2486	0,4752	1,3288
Suma Total Calorías		324,3	64,9486	63,2052	196,1688
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			324,3		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Chocolate Caliente

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Viernes: Bebida N.- 12

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
chocolate en tableta	troceado	gr.	250	1.25	1.25
leche	hervida	lt.	300	0.70	2.10
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	3.35
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0.17
Añadir el melón cortado en cubos y el azúcar.				COSTO TOTAL	3.52
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0.35
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal(	Carbohidratos (Cal)
chocolate	13,3	80,613	7,6608	53,7453	19,2052
leche	50	29,55	6,2	13,95	9,4
azúcar	10	25,84	0,04	0	25,8
Suma Total Calorías		136,0	13,9008	67,6953	54,4052
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			136,0		
SUMA DEL SANDUCHE MIXTO CON CHOCOLATE CALIENTE		460,32			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Pincho de Pollo con papa salteada

Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Martes N.- 17

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Filete de pollo	marinados	kg	2	2,25	5
Cebolla pateña	cortar en cuadros de 4x4	kg	1	2	2
Tomate riñón	corte batalla	lb.	1	0,1	1
Pimiento verde	cortar en cuadros de 4x4	gr.	500	0,1	0,6
Carne de res	picada en cubos de 4x4	kg	1	4,6	4,6
Zanahoría	corte batalla y licuada	lb.	1	1	1
Cerveza		lt	1	1	1

Papa Salteada

Papa Cahucha	peladas, cocidas y salteadas	kg	1	2	2
Mantequilla	derretida	gr.	250	1,25	1,25

PROCEDIMIENTO

Colocar los filetes de pollo en un bowl y marinarlos con un aliño de zanahoría, cebolla pateña, tomate riñón, pimienta, sal, comino molido y dejar que se concentre bien el aliño. Colocar el mismo tipo de aliño en la carne de res cortada en cubos de 4x4 y en la Cebolla pateña y el pimiento. Asarlos, retirarlos del asador, colocarlos en una bandeja y reservarlos.

COSTO NETO	18,45
5% VARIOS	0,92
COSTO TOTAL	19,37
COSTO POR PAX	1,94

Para la Papa Salteada

Pelar las papas, poner a hervir el agua, agregar las mismas en el agua hirviendo con sal. Una vez cocinadas, derretir mantequilla en un sartén de teflón, agregar el orégano y empezar a saltear las papas, retirar las papas del sartén y reservarlas.

Finalmente servir las bien calientes con el pincho de pollo.

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Filete de pollo	40	101,24	28,16	73,08	0
Cebolla pateña	10	5,14	0,52	0,18	4,44
Tomate riñón	15	4,95	1,08	0,81	3,06
Pimiento verde	15	4,92	0,6	0,54	3,78
Carne de res	40	82,86	52	30,86	0
Papa Cahucha	40	20,2	3,2	0,36	16,64
Mantequilla	20,8	123,7808	0,416	123,3648	0
Suma Total Calorías		343,1	85,976	229,1948	27,92
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			343,1		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Naranja

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Martes: Bebida N.- 13

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Naranja	exprimidas	u.	25	0,1	2,5
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2,5
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora. Agregar las naranjas exprimidas y el azúcar. Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				5%VARIOS	0,13
				COSTO TOTAL	2,63
				COSTO POR PAX	0,26
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Naranja	60	31,5	2,16	0,54	28,8
Azúcar	80	7,6	0,32	2,16	5,12
Agua	30,2	78,0368	0,1208	0	77,916
Suma Total Calorías		117,1	2,6008	2,7	111,836
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			117,1		
SUMA DEL PINCHO DE POLLO CON JUGO DE NARANJA		460,23			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Ensalada de Fideo torneado con atún

Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Miércoles N.- 18

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Fideo torneado	cocidos	kg	1	2	2
Atún		g	500	0,004	2
Mayonesa		g	500	0,0028	1,4
Cilantro	picado	g	100	0,0025	0,25
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	5,65
Poner a hervir agua, en el agua hirviendo agregar el fideo torneado con sal y pimienta para que se cocine, retirarlos a penas estén cocidos, escurrirlos y reservarlos. Abrir la lata de atún, escurrir el aceite de los limites y colocarlos en un bowl, añadir la mayonesa, el cilantro e incorporar los fideos para mezclar todos los ingredientes. Finalmente servir la ensalada.				5%VARIOS	0,28
				COSTO TOTAL	5,93
				COSTO POR PAX	0,59
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorias	Proteinas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Fideo torneado	40	139,88	21,44	1,8	116,64
Atún	30	71,55	29,28	41,31	0,96
Cilantro	5	2,535	0,9	0,315	1,32
Suma Total Calorias		214,0	51,62	43,425	118,92
Sumatoria Total de Calorias de Proteinas, Gr y CH			214,0		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Duraznos

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Miércoles: Bebida N.- 14

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Pulpa de Durazno		g	500	1,5	1,5
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	1,5
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0,08
Agregar la pulpa de durazno y el azúcar.				COSTO TOTAL	1,58
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0,16
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
durazno	30	187,56	84	81	22,56
agua	55	5,225	0,22	1,485	3,52
azúcar	20,7	53,4888	0,0828	0	53,406
Suma Total Calorías		246,3	84,3028	82,485	79,486
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			246,3		
SUMATORIA TOTAL DEL PINCHO DE POLLO CON JUGO DE DURAZNO		460,24			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Tortilla de papa con bistec de carne

Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Jueves N.- 19

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Papas	peladas, cocidas y dordas	kg	1	3.00	3.00
Queso	rallado	u.	1	1.40	1.40
Carne de Ternera	fileteada y marinada para bistec	kg	1	3.50	3.50
Pimiento	picado en juliana	g	500	0.002	1.00
Tomate Riñon	cocido y licuado	lb.	2	1.00	2.00
Paiteña	picada en juliana	g	500	0.002	1.00

PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	8.50
<p>En el agua hirviendo agregar las papas con sal para que se cocinen, retirarlas a penas esten cocidas, escurrirlas y aplastarlas rallar el queso y colocar en el centro de la bolita de papa para hacer la tortilla, posteriormente dorarlas en un sartén con un poco de achiote en líquido, luego de que se doren reservarlas.</p> <p>Filetear la carne, marinarla, picar en juliana el pimiento y la cebolla, licuar el tomate y colocarlo en una olla sobre los ingredientes mencionados anteriormente hasta que éste hierva y la carne este cocida completamente, finalmente agregar el cilantro, apagar reservar, hasta servir con la tortilla de papa.</p>				5%VARIOS	0.43
				COSTO TOTAL	8.93
				COSTO POR PAX	0.89

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorias	Proteinas(Cal)	Grasas(Cal/	Carbohidratos (Cal)
Papas	80	40,4	6,4	0,72	33,28
Queso	45	102,555	39,06	57,915	5,58
Carne de Ternera	65	134,81	84,5	50,31	0
Pimiento	33	10,83	1,32	1,19	8,32
Tomate Riñon	33	10,886	2,376	1,78	6,73
Paiteña	33	16,962	1,716	0,594	14,652
Suma Total Calorias		316,4	135,372	112,509	68,562
Sumatoria Total de Calorias de Proteinas, Gr y CH			316,4		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Jugo de Mora

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Jueves: Bebida N.- 15

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Mora	lavadas y sin hojas	lb.	2	1	2
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	2
Colocar el agua hervida o de botellón en el vaso de la licuadora.				5%VARIOS	0,1
Agregar la mora y el azúcar.				COSTO TOTAL	2,1
Licuar los ingredientes mencionados anteriormente, añadir en una jarra y reservar.				COSTO POR PAX	0,21
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Mora	60	33,1	2,88	8,1	22,8
Agua	80	7,6	0,32	2,16	5,12
Azúcar	40	103,36	0,16	0	103,2
Suma Total Calorías		144,1	3,36	10,26	131,12
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			144,7		
SUMATORIA TOTAL DE LA TORTILLA CON BISTEC Y JUGO DE MORA		460,5			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Torta de Chocolate con Helado de Vainilla

Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Viernes N.- 20

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Para la masa del bizcocho					
harina	tamizada	kg	1	2.40	2.40
cacao en polvo		g	500	0.003	1.50
azúcar		g	250	0.003	0.75
mantequilla		g	250	0.0024	0.60
azúcar en polvo		g	500	0.003	1.00
cobertura de chocolate	fundida	g	250	0.005	1.25
huevos	separadas yemas y claras	u.	6	0.12	0.72

Para el relleno de mermelada					
mermelada de durazno		g	400	0.0045	1.80

Para el ganache					
gelatina		g	35	0.025	0.88
crema de leche		ml.	250	0.006	1.50

PROCEDIMIENTO	COSTO NETO	
Para la masa del bizcocho	5% VARIOS	0.62
Fundir la cobertura y enfriar ligeramente a 32°C, batir con una varilla junto con la mantequilla y el azúcar en polvo hasta que este espumoso. Incorporar las yemas 1x1 de abajo hacia arriba; mezclar junto con las claras batidas a punto de nieve.	COSTO TOTAL	13.02
Incorporar la harina en forma de lluvia; hornear por 50 min. a una temperatura de 180°C.	COSTO POR PAX	1.30

Para el glaseado de Chocolate

Hervir azúcar, agua y cacao; en otra olla calentar la crema y la glucosa dentro de la olla con azúcar, agua y cacao.

