



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD: TURISMO HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA

CARRERA: GASTRONOMÍA

Tema: Diseño y planificación de menús nutricionales para niños del Centro Infantil “Aldeas infantiles SOS” con problemas de desnutrición en el sector Mena II al sur de la ciudad de Quito – Pichincha.

Tesis de grado previa a la obtención del título de licenciado en Administración Gastronómica

NOMBRE: MARIO GUSTAVO ALOMÍA ARÉVALO

DIRECTOR: DR. JOSÉ ROMÁN

COORDIRECTOR: ING. JAIME GUAMIALAMA

QUITO – ECUADOR

© Universidad Tecnológica Equinoccial. 2012
Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo **MARIO GUSTAVO ALOMÍA ARÉVALO**, 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.

MARIO GUSTAVO ALOMÍA ARÉVALO

DEDICATORIA

Dedico todo el esfuerzo que conllevo realizar mi tesis a mi madre quien es fuente de mi inspiración, motor de perseverancia, eje de mi vida. Y a mi familia quien siempre estuvo allí apoyándome en cada momento.

AGRADECIMIENTO

Fundamentalmente agradezco infinitamente a las personas que en si se preocuparon y fueron una guía para mi en este proyecto, aportando sus ideas y mejorando las mías. Que como era de su conocimiento este proyecto tiene un fin social.

Sin dejar a un lado también agradezco al “Centro de Cuidado Infantil ALDEAS S.O.S”, quienes me abrieron las puertas tan amablemente para poder realizar el estudio, en especial a la directora del centro quien me apporto con la información necesaria.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	5
DELIMITACIÓN DEL TEMA	6
Delimitación espacial	6
Delimitación temporal	6
OBJETIVOS GENERALES	6
Objetivo específico	6
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	7
Método inductivo.....	7
Método descriptivo.....	20
MARCO TEORICO.....	8
La desnutrición infantil: un freno al desarrollo	8
Situación actual en el Ecuador	11
Barrio Mena 2	12
Aldeas Infantiles S.O.S.....	15
El proceso de la alimentación	17
Infraestructura.....	21
CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA	21
Resultados del cuestionario.....	24

CAPÍTULO I

LA ALIMENTACIÓN ADECUADA PARA UN BUEN DESARROLLO MENTAL Y FÍSICO DE LOS NIÑOS	28
1.1. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS	28
1.2. DETERMINACIÓN DE NUTRIENTES NECESARIOS	51

1.3. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES ESPECÍFICAMENTE PARA NIÑOS	53
1.4. NUTRIENTES	58
1.4.1. Distribución de nutrientes	59
1.4.2. Distribución calórica.....	60
1.5. PROTEÍNA.....	61
1.6. LÍPIDOS	65
1.6.1. Clasificación de los lípidos.....	66
1.6.2. Colesterol.....	69
1.6.3. Aceites omega 3,6 y 9	70
1.7. HIDRATOS DE CARBONO.....	72
1.7.1. Monosacáridos	73
1.7.2. Disacáridos	74
1.7.3. Polisacáridos	74
1.8. VITAMINAS.....	75
1.8.1. Vitaminas liposolubles	76
1.8.2. Vitaminas hidrosolubles.....	82
1.9. MINERALES.....	86
1.9.1. Calcio, fósforo y magnesio.....	86
1.9.2. Hierro.....	88
1.9.3. Fósforo, zinc, selenio, flúor y yodo	89
1.10. CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	90
1.10.1. Grupo 1: Pan y cereales.....	92
1.10.2. Grupo 2: Hortalizas, tubérculos y frutas.....	93
1.10.3. Grupo 3: Carnes, pescados, huevos, legumbres y frutos secos	95
1.10.4. Grupo 4: Leche y derivados.....	99
1.10.5. Grupo 5: Grasas y azúcares	103
1.10.6. Agua	103
1.11. ACTIVIDAD FÍSICA EN LA EDAD PREESCOLAR	105
1.12. RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS	107

CAPÍTULO II

LA REALIDAD NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DEL CENTRO	27
1.13. ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL DE LOS NIÑOS	27
1.13.1. Estatura.....	27
1.13.2. Peso	28
1.13.3. Metodología.....	29
1.13.4. Índice de masa corporal (IMC)	31
1.13.5. Calculo del IMC	32
1.14. DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS.....	35
1.14.1. Fórmula para obtención del Imc.....	37
1.15. RESULTADOS DE LOS PERCENTILES	39
1.15.1. Interpretación de los resultados obtenidos	41
1.16. EL UNIVERSO	47

CAPÍTULO III

PROYECTO NUTRICIONAL

DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE MENÚS ADECUADOS PARA UN BUEN DESARROLLO MENTAL Y FÍSICO DE LOS NIÑOS	109
1.17. NORMAS PARA LA ELABORACIÓN DE MENÚS	110
1.17.1. Distribución de raciones	111
1.17.2. Raciones alimentarias para preescolares	112
1.18. DISTRIBUCIÓN DE NUTRIENTES DIARIOS	115
1.18.1. Cantidades óptimas en la ingesta de nutrientes y energía ..	116
1.18.2. Recomendaciones en gramaje en proteínas	116
1.18.3. Balance en la dieta de azúcares y grasas	117
1.19. ELABORACIÓN DE LOS MENÚS NUTRICIONALES	119
1.19.1. Distribución de calorías	122
1.19.2. Recetas Estándar de cada menú nutricional	163
1.20. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	205
1.21. LISTA DE MERCADO CON LOS PRODUCTOS	208
1.22. ANÁLISIS DEL COSTO DE LA PROPUESTA DE LOS MENÚS ..	212

CAPÍTULO IV

MANUAL DE MANIPULACION DE ALIMENTOS

CORRECTA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS	213
1.23. RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	215
1.23.1. Determinantes	215
1.24. ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA	216
1.25. MANIPULADOR	217
1.25.1. Hábitos a evitar	214
1.26. RECOMENDACIONES PARA OPERAR EN LA COCINA	219
1.27. RECOMENDACIONES PARA EL SERVICIO DE LOS ALIMENTOS	221
1.28. LIMPIEZA DEL ESTABLECIMIENTO	222
1.29. REQUISITOS INDISPENSABLES EN LA COCINA PARA EMERGENCIAS	224
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	225
1.30. CONCLUSIONES.....	225
1.31. RECOMENDACIONES	226
➤ GLOSARIO	228
➤ BIBLIOGRAFÍA	229
• Internet	230
➤ ANEXOS	232
• Fondo para condimentar sopas	237

➤ INTRODUCCIÓN

La desnutrición constituye una enfermedad compleja que refleja las condiciones económicas, socioculturales y las características políticas de un país y de sus comunidades, condicionada por una serie de factores de ese orden. Este problema implica no solo al sector de la salud, sino a todos los sectores relacionados con diferentes aspectos de desarrollo nacional y comunitario, entre ellos tenemos a la agricultura, la industria alimentaria, la educación, vivienda, los servicios públicos, etc.

La desnutrición infantil en particular se enmarca dentro del campo de los derechos, su presencia implica una violación flagrante a vivir en condiciones de vida y de salud adecuadas, su presencia no solo que les afecta en su crecimiento (peso y talla) también lo hace en su desarrollo y no “solo” en los orgánico disminución en sus capacidades y habilidades motoras sino también en las intelectuales, con disminución o pérdida en sus capacidades. Está enfermedad se constituye como un grave, oculto y silencioso problema que afecta tanto en dicho momento como en un futuro posterior, ya que produce limitaciones intelectuales en un problema social al no poder dar respuesta a las necesidades de una sociedad vertiginosamente cambiante y competitiva que requiere individuos altamente capacitados.

En nuestro país el problema si bien es cierto afecta a las zonas rurales y urbano-marginales, la presencia de otros fenómenos como la obesidad que se ve en todos los grupos etarios incluida la niñez es un fenómeno que en otros parámetros nos indica el estado nutricional de la madre y del recién nacido puesto que está asociado a desnutrición en estas etapas.

A nivel comunitario este problema se puede reflejar en los centros de cuidado diario, uno de ellos es centro cuidado infantil Mena II “Aldeas S.O.S.”, quienes nos abrieron sus puertas para realizar un análisis del estado nutricional de los niños que asisten y de esta manera elaborar menús especialmente realizados para los niños que se encuentran desnutridos, de esa manera mejorar su nutrición, además de portar con mis conocimientos a las personas encargadas de la alimentación infantil, logrando de esta manera que tengan un apoyo del cual pueda tomar base para la preparación culinaria de la materia prima que procesan a diario. Conjuntamente con las normativas de seguridad alimentaria podrán tener sustento para entregar un producto terminado de una calidad excepcional. Cabe tener en cuenta que las preparaciones no van a ser con productos desconocidos ni productos inasequibles ya que es una institución que está limitada a los recursos económicos.

En esta etapa de la vida (pre-escolar y escolar temprana) de los niños/as, es muy importante su nutrición abarca desde el primer año hasta el quinto año de edad, en los inicios de esta etapa los niños comienzan a tener cambios fundamentales ya que paulatinamente se les va proporcionando alimentos sólidos, que deben ser variados y balanceados en cantidad y calidad para cubrir los requerimientos y obtener mayor beneficio de los alimentos que consumen.

➤ **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El centro de cuidado infantil de la Mena II recibe a pequeño grupo de niños (total: 44), menores de 5 años, pertenecientes a familias y madres trabajadoras de escasos recursos, los niños están al cuidado de mujeres “colaboradoras” que viven en el sector con formación primaria o secundaria, quienes entre otras funciones se encargan también de la compra, recepción y transformación de la materia prima, por lo que no tienen ningún

conocimiento de nutrición infantil, tampoco existe una persona especializada para realizar los menús, los desnutridos del centro de cuidado no tienen trato preferencial a esto se añade que los recursos económicos no abastecen para poder ofrecer algún alimento extra a dichos niños.

➤ ANTECEDENTES

Las evidencias científicas que demuestran que la desnutrición tanto en niños como niñas pre-escolares tiene un impacto negativo durante el resto de su ciclo vital, repercutiendo en su desarrollo físico e intelectual. Este impacto se da por muchos factores entre ellos la falta de educación nutricional de los padres, nivel económico bajo así como las características fisiológicas propias de esta edad como la anorexia y rechazos transitorios a nuevos alimentos y deficiencias específicas en función del contenido nutricional de la dieta, o por causas metabólicas que las justifiquen como consecuencia de episodios rápidos de crecimiento.

La desnutrición limita su potencial de desarrollo físico e intelectual a la vez que restringe su capacidad de aprender y trabajar en la adultez e impide el desarrollo de los países de la región. Los efectos negativos se producen en el corto, mediano y largo plazo. La desnutrición crónica es el problema de mayor prevalencia del país, cuyos niveles no corresponden al desarrollo social y económico del Ecuador. Alrededor de 371.000 niños menores de cinco años en el Ecuador están con desnutrición crónica; y de ese total, unos 90 mil son desnutridos graves.

Existen organizaciones que aportan un cierto capital en el país para intentar radicar los problemas de desnutrición infantil, entre ellos se encuentra la ONG con la que trabajamos para este proyecto, la misma que es independiente no gubernamental de desarrollo social "Aldeas infantiles

S.O.S”. El centro infantil de las Aldeas cuenta con un capital restringido por la ONG que les otorga \$1.10 y los padres contribuyen con \$1.00 por cada niño al día, en conclusión cada niño cuenta con \$2.10 para su alimentación diaria

➤ **JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

Lograr complementar la nutrición de los niños del centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.” en el sector de la Mena II, mediante la proposición de menús que sean de un costo asequible. Es muy importante la nutrición en los primeros años de vida, dado a que en un futuro no lejano influirá en su desarrollo tanto físico como mental, por ende se debe proporcionar una alimentación balanceada, que además aporte los nutrientes requeridos y necesarios para esta primera etapa de la vida, en la cual los niños empiezan a descubrir las características organolépticas de los alimentos que se les brinda, además que puede favorecer o desfavorecer en la inclusión de cada alimento nuevo.

Se realizará la investigación y la propuesta en el sector sur de la ciudad de Quito, específicamente con los niños del centro infantil “Aldeas SOS” Mena II, para así tener una descripción en cuanto a la realidad nutricional de los niños que asisten al centro de cuidado infantil, los que se encuentran desde 1 a 4 años de edad, considero que los resultados podrían ayudar a que el centro infantil que atiende a niños de escasos recursos económicos que pertenecen a familias cuyas madres son trabajadoras, mejoren así los procesos desde la requisición hasta el producto final con los que manejan los alimentos, con el presupuesto otorgado por la organización.

➤ **DELIMITACIÓN DEL TEMA**

Delimitación espacial.-

La presente investigación se realizara en sector Mena II, ubicado en el sur de la ciudad de Quito – Pichincha. Teniendo en cuenta que se contará con la ayuda de los directores del centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.”

Delimitación Temporal.-

El periodo de investigación que abarcara un análisis completo del estado nutricional de los niños y el diseño de menús nutricionales para los niños que se encuentran asistiendo al centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.”, durante el periodo del mes de Junio a Noviembre del 2011. Este período de tiempo está determinado de acuerdo con el funcionamiento del establecimiento. Tiempo destinado para la elaboración del estudio y preparación de los menús 8 meses, a partir de la designación del tema.

➤ **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar y planificar menús nutricionales para niños preescolares que acuden al centro de cuidado infantil “Aldeas Infantiles SOS” ubicado en el sector Mena II en el Sur de la ciudad de Quito.

• **Objetivos específicos**

- Estudiar e investigar las necesidades nutricionales de los niños preescolares.

- Realizar un diagnóstico nutricional de los niños que acuden al centro de cuidado infantil Mena II.
- Diseñar y planificar menús nutricionales para cubrir las necesidades de los niños que acuden al centro de cuidado infantil.
- Elaborar las recetas estándar de los menús nutricionales.
- Elaborar una guía de BPM (buenas prácticas de manufactura) para la cocina del centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.”.

➤ **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

- **Métodos.-**

Para la investigación de desnutrición en el centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.” se propone la aplicación de los siguientes métodos:

Método Inductivo.- Se utilizará este tipo de investigación ya que se realizó una coordinación con la directora del centro infantil “Aldeas S.O.S.” de la Mena 2 para realizar el control médico de los niños del centro infantil y además de realizar el levantamiento de los datos antropométricos de cada niño con lo que luego se realizará la percentilación. Con esto se obtuvo los estados nutricionales reales de cada niño.

Método Descriptivo.- Se describirá todos los requerimientos nutricionales para niños preescolares, para de esa manera obtener un resultado positivo en la realización del proyecto. Para dicho motivo se realizará la inspección del área de la cocina, bodega y limpieza. Además se realizó una entrevista

semi-estructurada a la directora del centro y a la persona encargada de la cocina.