A continuación agregar la gelatina derretida y el chocolate picado; mezclar lo menos posible para no formar muchas burbujas.

Para armar la tarta

Enfriar la torta y cortar en tres partes; rellenar con la mermelada cernida, colocar la otra capa encima y abrillantar con la mermelada sobrante y enfriar; enmascarar con el ganache de chocolate y enfriar unos minutos en el congelador.

Bañar con el glaseado dos veces y servir

Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
harina	30	105,01	12,6	3,51	88,9
cacao en polvo	8	48,488	4,608	32,328	11,552
azúcar	30	77,52	0,12	0	77,4
mantequilla	12,4	73,7924	0,248	73,5444	0
huevos	12	18,468	5,76	11,556	1,152
crema de leche	25	76,1	1,6	67,5	7
Suma Total Calorías		399,4	24,936	188,4384	186,004
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			399,4		



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FORMATO RECETA ESTANDAR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

NOMBRE: Helado de Vainilla

Bebidas de la Lonchera Nutricional de la Semana Cuatro

DE PAX: 10

Viernes: N.- 15

INGREDIENTES	MISE EN PLASE	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Yemas de huevo		u.	5	0.12	0.60
Leche		lt.	1	0.75	0.75
PROCEDIMIENTO				COSTO NETO	1.35
Colocar la leche con tres cdas de esencia de vainilla en una olla y poner al fuego hasta que hierva; en otro recipiente mezclar las yemas de huevo con el azúcar hasta que se forme una masa blanca y cremosa. Mezclar todos los ingredientes y continuar cocinando hasta que se forme una sola masa. Cuando la mezcla este lista, pasarla por un colador y luego llevarla al congelador.				5%VARIOS	0.07
				COSTO TOTAL	1.42
				COSTO POR PAX	0.14
Ingredientes	Cantidad a utilizar por persona (g)	Calorías	Proteínas(Cal)	Grasas(Cal)	Carbohidratos (Cal)
Yemas de huevo	10	31,46	5,96	25,38	0,12
Leche	50	29,55	6,2	13,95	9,4
Suma Total Calorías		61,0	12,16	39,33	9,52
Sumatoria Total de Calorías de Proteínas, Gr y CH			61,0		
SUMA DE LA TORTA DE CHOCOLATE CON EL HELADO DE VAINILLA		460,39			

CONCLUSIONES

- φ El porcentaje de desnutrición que existe en algunas de las Unidades Educativas Particulares es preocupante, porque los niños lo demuestran a simple vista, ya que su peso, talla y comportamiento no son los adecuados para niños que se encuentran cursando edades comprendidas de los 3 a los 8 años.
- φ La mayoría de padres de familia por sus trabajos, ocupaciones y obligaciones no disponen del tiempo necesario para preparar la lonchera de sus hijos, por este motivo los niños no se alimentan de forma correcta a la hora del receso, sino que adquieren productos que son expendidos en el Bar de las Unidades Educativas Particulares, que no son los adecuados ni nutritivos para su edad, desarrollo y crecimiento físico e intelectual.
- φ En las Instituciones en las que se desarrollaron los estudios pertinentes se pudo analizar y comprobar que la lonchera de los niños es elaborada por personas que ignoran los requerimientos nutricionales que los pequeños necesitan, los menús diarios son elaborados por las Directoras de los Centros Educativos en base a creencias e intuiciones que los docentes tienen.
- φ La cantidad de alimento que es servida a los niños para que éstos la ingieran no es la adecuada, ya que colocan el mismo porcentaje en los platos que son para niños de 3 años que los que van a comer los niños de 8 años.
- φ La planificación de los menús mensuales es elaborada en base a recomendaciones, peticiones o gustos de la persona encargada de la preparación de los alimentos.
- φ En conclusión podemos decir, que para elaborar la propuesta es importante tener todos los datos estadísticos necesarios como la edad, el peso y la talla con la finalidad de poder trabajar con las cantidades de kilocalorías diarias necesarias para los niños que cursen las edades comprendidas de 3 a 8 años.

RECOMENDACIONES.

- φ Se debe tomar en cuenta que es importante tener conocimiento del tipo de nutrientes que los niños necesitan para su crecimiento y desarrollo.
- φ Es importante tener presente que la elaboración de los menús debe estar basada en requerimientos nutricionales y gustos de los niños para que la ingesta sea la adecuada a la hora del receso.
- φ Es necesario concienciar a los padres de familia para que estos tengan presente que el desayuno es la comida más importante del día e indispensable para un correcto desarrollo y desempeño de sus hijos.
- φ En la Unidades Educativas Particulares se debería realizar una lista en la que consten los nombres, las edades, la talla y el peso de cada niño con la finalidad de poder proporcionar la cantidad necesaria de alimento de acuerdo a las edades y a los grados en los que se encuentran los pequeños.
- φ Se recomienda sacar la media en base a las tablas del Índice de Masa Corporal para que tengan una idea del porcentaje de nutrientes que deben brindar a los niños en los menús infantiles.

BIBLIOGRAFÍA

Albert CM, Hernández M, Rodríguez W, Suzarte J. Prevalencia de obesidad y sobrepeso en una escuela primaria urbana. Revista electrónica de Portalesmedicos.com; 2008;

Agrelo, Fernando; Prevalencia de delgadez y gordura excesiva en un grupo de escolares; 2010; Córdoba-Argentina; Arch Latinoam.

Benavides Reyes ML, Bermúdez Velázquez SY, Berrios Salinas FF, Bert Spittler PJ, Delgado Rodríguez PM, Castellón Cisneros EA. Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares; 2008.

Caicedo, Roberto; Estado Nutricional y Metabolismo escolar en Quito; 2010; Quito-Ecuador; Tesis Magister en Alimentación y Nutrición Humana; Universidad Central del Ecuador.

Dei-Cas PG, Dei-Cas IJ. Sobrepeso y obesidad en la niñez. Relación con factores de riesgo; 2008; Arch Argent Pediatr; 100 (5): 368.

Gallagher, David; How Useful is Body Mass Index for Comparison of Body Fatness across Age, Sex and Ethnic Groups; Am J Epidemiol; 143: 228-239

González Hermida AE, Vila Días J, Guerra Cabrera CE, Quintero Rodríguez O, Dorta Figueredo M, Danilo Pacheco J; Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria

Guillén, Carlos; Prevalencia de Desnutrición Mediante el uso del Índice de Masa Corporal (IMC) cómo método diagnóstico; 2008; Libro de Resúmenes del XIII Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Medicina SOCIPEM; p.12.

Macías Gelabert A, Hernández Triana M, Ariosa Abreu J, Alegret Rodríguez M. Crecimiento prenatal y crecimiento postnatal asociado a obesidad en escolares; 2007.

Marshal, Wans; Variations in the Pattern of Pubertal Changes in Girls; 2007; Arch Dis Child; 44: 291-303.

Marshal, Wans; Variations in the Pattern of Pubertal Changes in Boys; 2008; Arch Dis Child; 45: 13.

Pajuelo, Jorge; Desnutrición Crónica, el sobrepeso y la obesidad en niños; 2006; Perú; 201-206.

GLOSARIO

- ❖ **Álcalis.-** Hidróxido de amonio o de los metales alcalinos, que pueden actuar como bases enérgicas debido a que son muy solubles en agua: álcalis cáusticos.
- ❖ **Anticorrosivos.-** Se aplica a la sustancia que cubre una superficie y la protege de la corrosión química.
- ❖ **Antocianina.-** Grupo de pigmentos responsables de la mayor parte de las coloraciones rojas, azules y violadas de las flores y frutos.
- ❖ **Apatía.-** es la falta de emoción, motivación o entusiasmo. Es un término psicológico para un estado de indiferencia, en el que un individuo no responde a aspectos de la vida emocional, social o física.
- ❖ **Axones.-** Cilindroeje o neurita son prolongaciones de las neuronas especializadas en conducir el impulso nervioso desde el cuerpo celular o soma hacia otra célula. En la neurona adulta se trata de una prolongación única.
- ❖ **Bífido.-** Dividido en dos partes sin llegar a la mitad de su longitud.
- ❖ **Bucólico.-** adj. Asunto concerniente a los pastores o a la vida campestre.
- ❖ **Calcio.-** Es un elemento químico, de símbolo Ca y de número atómico 20.
- ❖ **Carbohidrato.-** son moléculas orgánicas compuestas por carbono, hidrógeno y oxígeno. Son solubles en agua y se clasifican de acuerdo a la cantidad de carbonos o por el grupo funcional.
- ❖ **Cardiopatías.-** el término cardiopatía puede englobar a cualquier padecimiento del corazón o del resto del sistema cardiovascular. Habitualmente se refiere a la enfermedad cardíaca producida por asma o por colesterol. Sin embargo, en sentido estricto se suele denominar cardiopatía a las enfermedades propias de las estructuras del corazón.

- ❖ **Cártamo.-** es una planta que aunque originalmente fue cultivada por sus flores (usadas como colorante), hoy en día se cultiva principalmente por sus semillas, de las cuales se extrae un aceite vegetal comestible.
- ❖ **Celíaco.-** es aquel que sufre la enfermedad celíaca o celiarquía. Las personas con este padecimiento tienen una intolerancia permanente al gluten (conjunto de proteínas que se encuentran en el trigo, la avena, la cebada y el centeno).
- ❖ **Clorhídrico.-** sustancias compuestas por la combinación de hidrógeno y cloro o relativo a ellas.
- ❖ **Cognitivo.-** Es aquello perteneciente o relativo al conocimiento
- ❖ **Comarca.-** Es una división del territorio que configuran varias poblaciones.
- ❖ **Dátiles.-** Fruto comestible de ciertas palmeras, alargado, de color marrón y de sabor muy dulce.
- ❖ **Deficitario.-** Carencia o escasez de algo que se juzga necesario, aplicado a las personas, cosas, empresas o instituciones públicas o privadas. Las políticas en materia de Servicios Sociales tratan de suplir carencias producidas por el desarrollo de las sociedades y paliar sus efectos.
- ❖ **Dermatitis.-** Es un trastorno crónico de la piel que consiste en erupciones pruriginosas y descamativas, al igual que formación de ampollas, exudado o exfoliación de la piel. El eccema atópico es el tipo más común.
- ❖ **Devastadores.-** Que destruye por completo un territorio o lo que hay en él.
- ❖ **Dietética.-** Parte de la medicina que estudia los tipos y reglas de la alimentación para mantener la salud o curar una enfermedad
- ❖ **Energéticos.-** Es un recurso energético a toda aquella sustancia sólida, líquida o gaseosa, de la cual podemos obtener energía a través de diversos procesos.
- ❖ **Esteres.-** compuestos químicos que resultan de sustituir átomos de hidrógeno de un ácido por radicales alcohólicos; es como una sal en que los átomos metálicos están reemplazados por radicales orgánicos: los disolventes son esterres.

- ❖ **Estructural.-** Son aquellos que reparan o reconstruyen todo lo perdido y todo lo necesario para la vida y son las proteínas y el calcio.
- ❖ **Ético.-** es una rama de la filosofía que abarca el estudio de la moral, la virtud, el deber, la felicidad y el buen vivir.
- ❖ **Extruidos.-** Acción de prensado, moldeado y conformado de una materia prima (metal o plástico), que por flujo continuo, con presión o empuje, se lo hace pasar por un molde encargado de darle la forma deseada.
- ❖ **FA.-** Factor de Actividad.
- ❖ **Fotofobia.-** se diagnostica cuando se detecta un rechazo de nivel patológico hacia las fuentes de luz. Se trata de una intolerancia fuera de los estándares normales que se observa con frecuencia en las personas que padecen albinismo. La fotofobia también puede ser atribuida a enfermedades asociadas al globo ocular o al sistema nervioso.
- ❖ **Fructooligosacaridos.-** es un oligosacárido lineal formado por entre 10 y 20 monómeros de fructosa, unidos por enlaces $\beta(1\rightarrow2)$ y que pueden contener una molécula inicial de glucosa
- ❖ **Funcional.-** Es aquello perteneciente o relativo a las funciones.
- ❖ **Grasas.-** Son insolubles en agua teniendo una densidad significativamente inferior (flotan en el agua).
- ❖ **Gélido.-** adj. Helado, muy frío
- ❖ **G.E.T.-** Gasto Energético Total
- ❖ **Hidrolizar.-** Descomposición de sustancias orgánicas e inorgánicas complejas en otras más sencillas por acción de agua: la hidrólisis de una sal forma disoluciones ácidas o básicas.
- ❖ **Hierro.-** Es un elemento químico con número atómico 26 cuyo símbolo es Fe. Pertenece al grupo de los metales de transición. Es un metal que se conoce desde la prehistoria.
- ❖ **Hipoglucemia.-** Concentración de glucosa en la sangre anormalmente baja, inferior a 50-60 mg por 100 ml. Se suele denominar shock insulínico, por la frecuencia con que se presenta en pacientes con diabetes mellitus en

tratamiento con insulina. Generalmente se asocia con alteraciones o pérdida del conocimiento.

- ❖ **Inferir.-** Es una evaluación que realiza la mente entre expresiones bien formadas de un lenguaje (EBF) que, al ser relacionadas intelectualmente como abstracción, permiten trazar una línea lógica de condición o implicación lógica entre las diferentes EBF. De esta forma, partiendo de la verdad o falsedad posible (como *hipótesis*) o conocida (como *argumento*) de alguna o algunas de ellas, puede deducirse la verdad o falsedad de alguna o algunas de las otras EBF.
- ❖ **Ingesta.-** Es la acción y efecto de consumir (hacer uso de un bien o servicio, gastar). Es posible consumir alimentos u otros productos alimenticios.
- ❖ **Inhiben.-** Disminuir o suspender las funciones normales de una parte del organismo por medios mentales o químicos.
- ❖ **Inocuos.-** es la **incapacidad que algo o alguien presentan para infligir un daño**, es decir, cuando de algo o alguien se dice que es inocuo será porque existe una probada razón que demostró que tal o cual no hacen daño.
- ❖ **Jurisdicción.-** Es una función estatal de satisfacción de pretensiones ante una controversia o conflicto.
- ❖ **Llacta Cunani.-** quiere decir: os entrego esta comarca, o esta tierra
- ❖ **Mesotérmico.-** Áreas con temperaturas medias o frío entre -3°C a 18°C , o superior a 10°C , dependiendo el lugar o la región en la que se encuentra.
- ❖ **Mielina.-** se sitúa en el sistema nervioso, formando vainas que se encargan de rodear los axones de las neuronas. Se trata de un sistema de bicapas fosfolípídicas constituidas por esfingolípido, que posibilita la transmisión de los impulsos nerviosos a las diversas regiones corporales mediante un efecto aislante.
- ❖ **Nectarinas.-** Fruta que es una variedad del melocotón y que tiene la piel lisa y sin pelusa y la carne no adherida al hueso: la nectarina es producto del injerto del ciruelo y el melocotonero.