➤ MARCO TEÓRICO

- La desnutrición infantil: Un freno al desarrollo

La desnutrición infantil es una violación al derecho fundamental de la niñez a la alimentación y nutrición, reconocido en diferentes instrumentos legales internacionales desde la Declaración Universal de los Derechos Humanos, promulgada en el año 1948 y en particular por la Convención de los Derechos del Niño, emitida en 1989.¹

Los mismos que se hallan ratificados en la Constitución de la República del Ecuador título 2 de la sección quinta niñas, niños y adolescentes (Constituyente 2008); el Art. 44 garantiza la provisión de los mismos como parte del ejercicio pleno de sus derechos; el art. 46 garantiza que se aseguren la nutrición en un marco de protección integral de sus derechos.²

La Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación estima que en el mundo se producen alimentos suficientes para proporcionar 2.700 kilocalorías diarias a 12.000 millones de personas, sin embargo, más de 850 millones padecen hambre y desnutrición, seis millones de niños de menos de cinco años mueren como consecuencia del hambre y la malnutrición. La cifra es equivalente a toda la población infantil menor de cinco años de Japón, o de Francia e Italia juntas.³

¹ www.onu.org.pe/upload/infocus/pma_desnutricioninfantil.pdf

² www.maternidadgratuita.gov.ec/Documentos/constitucion_y_ley.pdf

³ www.fao.org/righttofood/KC/downloads/vl/docs/AH424.pdf

En América Latina y el Caribe el hambre y la desnutrición afectan a cerca de 53 millones (10 %) de niñas y niños, 9 millones (16%) de niñas y niños menores de cinco años padecen desnutrición crónica o retardo en talla, 9 millones adicionales están en riesgo de desnutrirse o que en la actualidad presentan algún grado leve de desnutrición, haciendo un total aproximado de 18 millones de niñas y niños que necesitan atención inmediata preventiva para evitar un mayor deterioro en su estado nutricional. De este total, aproximadamente 13 millones tienen menos de 3 años de edad, etapa crucial para intervenir y evitar daños irreversibles por el resto de sus vidas.

Suficientes evidencias científicas demuestran que la desnutrición en las niñas y niños menores de tres años tiene un impacto negativo durante todo su ciclo de vida. Los factores de riesgo son varios entre ellos la falta de educación nutricional de los padres, nivel económico bajo así como características fisiológicas propias de esta edad como la anorexia y rechazo transitorios a nuevos alimentos y deficiencias específicas en función del contenido nutricional de la dieta, o por causas metabólicas que las justifiquen como consecuencia de episodios rápidos de crecimiento.⁴

Los niños que se desnutren en sus primeros años están expuestos a mayores riesgos de morbilidad y desnutrición durante todo el ciclo vital. La desnutrición limita su potencial de desarrollo físico e intelectual a la vez que restringe su capacidad de aprender y trabajar en la adultez e impide el desarrollo de los países de la región. Los efectos negativos se producen en el corto, mediano y largo plazo. Los promedios regionales y nacionales ocultan grandes disparidades¹ entre países y al interior de los países; estas brechas se relacionan con factores étnico-culturales, geográficos y económicos.

⁴MATAIX, Verdú "Nutrición y alimentación humana", España, editorial Ergón, 2da edición, p. 864.

La desnutrición infantil se concentra particularmente en las poblaciones pobres e indígenas que habitan en las zonas rurales más aisladas o en la periferia urbana, y en su mayoría son herederos de las condiciones socio-económicas desfavorables. En estas poblaciones la prevalencia de la desnutrición supera el 70 por ciento. La mayoría de estos niños y niñas son víctimas del ciclo intergeneracional de pobreza y desnutrición.

Las deficiencias de vitaminas y minerales, conocidas como deficiencias de micronutrientes o “hambre oculta”, se relacionan directamente con la desnutrición crónica, en especial los desórdenes causados por las deficiencias de hierro, cinc, yodo y vitamina A. La anemia es el problema nutricional más grave y se extiende a lo largo de todos los países de la región sin diferenciar estratos socio-económicos, mostrando prevalencias en niñas y niños menores de 5 años de alrededor del 50%; este promedio es superior en Haití (65.8%) y en países de la Sub-región Andina (Bolivia 51.6%; Perú 50.4%; y Ecuador 50.2%).

Los grupos más afectados son los niños y niñas menores de dos años y las mujeres embarazadas, en particular si son indígenas, dentro de los cuales las prevalencias ascienden al 80%.⁵

Lamentablemente la desnutrición crónica a menudo es “invisible” para la sociedad en su conjunto e imperceptible para las personas que la padecen. La manifestación inmediata de corta talla para la edad no permite vislumbrar los daños irreparables ni sus futuras implicaciones, tanto para las propias niñas y niños como para los países.

➤ **Situación actual en el Ecuador**

La desnutrición crónica es el problema de mayor prevalencia del país, cuyos niveles no corresponden al desarrollo social y económico del Ecuador.

⁵ Programa mundial de alimentos, WFP (World food programmer), La desnutrición crónica en América latina y el caribe, Panamá, 1989.

Alrededor de 371.000 niños menores de cinco años en el Ecuador están con desnutrición crónica; y de ese total, unos 90 mil son desnutridos graves.⁶

Los niños indígenas, siendo únicamente el 10% de la población, constituyen el 20% de los niños con desnutrición crónica y el 28% de los niños con desnutrición crónica grave. Los niños mestizos representan, respectivamente, el 72% y el 5% del total. El 60% de los niños con desnutrición crónica y el 71 % de los niños con desnutrición crónica grave, habitan en las áreas rurales (aunque la población rural es tan solo el 45 % del total poblacional del Ecuador). También se da una concentración muy elevada en las áreas de la Sierra, que tiene el 60 % de los niños con desnutrición crónica y el 63 % con desnutrición crónica extrema. El 71 % de los niños con desnutrición crónica provienen de hogares clasificados como pobres, lo cual se aplica también al 81% de los niños con desnutrición crónica extrema.

Los niños que viven en la Sierra, particularmente en la Sierra rural y en Quito, tienen probabilidades mucho mayores de registrar desnutrición crónica (31,9%) o desnutrición crónica grave (8,7%) que los niños en la Costa (15,6% y 3,4%, respectivamente) y que la Amazonía (22,7% y 7,4%).

➤ **Barrio Mena II**⁷

El barrio hoy denominado Tarqui ex Mena II, se encuentra limitado al norte por el barrio Vencedores de Pichincha, al sur los barrios Reino de Quito, Vencedores de Pichincha, Combatientes del 41, y al oeste Nueva Colmena I y la Biloxi tiene una superficie de 41.6 hectáreas, en donde habitan según datos del DMQ del 2006, 7420 personas, de los cuales 3.605 son hombres

⁶<http://ecuador.nutrinet.org/ecuador/situacion-nutricional>, 15-08-2011.

⁷ Datos tomados Población e indicadores del Barrio sector del Distrito Metropolitano de Quito, según parroquias y administración zonal. Unidad de Estudios e Investigación; DMTV-MDMQ

(48,58%) y 3815 (51.41%) son mujeres constituyendo aproximadamente 1545 familias.

El barrio es considerado como una zona urbana, donde se han construido identidades a partir de los migrantes de diferentes provincias, que vienen en busca de solucionar los problemas de vivienda e ingresos. El 16% de estos hogares viven en pobreza y en extrema pobreza el 1%. La incidencia en la baja calidad de vida afecta al 79% de los hogares, es decir son familias que solo alcanzan a cubrir mínimamente necesidades básicas de alimentación y vivienda. Existe la tendencia a empobrecer, es así que el 65% de los hogares tienen pobreza integrada reciente. Los pobres crónicos corresponden al 14% de los hogares y pobreza estructural el 4%.

Cabe recalcar que la línea de pobreza, constituye el valor monetario de una canasta básica de bienes y servicios para una persona para un período determinado. Un hogar de 4 miembros cuyo consumo mensual no alcance la canasta vital, es considerado pobre, mientras que la pobreza extrema o indigencia son aquellos hogares cuyo consumo no alcanza a cubrir ni siquiera los requerimientos nutricionales mínimos, que son 2.236 kilocalorías por día para cada persona (son considerados "indigentes) y/o un hogar de 4 miembros cuyo consumo mensual no alcance los 157 dólares, es considerado indigente ⁵.

Esta zona se caracteriza por el comercio informal de todo tipo, la población tiene como principales actividades económicas: artesanos, comerciantes, comercio informal, guardias de seguridad, obreros y obreras de fábricas y de pequeñas microempresas en donde trabajan como costureras, o estilistas de belleza, y existe un número alto de personas que trabajan como choferes de buses o taxis; empleados de discotecas y centros de diversión que son

actividades realizadas preferentemente por los jóvenes de ambos sexos. Existen también un número reducido de empleados públicos.

En cuanto al nivel educacional, el 27.71% de la población tiene secundaria completa y el 16,12% tienen secundaria incompleta, es decir, que el 43.83%, o sea cerca de la mitad de la población tiene un nivel de educación secundario. Un porcentaje pequeño de la población sin instrucción que es el 1.22%.

Entre los problemas psicosociales detectados se encuentran violencia intrafamiliar, abandono parcial, las madres salen a trabajar y los niños se quedan solos o salen con ellas a ayudar en las ventas ambulantes, esto conlleva a que estos niños tengan una sola alimentación al día, alcoholismo, migración, adopción de formas de castigo y disciplina que llegan a la flagelación de niños, niñas y mujeres. Los datos refieren que el 1.59% se trata de violencia física, el 60.63% violencia verbal o psicológica.

La salud de los niños y niñas de este sector no es reconocida como una necesidad y/o derecho, son atendidos únicamente cuando existe gravedad y las alternativas de hierbas, boticario, recetas caseras ya no funcionan. El estudio de impacto de los Centros Sociales realizado en el año 2007 constato que existe un alto porcentaje de niños y niñas con mucho peligro en salud por mala alimentación, se añade y se complica por otros problemas como enfermedades desnutrición, gripes, amigdalitis, tos, infecciones vaginales, rinitis y diarreas.¹¹ del total de la población del barrio Tarqui (7.420 habitantes) el 14.45% de la población son niños y niñas menores de 5 años, es decir son 1.072 niñas y niños, 500 niños y niñas se encuentran al cuidado de 4 Centros Infantiles, Fundación Tierra Nueva, Centro Social Mena 2 y

Santa Cecilia de Aldeas Infantiles SOS, Centro infantil Reino de Quito del MIES INNFA y aproximadamente 10 centros privados.

➤ **Aldeas Infantiles SOS**

Es una organización independiente no gubernamental de desarrollo social, fundado en 1949, para ayudar a niños/as que habían perdido sus a sus familias como resultado de la Segunda Guerra Mundial. Esta ONG funciona en base a donaciones, trabaja según el espíritu de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño y promueven estos derechos.⁸

En la Mena II el centro comunitario del mismo nombre tiene a su cargo el cuidado de niños y niñas del sector de madres trabajadoras, ocupa un amplio espacio donado por el Municipio de Quito, su trabajo tiene un fuerte componente comunitario uno de sus objetivos es el desarrollo y empoderamiento de la comunidad para el mejor cuidado de niñas y niños en comunidades urbanas que tienen características heterogéneas, donde viven personas de diferentes regiones del país, migrantes que han perdido sus raíces y sus códigos de referencia, indígenas de diferentes nacionalidades, campesinos mestizos, montubios, afro-ecuatorianos, etc. por lo tanto cada uno con su manera de ver y estar en el mundo, con sus propios intereses y necesidades.

La atención médica de los niños del centro infantil está a cargo del sub - centro de salud “Tarqui” del MSP actualmente participan 60 familias. El Centro “Aldeas S.O.S.”, está dividido en 2 zonas una que es para niños huérfanos y otra el centro de cuidado infantil para niños pre-escolares, cada zona es administrada independientemente, el centro de cuidado infantil cuenta con un total de 9 personas: 1 directora, 1 trabajadora social, 1

⁸Declaración de los “Derechos de los niños” por las Naciones Unidas, UNICEF, 1989.

administradora, 3 educadoras, 1 auxiliar pedagógica, 1 persona para la limpieza y 1 responsable de la preparación de los alimentos, 1 facilitadora comunitaria.

El perfil profesional del personal a cargo del centro infantil “Aldeas S.O.S”, para la parte del cuidado de los niños está dado por mujeres solteras de entre 25 y 40 años con una formación escolar de 8 a 10 años y que vivan en el sector, requiere habilidades como la resistencia, la estabilidad emocional, la capacidad de relacionarse, habilidades pedagógicas, conocimientos en la organización doméstica.

En cuanto a la parte económica el centro infantil de las Aldeas cuenta con un capital restringido por la ONG que les otorga \$1.10 y los padres contribuyen con \$1.00 por cada niño al día, en conclusión cada niño cuenta con \$2.10 para su alimentación diaria, lo que da un total de aproximadamente 2520 dólares para la alimentación mensual de 60 niños/as, cabe recalcar que si por alguna circunstancia asistieran más niños o el presupuesto no cubriría en su totalidad su alimentación, la directora del centro está autorizada para convocar a reuniones a los padres para recolectar fondos.

➤ **Manejo de la cocina y personal con el que consta**

El personal del área de alimentación es de alta rotación, la capacitación está a cargo de la directora. Las funciones de la persona encargada de la cocina son requisición, recepción, procesamiento de los alimentos, de la materia prima y servir. Limpieza de la cocina que debe ser realizara 4 veces por día, 1 limpieza luego de cada ración alimentaria proporcionada a los niños y una limpieza final de toda el área de la cocina. Además se encarga de la planificación de los menús y la lista de mercado, que usualmente es

realizado los días jueves de cada semana, de esa manera la lista de mercado es entregada el mismo día jueves por la tarde, a los distintos proveedores. Dando paso a que el día viernes se reciba la mercadería para proceder a guardar en la bodega.

Las materias primas son provistas por algunas empresas, no existe con ellas ningún contrato previo que les garantice congelar precios, por lo tanto existirán variaciones en los precios de las materias primas, ni realizar un control de peso y calidad, uno de los proveedores es una empresa mayorista llamada “Viveres Cris” esta empresa provee algunos productos de uso diario, pero productos tales como pan o galletas son adquiridos en la panadería del sector. La leche es proporcionada por la empresa “Pasteurizadora Quito”, quien lo hace cada semana. La encargada de los pagos y recepción de facturas es la directora del centro.

La instrucción académica de las personas encargadas del área de alimentación generalmente es de nivel primario y en el mejor de los casos secundaria incompleta, la mayoría de veces son madre/es de familia desempleadas. Además que no reciben ningún tipo de capacitación ya que el centro no cuenta con el capital para dar una formación referente al puesto que van a desempeñar. Por todas estas circunstancias la directora que tiene formación en socióloga está encargada de la realización de los menús en base a una guía con tablas de alimentos prediseñadas por el Ministerio Inclusión Económica y Social, cuya última actualización fue en el 2007 (**Tabla 1**), en esta se encuentra las porciones que se debe usar para cada tipo de preparación y las raciones que rinde cada preparación, con esto cubren las raciones totales que se necesita para el total de niños del centro infantil. Para las recetas se crean platos mezclando los productos que se piden en la requisición y si se da el caso que va a sobrar algún producto se procura utilizarlo o distribuirlo en la semana.