- ❖ **Nutrientes.-** Es un producto químico procedente del exterior de la célula y que ésta necesita para realizar sus funciones vitales. Éste es tomado por la célula y transformado en constituyente celular a través de un proceso metabólico de biosíntesis llamado anabolismo o bien es degradado para la obtención de otras moléculas y de energía.
- ❖ **Percentiles.-** el término cardiopatía puede englobar a cualquier padecimiento del corazón o del resto del sistema cardiovascular. Habitualmente se refiere a la enfermedad cardíaca producida por asma o por colesterol.
Sin embargo, en sentido estricto se suele denominar cardiopatía a las enfermedades propias de las estructuras del corazón.
- ❖ **Plegamiento.-** Deformación de las rocas, generalmente sedimentarias, en la que elementos de carácter horizontal, como los estratos o los planos de esquistosidad (en el caso de rocas metamórficas), quedan curvados formando ondulaciones alargadas y más o menos paralelas entre sí.
- ❖ **Proclive.-** Propenso o inclinado hacia lo que se considera negativo: carácter proclive a la irritación
- ❖ **Psicodrama.-** m. Representación teatral con fines psicoterápicos en la que los pacientes representan situaciones dramáticas relacionadas con sus problemas patológicos.
- ❖ **Psicopedagógica.-** Ciencia aplicada que estudia la conducta humana en situaciones socioeducativas.
- ❖ **Séptico.-** Que produce putrefacción o es causado por ella: bacterias sépticas.
- ❖ **Sociodrama.-** Es una **técnica** que, a través de la observación y la contextualización, presenta en un **gráfico** las distintas **relaciones entre los sujetos** que forman un **grupo**.
- ❖ **Reaccionante.-** Son cada una de las sustancias que se combinan en el proceso de una reacción química.
- ❖ **TMB.-** Tasa de Metabolismo Basal
- ❖ **TMR.-** Tasa Metabólica en Reposo

- ❖ **Tóxicos.**- Es toda aquella sustancia (físico-química y/o biológica) que es capaz de alterar de forma perceptible, o no, la fisiología de un ser vivo. Esta sustancia puede encontrarse en forma sólida, en solución, suspensión, o bajo la apariencia de gas. Pero para considerarse como un **tóxico**, tendría que haber ingresado efectivamente en el organismo.

ANEXOS

ANEXO N.- 01

LEGISLACIÓN

Reglamento Legal para bares estudiantiles

Acuerdo Interministerial 0001-10

Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública

CONSIDERANDO:

- Que en el Capítulo Segundo de la Constitución Política del Estado, referente a los derechos del Buen Vivir, sección primera, Art. 13 dice: "las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales".
- Que el Plan Nacional del Buen Vivir, objetivo 2, expresa que es responsabilidad del Estado "Mejorar las capacidades y potencialidades de la población" y, específicamente en el objetivo 2.1 Asegurar una alimentación sana, nutritiva, natural y con productos del medio para disminuir drásticamente las deficiencias nutricionales".
- Que la Ley Orgánica de la Salud, en el artículo 16 manda: "El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes".

- Que la Ley de Soberanía Alimentaria dispone en el artículo 26: "Con el fin incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos; y la coordinación de las políticas públicas".
- Que los Ministerios de Salud y Educación desde el ámbito de sus competencias consideran la obligatoriedad y necesidad impostergable de plantear, un marco regulatorio especial dirigido a la comunidad educativa y administradores de los bares estudiantiles, que fomente y contribuya a garantizar una conducta alimentaria saludable, previniendo, el apareamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles de origen alimentario nutricional y de enfermedades transmitidas por alimentos.
- Que el Ministerio de Educación, expidió los Acuerdos Ministeriales No. 280-2006 de 31 de mayo de 2006 y No. 0052-09 de 11 de febrero de 2009, sobre los bares escolares, sin embargo es indispensable articular funciones, acciones y responsabilidades bajo un marco legal interministerial, es decir entre Educación y Salud, como entes comprometidos con el buen vivir de las y los estudiantes.
- Que en general los servicios de bar en las instituciones educativas, ofertan productos de bajo valor nutritivo, sin vigilancia sanitaria;
- Que es responsabilidad de los Ministerios de Salud Pública y Educación, controlar que se brinden servicios de calidad con calidez a niñas, niños y adolescentes que están dentro del sistema educativo nacional;

En uso de las atribuciones que les confieren los artículos 151 y 154 de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con el Art. 17 del estatuto del régimen jurídico y administrativo de la Función Ejecutiva:

ACUERDAN:

EXPEDIR EL REGLAMENTO QUE REGULA EL FUNCIONAMIENTO DE BARES ESCOLARES DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

CAPÍTULO I

OBJETO, APLICACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Art.1. OBJETO. El presente reglamento tiene por objeto establecer requisitos para el funcionamiento de los bares escolares, su administración y control, así como fomentar y promover hábitos alimentarios saludables en las niñas, niños y adolescentes, que están inmersos en el sistema educativo nacional.

Art.2. APLICACIÓN. El presente Reglamento es de aplicación obligatoria en todos los bares escolares de los establecimientos educativos del país: oficiales, públicos, fiscomisionales y particulares, en los diferentes niveles y modalidades: hispana y bilingüe, del sistema educativo nacional.

Art.3. RESPONSABILIDADES. Para la aplicación del presente reglamento se conforman tres tipos de Comités: nacional, provincial y local del establecimiento educativo.

CAPITULO II

ESTRUCTURA DE LOS COMITÉS

Art. 4. Comité Nacional, estará integrado por:

- El Ministerio de Educación a través de:
- La Dirección Nacional de Educación Regular y Especial, quien la presidirá
- La División Nacional de Educación para la Salud

- La Dirección Nacional de Supervisión
- La División de orientación de Bienestar Social Estudiantil
- El Ministerio de Salud a través de:
 - El Subproceso de Nutrición
 - El Proceso de Control y Mejoramiento en Vigilancia Sanitaria
 - El Proceso de Control y Mejoramiento en Salud Pública

El Comité Nacional, se reunirá con carácter obligatorio, de manera ordinaria, dos veces durante el año escolar, al inicio y final; y extraordinariamente cuando se requiera.

Art. 5. Funciones: Son funciones del Comité Nacional:

- Elaborar el Plan Nacional de alimentación, nutrición y control epidemiológico y sanitario de bares escolares de los establecimientos educativos.
- Mantener una base de datos nacional actualizada, sobre la situación de bares escolares.
- Establecer los lineamientos generales para el levantamiento provincial de un diagnóstico situacional de bares escolares.
- Socializar políticas, acuerdos y reglamentos a las direcciones provinciales a nivel nacional.
- Realizar el monitoreo, seguimiento y evaluación de los planes provinciales.
- Mantener una agenda permanente de coordinación interinstitucional.

Art. 6. El Comité Provincial estará integrado por:

- La Dirección Provincial de Educación a través de:
- La Jefatura de Educación para la Salud, quien lo preside Supervisión
- Orientación y Bienestar Estudiantil

La Dirección Provincial de Salud a través de:

- El Responsable de Nutrición
- Vigilancia Epidemiológica
- La Coordinación de Vigilancia Sanitaria

El Comité Provincial, se reunirá con carácter obligatorio, de manera ordinaria, dos veces durante el año escolar, al inicio y final; y extraordinariamente cuando se requiera.

Art. 7. Funciones. Son funciones del comité provincial:

- Ejecutar los planes y directrices que se deriven del comité nacional.
- Elaborar el diagnóstico situacional de los bares escolares en su jurisdicción.
- Contar con una base de datos actualizada de los bares escolares existentes en su jurisdicción.
- Elaborar y ejecutar el plan provincial de alimentación, nutrición, control epidemiológico y sanitario de bares escolares.
- Coordinar con las municipalidades el control de ventas de alimentos ambulantes en el entorno de la comunidad educativa.
- Controlar que los bares escolares, cumplan con estándares e indicadores de calidad de conformidad con la normativa aplicable.

- Informar trimestralmente los avances en la ejecución del plan a los Directores Provinciales de Educación y Salud y al Comité Nacional.

Art. 8. El Comité Local del Establecimiento Educativo, estará integrado por:

- Rector/a, Director/a de la institución educativa, quien lo presidirá:
- Un profesional de la salud representante del Departamento de Bienestar Estudiantil, y en los establecimientos que no existiere este departamento, participará un delegado de área de salud (o distrito cuando se creare) en el que esté ubicado el establecimiento educativo.
- Médico escolar, donde existiere
- Presidente del Comité Central de Padres de Familia, o su delegado

Representante del gobierno estudiantil

El Comité Institucional, se reunirá con carácter obligatorio, de manera ordinaria dos veces en el año escolar, al inicio y final; y extraordinariamente cuando se requiera.

Art. 9. Funciones. Son funciones del Comité Local del Establecimiento Educativo:

- Establecer un cronograma de coordinación institucional para ejecutar acciones relacionadas a la salud y nutrición.
- Aplicar el plan local de alimentación, nutrición y control de bares escolares.
- Proporcionar la información necesaria al Comité Provincial sobre la situación del bar escolar de su establecimiento.