TABLA 1

Porciones alimentarias preescolares

PROMEDIO DE PORCIONES NORMALES DE LOS ALIMENTOS EN MEDIDAS CASERAS Y PESO NETO, DE ACUERDO AL TIPO DE PREPARACIÓN, PARA NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

Alimentos	Preparaciones	Medida casera	Peso neto Porción normal
LÁCTEOS			
Leche líquida	Sola o con chocolate, hierbas aromáticas	1 lt = 5 raciones	200 cc
	Coladas con leche	1 lt = 6 raciones	150 cc
Yogurt	Sopas y purés	3 cucharadas	30 cc
	Solo	1 lt = 6 raciones	150 cc
Queso	Sánduches	1 lb = 15 raciones	28 a 30 g
	Sopas, guisos	1 lb = 48 raciones	10 g
	Llapingachos	1 lb = 48 raciones	10 g
	Empanadas, pan	1 lb = 48 raciones	10 g
CARNES Y HUEVOS			
Carnes			
Res pura	Frita, bistec, asada	1 lb = 6 raciones	75 g
Borrego, chivo	Frita, bistec, asada	1 lb = 5 raciones	100 g
Pollo	Frito, bistec, asado	1UM = 12 raciones	150 g
Pescado	Frito, bistec, ceviche	1 UP = 1 ración	130 g
		1 lb = 6 raciones	75 g
Hígado res		1 lb = 6 raciones	75 g
Librillo, guatita	Apanado, bistec	1 lb = 6 raciones	75 g
	Librillo, guatita	1 lb = 6 raciones	75 g
Huevos de gallina			
	Entero	1 unidad mediana	50 g
	Mayonesa, salsas	1UM = 15 raciones	10 g
LEGUMINOSAS SECAS			
Fréjol, habas, lentejas, arvejas, garbanzo y otras	Menestras, guisos	1 lb = 15 raciones	30 g
	Sopas, menestrones	1 lb = 30 raciones	15 g
		1 lb = 30 raciones	15 g
Harinas de haba, arvejas, fréjol	Arroz moro	1 lb = 30 raciones	15 g
	Sopas	1 lb = 30 raciones	15 g
GRANOS TIERNOS			
Arvejas, habas, fréjol			
Choclo	Sopas	1 lb = 22 raciones	20 g
	Guisos	1 lb = 12 raciones	40 g
	Ensaladas	1 lb = 8 raciones	60 g
	Sopas	1UG = 4 raciones	20 g
Arroz	Seco plato fuerte	1 lb = 8 raciones	80 g
	Sopa, coladas	1 lb = 30 raciones	15 g
Arroz de cebada y trigo	dulce	1 lb = 30 raciones	15 g
Avena	Sopas y coladas	1 lb = 40 raciones	12 g
Maíz	Sopas, coladas	1 lb = 8-10 ración	80 g
Morocho	refrescos	1 lb = 25 raciones	20 g
Canguil o tostado	Mote, guiso	1 lb = 25 raciones	20 g
Quinoa	Sopas, coladas	1 lb = 25 raciones	20 g
	Porción mediana	1 lb = 12 raciones	40 g
Tallarín	Sopas, coladas	1 lb = 10 raciones	45 g
Pan	Secos	1 u m	40 g
Tortillas	Plato fuerte	1 u m	40 g
Harinas	Ración mediana	1 lb = 45 raciones	10 g
	Ración mediana	1 lb = 12 raciones	40 g
	Sopas, coladas		
	Tortillas		

TUBÉRCULOS, PLÁTANOS			
Papas	Sopas, guisos, fritas	1 lb = 8 raciones 1 lb= 4 personas	60 g 120 g
Papas, yucas	Tortillas y purés	1 lb = 6 raciones	80 g
Zanahoria blanca	Locros, tortillas	1 lb = 4 raciones	120 g
Mellocos	Enteras, purés	1 lb = 8 raciones	60 g
Camote	Guisos	1 lb = 8 raciones	60 g
Plátano verde	Entero, pasteles, frito	1 UG= 6 raciones 1 UG = 4 raciones	20 g 50 g
Plátano maduro	Sopas Patacones, chifles Cocinado, pastelitos Coladas	1 UG = 3 raciones 1 UG= 8 raciones	40 g 20 g
VERDURAS Y HORTALIZAS			
Achogchas	Guiso, rellenas	2 unidades grandes	100 g
Berro	Sopas	1 unidad grande	50 g
Col	Ensaladas	1 At = 10 raciones	50 g
Col morada	Sopas	1UG = 60 raciones	20 g
Cebolla paitaña	Ensaladas	1 UG= 30 raciones	30 g
Lechuga	Ensaladas, bistec	1 lb= 22 raciones	20 g
Pimiento	Ensaladas	1 UG =22 raciones	20 g
Tomate riñón	Ensaladas, sopas, aliños	1 UG= 10 raciones 1 UM= 2 raciones	10 g 60 g
	Sopas, crema	1 lb = 10 raciones	45 g
	Ensaladas	1 Lb= 20 raciones	20 g
Rábanos, vainitas	Bistec	1 lb = 45 raciones	10 g
Remolacha, zanahoria	Aliños	1 lb= 10 raciones	50 g
Pepinillo	Ensaladas solas	1 lb = 15 raciones	30 g
Zambo, zapallo	Ensaladas mixtas	1UM = 8 raciones	30 g
Aguacate	Ensaladas mixtas Sopas, coladas, guisos Ensaladas	1UP=10 raciones 1UG= 4 raciones	160 g 50 g
FRUTAS			
Babaco	Jugo	1UG=10 raciones	80 g
Guineo	Entero Batidos	1UG= 1 ración 1UG=2 raciones	120 g 60 g
Guanábana	Jugo	1UG=20 raciones	80 g
Guayaba	Jugo	1UG=1 ración	80 g
Limón	Ensaladas	1UG=10 raciones	4 cc
Manzana	Coladas Enteras	1UM=3 raciones 1UM= 1 ración	50 g 120 g
Melón	Jugo	1UM=8/10 rac.	80 g
Moras	Jugo	1 lb= 6 raciones	80 g
Naranjas	Enteras	1UG=1 ración	140 g
Naranjillas	Jugo	1UG=1 ración	80 g
Papaya	Jugo Tajas medianas	1UG=25 raciones 1UG=15 raciones	80 g 150 g
Piña	Tajas medianas Jugo	1 UM=8 raciones 1 UM= 10 raciones	150 g 120 g
Sandía	Taja mediana	1UG=35 raciones	150 g
Tomate de árbol	Jugo y batido	1UG= 1 ración	80 g
Taxo	Jugo y batido	1UG = 1 ración	50 g
Uvas	Enteras	6 UG= 1 ración	50 g
AZÚCARES			
Azúcar	Jugos	1 lb = 22 raciones	20 g
Panela o miel	Jugos, coladas	1 banco1lb = 15rac.	30 g
GRASAS			
Aceite	Sopas Arroz seco Ensaladas Fritos Mayonesa	1 cda= 3 raciones 1 cda=1 ración 1 cda= 5 raciones 1 cda = 1 ración ½ taza =10 raciones	3 cc 10 cc 2 cc 10 cc 10 cc

Fuente: Ministerio de Inclusión Económica y Social, INFA, 2007.

➤ **Infraestructura de la cocina**

La cocina del centro de cuidado infantil es un sitio que no fue diseñado o construido para dicho propósito, sino fue designado, por cualidades que posee como es el gran espacio. A pesar de esto cuenta con lo necesario para su funcionamiento. En cuanto a maquinaria de operación consta con 2 refrigeradoras, una cocina industrial con una campana de extracción de olores, un fregadero doble y una percha que funciona como alacena, en donde se almacena la materia prima y ciertos productos como harina, arroz, alimentos secos, se distribuyen en recipientes plásticos. Mientras que productos como bananos, papas, piña, etc. están sin recipiente. Los botellones de agua que se utilizan para la preparación de jugos se encuentran en el piso. Los productos que se refrigeran se guardan en fundas plásticas. Mientras que los huevos y la margarina se mantienen a la intemperie, las conservas se almacenan en la parte inferior del mesón de servicio.

Los utensilios de cocina tales como ollas y sartenes se encuentran en el piso, mientras que los cedazos se encuentran sobre de la alacena. Los fregadores se encuentran en un estado deplorable ya que son utilizados constantemente y no se limpian correctamente, tienen moho en las uniones de las baldosas. En cuanto a la cocina industrial tiene un adicional que es una plancha desmontable la misma que se usa como base para las cubetas de los huevos. Mientras que la campana que poseen no se utiliza ya que no tiene un motor de extracción y nunca se limpia. La vajilla utilizada para la alimentación es de metal con dos tipos de capacidades, una para niños de 1 a 2 años y otra para niños de 3 en adelante. Para el racionamiento de los alimentos se usan cucharones y cucharitas con medidas, con las cuales se rigen para dar una ración óptima de comida de acuerdo a la edad de cada niño. Dichos utensilio son almacenados en cajones de madera en condiciones deplorables.

➤ CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA

Para proceder con la investigación se solicitó el consentimiento por medio de una carta dirigida a la Directora Regional del Centro de Cuidado Infantil “Aldeas S.O.S.”

Una vez otorgada la autorización se procedió con la entrevista mediante un cuestionario, para de esta manera obtener la información requerida, para el estudio presente se realizó un cuestionario para conocer la opinión y si existe algún conocimiento sobre el estado nutricional de los niños/as, la logística que se implementa en la adquisición y manipulación de la materia prima. Además se observó durante varios días el funcionamiento normal del centro de cuidado infantil. El cuestionario se lo realizó a la directora del establecimiento del Centro de Cuidado Infantil “Aldeas S.O.S” de la Mena 2, la observación en el área de la cocina de la institución, las mismas que me proporcionaron la información suficiente.



Universidad Tecnológica Equinoccial

La presente entrevista tiene como único fin obtener la información de la logística y del estado nutricional de los niños/as, la misma que es solo válida para el autor. Está específicamente realizada para el Centro de Cuidado Infantil “Aldeas S.O.S” de la Mena 2.

ENTREVISTA

Fecha: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Ocupación: _____

Lugar: _____

1. ¿Cuántos niños y niñas asisten actualmente al centro?

**2. ¿Conoce usted si existen niños y niñas desnutridos en el centro?
Si la respuesta es si especifique ¿Cuántos son?**

3. ¿Con qué frecuencia se da control médico a los niños/as, y si se realiza algún tipo de seguimiento con los niños desnutridos?

4. ¿Qué procedimiento/s se siguen en el centro de cuidado infantil cuando existe algún niño/a desnutrido?

- a) Toman especial atención con cada uno
- b) Se es indiferente por falta de recursos
- c) Se busca proporcionarles suplementos
- d) Otro _____

5. ¿Con qué presupuesto cuenta el centro de cuidado infantil para la alimentación de cada niño/a?

6. ¿Quién planifica la alimentación de los niños/as?

- a) Existe un nutricionista encargado
- b) La persona encargada de la cocina tiene conocimientos de nutrición.
- c) Existe ya una planificación previa
- d) Se realiza los menús en base a la materia prima que existe disponible

7. ¿Qué procedimiento es usado para la adquisición de la materia prima?

- a) Calificación de proveedores en base al costo
- b) Recomendaciones de algún proveedor
- c) Por parentesco de consanguinidad con el proveedor

d) Otro _____

8. ¿Cuántas personas laboran en el área de cocina y en el cuidado de los niños del centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.?”

9. ¿Con qué frecuencia se realiza la lista de mercado o requisición de materia prima, al proveedor?

- a) Cotidianamente
- b) Cada 5 días
- c) Semanalmente
- d) Quincenal
- e) Mensual

10. ¿Conoce usted de las normas B.P.M.?, en caso de no conocerlas ¿Cómo se controla la correcta manipulación de los alimentos?

- **Resultados.-**

Los resultados de la entrevista se sintetizan en las siguientes respuestas

Pregunta 1.- ¿Cuántos niños y niñas asisten actualmente al centro?

“Bueno eso varia mucho porque muchos padres de familia no son constantes, hay días que vienen y los dejan, otros días no. O como es el caso de varios están un mes y luego los dejan de traer sin motivo alguno. En este momento estamos con 44 niños, 24 niños y 20 niñas”.

Pregunta 2.- ¿Conoce usted si existen niños y niñas desnutridos en el centro? Si la respuesta es si especifique ¿cuántos son?

“Los niños que recién llegan están un poco bajos de peso, pero los niños que ya van algún tiempo con nosotras se encuentran normales con buen peso y estatura”

Pregunta 3.- ¿Con qué frecuencia se da control médico a los niños/as, y si se realiza algún tipo de seguimiento con los niños?

“A los niños se los hace control médico cada 6 meses, y los realiza el sub-centro de salud Tarqui que queda cerca de aquí ellos vienen y los chequean, además nos dan la medicación para cada niños que están enfermos y vitaminas si es necesario”

Pregunta 4.- ¿Qué procedimiento/s se siguen en el centro de cuidado infantil cuando existe algún niño/a desnutrido?

“Se es indiferente por falta de recursos, ya que antes teníamos una especial atención con los niños desnutridos, pedíamos en las reuniones mensuales que hacemos con los padres un aporte extra de \$.050, más para darles una comida extra, pero por falta de aporte de los padres se tomo la medida de eliminar”.

Pregunta 5.- ¿Con qué presupuesto cuenta el centro de cuidado infantil para la alimentación de cada niño/a?

“Para la alimentación tenemos presupuestado \$2,10 por niño, de los que \$1,10 aproximadamente nos da la ONG, y el otro \$1.00 es dado por los padres de familia. La ayuda de la ONG viene de Bolivia es la central donde se recolecta el dinero y se distribuye para toda Latinoamérica”

Pregunta 6.- ¿Quién planifica la alimentación de los niños/as?

“Existe una planificación previa, porque cada jueves se realiza el menú para la siguiente semana y se tiene unas hojas de registro donde se pone la planificación para la semana, y de acuerdo a eso se realiza el menú diario cada semana, lo que variamos en ciertos casos como puede ser si un día hace frío y la comida planificada eran platos fríos se los cambia por calientes, por ejemplo si una media tarde se iba a dar jugo se cambia por alguna colada, otro caso es si vemos que algún producto se nos va a dañar o si nos va a sobrar, buscamos que preparar de esa manera evitamos quedarnos con comida o que se nos dañe. Para realizar los menús me baso en la hoja de porciones donde hago el cálculo de porciones para cada niño y para nosotras también porque de allí comemos todos”.

Pregunta 7.- ¿Qué procedimiento es usado para la adquisición de la materia prima?

“Calificación de proveedores en base al costo, bueno para escoger el proveedor que tenemos ahora primero pedimos presupuestos en algunos lados y el señor que es de la empresa “Viveres Cris” es quien nos viene a dejar nos da buenos precios y además nos viene a dejar las compras acá dentro del centro, de igual manera para la adquisición de leche eso se realiza directamente con la empresa “Pasteurizadora Quito” la que nos da un poco más bajo el precio de lo que se consigue en las tiendas”.

Pregunta 8.- ¿Cuántas personas laboran en el área de cocina y en el cuidado de los niños del centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.”?

“Bueno ahora tenemos una señora que es la encargada de cocinar, lavar los platos, servir y la limpieza de la cocina. Pero es bastante y bien duro el trabajo aquí todas le ayudamos en lo que podamos, y para el cuidado de los

niños estamos 5 madres S.O.S. que nos encargamos de los niños de diferentes edades”.

Pregunta 9.- ¿Con qué frecuencia se realiza la lista de mercado o requisición de materia prima, al proveedor?

“Semanalmente, ya que cada jueves tenemos echa la lista de mercado y cada jueves el señor de “Viveres Cris” viene y retira la lista y el viernes nos entrega los productos víveres, verduras, carnes, compras en general y también nos ayuda avisándonos qué productos están caros y qué productos están baratos, mientras que para lo que la leche la empresa “Pasteurizadora Quito” nos entrega directamente la cantidad de leche que pedimos”.

Pregunta 10.- ¿Conoce usted de las normas B.P.M.?, en caso de no conocerlas ¿Cómo se controla la correcta manipulación de los alimentos?

“Si tengo un conocimiento general de las normas pero como la persona encargada de la cocina no las conoce se le enseña pero casi no las aplica. La señora cocina como aprendió en la casa, no se basa en libros ni en recetas”.

CAPÍTULO I

LA ALIMENTACIÓN ADECUADA PARA UN BUEN DESARROLLO MENTAL Y FÍSICO DE LOS NIÑOS

1.1 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS

Es esencialmente dar los nutrientes necesarios para el desarrollo normal de cada niño sabiendo que un patrón influyente en la alimentación de los niños son los hábitos alimentarios y los patrones de ingesta, los mismo que comienzan a establecerse en la niñez temprana, a partir del segundo año, y están consolidados antes de finalizar la primera década de la vida, persistiendo en gran parte en la edad adulta. El estudio Framingham pone de manifiesto que existe una correlación importante entre la ingesta de sus hijos y la de sus progenitores, especialmente la de la madre, siendo muy significativo para la grasa total, la grasa saturada, la grasa insaturada, el colesterol e hidratos de carbono. Por ende la predisposición genética a enfermedades con base nutricional puede interactuar sinérgicamente con el ambiente físico, social y nutricional familiar. En otras palabras, la genética puede predisponer a un niño a desarrollar la enfermedad (*Imagen 3*), pero los hábitos familiares actúan como catalizador para expresarla. Por tanto, hay que destacar la gran importancia de la familia en el establecimiento anticipado de hábitos dietéticos saludables, es decir la correlación entre esos hábitos tempranos y la ingesta de energía y macro nutrientes.⁹

En el transcurso del primer año de vida, la dieta del niño se ve controlada por el pediatra, debido a las recomendaciones dietéticas que las establece y las define a cada niño, las cuales deben ser aceptadas y cumplidas por los padres. Sin embargo, desde el segundo año, la familia integra sucesivamente un papel importante en el diseño de la dieta del niño y la

⁹Ángel Gil Hernández Tratado de Nutrición, Capítulo 3; Madrid 2005

conducta alimentaria, lo que puede resultar beneficioso, pero también puede suponer un riesgo para la salud nutricional del niño. En dicho caso nos referiremos a la guardería la cual en este caso sería el remplazo del hogar, por situaciones antes mencionadas.

Por esto es indispensable establecer tempranamente en el niño 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, además de adquirir progresivamente preferencias alimentarias y una apropiada capacidad de selección.¹⁰

Dado que en el primer periodo de vida, los niños tienden a evitar las comidas desconocidas, es así que se puede dar una oferta repetida del alimento rechazado, lo que puede ayudar a su aceptación, por el hecho de que se familiariza el consumo del mismo. En algunos casos es necesario insistir con alimentos nuevos para que al final sean aceptados. Esto depende mucho de cada niño ya que si esto representa una aversión, si se evitará la introducción de alimentos nuevos al niño, se correrá el riesgo de disminuir de forma importante la variabilidad de la dieta.

Según los últimos estudios realizados en Japón, se ha establecido un estándar de referencia para el proceso de cambio de leche materna a alimentos sólidos en los niños preescolares. Esto se da entre los 6 meses y los 2,5 años de edad, cuando el niño está en un periodo sensible para incrementar la aceptación del alimento.

¹⁰Ángel Gil Hernández Tratado de Nutrición, Capítulo 3; Madrid 2005

El pre-escolar, a diferencia del adulto, es capaz de responder a señales internas de apetito y saciedad, y no a señales externas que tienen que ver con el horario de comidas o con el aprendizaje social de qué alimentos se deben ingerir en cada una de ellas. Esto hace que tenga una gran capacidad de adaptación en cuanto a cantidades en función de la densidad energética de los alimentos; por ello se observa que a una gran comida le sigue otra más pequeña o a la inversa. Por tanto, es recomendable servir raciones pequeñas y permitir que repita.¹¹

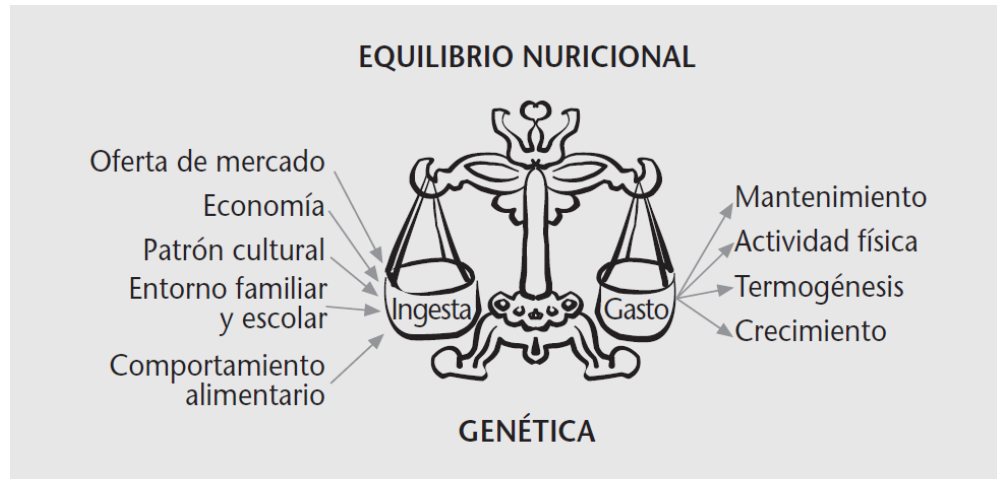
En cuanto a la educación nutricional en los niños pre-escolares está bien determinada porque en esta etapa es cuando inician el control de sí mismos y del ambiente, además que empiezan a interesarse por las propiedades organolépticas de los alimentos, a preferir algunos de ellos, a ser caprichosos con las comidas, a tener poco apetito, a ser monótonos, a tener miedo, a rechazar o negarse a probar nuevos alimentos. La dieta familiar es buena para la salud de niño, además que asegura al niño cuando este se integre a la vida social y escolar, ya fuera del hogar en donde se encontrara expuesto a hábitos alimenticios diferentes, lo cuales no siempre serán saludables. Hoy en día la configuración de los hábitos alimenticios de los preescolares, cada vez está más influenciada por los comedores de los centros educativos (guarderías y centros escolares), debido a como es el caso de la investigación del proyecto nutricional, los niños en un elevado porcentaje aprenden a comer en ellos y es donde prueban los nuevos alimentos.

Dicho motivo que se alimentan en las guarderías los niños en la edad preescolar y escolar poseen un interés común por conocer los menús de estos centros, es por dicha razón se debe comprobar que las comidas ofertadas sean las indicadas desde un punto de vista de aporte de

¹¹Ángel Gil Hernández Tratado de Nutrición, Capítulo 3; Madrid 2005

nutrientes, además que también que sean variadas, agradables y seguras. De acuerdo vaya incrementando su edad el niño, el apetito se recupera y tienden a desaparecer las apetencias caprichosas.

IMAGEN 3
EQUILIBRIO NUTRICIONAL Y FACTORES QUE INFLUYEN EN LA NUTRICION.



Fuente: <http://www.spponline.net/documentos/manualnutricion.pdf>

1.2 DETERMINACIÓN DE NUTRIENTES NECESARIOS

En la cuantificación del total de la energía necesaria para niños de una misma edad y mismo sexo, existe una gran variabilidad individual en el porcentaje que aporta las sucesivas comidas del día en energía y nutrientes, de tal manera que a una comida con alto contenido energético le sucede otra con un contenido significativamente más bajo. De esta manera el mecanismo compensador permite que aun existiendo un coeficiente de variación entre comidas para el aporte de energía y nutrientes de alrededor del 35%, la variabilidad del total de energía al final de las 24 horas del día sea mucho menor, no más del 10%, por lo que el niño ajusta bien su ingesta de energía diaria, modulada por el contenido variado de las comidas sucesivas.

Los niños pueden ajustar su ingesta de energía en respuesta a cambios en la densidad calórica de la dieta, disminuyendo el consumo de alimentos en respuesta a un incremento de la densidad energética y aumentando su ingesta en respuesta a una dilución calórica. Las organolépticas de los alimentos desempeñan un importante papel en su consumo y, consecuentemente, en el aporte de energía y nutrientes. Las grasas tienen unas características organolépticas atractivas, además de olores y sabores de muchos alimentos. Por ello, su consumo se relaciona con una percepción sensorial de placer, a lo que se añade su baja capacidad de saciedad, convirtiéndolas en preferidas ya desde la infancia, lo que va a repercutir marcadamente en la nutrición del niño¹².

Los nutrientes son aquellos componentes de los alimentos que tienen una función energética, estructural o reguladora. Nuestro organismo precisa 40 nutrientes diferentes para mantenerse sano, y obtiene cada uno de ellos de distintos alimentos, ya que no están distribuidos de manera homogénea en ellos. En cada alimento predomina uno u otro, de ahí la importancia de seguir una dieta variada.

La desigual distribución de nutrientes ha llevado a clasificarlos en grupos, de acuerdo a su afinidad nutritiva o a la principal función que desempeñan. Por ende los hemos clasificado de esta manera:

- **Hidratos de carbono o carbohidratos** (principal fuente de energía).
- **Lípidos o grasas** (son energéticos y estructurales, estos liberan energía con la que nuestro cuerpo mantiene sus funciones vitales como son el bombeo de sangre, respiración, regulación de la temperatura corporal).
- **Proteínas** (estructurales).

¹²Ángel Gil Hernández Tratado de Nutrición, Capítulo 3; Madrid 2005

- **Vitaminas y minerales** (reguladores).
- **Agua** (hidratación del cuerpo).

1.3 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES ESPECÍFICOS PARA NIÑOS

La escasez de recursos económicos aporta a una mala alimentación, esto repercute con el desarrollo físico e intelectual en los niños, además de la falta de conocimiento de los padres o la persona a cargo, en el ámbito de valores nutricionales de los alimentos son fundamentalmente los problemas, que de una u otra manera tratan de ser corregidos por entidades privadas internacionales que han enfocado su trabajo hacia la búsqueda de un mejor porvenir para los niños. Es frustrante la escasa atención que presta el gobierno hacia la corrección de esta problemática, fundamentalmente en la capacitación del personal encargado del manejo y cuidado de los niños en las entidades de gobierno.

Los requerimientos nutricionales de cada niño dependen en gran parte de sus características genéticas y metabólicas particulares. Sin embargo en forma general se puede considerar que necesitan 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 (**Imagen 3**).

Esto se complementa con la "nutrición", que es el conjunto de procesos mediante los cuales nuestro organismo utiliza, transforma e incorpora a sus propios tejidos una serie de sustancias que recibe del mundo exterior y que han de cumplir tres fines básicos: aportar la energía necesaria para mantener la integridad y el funcionamiento de las estructuras corporales,

construir y reparar estas estructuras y regular los procesos metabólicos. Por el contrario, la "alimentación" es simplemente el proceso mediante el cual obtenemos del exterior los nutrientes contenidos en los alimentos.¹³

Para el cálculo de las necesidades energéticas y la ingesta de nutrientes de los niños a esta edad, está determinada o se fundamenta en las necesidades metabólicas basales (valor mínimo de energía que necesita la célula para subsistir, la cual es utilizada en las reacciones químicas intracelulares necesarias para la realización de funciones metabólicas esenciales como es la respiración), el índice de crecimiento y la actividad.

Para mantener un óptimo estado nutricional se necesita un gran número de nutrientes, ya que superan los 45 a 50 elementos, consideramos imprescindible obtener del exterior; de entre éstos, ocho son aminoácidos esenciales, dos ácidos grasos esenciales, 13 vitaminas y unos veinte elementos inorgánicos (**Cuadro 5**), es por eso que 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 sí sola provee todo lo necesario.

Sin embargo es difícil de establecer un valor promedio porque no se posee patrones de referencia adecuados para muchos de los nutrientes, por dicha razón no se aconseja tener normas muy rígidas en la dieta, sino adecuar la dieta a las particularidades fisiológicas y adaptarla a la constitución del niño. Debido a estos inconvenientes la Academia Nacional de Medicina de Estados Unidos recoge los nuevos requerimientos promedio calculado por el

¹³Nutrición, atención primaria, Dras. Carmen Gómez y Ana I. de Cos Blanco, 2001.

EAR¹⁴, que define el nivel de ingesta que debe cubrir las necesidades del 50% de los individuos de la misma edad y sexo, está misma está basada en indicadores nutricionales objetivos, como balances metabólicos, o ingestas dietéticas recomendadas por RDA¹⁵, que constituyen el nivel de ingesta suficiente para cubrir las necesidades del 98% de los individuos. Las ingestas dietéticas recomendadas se calculan con desviaciones estándar o se basan en aproximaciones de las cantidades ingeridas por poblaciones sanas.¹⁶

Para la sociedad actual, el objetivo primordial ya no solo se basa en conseguir un crecimiento óptimo y evitar la desnutrición infantil, sino se busca optimizar el desarrollo madurativo, instaurar hábitos saludables y prevenir la aparición de las enfermedades de base nutricional que afectan a los adultos, tratando con esto una mejor calidad de vida y longevidad para sus hijos. Después de concluir el primer año de vida, el niño lactante pasa a entrar al segundo periodo llamado preescolar que se encuentra en el rango de 1 a 4 años que puede variar hasta los 5 años, pasando esta época entra a la tercera etapa de sus vidas que es desde los 5 años hasta la pubertad.

Los niños al alcanzar su primer año de vida, empiezan una nueva etapa en su alimentación. A esta edad el niño ya puede comer todo tipo de alimento, aparte de que podrá adquirir hábitos saludables. Poco a poco, el niño ya podrá masticar alimentos troceados, y disfrutar de todo lo que come, compartiendo mesa con los demás de la familia. También podrá experimentar una comida más completa, con un primer plato (puré de

¹⁴**Estimated Average Requirement.**- Valor de ingesta diaria media de un nutriente que cubre las necesidades del 50% de un grupo población homogéneo sano de iguales características como edad, sexo, etc.

¹⁵**Recommended Dietary Allowance.**- Informes periódicamente actualizados del *Food and Nutrition Board del National Research Council (U.S.A.)*, en cuanto a necesidades nutricionales en personas sanas.

¹⁶Ángel Gil Hernández Tratado de Nutrición, Capítulo 3; Madrid 2005

verduras, sopas, etc.), un segundo (carnes, huevo, etc.), y un postre (yogur, fruta, etc.)

Después del primer año de vida todavía hay un año más de crecimiento rápido de (12 cm/año y 2,5 kg/año hasta cumplir el segundo año), al terminar este periodo los niños empiezan una etapa de crecimiento estable que está establecido por (8/9 cm/año en el 3er año y unos 5 a 7 cm/año en los restantes con una ganancia media de 2,5 a 3,5 kg/año), que por último se incrementará en el estirón de la pubertad antes de alcanzar la madurez. Se debe mencionar que las recomendaciones que se va a dar varían individualmente de acuerdo al ejercicio físico (de su peso y medidas, y también de su grado de actividad, si camina, si gatea, etc.) y factores genéticamente determinados como es la velocidad de crecimiento¹⁷.