- Monitorear en su establecimiento, el cumplimiento de la aplicación de contenidos curriculares sobre alimentación y nutrición saludable.
- Coordinar con las unidades del MSP para realizar capacitaciones a los miembros de la institución y administradores de bares, en temas relacionados con alimentación y nutrición.
- Llevar a cabo acciones de seguimiento y control del plan en coordinación interinstitucional.
- Informar trimestralmente a los directores provinciales de educación y salud, y a las autoridades locales respectivas de los avances en la ejecución del plan.
- Vigilar el cumplimiento de las actividades regulares para eliminación y control de fauna nociva en los bares escolares de su institución.
- Vigilar el cumplimiento de las normas higiénicas y sanitarias en la manipulación, elaboración y expendio de los alimentos en los bares escolares de su institución.
- Organizar diversas acciones educativas y pedagógicas de formación a los estudiantes, en coordinación con los padres de familia y gobiernos estudiantiles, tales como:
 - Carteleras informativas (en cada curso o grado).
 - Redacciones y ensayos sobre la temática de alimentación y nutrición.
 - Crear o fortalecer los clubes de periodismo, para tratar las temáticas de salud, alimentación y nutrición.
 - Ejecutar procesos de reflexión sobre la problemática en minutos cívicos, horas de asociación de clase y clases regulares.

- Desarrollar la creatividad de los estudiantes, para aportar en temas de educación saludable y nutrición, a través de acciones como el teatro, danza, canto, poesía, sociodrama, psicodrama, dibujos, entre otros.
- Aplicar diversas técnicas de aprendizaje sobre las temáticas de salud, alimentación, nutrición y medio ambiente que propicien el acceso al conocimiento de estos temas.
- Ferias, casas abiertas, concursos: afiches, slogans, poesía, oratoria, pintura, dibujo, redacción, mesas redondas, ensayos, entre otras.

Otras acciones de carácter educativo y formativo.

11.- Velar por el fiel cumplimiento de este Reglamento

El rector/a o director/a del establecimiento educativo reportará al personal de salud del área (o distrito) o médico escolar los posibles casos de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

CAPITULO III

DE LA INFRAESTRUCTURA Y SANEAMIENTO}

Art.10. Los bares deberán ser construidos adecuados o readecuados de conformidad con las normas vigentes. Deben ubicarse en un lugar accesible a todos los estudiantes, (incluidos discapacitados o con capacidades diferentes) y alejados de las baterías sanitarias y/o instalaciones de aguas servidas, así como, de cualquier otro foco de contaminación y de malos olores.

Los locales deberán mantener buenas condiciones higiénico -sanitarias.

Art.11. Los bares se construirán con materiales resistentes, anti inflamables, anticorrosivos, fáciles de limpiar y desinfectar y deben conservarse en buen estado. El diseño debe ser tal, que permita el desplazamiento interior del personal, la ubicación de los equipos y una superficie adecuada para la preparación de alimentos, la exhibición y expendio de los mismos.

Además debe contar con:

- Iluminación suficiente, por medios naturales y/ o artificiales.
- Agua potable entubada con sistema de agua circulante en estado satisfactorio.
- Alcantarillado: conectado a red pública o a pozo séptico.
- Recipientes externos con tapas para la disposición de desechos en el exterior del local clasificados por tipos: orgánicos e inorgánicos.
- Las paredes deben ser de material resistente, de fácil limpieza y recubiertas hasta el techo.
- Los colores de pisos, paredes y techo deben ser claros por razones de higiene y luminosidad.
- Las ventanas estarán protegidas por malla fina contra insectos.
- Las instalaciones de gas y vapor se mantendrán debidamente protegidas y fuera del local.
- Los desagües y las alcantarillas deben ser suficientes, estar debidamente protegidos con rejillas y trampa de grasas.
- El área de cocción tendrá campanas de absorción de humo con sus correspondientes extractores de olores, vapor y filtros.

- Disyuntor cortacorrientes, extintor contra incendios, botiquín de primeros auxilios, entre otros.

Art.12. El bar escolar debe mantenerse limpio y desinfectado, tener un programa de control de fauna nociva de acuerdo a las características del medio, debiendo evitarse la presencia de animales domésticos dentro de sus instalaciones.

CAPÍTULO IV

EQUIPOS Y UTENSILIOS

Art.13. Los equipos y utensilios destinados a la preparación y distribución de alimentos deben ser de acero inoxidable o de material resistente, anticorrosivo que no transmita sustancias tóxicas al alimento; deben ser fáciles de limpiar, lavar y desinfectar (pinzas, espátulas, ollas, sartenes, cubiertos, etc.) En locales que no dispongan de agua potable o entubada para la limpieza de vajilla, se dispondrá de utensilios descartables (platos, cubiertos, vasos, cucharas).

Con el fin de evitar contaminación la vajilla deberá ser guardada dentro de vitrinas.

Art.14. Manejo adecuado de los utensilios. En la manipulación de los utensilios se procurará no tocar con los dedos la superficie que entre en contacto con los alimentos:

- Los platos deben ser manipulados por debajo.
- Los vasos por la base o por el cuerpo.
- Los cubiertos por sus mangos.
- Las tazas por debajo o por las asas.

CAPÍTULO V

DE LA HIGIENE Y ESTADO DE SALUD DEL PERSONAL

Art.15. El personal que labora en el bar deberá presentar un buen estado de salud, respaldado con el certificado de salud ocupacional, otorgado por el Ministerio de Salud Pública, actualizado anualmente y deberá cumplir las normas establecidas por la autoridad sanitaria.

Art.16. En caso de conocer o sospechar que el personal que trabaja en los bares escolares padezca de una enfermedad infecciosa, presente heridas infectadas o irritaciones cutáneas, no debe manipular alimentos.

Art.17. El personal que labora en el bar escolar debe tener en cuenta las siguientes medidas básicas de higiene y protección:

- Impedir el acceso a personas extrañas a las áreas de preparación y manipulación de alimentos.
- Usar delantal en buen estado de conservación y de color claro. Manos limpias, uñas cortas, sin pintura y sin joyas.
- Cabello recogido y gorro protector de color claro, limpio y en buen estado de conservación, de manera que se evite contaminación cruzada de alimentos por caída de cabello.
- No manipular simultáneamente dinero y alimentos.
- Lavarse las manos con agua circulante y jabón y desinfectarse: antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, después de usar el servicio higiénico y de manipular cualquier material u objeto que represente riesgo de contaminación.

Art.18. Todo local deberá contar con un desinfectante para uso de los manipuladores de alimentos del bar.

CAPITULO VI

DE LOS ALIMENTOS

Art.19. Los administradores de los bares escolares de los establecimientos educativos expendrán alimentos aplicando medidas de higiene y protección para asegurar su inocuidad.

Art.20. Los alimentos procesados que se expendan en el bar escolar deberán contar con registro sanitario vigente, deben estar debidamente rotulados de conformidad con la normativa nacional y con el etiquetado correspondiente a la declaración nutricional, especialmente de las grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, carbohidratos y sodio.

Art.21. Se prohíbe adulterar los alimentos y comidas preparadas, añadiendo ingredientes o aditivos innecesarios y perjudiciales para la salud, que con su adición generen un producto que induzca a equívocos, engaños o falsedades.

Art.22. Los alimentos o comidas preparadas que presenten altos contenidos de nutrientes con indicadores de exceso, no podrán expendirse, ni comercializarse en ninguno de los establecimientos educativos, porque su consumo frecuente puede ocasionar sobrepeso y obesidad.

Art.23. Para verificar la calidad microbiológica y bromatológica de los alimentos que se expenden en los bares escolares, se tomarán anualmente muestras aleatorias, por parte de Vigilancia Sanitaria de las Direcciones Provinciales de Salud.

DE LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

Art.24. Los productos en empaques individuales fácilmente perecibles, se conservarán en su envoltura original en refrigeración y los alimentos no perecibles se mantendrán en vitrinas adecuadas o en recipientes limpios y tapados, observando las recomendaciones del fabricante.

Art.25. Para evitar contaminaciones cruzadas, se colocarán en recipientes plásticos individualizados con tapa, tomando en cuenta que los alimentos crudos deben estar almacenados debajo de los preparados o listos para el consumo.

Art.26. El refrigerador debe mantener una temperatura interna de 5°C a 8°C, y la parte del congelador de 0°C a - 5°C, mantenerlo limpio y en buen estado de funcionamiento. No se deberá llenar excesivamente el refrigerador con el fin de permitir la circulación de aire y mantener la temperatura.