CUADRO 5 **NUTRIENTES ESCENCIALES PARA EL CUERPO HUMANO**

Nutrientes esenciales

Carbohidratos	Minerales	Vitaminas
▪ Glucosa	▪ Calcio	— Liposolubles
	▪ Cloro	— Vitamina A
<u>Ácidos grasos</u>	▪ Cromo	— Vitamina D
▪ Linoleico	▪ Cobalto	— Vitamina E
	▪ Cobre	— Vitamina K
<u>Aminoácidos</u>	▪ Flúor	— Hidrosolubles:
▪ Histidina	▪ Yodo	— Ácido ascórbico
▪ Isoleucina	▪ Hierro	— Biotina
▪ Leucina	▪ Magnesio	— Vitamina B ₁₂
▪ Lisina	▪ Manganeso	— Ácido fólico
▪ Metionina	▪ Molibdeno	— Niacina
▪ Fenilalanina	▪ Níquel	— Ácido pantoténico
▪ Treonina	▪ Fósforo	— Piridoxina
▪ Triptófano	▪ Potasio	— Riboflavina
▪ Valina	▪ Selenio	— Tiamina
	▪ Silicio	
	▪ Sodio	<u>Agua</u>
	▪ Sulfuro	
	▪ Vanadio	
	▪ Cinc	

Fuente: GÓMEZ Carmen, Nutrición atención primaria, editorial Laboratorios Novartis, 2001.

¹⁷MATAIX, Verdú “Nutrición y alimentación humana”, España, editorial Ergón, 2da edición, 2009.

En la etapa preescolar existe una característica porque comienza el periodo de crecimiento estable y tiene un lugar progresivo, desarrollo psicomotor y social. Como ya se mencionó con anterioridad el crecimiento y desarrollo de un niño demanda una dieta balanceada y adecuada a la edad, con la inclusión de todos los nutrientes, pero dado el período de formación de tejidos, los energéticos, las vitaminas A, D y C, así como de los minerales, entre ellos el Calcio, Hierro y el Zinc, se hacen indispensables, para favorecer el crecimiento ya que la falta de alguno de ellos, sea en conjunto o en forma aislada pueden detener el crecimiento o dejar una lesión que en ocasiones es permanente, como es el caso de las desnutriciones que sobrepasan el tiempo de cierre de los centros de osificación, o daños celulares, en donde estas son incapaces de seguirse dividiendo en forma adecuada, dejando hipotrofias (Desarrollo inferior al normal de tejidos, órganos o individuos, sin alteración de la estructura, también llamada abiotrofia) o deformaciones permanentes como es el caso del raquitismo¹⁸.

La ingesta diaria recomendada de nutrientes, detallada en la (Tabla 6), está específicamente diseñada y distribuida para niños pre-escolares, la misma que tiene como sustento los nutrientes que requieren en dicha etapa, para tener así una salud y nutrición óptima. Conjuntamente se presenta las siguientes recomendaciones dietéticas que deben ser tomadas muy en cuenta a la hora de la alimentación pre-escolar:

- Se recomienda establecer un horario regular, con un reparte equilibrado de 4-5 comidas a lo largo del día.
- El desayuno debe proporcionar aproximadamente $\frac{1}{4}$ de la ingesta calórica diaria. El mismo que debe contener por lo menos un lácteo, cereales y de preferencia fruta fresca o en su defecto zumo natural.

¹⁸GÓMEZ Carmen y COS BLANCO Ana, Nutrición, atención primaria, Editorial Novartis, 2001.

- Un desayuno adecuado mejora un estado nutricional, aumenta el rendimiento físico, favorece la atención, ayuda a controlar el peso y es un hábito positivo para la salud.
- A media mañana y a media tarde (comúnmente llamado colación), es aconsejable servir fruta, yogurt, o un bocadillo pequeño.
- La comida del medio día debe representar un 30-35% del valor calórico total del día y la cena, un 20-25%. Si la cena se hace temprano, es conveniente ofrecer un vaso de leche antes de acostarse.
- Sebe equilibrar la ingesta de calorías con el grado de actividad física, para mantener un crecimiento y un peso normales.
- El consumo de agua debe ser abundante y con frecuencia a lo largo del día.
- Consumir por lo menos 3 raciones de frutas frescas y 2 platos de verduras (cocinadas y crudas como ensaladas) de los 5 colores (rojo, amarillo-naranja, verde, azul-violeta, blanco) al día.
- Si se consumen zumos de frutas éstos deben ser naturales al 100%, de preferencia proporcionar fruta fresca entera.

1.4 NUTRIENTES

La ingesta recomendada de nutrientes para que nos permita conseguir los objetivos propuestos óptimo crecimiento, desarrollo y la prevención de enfermedades nutricionales, la alimentación de los niños debe estar basada en las siguientes recomendaciones:

1.4.1 Distribución de los nutrientes

➤ Energía

Los requerimientos energéticos se calculan en función del gasto en energía como consecuencia del crecimiento (corresponde en esta edad a unas 20 kcal/día) más el gasto energético total (GET), que es la suma de los gastos producidos por el metabolismo basal más la termogénesis (capacidad de generar calor el organismo debido a reacciones metabólicas, dicho valor aproximadamente es 37°C) de los alimentos y la actividad física. Como resultado, las necesidades de energía se sitúan en torno a las 100kcal/kg de peso al día de 0 a 3 años de edad, mientras que de 3 a 6 años de edad corresponde 90 kcal/kg¹⁹ de peso al día, que representado en rangos normales equivale aproximadamente 1.300-1.800 kcal/día²⁰, para obtener un rango adecuado y promedio para la realización de los menús se obtuvo una media de los valores recomendados de esa manera obteniendo como óptimo 1500 kcal/día.²¹

La energía de una dieta es proporcionada por los carbohidratos y los lípidos o grasas que esta contenga, las proteínas, aunque también tienen contenido energético (por medio de los aminoácidos glucogénicos), son usadas para depósito en el organismo y formación de tejido. En cuanto a las calorías que debe consumir un niño pre-escolar es importante recalcar que aportes menores al 30% de la energía total diaria en forma de grasa podrían ocasionar problemas con el crecimiento lineal y la maduración ósea, así como el aporte de vitaminas liposolubles o de calcio, hierro y cinc.

¹⁹ Oms/fao requerimientos en la nutrición humana, 2007. (http://www.gastroinf.com/SecciNutri/211-6%20NUTRICION_WEB.pdf)

²⁰ Recomendaciones nutricionales diarias para pre-escolares tratado de nutrición, GIL, Ángel, tratado de nutrición, tomo III, 2da edición, 2010

²¹VERDÚ, Mataix, "Nutrición y alimentación humana" España, volumen II, editorial Oceano,

En el estudio En-kid, con respecto a la contribución de las distintas comidas efectuadas durante el día (desayuno, media mañana, comida, merienda, cena y otros) y al consumo diario de los distintos grupos de alimentos en porcentajes. La comida representa el 36% de la ingesta diaria; la cena, 28%; el desayuno, el 14%; la merienda, el 9%; y otros, el 7%; y la ingestión de la media mañana, el 5%.

1.4.2 Distribución calórica

Para la distribución calórica para niños pre-escolares se toma en cuenta que a partir del 7mo semestre de vida de los niños se debe tomar en cuenta que los 3 macro nutrientes que deben ir evolucionando hacia las proporciones que se aconsejan para el resto de la vida, las mismas que se establecen a partir del segundo año de vida. Las mismas proporciones para el equilibrio nutricional aconsejado no varían en mucho del que se recomienda para los adultos.

Las proporciones van a ser aproximadamente el 8%-12% en forma de proteína (que aunque es superior a las necesidades, se acepta en función de los hábitos alimenticios y la aparente inocuidad del excesivo aporte de proteínas). Las grasas 25%-30% y 60%-65% de hidratos de carbono. Aporte inferiores a 30% de la energía total diaria en forma de grasa puede comprometer el crecimiento lineal y la maduración ósea, así como el aporte de vitaminas liposolubles o de calcio, hierro y cinc.²²Estas determinaciones son suficientes, para asegurar el crecimiento y evitar que se consuman las proteínas para obtener energía y sin que se exceda para causar obesidad.

²²MATAIX, Verdú "Nutrición y alimentación humana", España, editorial Ergón, 2da edición, 2009.

TABLA 6
RECOMENDACIONES DE INGESTA DIARIA DE ENERGÍA.

Pre-escolares	Edad (años)	Proteína (%)	H.C. (%)	Grasas (%)	Fibra (g/día)	T.M.B	Kcal / día
Niños y Niñas	1 – 6	8 - 12	60 – 65	25–30	19 -25	740 -950	1500

Fuente: Recomendaciones nutricionales diarias para pre-escolares tratado de nutrición, GIL, Ángel, tratado de nutrición, tomo III, 2da edición, 2010.

Elaborado por: Mario Alomía

IMAGEN 4
FUNCIONES DE LOS ALIEMNTOS CON ALGUNAS DE SUS FUENTES.



Fuente: <http://sara-trabajo.blogspot.com/>

1.5 PROTEÍNA

La palabra proteína viene del griego “Proteios”, que significa “Primicia”, es decir primera importancia. Este término fue sugerido por Mulder, químico Holandés, en el siglo 19, para designar el componente universal de todos los tejidos vegetales y animales. La proteína representa la substancia más importante del reino orgánico. “Sin proteínas no hay vida posible en nuestro planeta. A través de ellas se produce los principales fenómenos de la vida”²³.

²³BERDANIER Elaine, “Nutrición y alimentos”, Editorial Mc Graw-Hill, 1990.

Las plantas para formar proteína, usan el nitrógeno que se encuentra en la atmósfera que combinado con otros elementos forman sus propios aminoácidos y proteína. De esa manera los animales consumen proteínas ya formadas. Mientras que los hombres y los demás mamíferos, pueden sintetizar algunos de los aminoácidos denominados no esenciales, estos aminoácidos el organismo puede sintetizar en concentraciones suficientes para cubrir sus necesidades, de esta manera forma sus proteínas a partir de compuestos nitrogenados más simples o transformando los aminoácidos, sin embargo existe un grupo de aminoácidos necesarios para la síntesis de proteína, los mismos que se los han denominado como aminoácidos esenciales.

Los aminoácidos esenciales o indispensables son aminoácidos que el organismo no sintetiza en suficiente cantidad, pues la dieta debe aportarlos en proporciones y cantidades adecuadas para cubrir las necesidades de conservación orgánica y crecimiento tisular (tejidos del organismo). Existen 20 aminoácidos que se combinan para formar las proteínas, algunos pueden ser sintetizados por el organismo, por lo que se denominan *no esenciales* (alanina, arginina, ácido aspártico, asparragina, cisteína, ácido glutámico, glutamina, glicina, prolina, serina y tirosina). Además existen otros, los denominados *aminoácidos esenciales o indispensables*, los mismos que no pueden ser sintetizados por el hombre por lo que tienen que ser aportados por los alimentos, ingeridos a diario en la dieta diaria, condicionando su esencialidad. Estos son: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina. La arginina puede ser esencial para los niños muy pequeños ya que sus requerimientos son mayores que su capacidad para sintetizar este aminoácido.

Hay también dos aminoácidos no esenciales que se forman a partir de otros esenciales: cisteína o cistina a partir de metionina y tirosina a partir de

fenilalanina. Si la dieta no aporta suficiente cantidad de fenilalanina o si el organismo no puede transformar la fenilalanina en tirosina por algún motivo, como sucede en la enfermedad hereditaria denominada fenilcetonuria (es el desorden del metabolismo, al no metabolizar el cuerpo adecuadamente el aminoácido "fenilalanina", ya que existe deficiencia o ausencia de una enzima llamada fenilalanina hidroxilasa, esto resulta tóxico para el sistema nervioso central, ocasionando daño cerebral), entonces la tirosina se convierte en esencial. La fenilalanina se encuentra en productos comunes tales como la leche, los huevos, etc.

Actualmente en el Ecuador para evitar la enfermedad de fenilcetonuria se realizan exámenes a los niños de 4 meses de edad con un pequeño pinchazo en el talón, para así tomar una pequeña muestra de sangre, para proceder a analizar la muestra y poder diagnosticar anticipadamente dicha enfermedad y tomar acciones sobre la misma.

Además de las razones o motivos antes expuestos por los que se consume o ingiere proteína, hay otras razones para el consumo, porque son necesarios para el crecimiento, desarrollo y el mantenimiento de los tejidos, participando en casi todos los procesos metabólicos del organismo. Las proteínas se encuentran en el organismo en continuo proceso de degradación y síntesis; gran parte de sus productos metabólicos son excretados (creatinina, urea, ácido úrico) y también se pierden en pelo, piel, uñas y heces, por lo que es necesario un continuo aporte en la dieta. Para una dieta equilibrada, es necesario que el 8-12% de las calorías procedan de las proteínas, si se trata de niños pre-escolares. Las proteínas de origen animal son más ricas en aminoácidos esenciales que las vegetales y deben

proporcionar aproximadamente el 65% de las necesidades proteicas en el pre-escolar.²⁴

Nutricionalmente, la proteína ayuda a soportar el crecimiento de los niños. La ingesta inadecuada de cualquiera de estos aminoácidos, origina un equilibrio negativo de nitrógeno con deterioro del crecimiento y síntomas clínicos. Las proteínas tienen a su cargo una función estructural en los tejidos y en la formación de enzimas, hormonas, diversos líquidos y secreciones corporales, así como anticuerpos, los cuales participan en la función del sistema inmunológico (**Imagen 4**).

Un factor importante en la proteína es la calidad de la misma, ya que los efectos de las proteínas en la conservación o crecimiento de los animales dependen de las concentraciones de cada uno de los 8 a 10 aminoácidos esenciales presentes en la proteína específica.

Al momento de elaborar la dieta para los niños y niñas de 1 a 6 años las recomendaciones son iguales para ambos sexos, la proteína debe aportar en los niños del 8 al 12% de la energía total. Por ende necesitamos que esta incluya todos los aminoácidos esenciales, por lo que debemos usar una distribución de proteína entre alimentos de origen animal y vegetal. Es indispensable señalar que las proteínas de origen animal son de mayor calidad, tanto por su contenido en aminoácidos esenciales como por su mayor digestibilidad, mientras que la proteína de origen vegetal (cereales y legumbres) son deficitarias en algunos aminoácidos, pero ricas en metionina y en lisina respectivamente. Por esto ambas deben formar parte de la dieta. En cuanto a proporciones, la proteína animal se recomienda que sea de un tercio a la mitad del aporte total, ya que son de alto valor biológico. Como lo

²⁴BERDANIER Elaine, "Nutrición y alimentos", Editorial Mc Graw-Hill, 1990.

son la carne de res y la de los pescados, así como el huevo y la leche de vaca.

La ingestión inadecuada de proteínas puede deberse a una dilución excesiva de la leche, la continuación de un régimen para tratar diarreas, costumbres alimentarias vegetarianas rígidas, múltiples alergias por ingestión de alimentos o privación de alimentos por pobreza.

1.6 LÍPIDOS

Los lípidos o grasas son una fuente de energía, está regula la temperatura corporal envuelve ciertos órganos vitales, además transporta vitaminas liposolubles(A, D, E, K), de esta manera facilitando su absorción, además de ayudar a la formación de ciertas hormonas y suministrar ácidos esenciales como son (linoleico y linolénico, se pueden encontrar en pescados azules como atún, sardina, salmón) que el organismo no puede sintetizar. A pesar de esto, hay que tener en cuenta que se debe consumir alimentos ricos en grasas con moderación, ya que al no ser usada la grasa en el cuerpo se almacena lo que produce sobrepeso, aumento del colesterol y triglicéridos en la sangre.

Los lípidos tienen 4 tipos de funciones específicamente señaladas:

- a. **Reserva.-** Son la principal reserva energética del organismo. Un gramo de grasa produce 9,4 kcal en las reacciones metabólicas de oxidación, mientras que proteínas y glúcidos sólo producen 4.1 kcal/g.
- b. **Estructural.-** Forman las bicapas lipídicas de las membranas. Recubren órganos y le dan consistencia, o protegen mecánicamente como el tejido adiposo de pies y manos.

- c. **Biocatalizadora.-** En este papel los lípidos favorecen o facilitan las reacciones químicas que se producen en los seres vivos. Cumplen esta función las vitaminas lipídicas, las hormonas esteroideas y las prostaglandinas.
- d. **Transportadora.-** El transporte de lípidos desde el intestino hasta su lugar de destino se realiza mediante su emulsión gracias a los ácidos biliares y a los proteo lípidos.

1.6.1 Clasificación de los lípidos

Los lípidos pueden clasificarse de varias formas como puede ser de acuerdo a su composición química, propiedades físicas o su función. Pero siempre teniendo en cuenta su presencia en los alimentos grasos habituales, así como su función nutritiva.

Las grasas líquidas a temperatura ambiente son denominadas aceites, mientras que las sólidas, manteca o sebos.

Según su composición química:

- Triglicéridos
- Fosfolípidos
- Glucolípidos
- Colesterol y otros esteroides.

Según sus propiedades físicas:

- Grasa neutras: triglicéridos, colesterol.
- Grasas anfipáticas: fosfolípidos. Forman parte de la membrana celular. También se utilizan para estabilizar alimentos líquidos o semilíquidos.

Según su función:

- Grasas de almacenamiento.- Triglicéridos principalmente. Almacenadas en lugares específicos de los animales o vegetales. Son fuente importante de energía.
- Grasas estructurales.- Fosfolípidos y colesterol. Forman parte de la estructura de las membranas celulares y de ciertos órganos como el cerebro.

1.6.1.1 Triglicéridos

Forman parte de las grasas, su forma química constituye principalmente de almacenamiento, tanto en alimentos como en el organismo humano. Su exceso se almacena en los tejidos adiposos. Lo cual puede ser un factor de riesgo o un incidente para contraer enfermedades cardiovasculares. Los ácidos grasos de los triglicéridos son liberados en la luz intestinal en el proceso de digestión.

➤ Ácidos grasos

Los ácidos grasos son componentes o biomoléculas orgánicas²⁵ de los lípidos que proporcionan energía al cuerpo y permiten el desarrollo de tejidos. Se distribuyen en: ácidos grasos saturados (7-8% de la energía), ácidos grasos mono saturados (15-20%) y ácidos grasos poli insaturados (7-8%). Por lo que el aporte de colesterol no debe sobrepasar los 300 mg/día.

- **Ácidos grasos saturados o insaturados.-** Son lípidos con enlaces simples o que no presentan dobles enlaces entre sus átomos de

²⁵ Biomoléculas orgánicas .- pequeñas moléculas que se unen para formar largas cadenas

carbono. Se encuentran en el reino animal. Ejemplos: ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido margárico, ácido esteárico, ácido araquídico y ácido lignogérico.

- **Ácidos grasos poli-insaturados:** Poseen dobles enlaces en su configuración molecular. Suelen ser líquidos en temperatura ambiente. Dentro de este grupo se encuentran los ácidos grasos mono insaturados y los polinsaturados. Principalmente se encuentran en el reino vegetal. Por ejemplo: ácido palmitoleico, ácido oleico, ácido elaídico, ácido linoleico, ácido linolénico y ácido araquidónico y ácido nervónico.

Los ácidos grasos en su forma natural se encuentran en cis, así disminuyendo la síntesis endógena de colesterol. Cuando es sometido a un cambio físico (**Estereoisometría**) como es el calor, pueden pasar a formar trans que disminuye la síntesis del colesterol, perdiendo así todo sus beneficios.

Las recomendaciones al preparar alimentos que contengan grasa, en primer instancia se debe eliminar la grasa visible al preparar el alimento, además de preferencia consumir carnes y pescados magros, asar o cocer los alimentos y emplear aceites vegetales en lugar de mantequilla y margarina. Asimismo, debe limitarse el consumo de productos de bollería industrial elaborados con grasas saturadas. Pero no debemos olvidar que la grasa debe aportar del 30-35% de las calorías de la dieta ya que dietas con muy bajo contenido en grasas se asocian a un retraso del crecimiento. Es importante mencionar que las recomendaciones deben ser conocidas y llevadas a la práctica en los comedores de los pre-escolares.

Principal fuente de lípidos son:

- **Saturada** (origen animal, principalmente): Especialmente se encuentran aquí los triglicéridos como fuente principal está la mantequilla, nata, crema de leche, manteca, tocino, sebos, mayonesa, salsa holandesa; vegetal como aceite de coco y de palma (repostería industrial, helados).
- **Insaturada** (origen vegetal como semillas y frutos): aceite de oliva, aguacate y nueces. Aquí también se encuentran los poli-insaturada (origen vegetal, principalmente): aceites de semillas (girasol, maíz, soja), margarina vegetal, frutos secos grasos, aceite de hígado de bacalao y pescado azul.

1.6.1.2 Colesterol

Es un esteroide (lípidos) que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados. Está negativamente ligado a problemas cardiovasculares y obesidad. Mientras que en realidad es un elemento necesario para nuestro organismo. El colesterol no es otra cosa que un tipo de lípidos/grasa que participa en muchos procesos fisiológicos importantes como el celular, el digestivo y en la síntesis de hormonas, entre otras funciones.

Nuestro hígado es capaz de producir el colesterol necesario para el organismo. Sin embargo, a través de la alimentación, podemos recibir una cantidad adicional de esta sustancia que, en muchas ocasiones, es perjudicial para la salud, sobre todo para el corazón. El origen de su aumento en sangre viene derivado, principalmente, del incremento de las grasas saturadas y trans en la dieta. El riesgo para la salud es muy grande cuando se tiene una alimentación poco equilibrada y rica en grasas. Para

que el colesterol llegue hasta las células, antes requiere un transporte a través del riego sanguíneo. Para ello, existen dos lipoproteínas.

Colesterol LDL (Low density lipoproteins).- Es una lipoproteína, que se transporta a través de la sangre, la misma que se acumula en las arterias y dificulta el tránsito de oxígeno a través de la sangre, lo que dificulta el trabajo del corazón y del cerebro provocando infarto. Esta enfermedad es denominada arteriosclerosis. Es común encontrar estos problemas cuando se consume en exceso grasa animal, como huevos, derivados de la leche y carnes rojas. Éstas se depositan directamente en las arterias, lo que aumenta el riesgo de sufrir un accidente cardiovascular.

Colesterol HDL (High density lipoproteins).- Popularmente llamado “colesterol bueno”, es el colesterol que no sólo es necesario para el organismo, sino que es recomendable aumentar sus cantidades en sangre cuando existe riesgo de arteriosclerosis, porque ayuda a sintetizar el colesterol 'malo' que se acumula en las paredes de las arterias. Además tiene efectos antioxidantes y antiinflamatorios. También existen grasas mono-insaturadas que pueden hacer crecer los niveles de colesterol bueno sin que aumente el colesterol malo, como el aceite de oliva, las nueces y la palta.

1.6.2 Aceites Omega 3 , 6 y 9²⁶

Los ácidos grasos del tipo ω -6 son ácidos grasos insaturados por tener enlaces dobles en sus cadenas, tienen la peculiaridad de tener el primer enlace doble en el carbono de la posición 6, contando los carbonos desde el

²⁶PÉREZ LLAMAS Francisca y ZAMORA NAVARRO Salvador, “Nutrición y alimentación humana”, Ediciones Universidad de Murcia, España, 2003.
<http://www.zonadiet.com/alimentacion/omega3.htm>
<http://es.wikipedia.org>

final de la cadena del ácido graso, cuyo precursor es el ácido linoleico. En comparación, los ω -3 tienen su primer doble enlace en el carbono 3 y los ω -9, en el noveno carbono, además que cuyos precursores son los ácidos alfa-linoleico y oleico, respectivamente. Las funciones metabólicas que aprovechan a los ácidos grasos, las prefieren de cadena larga, de modo que los ω -6, de 18 carbonos y un enlace simple, son elongados o alargados a cadenas de 20 carbonos y cuatro enlaces doble (ácido araquidónico², precursor de los eicosanoides³) y cadenas de 36 carbonos y seis enlaces dobles (ácido docosahexaenoico⁴).

Los ácidos grasos Omega 3 y 6 se encuentran denominados como esenciales ya que el organismo humano no produce o fabrica a partir de otras sustancias. Esto hace que deban ser ingeridos a través de una alimentación adecuada. Los ácidos grasos omega 3 son ácidos grasos que producen un efecto de disminución de los niveles de colesterol y triglicéridos, a su vez reducen la agregación plaquetaria en las arterias. Esto implica que las plaquetas que circulan por la sangre no se adhieren unas con otras, previniendo de esta manera la formación de coágulos.

Entre otras funciones de los Omega 3 se destaca su intervención en la formación de las membranas de las células, conforman la mayor parte de los tejidos cerebrales siendo que las células nerviosas son ricas en ácidos grasos Omega 3.

Mientras que los Omega 6 son un tipo de ácido graso que se debe proporcionar en relación con los Omegas 3 de 4 a 1, ya que el exceso de consumo del mismo está asociado con ataques al corazón, artritis, osteoporosis, inflamación, cambios de ánimo, obesidad y cáncer. El aceite omega 6 juega un papel importante en la regulación de los sistemas cardiovascular, inmunológico, digestivo, reproductivo y que tienen efectos anti-inflamatorios. Fuentes importantes donde se puede encontrar ácidos

grasos Omega 3 en altas concentraciones es en los pescados azules y sardinas principalmente, Los ácidos grasos Omega 6 se encuentran en aceites de semillas como lino, soja, zapallo, nueces y pieles de animales.

Los ácidos grasos Omega 9 son importantes pero no esenciales debido a que podemos biosintetizarlo fácilmente a partir del ácido esteárico, hay que tener en cuenta que son indispensables en la alimentación porque provienen de una familia de grasas insaturadas que normalmente se encuentran en las grasas vegetales y animales. Esta grasa mono insaturada está clasificada como Omega9 porque el doble enlace se encuentra en la novena posición desde la punta omega. También se les conocen como ácidos oleicos o grasas mono insaturadas y, en general, se encuentran en el aceite de canola, girasol, oliva y nuez. A diferencia de los omegas 3 y 6, el ácido oleico es un componente principal del aceite de canola, girasol, oliva y de otras grasas mono-insaturadas, muchas de ellas se utilizan para reducir las grasas malas en los aceites de cocina.

1.7 HIDRATOS DE CARBONO

Son la mayor fuente de energía y contribuye al aporte de fibra a la dieta. A pesar que no se tenga unas recomendaciones específicas sobre la ingesta de hidratos de carbono, se recomienda que su aporte cubra más del 50% del total de calorías. La mayoría proceden de los cereales, vegetales y frutas, pero también del glucógeno de la carne y de la lactosa de la leche (Tabla 6).

Clasificación de los hidratos de carbono por su composición:

- **Simples o de absorción rápida.**- Estos llegan rápidamente a la sangre como lo son: la azúcar, almíbar, caramelo, jalea, dulces, miel, melaza, chocolate y derivados, repostería, pastelería, bollería,

galletería, bebidas refrescantes azucaradas, fruta y su zumo, fruta seca, mermeladas. Por lo que se recomienda que su consumo sea racional y en cantidades moderadas.

- **Complejos o de absorción lenta.-** Estos pasan más lento del intestino a la sangre como lo son: las verduras, hortalizas y farináceos (pan, arroz, pasta, patata, legumbre, masas, cereales de desayuno). De preferencia debieran estar presentes en cada una de las comidas del día.

Se debe procurar aumentar la ingesta de hidratos de carbono complejos tales como almidones y fibra dietética, lo que se puede conseguir al incrementar el consumo de cereales, legumbres, vegetales y frutas. Por este motivo el 90% son hidratos de carbono complejo o de absorción lenta. Es apropiado que los azúcares simples o de absorción rápida como (glucosa, fructosa y sacarosa), proporcionen menos del 10% de las calorías.

Aunque todos ellos comparten la misma estructura básica, existen diferentes tipos de hidratos de carbono que se clasifican en función de la complejidad de su estructura química. Al conjunto de monosacáridos y disacáridos se les llaman azúcares. Y se pueden estar clasificados de la siguiente manera:

1.7.1 Monosacáridos.-

Son los carbohidratos de estructura más simple. Destacan:

Glucosa.- Esta se puede hallar en las frutas o en la miel. Es el principal producto final del metabolismo de otros carbohidratos más complejos. En condiciones normales es la fuente exclusiva de energía del sistema nervioso, se almacena en el hígado y en el músculo en forma de glucógeno.

Fructosa.-De igual manera se puede encontrar en frutas y la miel. Es el que tiene mayor sabor a dulce de los azúcares. Después de ser absorbida en el intestino, pasa al hígado donde es rápidamente metabolizada a glucosa.

Galactosa.- Este no se puede encontrar libre en la naturaleza, es producida por la hidrólisis de la lactosa o azúcar de la leche.

1.7.2 Disacáridos:

Son la unión de dos monosacáridos, uno de los cuales es la glucosa.

Sacarosa (glucosa + fructosa).- Es el azúcar común, obtenido de la remolacha y del azúcar de caña.

Maltosa (glucosa + glucosa).- Es muy complejo encontrarla libre en la naturaleza.

Lactosa (glucosa + galactosa): Es el azúcar de la leche.

1.7.3 Polisacáridos:

Por otra parte los polisacáridos son el resultado de la unión de unidades de monosacáridos (principalmente glucosa). Algunos tienen más de 3.000 unidades. Son menos solubles que los azúcares simples y su digestión es más compleja.

Almidón.- Es la reserva energética de los vegetales, está presente en los cereales, tubérculos y legumbres. El almidón en su estado original es hidrolizado en el aparato digestivo con gran dificultad, es necesario someterlo, previamente, a la acción del calor. El calor hidroliza la cadena de almidón produciendo cadenas más pequeñas. A medida que disminuye su

tamaño aumenta su solubilidad y su dulzor, siendo más fácilmente digeridas por las enzimas digestivas.

Glucógeno.- Es la principal reserva de carbohidratos en el organismo. Se almacena en el hígado y el músculo, en una cantidad que puede alcanzar los 300 – 400 gramos. El glucógeno del hígado se utiliza principalmente para mantener los niveles de glucosa sanguínea, mientras que el segundo es indispensable como fuente de energía para la contracción muscular durante el ejercicio, en especial cuando este es intenso y mantenido.

Como conclusión para los niños de ambos sexos deben ingerir del 45 – 60% hidratos de carbono del total de la energía necesaria, fibra está compuesta por carbohidratos complejos. Además cuando existen dietas bajas los mismo facilitan la oxidación de ácidos grasos, esto depende de la producción de cuerpos cetónicos (compuestos químicos producidos por el hígado para proporcionar energía al corazón y cerebro) y de proteína, lo cual puede interferir en el crecimiento del niño.