Art.27. Se aplicará el método PEPS (lo que primero entra, primero sale) a fin de evitar el vencimiento del producto antes de su expendio.

Art.28. Las comidas una vez preparadas deberán:

- a. Ser consumidas dentro del tiempo establecido por la autoridad sanitaria según su composición y forma de preparación.
- b. Mantenerse bajo refrigeración las comidas semi-elaboradas y consumirse dentro de las 24 horas de preparación.
- c. Se prohíbe el uso de residuos de comidas para la preparación de nuevas raciones.

Art.29. Los alimentos para su expendio deberán ser manipulados con utensilios apropiados como: pinzas, espátulas, etc. Para el servido del azúcar, café soluble, productos complementarios a la comida, se debe disponer de estos alimentos

envasados en cantidades moderadas o en recipientes que eviten la contaminación del producto.

DEL EXPENDIO DE ALIMENTOS

Art.30. Con el propósito de promover el consumo de alimentos tradicionales, respetando hábitos y costumbres de la población por regiones, se sugiere las siguientes preparaciones locales:

Tabla 01 de Lácteos y Derivados por Regiones

Región Sierra	Región Costa	Región Amazonía
LACTEOS Y SUS DERIVADOS	LACTEOS Y SUS DERIVADOS	LACTEOS Y SUS DERIVADOS
Helados de Leche	Helados de Leche	Helados de Leche
Avena con Leche	Avena con Leche	Avena con Leche
Arroz con leche	Arroz con leche	Arroz con leche
Batido de Frutas	Batido de Frutas	Batido de Frutas

Tabla 02 de Cereales y sus Derivados

CEREALES Y SUS DERIVADOS	CEREALES Y SUS DERIVADOS	CEREALES Y SUS DERIVADOS
Maíz enconfitado	Maíz enconfitado	Maíz enconfitado
Arroz con carne y ensalada	Arroz con carne y ensalada	Arroz con carne y ensalada
Arroz con Pollo y ensalada	Arroz con pollo y ensalada	Arroz con Pollo y ensalada
Arroz con pescado y ensalada	Arroz con pescado y ensalada	Arroz con pescado y ensalada
Arroz con fréjol y ensalada	Arroz con fréjol y ensalada	Arroz con fréjol y ensalada
Arroz con bistec de hígado y ensalada	Arroz con bistec de hígado y ensalada	Arroz con bistec de hígado y ensalada
Arroz con lenteja y ensalada	Arroz con lenteja y ensalada	Arroz con lenteja y ensalada
Arroz con arveja y ensalada	Arroz con arveja y ensalada	Arroz con arveja y ensalada
Empanadas de viento	Empanadas de viento	Empanadas de viento
Refresco de avena con fruta	Refresco de avena con fruta	Refresco de avena con fruta
Sánduche de queso	Sánduche de queso	Sánduche de queso
Sánduche de mortadela	Sánduche de mortadela	Sánduche de mortadela

Sánduche de pernil	Sánduche de pernil	Sánduche de pernil
Tamales	Tamales	Tamales
Humitas	Humitas	Humitas
Mote pillo	Mote pillo	Mote pillo
Choclo con queso	Choclo con queso	Choclo con queso
Canguil con panela (chispiolas)		
Tostado con chochos		
Tortillas de maíz		
Guiso de mote		
Pinol		
Pan de quinua		

Tabla 03 Tubérculos y sus Derivados

TUBÉRCULOS Y SUS DERIVADOS	TUBÉRCULOS Y SUS DERIVADOS	TUBÉRCULOS Y SUS DERIVADOS
Tortilla de yuca	Tortilla de yuca	Tortilla de yuca
Pan de almidón	Pan de almidón	Pan de almidón
Papa chaucha con pepa de zambo	Torrejas de yuca horneadas	Torrejas de yuca horneadas
Tortilla de papa con chorizo	Torta de yuca	Torta de yuca

Tabla de Legumbres

LEGUMINOSAS	LEGUMINOSAS	LEGUMINOSAS
Tostado de soya	Tostado de soya	Tostado de soya
Hamburguesa de lenteja	Hamburguesa de lenteja	Hamburguesa de lenteja
Habas fritas	Habas fritas	Habas fritas
Habas tostadas		
Habas cocinadas con queso		
Pan integral de chocho		

Tabla 05 Oleaginosas

OLEAGINOSAS	OLEAGINOSAS	OLEAGINOSAS
Maní frito	Maní frito	Maní frito
Maní enconfitado	Maní enconfitado	Maní enconfitado

Tabla 06 Fruta

FRUTA	FRUTA	FRUTA
Ensalada de fruta con yogurt	Ensalada de fruta con yogurt	Ensalada de fruta con Yogurt
Pincho de frutas	Pincho de frutas	Pincho de frutas
Ensalada de frutas	Ensalada de frutas	Ensalada de frutas
Pastel de manzana	Pastel de manzana	Pastel de manzana
Maduro con queso	Maduro con queso	Maduro con queso
bebida de maracuyá	Bebida de maracuyá	bebida de maracuyá
Helado de fruta (taxo, mora, tomate)	Helado de fruta (taxo, mora, tomate)	Helado de fruta (taxo, mora, tomate)
Banana con chocolate	Banana con chocolate	Banana con chocolate
Torta de maduro	Torta de maduro	Torta de maduro
Frutas de temporada	Frutas de temporada	Frutas de temporada
(Manzana, granadilla, sandía, melón, papaya, pera, Claudias, manzana, naranja, mango y otras)	(Manzana, granadilla, sandía, melón, papaya, pera, Claudias, manzana, naranja, mango y otras)	(Manzana, granadilla, sandía, melón, papaya, pera, Claudias, manzana, naranja, mango y otras)
Tortilla de verde al horno	Tortilla de verde al horno	Tortilla de frutas pan
Bebida maracuyá inti yaku	Bolón de verde	Batido de pomarosa
Jucho	Chucula	Tortilla de verde al horno
PLÁTANOS	Panqueque de maduro	Bolón de verde
Tortilla de verde al horno	Panqueque de maduro	Chucula
Bolón de verde	Emborrajado de plátano al horno (gato encerrado)	Panqueque de maduro
Chucula	Tortillas de plátano	Emborrajado de plátano al horno
Panqueque de maduro	rellenas de pollo	Tortillas de plátano
Panqueque de maduro	Corviche	rellenas de pollo
Emborrajado de plátano al horno		Corviche
Tortillas de plátanos		
rellenas de pollo		

Tabla 07 Hortalizas

HORTALIZAS	HORTALIZAS	HORTALIZAS
Torta de zanahoria	Torta de zanahoria	Torta de zanahoria
Ensaladas de hortalizas frías y calientes	Ensaladas de hortalizas frías y calientes	Ensaladas de hortalizas frías y calientes

Tabla 08 Huevo

HUEVO	HUEVO	HUEVO
Torti nutri (tortilla de huevo con hortalizas de hoja)	Espumilla de frutas	Espumilla de frutas
	Huevo duro	
Espumilla de frutas		
Huevo duro		

Tabla 09 Azúcares

AZUCARES	AZUCARES	AZUCARES
Dulce de chocho	Dulce de leche	Mermelada de frutas
Dulce de guayaba	Dulce de fruta	Dulce de pomarosa
Dulce de Zanahoria con pan	Dulce de Zanahoria con pan	Dulce de Zanahoria con pan
Mermelada de frutas	Mermelada de frutas	Mermelada de frutas
Mermelada de sandia y limón		
PESCADO	PESCADO	PESCADO
Ceviche de pescado	Ceviche de pescado	Ceviche de pescado
Encebollado	Encebollado	Encebollado

CAPITULO VII

DISPOSICIONES PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE BARES ESCOLARES

Art.31. Los procedimientos de contratación de servicios para la administración de los bares escolares a seguirse por parte de los establecimientos educativos oficiales (públicos, fiscomisionales y privados), se aplicarán de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento General de aplicación.

Art.32. En los establecimientos oficiales que cuentan con unidades ejecutoras, los procedimientos de contratación de servicios para la administración de los bares escolares, lo harán directamente, sujetándose a la Ley y Reglamento señalados en el artículo precedente.

Art.33. En los establecimientos educativos que no cuentan con unidades ejecutoras, los procedimientos de contratación de servicios para la administración de los bares escolares, lo harán a través de las respectivas Direcciones Provinciales de Educación, según su jurisdicción y competencia, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento General.