Además las necesidades diarias de fibra son del 19 g/día para la edad de 1 a 3 años y de 25 g/día para la edad de 4 a 8 años. Por tanto, es importante la ingesta de fibra para prevenir enfermedades vasculares y cáncer de colon.²⁷

1.8 VITAMINAS

Desde el primer año de edad si el niño recibe una alimentación equilibrada y variada que cumpla con los requerimientos nutricionales, no existirá algún

²⁷RDI para Energía, Carbohidratos, Fibra, Grasas, Ácidos grasos, Colesterol, Proteínas y Aminoácidos 2002

motivo por el cual sea necesario suplementar la dieta con aportes vitamínicos, la única excepción sería especialmente en casos de dietas vegetarianas estrictas, en las que existe deficiencia de vitaminas como complejo B, que existe en productos de origen animal. Para incrementar la ingesta de vitaminas liposolubles es estimable la ingesta de hortalizas y verduras particularmente de hoja verde, los aceites vegetales y productos lácteos no descremados.

Por otra parte las vitaminas hidrosolubles se encuentran ampliamente distribuidas en los alimentos (verduras, hortalizas, frutas, cereales, derivados lácteos, carnes y frutos secos). La variación que se tiene se debe a su específica función, como puede ser el caso de la obtención de energía por medio de (B1, B2, niacina, etc.), o la formación del esqueleto (D3, calcio, etc.), o en la proliferación celular (B12, folatos, etc.). La ingesta de vitaminas (Tabla 7) va incrementada en cifras absolutas, con la edad. Por consiguiente se detalla las vitaminas más importantes para los niños preescolares:

1.8.1 Vitaminas Liposolubles:²⁸

Todo niño necesita de todas las vitaminas, ya que todas intervienen en procesos biológicos importantes.²⁹

1.8.1.1 Vitamina A o Beta-caroteno

Es necesaria para la buena formación de huesos, dientes, piel. Es importante para mejorar el sistema inmunológico. Es esencial para desarrollar una buena visión. La vitamina A la puedes encontrar en: lácteos, pescado, aceites, zanahoria, vegetales de hojas verdes. Pero con

²⁸BERDANIER Elaine, "Nutrición y alimentos", España, Editorial Mc Graw-Hill, 1990.

²⁹ <http://www.innatia.com/s/c-alimentacion-infantil/a-vitaminas-en-dieta-ninos.html>

exactitud la vitamina A sólo está presente como tal en los alimentos de origen animal, pero en los vegetales también se puede encontrar pero como provitamina A, en forma de carotenos.

Los diferentes carotenos se transforman en vitamina A en el cuerpo humano. Se almacena en el hígado en grandes cantidades y también en el tejido graso de la piel (palmas de las manos y pies principalmente), es por dicho motivo que podemos subsistir largos períodos sin su consumo. Es una sustancia antioxidante, ya que elimina radicales libres y protege al ADN de su acción mutágena, contribuyendo, por tanto, a frenar el envejecimiento celular.

La vitamina A tiene como función principal la formación y mantenimiento de la piel, membranas mucosas, dientes y huesos. También participa en la elaboración de enzimas en el hígado y de hormonas sexuales y suprarrenales. Uno de los primeros síntomas de insuficiencia es la ceguera nocturna (dificultad para adaptarse a la oscuridad). Otros síntomas son excesiva sequedad en la piel; falta de secreción de la membrana mucosa y sequedad en los ojos debido al mal funcionamiento del lagrimal. En cambio, el exceso de esta vitamina produce interferencia en el crecimiento, trastornos como alteraciones óseas. El consumo de alimentos ricos en vitamina A es recomendable en personas propensas a sufrir infecciones respiratorias (gripas, amigdalitis o inflamaciones), pieles secas y ásperas.

Al cocinar los alimentos poco tiempo se puede lograr un mejor aprovechamiento de las vitaminas que contienen, pero dejarlos por largo tiempo reduce sus propiedades vitamínicas, por lo que es más conveniente consumir, en lo posible, los alimentos frescos.

Principales fuentes de vitamina A

- Aceite de Hígado de Pescado
- Yema de Huevo
- Aceite de Soya
- Mantequilla
- Zanahoria
- Espinacas
- Hígado
- Perejil
- Leche
- Queso
- Tomate
- Lechuga

1.8.1.2 Vitamina D

Mantiene los huesos fuertes y resistentes. La vitamina D proporciona 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 se toma el 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. Dosis insuficientes de vitamina D puede contribuir a la aparición del cáncer de mama, colon y próstata. Debido a que la vitamina D es soluble en grasa y se almacena en el cuerpo, exceder su consumo produce trastornos digestivos, vómito, diarrea, daños al riñón, hígado, corazón y pérdida de apetito.

Principales fuentes de vitamina D

- Leche Enriquecida
- Yema de Huevo
- Sardina
- Atún
- Queso
- Hígado
- cereales

1.8.1.3 Vitamina E

Interviene en el desarrollo cerebral, en la formación de glóbulos rojos y blancos, actúa como antioxidante. La vitamina E se puede encontrar en cereales integrales, aceites, huevo y verduras de hojas verdes. 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.

La vitamina E tiene como función principal participar como antioxidante, que en otras palabras sería como una especie de escudo protector de las membranas de las células que hace que no envejeczan o se deterioren por los radicales libres que contienen oxígeno y que pueden resultar tóxicas y cancerígenas. La participación de la vitamina E como antioxidante es de suma importancia en la prevención de enfermedades donde existe una destrucción de células importantes. Protege al pulmón contra la contaminación. Proporciona oxígeno al organismo y retarda el envejecimiento celular, por lo que mantiene joven el cuerpo. También acelera la cicatrización de las quemaduras, ayuda a prevenir los abortos espontáneos y calambres en las piernas.

La deficiencia de la vitamina E puede ser por dos causas, por no consumir alimentos que la contenga o por mala absorción de las grasas; la vitamina E por ser una vitamina liposoluble, necesita que para su absorción en el intestino se encuentren presentes las grasas. Su deficiencia produce distrofia muscular, pérdida de la fertilidad y Anemia.

Al parecer, su exceso no produce efectos tóxicos masivos.³⁰

Principales fuentes de vitamina E

- Aceites Vegetales
- Germen de Trigo
- Chocolates
- Legumbres
- Verduras

³⁰ <http://www.monografias.com/trabajos11/lasvitam/lasvitam.shtml>

- Leche
- Girasol
- Frutas
- Maíz
- Soya
- Hígado

1.8.1.4 **Vitamina K**

Interviene en la coagulación de la sangre. Se puede encontrar en verduras de hojas verdes y productos lácteos. Participa en diferentes reacciones en el metabolismo, como coenzima, y también forma parte de una proteína muy importante llamada protrombina 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, además su deficiencia produce alteraciones en la coagulación de la sangre y hemorragias difíciles de detener. Dosis altas de vitamina K sintética puede producir lesión cerebral en los niños y anemia.

K1 se obtiene a partir de vegetales de hoja verde (espinacas, coles, lechuga, tomate, etc.).

K2 se obtiene a partir de derivados de pescados.

K3 se obtiene a partir de la producción de la flora bacteriana intestinal. Por ello, las necesidades de esta vitamina en la dieta son poco importantes.

Principales fuentes de vitamina K

- Legumbres
- Hígado de Pescado
- Aceite de Soya
- Yema de Huevo
- Verduras

1.8.2 Vitaminas Hidrosolubles:³¹

1.8.2.1 Vitamina C

Su función es la de proteger la piel, los ligamentos, la inmunidad. Además ayuda a absorber el hierro de los alimentos. La vitamina C se puede encontrar en los cítricos, kiwi, verduras frescas. 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.

El consumo adecuado de alimentos ricos en vitamina C es muy importante porque es parte de las sustancias que une a las células para formar los tejidos. Las necesidades de vitamina C no son iguales para todos, durante el crecimiento, el embarazo y las heridas hay requerimientos aumentados de este nutrimento. El contenido de vitamina C en las frutas y verduras varía dependiendo del grado de madurez. Es decir que la fruta madura ha perdido parte de su contenido de vitamina C. Lo más recomendable es comer las frutas y verduras frescas puesto la acción del calor destruye a la vitamina C.

³¹BERDANIER Elaine, "Nutrición y alimentos", España, Editorial Mc Graw-Hill, 1990.

También hay que mencionar que la vitamina C en contacto con el aire se oxida y pierde su actividad, y esto hay que recordarlo cuando uno se prepara un jugo de fruta como el de naranja, de no tomárselo rápidamente habrá perdido una gran cantidad de vitamina C. La otra forma de destrucción de la vitamina C, es al tener contacto con alcohol etílico, por ejemplo con la cerveza o el tequila.

El déficit de vitamina C produce Escorbuto, que se caracteriza por hinchamientos, hemorragias en las encías y caída de los dientes. Algunos otros efectos atribuidos a esta vitamina son: mejor cicatrización de heridas, alivio de encías sangrantes, reducción de alergias, prevención del resfriado común, y en general fortalecimiento del organismo.

Principales fuentes de vitamina C

- Leche de Vaca
- Hortalizas
- Verduras
- Cereales
- Carne
- Frutas
- Cítricos

1.8.2.2 Vitamina B12

Es una vitamina muy importante ya que interviene en el desarrollo del sistema nervioso, participa en el buen desarrollo de los glóbulos rojos. La

podemos encontrar en pescados, lácteos, carne roja, cerdo y huevo. Esta vitamina interviene en la síntesis de ADN, ARN. Es necesaria para la formación de nucleoproteínas, proteínas, glóbulos rojos y para el funcionamiento del sistema nervioso, para la movilización (oxidación) de las grasas y para mantener la reserva energética de los músculos. La insuficiencia de vitamina B12 se debe con frecuencia a la incapacidad del estómago para producir una glicoproteína que ayuda a absorber esta vitamina.

El resultado es una anemia perniciosa, con los característicos síntomas de mala producción de glóbulos rojos, síntesis defectuosa de la mielina, pérdida del tejido del tracto intestinal, psicosis, degeneración nerviosa, desarreglos menstruales, úlceras en la lengua y excesiva pigmentación en las manos (sólo afecta a las personas de color). Es la única vitamina que no se encuentra en productos vegetales.

Principales fuentes de vitamina B12

- Pescado
- Riñones
- Huevos
- Quesos
- Leche
- Carne

➤ **Ácido fólico:**

Participa en el buen desarrollo neuronal, en la participación del crecimiento y reproducción celular. La puedes encontrar en legumbres, verduras de hojas verdes, cítricos. Se le llama ácido fólico por encontrarse principalmente en las hojas de los vegetales (en latín folia significa hoja).³²

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. Previene la aparición de úlceras bucales y favorece el buen estado del cutis. También retarda la aparición de las canas, ayuda a aumentar la leche materna, protege contra los parásitos intestinales y la intoxicación por comidas en mal estado.

Es imprescindible en los procesos de división y multiplicación celular, por este motivo las necesidades aumentan durante el embarazo (desarrollo del feto). En el embarazo las células se multiplican rápidamente y se forma una gran cantidad de tejido. Esto requiere bastante ácido fólico, razón por la que es frecuente una deficiencia de este elemento entre mujeres embarazadas. Participa en el metabolismo del ADN y ARN y en la síntesis de proteínas. Es un factor anti anémico, porque es necesaria para la formación de las células sanguíneas, concretamente, de los glóbulos rojos.

Su carencia se manifiesta de forma muy parecida a la de la vitamina B12 (debilidad, fatiga, irritabilidad, etc.). Produce en los niños detenimiento en su crecimiento y disminución en la resistencia de enfermedades. Está relacionada, en el caso de dietas inadecuadas, con malformaciones en los fetos, dada la mayor necesidad de ácido fólico durante la formación del feto.

³²<http://html.rincondelvago.com/influencia-de-la-alimentacion-en-la-educacion-especial.html>

Principales fuentes de Ácido Fólico

- Vegetales Verdes
- Yema de Huevo
- Champiñones
- Legumbres
- Naranjas
- Cereales
- Hígado
- Nueces

TABLA 7
RECOMENDACIONES DE INGESTA DE VITAMINAS.

Grupo de población	Edad	Vitaminas liposolubles				Vitaminas hidrosolubles									
		Vit. A (µg/d) ^a	Vit. D (µg/d) ^{b,c}	Vit. E (mg/d) ^d	Vit. K (µg/d)	Vit. C (mg/d)	Tiamina (mg/d)	Riboflavina (mg/d)	Niacina (mg/d) ^e	Vit. B ₆ (mg/d)	Folato (µg/d) ^f	Vit. B ₁₂ (µg/d)	Ác. Pantoté- nico (mg/d)	Biotina (µg/d)	Colina (mg/d) ^g
Lactantes	0-6 meses	400*	5*	4*	2,0*	40*	0,2*	0,3*	2*	0,1*	65*	0,4*	1,7*	5*	125*
	7-12 meses	500*	5*	5*	2,5*	50*	0,3*	0,4*	4*	0,3*	80*	0,5*	1,8*	6*	150*
Niños/as	1-3 años	300	5*	6	30*	15	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	2*	8*	200*
	4-8 años	400	5*	7	55*	25	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3*	12*	250*

Fuente: Ingesta dietética Recomendada del 2002. Laboratorios Novaris.

1.9 MINERALES ³³

Los minerales son los elementos químicos inorgánicos de la dieta, de los 90 que portan los alimentos, solo 26 se reconocen como esenciales para la vida, por ende deben estar presentes regularmente en la alimentación diaria.

³³RYNBERGEN, Henderika; MITCHELL, Helen, "Nutrición y dieta de Cooper", México, 5ta edición, Editorial Interamericana S.A., 1970.
GIL, Ángel; "Tratado de nutrición" Tomo III, España, 2da edición, editorial Médica panamericana S.A, 2010.
www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/vivir_sano/doc/nutricion/doc/doc_minerales.xml

Son importantes en la nutrición de un niño las ingestas recomendadas (**Tabla 8**), en cuanto a qué beneficios proporciona y los más importantes son:

1.9.1 Calcio y magnesio

Estos minerales dan un aporte adecuado de calcio para así cubrir las necesidades óseas del crecimiento en la infancia y en la adolescencia, con el fin de asegurar una mineralización ósea lo que permita prevenir la osteoporosis en la edad adulta. Estos tres minerales tienen funciones similares. El 99% del Calcio y el 80% del Fósforo del organismo humano forman parte del hueso de los dientes. El 60% del Magnesio se combina con el Calcio y el Fósforo en el tejido óseo.

El hueso se forma y se destruye constantemente. Su regulación, absorción y utilización para una adecuada mineralización, depende de diferentes hormonas, vitaminas y minerales.

Fuentes alimenticias de calcio y magnesio

El calcio existe en alimentos tales como:

- La leche y derivados contienen grandes cantidades de calcio
- Los pescados
- Huevos
- Frutas
- Verduras
- Pan lo contienen en menor proporción y menos absorbible.
- Las fuentes de fósforo son todos los alimentos proteicos:
- Carne
- Pollo

- Pescado
- Huevos
- Derivados lácteos
- Cereales y legumbres
- El magnesio abunda en numerosas:
- Verduras
- hortalizas
- Cereales
- Frutos secos
- Legumbres
- Chocolate

1.9.2 Hierro

Una de las fuentes de hierro más importantes son las carnes, huevos, pescados y cereales fortificados, por otra parte el hierro existente en los cereales se absorbe lentamente, se mejora su absorción con el consumo de ácido ascórbico que existe en (verduras y frutas). Es muy importante la ingesta de hierro para evitar las patologías nutricionales más habituales, la causa más habitual de anemia en el niño, por lo que se recomienda una adecuada alimentación con carnes rojas ingeridas junto con legumbres y verduras especialmente foliáceas verdes y amarillas: coles, hojas de nabos, zanahorias, espinacas, lechugas, acelgas, calabazas, diente de león. El hierro de origen vegetal son de baja absorción.