Art.34. En los establecimientos educativos que no cuentan con unidades ejecutoras, y los que cuentan con unidades ejecutoras, ubicados en sectores rurales y urbano marginales que carecen de tecnología apropiada, la convocatoria a concurso de ofertas para la contratación de servicios para la administración de los bares escolares se realizará a través de la prensa local o mediante avisos como: carteles u otros medios.

Art.35. El contrato para la administración de bares escolares durará dos años lectivos, pudiendo renovarse si las partes lo estiman conveniente.

Art.36. En los establecimientos educativos particulares y fisco misionales, de cualquier jornada; masculinos, femeninos y mixtos; urbanos y rurales; hispanos y bilingües los procedimientos de contratación de servicios para la administración de los bares escolares, se regirán por las condiciones, requisitos, derechos, obligaciones y prohibiciones establecidos en el presente Reglamento.

Art.37. En el proceso de selección y renovación del contrato, de ser el caso, actuará una comisión en representación del establecimiento educativo, que estará integrada por: por

El rector (a) y/ o director (a), según corresponda como representante oficial del establecimiento educativo, el presidente del comité central de padres de familia, un delegado del Departamento de Bienestar Estudiantil donde existiere y el presidente del gobierno estudiantil con voz y voto

Art.38. En la contratación de servicios para la administración de los bares escolares que no es un contrato de inquilinato, se hará constar entre otros elementos, el costo por el uso de la infraestructura física y sanitaria destinada para el Bar Escolar. El Administrador pagará mensualmente el costo por adelantado al establecimiento educativo durante los primeros cinco días de cada mes, y se calculará de la siguiente manera:

El 40 % del total de estudiantes legalmente matriculados en el año lectivo que corresponde al primer año de vigencia del contrato

Ese 40% del número de estudiantes matriculados X 0,50 de dólar de los EE.UU. de Norte América. . Este valor diario X el número de días de asistencia a clases durante el mes.

De este último valor se deducirá el 10% que será el costo que el establecimiento educativo debe cobrar por concepto de la utilización de la infraestructura física y sanitaria al administrador del servicio del bar escolar; el cual será ajustado

anualmente en función del índice de precios al consumidor (IPC) establecido por el INEC.

El valor así calculado según los cuatro pasos anteriores, se depositará mensualmente en una cuenta específica de la Institución, aperturada para el efecto a ser administrada por: Rector (a) o Director (a) según el caso, y el Presidente (a) del Comité Central de Padres de Familia. Dichos recursos se destinarán para el mejoramiento o mantenimiento de la infraestructura física y sanitaria del bar, en proyectos con fines educativos vinculados a la salud, alimentación, nutrición, medio ambiente, actividades deportivas, y apoyo a estudiantes de escasos recursos económicos para que puedan acceder a los alimentos del bar escolar.

Art.39. En caso de que el mismo establecimiento educativo disponga de varios bares, debe existir un solo administrador.

Art.40. El proveedor adjudicado para la administración de los bares escolares deberá presentar los siguientes documentos, en copias debidamente certificadas:

Registro Único de Proveedores;

Permiso de funcionamiento otorgado por la Dirección Provincial de Salud correspondiente;

Certificado ocupacional de salud otorgado por la Dirección Provincial de Salud correspondiente a su jurisdicción, para el administrador y el personal que va a laborar en cada bar;

Permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos;

Certificado de capacitación en manipulación de alimentos, alimentación y nutrición, otorgado por el MSP a través de la Dirección Provincial de Salud correspondiente.

Art.41.El administrador del bar deberá presentar trimestralmente el listado de alimentos y preparaciones, a la Comisión Local del establecimiento, el listado debe ser detallado y con los precios individualizados, por lo menos con una semana de anticipación al trimestre para el que se oferta.

CAPÍTULO VIII

PROHIBICIONES

Art.42. Se prohíbe la participación en el concurso de ofertas para la contratación de servicios para la administración de los bares escolares de los establecimientos educativos públicos, fiscomisionales de: docentes, autoridades, personal administrativo, asociaciones, comité central de padres de familia y personal de servicio que laboren en la Institución; así como de familiares de los directivos, hasta el 4to grado de consanguinidad y segundo de afinidad, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 62 y 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Art.43. Se prohíbe expresamente que los recursos generados, por concepto de utilización de la infraestructura física destinada para el bar escolar, se utilicen en la ejecución de actividades y adquisiciones de bienes que no estén contemplados en el artículo Art. 38 de éste reglamento.

Art.44. Las autoridades de los establecimientos y el contratista adjudicado para la administración de los bares, quedan totalmente prohibidos de recibir y dar bienes, dinero y otros beneficios que no estén contemplados en el contrato. Dentro de este contexto el adjudicado tendrá la facultad de ejercer la acción pública para denunciar actos que impliquen falta de transparencia y corrupción. Las denuncias serán tramitadas de conformidad con las Leyes y Reglamentos vigentes. Los transgresores tendrán responsabilidad administrativa, civil y penal.

Art.45. Se prohíbe que el local del bar escolar sea sitio de vivienda o dormitorio.

Art.46, Se prohíbe que en el local de los bares escolares mantengan bajo su cuidado a niños y niñas de cualquier edad.

Art.47. Se prohíbe ofertar o publicitar, alimentos calificados de alto contenido de nutrientes que son indicadores de exceso a menores de edad, en los establecimientos educativos, según se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 10

INDICADORES DE EXCESO

Nutrientes indicadores	Bajo Contenido	Mediano Contenido	Alto Contenido
	BAJO	MEDIO	
Grasas	≤ 3 gramos	> 3 y < a 20 g.	≥ 20 gramos
	En 100 gramos	En 100 gramos	En 100 gramos
	≤ 1,5 gramos	>1,5 y < 10 g.	≥ 10 gramos
	En 100 mililitros.	En 100 mililitros.	En 100 mililitros
Grasas Saturadas	≤ 1,5 gramos	>1,5 y < a 5 g.	≥ 5 gramos
	En 100 gramos	En 100 gramos	En 100 gramos
	≤ 0,75 gramos	>0,75 y <2,5 g	≥ 2,5 gramos
	En 100 mililitros	En 100 mililitros.	En 100 mililitros
Azúcares adicionados (incluye monosacáridos + disacáridos)	≤ 5 gramos	>5 y <15 g.	≥ 15 gramos.
	En 100 gramos	En 100 gramos	En 100 gramos
	≤ 2,5 gramos	>2,5 y < 7,5 g.	≥ 7,5 gramos
	En 100 mililitros	En 100 mililitros	En 100 mililitros

A continuación se presenta el listado de los alimentos procesados que contiene alto contenido de nutrientes indicadores de exceso de energía que no se podrá expendir en el bar, sin perjuicio de otros que se puedan incluir.

Tabla 11

Contenido nutricional del producto

Producto procesado	Cantidad porción	Contenido nutricional del producto		
		Grasas gramos	Sodio miligramos	Azúcares gramos
Plátanos	45	16	115	0
Chicharrón	15	5	210	0
Extruidos de Maíz	38	10	270	0
Habas procesadas	100	30	30	0
Papas fritas	29	10	170	0
Maduros	45	14	300	0
Yuca frita	30	7	210	0
Papas con cuero	100	33,77	1380	0
Papas con queso	30	33,7	1,38	0
Snack mix	50	13	390	0
Bebidas hidratantes	240	0	0	23
Jugos procesados y envasados	240	0	0	24
Gaseosa/soda	240	0	0	28
Caramelos	2	0	0	1,99
Chicles	5	0	0	14.29

Tabla 12

Cantidad de Nutrientes Recomendados en relación a las porciones de alimento ofertados en los Bares Escolares.

Productos procesados	Porción (gramos)	Nutriente	Menor de	
Productos procesados industriales	15	Grasa	3	Gramos
		Grasa saturada	0,75	Gramos
		Azúcares	2,25	Gramos
		Sal	90	Miligramos
	25	Grasa	5	Gramos
		Grasa saturada	1,25	Gramos
		Azúcares	3,75	Gramos
		Sal	150	Miligramos
	29	Grasa	5,8	Gramos
		Grasa saturada	1,45	Gramos
		Azúcares	4,35	Gramos
		Sal	174	Miligramos
	30	Grasa	6	Gramos
		Grasa saturada	¹ 1,50	Gramos
		Azúcares	4,5	Gramos
		Sal	180	Miligramos
45	Grasa	9	Gramos	
	Grasa saturada	2,25	Gramos	
	Azúcares	6,75	Gramos	

CAPITULO IX

SANCIONES

Art.50. La inobservancia parcial o total del presente reglamento y las infracciones que cometieren los administradores de los bares de los establecimientos educativos se sujetarán a lo previsto en el Libro Tercero, Vigilancia y Control Sanitario, Capítulo II de los Alimentos, y su procedimiento contemplado en el Art. 221 y siguientes de la Ley Orgánica de Salud. Y para efectos de sanción se aplicará lo previsto en el artículo 237 y siguientes de la Ley invocada.

Art.51. Cuando la inobservancia o falta sea atribuible a los directivos y docentes de las instituciones educativas oficiales, se aplicará la causal establecida en el numeral 3 del Art. 32 de la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional. La sanción de remoción a la que se refiere el Art. 6 la Ley Reformatoria a la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 639 de 22 de Julio del 2009 que reforma el Art. 13 de la Ley IBIDEM, es concordante con el Art. Innumerado que va después del Art. 120 del Reglamento General a la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional, que sanciona el incumplimiento o desacato a las disposiciones impartidas por autoridad superior o resoluciones adoptadas por las comisiones provinciales o regionales de defensa profesional.

CAPÍTULO X

TERMINOLOGÍA

Art.52. Para efectos de aplicación del presente Reglamento se adopta la siguiente terminología:

- ✓ **Aditivos alimentarios.** Son sustancias o mezclas de sustancias de origen natural o artificial, que por sí solas no se consumen directamente como alimentos, tengan o no valor nutritivo y se adicionan en límites permitidos durante la manipulación, fabricación, elaboración, tratamiento o conservación de alimentos.
- ✓ **Adjudicación.** Es el acto administrativo por el cual la máxima autoridad o el órgano competente otorga derechos y obligaciones de manera directa al oferente seleccionado, surte efecto a partir de su notificación y solo será impugnabile a través de los procedimientos establecidos en esta Ley.
- ✓ **Administrador de bar escolar.** Quien, luego del proceso respectivo se adjudica el bar escolar, con quien se firma el contrato, es el responsable directo de la administración del bar, su responsabilidad no podrá delegarse a otras personas.
- ✓ **Alimento.** Producto que ingerido aporta al organismo de los seres humanos, los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos.
- ✓ **Alimento adulterado.** Es aquel que sus ingredientes han sido reemplazados total o parcialmente por otras sustancias extrañas, o han sido tratados con agentes diversos para encubrir deficiencias de calidad, defectos de elaboración, o causar daño.
- ✓ **Alimento natural.** Es aquel que se utiliza como se presenta en la naturaleza sin haber sufrido transformación en sus caracteres o en su composición, pudiendo ser sometido a procesos prescritos por razones de higiene, o las necesarias para la separación de partes no comestibles.
- ✓ **Alimento procesado.** Es toda materia alimenticia natural o artificial que para el consumo humano ha sido sometida a operaciones tecnológicas necesarias para su transformación, modificación y conservación, que se distribuye y comercializa en envases rotulados bajo una marca de fábrica determinada.

- ✓ **Bares escolares.** Son lugares que se encuentran dentro de los establecimientos educativos, donde se expenden alimentos naturales, preparados y/o procesados, los cuales deben brindar una alimentación nutritiva, variada y suficiente
- ✓ **Caducidad.** Deterioro o pérdida de la utilidad para el consumo, especialmente de un alimento envasado.
- ✓ **Contratista.** Es la persona natural o jurídica, nacional o extranjera, o asociación de éstas, contratada por las Entidades Contratantes para proveer bienes, ejecutar obras y prestar servicios, incluidos los de consultoría.
- ✓ **Normas INEN.** Conjunto de normas establecidas que determinan las especificaciones de los productos alimenticios.
- ✓ **Nutriente.** Sustancia química que se encuentra en los alimentos y que garantiza el crecimiento, la renovación de tejidos y asegura el mantenimiento de la vida.
- ✓ **Nutrientes indicadores de calidad.** Para efectos del presente reglamento se define como nutrientes indicadores de calidad de la dieta, todos aquellos cuyo contenido excesivo o deficitario en los alimentos pueden constituir un factor de riesgo para la salud de las personas, incluyendo efectos de largo plazo como la prevalencia o severidad de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación y nutrición.
- ✓ **Permiso de funcionamiento.** Es el documento otorgado por la autoridad sanitaria nacional a los establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria que cumplen con todos los requisitos para su funcionamiento, establecidos en las leyes y reglamentos correspondientes.
- ✓ **Proveedor.** Es la persona natural o jurídica nacional extranjera, que se encuentra inscrita en el RUP, de conformidad con esta Ley, habilitada para proveer bienes, ejecutar obras y prestar servicios, incluidos los de consultoría, requeridos por las Entidades Contratantes.
- ✓ **Registro Único de Proveedores - RUP.** Es la Base de Datos de los proveedores de obras, bienes y servicios, incluidos los de consultoría, habilitados para participar en los procedimientos establecidos en esta

Ley. Su administración está a cargo del Instituto Nacional de Contratación Pública y se lo requiere para poder contratar con las Entidades Contratantes.

- ✓ **Registro sanitario.** Es la certificación otorgada por la autoridad sanitaria nacional, para la importación, exportación y comercialización de los productos de uso y consumo humano señalados en el artículo 137 de la Ley Orgánica de Salud.

Dicha certificación es otorgada cuando se cumpla con los requisitos de calidad, seguridad, eficacia y aptitud para consumir y usar dichos productos, cumpliendo los trámites establecidos en las leyes y sus reglamentos respectivos.

- ✓ **Derogatoria.** Derogase los Acuerdos Ministeriales N° 280 y 052, expedidos por el Ministerio de Educación, el 31 de mayo del 2006 y del 11 de febrero de 2009 respectivamente.
- ✓ **Artículo final.-** De la ejecución del presente Acuerdo Interministerial, que entrará en vigencia a partir de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial encárguense los Ministerios de Educación a través de: la Dirección Nacional de Educación Regular y Especial, Dirección Nacional de Supervisión, División Nacional de Educación para la Salud, Dirección Nacional Financiera y la Dirección Nacional de Servicios Educativos-DINSE, las Direcciones Provinciales de Educación o las unidades desconcentradas, y las autoridades de los planteles educativos de todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional. El Ministerio de Salud Pública, a través de la Dirección General de Salud, Direcciones Provinciales de Salud, Coordinaciones de Vigilancia Sanitaria y Áreas de Salud.

DISPOSICIÓN GENERAL El presente Acuerdo Interministerial entrará en vigencia a partir de la fecha de su expedición, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial. Dado y firmado en el Distrito Metropolitano de Quito, a 14 de abril del 2010.

Latacunga 05 de Mayo del 2012

Estimada Hna. Graciela Osorio

Rectora del Colegio Particular Sagrado Corazón de Jesús

Presente:

De mis Consideraciones:

La presente es la encargada de hacerle llegar mis saludos y mis felicitaciones por el cargo que actualmente usted desempeña, a la vez solicitarle muy comedidamente se me autorice el ingreso a la Institución a la cual muy acertadamente usted la dirige, para poder realizar las investigaciones pertinentes y necesarias con la finalidad de obtener información importante e indispensable que será de mucha ayuda para desarrollar mi tesis; a la vez me permita tomar fotografías de los tipos de menú infantil que en la Unidad Educativa son brindados a las niñas.

Por la atención que se sirva dar a la presente le anticipo mis sentimientos de consideración y estima.

Karen Coral Vera

Atentamente

Latacunga 05 de Mayo del 2012

Estimada Máster Yolanda Marín

Directora de la Unidad Educativa Particular Génesis

Presente:

De mis Consideraciones:

La presente es la encargada de hacerle llegar mi más cordial y atento saludo, a la vez solicitarle muy comedidamente se me autorice el ingreso a su Unidad Educativa, para poder realizar las investigaciones pertinentes y necesarias con la finalidad de obtener información importante e indispensable que será de mucha ayuda para desarrollar mi tesis; a la vez me permita tomar fotografías de los tipos de menú infantil que en la Unidad Educativa son brindados a las niñas.

Por la atención que se sirva dar a la presente le anticipo mis sentimientos de consideración y estima.

Karen Coral Vera

Atentamente