El organismo humano contiene unos 4 g de hierro. De ellos la mayor parte (2,5 gr) se hallan en la hemoglobina de los glóbulos rojos, gracias a la misma ésta proteína es capaz de transportar el oxígeno de los pulmones hasta los tejidos. También se encuentra en la mioglobina de las fibras musculares. En el hígado, bazo y médula ósea se almacenan en forma de ferritina, que sirve

de reserva. La transferrina es una proteína sintetizada en el hígado que transporta el Hierro en la sangre.

Fuentes alimenticias de hierro

- Visceras
- Carnes
- Hígado
- Yema de huevo
- Pescado
- Moluscos y mariscos

1.9.3 Fósforo, zinc, selenio, flúor y yodo

La ingesta de fósforo que es imprescindible para el transporte de energía, interviene en la formación y el mantenimiento de los huesos, el desarrollo de los dientes, la secreción normal de la leche materna, la formación de los tejidos musculares y el metabolismo celular. Se puede incorporar al organismo a través del consumo de carnes, huevos, lácteos, frutas secas, granos integrales y legumbres.³⁴

El zinc es indispensable para el aumento de la masa muscular y ósea y para la madurez sexual, por lo que con cifras más bajas se estaciona el crecimiento. Se encuentra localizado sobre todo en el hígado, páncreas, riñón y músculos, y una alta concentración en ojos, cabello, piel, uñas y próstata. Es un componente de enzimas importantes, e interviene en

³⁴<http://www.zonadiet.com/nutricion/fosforo.htm>

muchas funciones del organismo: crecimiento, fertilidad, reproducción, visión nocturna, sentido del gusto, apetito. Principales fuentes de zinc: ostras, carne, hígado, huevos y leche.

El selenio forma parte de una enzima (Glutation-peroxidasa), ampliamente distribuido por todos los tejidos. Se le considera, junto a la vitamina E, un agente antioxidante, ya que impide la formación de radicales libres. Las principales fuentes son: las nueces, mariscos, vísceras, carnes y aves.

El flúor es un elemento importante si se aporta dentro de límites adecuados, se encuentra en algunas aguas, en bebidas como el té y en el pescado, los principales depósitos de flúor en el organismo son el hueso y el esmalte. Además de desempeñar un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento de los dientes tanto los de leche como los definitivos, interviene en la formación y solidificación de los huesos. Se encuentra en muchos alimentos, principalmente en el pescado.

El uso del yodo es importante, ya que el uso generalizado de sal yodada en toda la población ayudará a prevenir el bocio en la población, por supuesto sin subir el aporte de sal de la dieta.

TABLA 8
RECOMENDACIONES DE INGESTA DE MINERALES.

Grupo de población	Edad	Minerales											
		Calcio (mg/d)	Cromo (µg/d)	Cobre (µg/d)	Flúor (mg/d)	Iodo (µg/d)	Hierro (mg/d)	Magnesio (mg/d)	Manganeso (mg/d)	Molibdeno (µg/d)	Fósforo (mg/d)	Selenio (µg/d)	Zinc (mg/d)
Lactantes	0-6 meses	210*	0,2*	200*	0,01*	110*	0,27*	30*	0,003*	2*	100*	15*	2*
	7-12 meses	270*	5,5*	220*	0,5*	130*	11	75*	0,6*	3*	275*	20*	3
Niños/as	1-3 años	500*	11*	340	0,7*	90	7	80	1,2*	17	460	20	3
	4-8 años	800*	15*	440	1*	90	10	130	1,5*	22	500	30	5

Fuente: Ingesta dietética Recomendada del 2002. Laboratorios Novaris.

1.10 CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

El objetivo principal de una clasificación de los alimentos es el de proporcionar una guía, de fácil aplicación, en la enseñanza de una buena nutrición. La elaboración de la misma no es tarea fácil, si bien es cierto, que las guías alimenticias deben ser basadas en alimentos de producción local, en el uso que le dan a los mismos y en su valor nutritivo. Por eso la clasificación adoptada debe presentar grupos de carácter general que incluyan suficientes alimentos para permitir la variación de la dieta, ya que si se usaría una clasificación con uno o dos grupos de alimentos, no se podría llegar al fin principal, que es lograr por medios fáciles la selección de una dieta balanceada. Además de dar proporciones a los alimentos que deberán consumir a diario (**Imagen 6**). Hay que tener bien diferenciado el agrado o acogida que tienen ciertos alimentos y la saciedad que producen los alimentos (**Tabla 9**).

Los alimentos son definidos como productos o sustancias de origen animal o vegetal, que se ingieren habitualmente por vía oral, contienen nutrientes, que sirven para formar tejidos, suministrar energía y mantener la vida. Actualmente la influencia de la pirámide (**Imagen 5**) se clasifica a los alimentos ha hecho que sea aceptada la clasificación en 5 grupos que son:

- Grupo 1: pan y cereales.
- Grupo 2: verduras y frutas.

- Grupo 3: carnes, pescados, huevos, legumbres, frutos secos y productos alternativos.
- Grupo 4: leche y derivados.
- Grupo 5: grasas y azúcares.

TABLA 9
Palatabilidad y saciedad de los alimentos

Características	Alimentos Palatables	Alimentos Saciabes
Nutrientes	Ricos en azúcar y grasa	Ricos en proteínas, fibra y grasa
Volumen de la porción	Bajo	Alto
Densidad energética (kcal/g)	Alta	Baja
Palatabilidad	Alta	Baja
Alimentos	Chocolate, helado, pastelería, dulces	Papa, Pescado, avena, brócoli

Fuente: Tratado de nutrición
Elaborado por: Mario Alomía

1.10.1 Grupo 1: Pan y cereales.

El término cereales se emplea para designar los granos de las gramíneas que se utilizan en la alimentación humana, cuyo valor nutritivo es muy semejante. Los más utilizados en nuestra alimentación son el trigo, el arroz, la cebada, la quinua, el maíz, la avena y el centeno. Los cereales y

derivados se pueden administrar en estas edades en forma de cereales para desayuno o en papillas, suministrando proteínas vegetales y constituyendo la principal fuente de hidratos de carbono, aportando hidratos de carbono complejos y fibra.

A partir del año de edad se tiene que empezar a incluir pan en las comidas, y éste puede sustituir a las galletas de la merienda. El pan integral no es aconsejable en estas edades. Hasta los dos años, los cereales de desayuno listos para consumir pueden resultar aún difíciles de masticar, por lo que es preferible elegir cereales de cocción. Arroz y todo tipo de pastas deben administrarse una o dos veces por semana, bien solos o añadiendo salsa de tomate natural, queso rallado, salsa bechamel o también junto a caldo de pollo o carne y verduras.

1.10.2 Grupo 2: Hortalizas, tubérculos y frutas

Cuando se cita el término de hortalizas nos referimos al conjunto de plantas comestibles que se cultivan en las huertas, cuyo consumo puede ser de forma cruda o preparada culinariamente, aquí se incluyen a las verduras y legumbres verdes (habas y guisantes). Las verduras son hortalizas, cuyas partes comestibles son las hojas verdes y las flores. Contienen un elevado porcentaje de agua (80-95%). Su valor calórico generalmente es bajo, depende de la cantidad de hidratos de carbono. Son los alimentos que aportan la mayor cantidad de fibra. Pueden considerarse reguladores por que ayudan a mantener el organismo en buen estado y un sano metabolismo. Aportan vitamina C, β -carotenos y ácido fólico.

Las verduras deben formar parte del régimen diario, y se pueden utilizar frescas o congeladas, como ingrediente de los primeros platos o acompañamiento de los segundos. Ciertas verduras, como zanahorias,

espinacas, nabos y acelgas, son a menudo ricas en nitratos, en algunos casos perjudiciales en estas edades; por ende para reducir estas sustancias, una vez cocidas se deben conservar en un envase sin el caldo en las que se cocinó y conviene no recalentarlas más de una vez.

Las frutas nutricionalmente no aportan prácticamente proteínas ni grasa, exceptuando el aguacate y las aceitunas, cuyos ácidos grasos principales son insaturados. Contienen gran cantidad de agua (75-90%). Su valor energético está determinado por los hidratos de carbono, de absorción rápida (7-20%). Puede aumentar en las frutas maduras, ya que el almidón se hidroliza (disolución de alguna sustancia al contacto con el agua). En los plátanos ocurre lo contrario, ya que a medida madura la cantidad de almidón aumenta. Los plátanos y banano tienen muchas variedades como son: los oritos, guineos, maduros, maqueños, verdes, rosados. Estos alimentos proveen la energía necesaria por ser una etapa de importante crecimiento. Aportan fibra soluble (pectinas). Son una de las fuentes principales de vitaminas (β -carotenos y C) y de minerales: potasio (plátanos), calcio (frutas agrias), magnesio (kiwis).

De preferencia se las debe consumir frescas y bien maduras, se deben suministrar como mínimo en número de dos piezas al día, aunque es buena costumbre mantener la papilla de frutas de la tarde. El consumo de zumo de fruta natural se puede considerar una alternativa acertada, pues éste ofrece muchos nutrientes de la propia fruta, y es una opción más saludable (con la excepción de la fibra). Una bebida de fruta que solamente contenga un 10% de zumo debe ser considerada como un “dulce” y no como sustituto de una fruta. Se debe limitar el consumo de bebidas azucaradas, refrescos, zumos de fruta comerciales y sucedáneos de zumos, que son ricos en azúcares simples, además de solo aportar calorías que al final repercuten y pueden desplazar el consumo de leche y de agua.

La cocción tradicional persigue ablandar los tejidos de la planta, hidrolizando las pectinas y descomponiendo la celulosa y hemi-celulosa de la pared celular, y gelatinizar el almidón para facilitar su digestión. Con la cocción tradicional de frutas y verduras se pierde el 50% de la vitamina C, el 30% de la B1 y el 20% de la B2. Las vitaminas liposolubles son relativamente estables a 100° C, no pasan al agua de cocción y se conservan bien con los procedimientos habituales. La vitamina E, sin embargo, se oxida con facilidad, al dejar el alimento al aire. Los tubérculos son raíces engrosadas como: papa, zanahoria blanca, melloco, camote, oca, yuca, jícama. Todos los días hay que comer patatas, que son la base de la mayoría de los purés de verduras. Se pueden servir cocidas, al vapor y no siempre fritas. Los purés de patata son ricos en almidón y necesitan una buena impregnación salival para ser digeridos completamente.

1.10.3 Grupo 3: Carnes, pescados, huevos, legumbres y frutos secos

La principal fuente de proteína proviene de este grupo especialmente de alimentos de origen animal, constituyen la principal fuente de elevado valor biológico, sin embargo son también muy ricos en grasas saturadas y colesterol. La cantidad de hidratos de carbono que aporta es despreciable.

Mediante la combinación de alimentos proteicos dentro de la misma comida se puede compensar entre sí aminoácidos esenciales, logrando así que la proteína de dicha alimentación incremente su valor biológico. Se recomienda moderar el consumo de proteínas animales, debido a que algunos alimentos de origen animal poseen elevado contenido en ácidos grasos saturados, a pesar que su valor nutricional aporte proteínas de alto valor biológico; se debe procurar que la ingesta de proteína sea de origen tanto de origen animal como vegetal.

Una manera interesante de conseguir esto es aumentando el consumo de los primeros platos y guarniciones, potenciando el consumo de legumbres y disminuyendo la cantidad de carne o pescado en el plato. El niño a estas edades está preparado para digerir y absorber cualquier tipo de carne. Sin embargo, hay que dar con preferencia carnes y pescados magros y evitar el consumo de grasa visible en carnes. Teniendo en cuenta que las carnes rojas se consideran el principal aporte de hierro, proteínas, creatina, zinc, fósforo y vitaminas como B12, tiamina, riboflavina y niacina. Sin embargo no está recomendado su ingesta habitual ya que numerosos estudios relacionan su consumo habitual con varios tipos de cáncer diferentes, además su consumo se asocia a enfermedades cardiovasculares.

Se estima que aquellos que no comen esta carne tienen un 40% menos de probabilidades de desarrollar cáncer. También se la relaciona con aumentos del colesterol y problemas de corazón. Teniendo un 30% menos de posibilidades de desarrollar estos problemas aquellos que no la consumen. Además otros estudios la relacionan con pérdida de masa ósea, diabetes, hipertensión y artritis.³⁵

Carnes Blancas:

- Pollo
- Conejo
- Ternera
- Cordero lechal

³⁵GIL, Ángel; "Tratado de nutrición" Tomo III, España, 2da edición, editorial Médica panamericana S.A, 2010.

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

<http://intercambia.net/temas/index.php/propiedades-de-los-alimentos-carne-pescado-verdura-legumbres-y-fruta/>.

- Cerdo

Carnes Rojas:

- Vaca
- Cordero
- Caballo
- Pato

En muchos casos, por problemas de una buena masticación en los niños, no pueden tomar la carne con su textura normal, por lo que hay que ofrecerle carne picada en formas diversas: albóndigas, hamburguesas, relleno de empanadillas o embutidos de todo tipo (jamón de York, pollo, ternera, pescado, bacalao, etc.), pero sin dejar pasar por alto que los embutidos son elaborados a partir de carnes y grasas de distintas especies, en diferentes porciones, a los que se añaden condimentos para dar sabor.

Los embutidos por lo general poseen una mayor porción es de grasa. Por dichos motivos se debe incitar al consumo de pescados que al contrario de la carne, los pescados posee riqueza o predominan los ácidos grasos poli-insaturados. De ellas se deriva el omega3 que redundan en reducir los riesgos de infarto de miocardio. Además aportan yodo, fósforo, hierro, magnesio, calcio y vitaminas A, D y B12. Los pescados deben ser servidos desmenuzados y libres de espinas, se clasifican de acuerdo a la cantidad de grasa:

Pescados:

1. Azul (salmón, arenque, atún, etc.), su contenido en grasa supera el 10% del VCT.
2. Blanco (pescadilla, lenguado, rape, etc.) si contiene menos de un 5%
3. Semi-graso (sardina, boquerón, bonito, etc.) cuando la grasa supone entre un 5-10%

El huevo concentra su proteína fundamentalmente en la clara, las grasas casi exclusivamente se encuentran en la yema y en cuanto a contenido de hidratos de carbono es prácticamente nulo. Se administrará entero, nunca crudo, y se recomienda dar de uno a tres por semana.

Legumbres:

- Arveja
- Garbanzos
- Judías
- Lenteja

Las legumbres, poseen tantas proteínas como las carnes aunque de menor valor biológico, por su composición en aminoácidos, complementan las proteínas de los cereales, y suministrados ambos conjuntamente corrigen el déficit respectivo en lisina y metionina. Son ricas en hidratos de carbono, almidón y fibra. La fibra se disminuye a menos de la mitad al cocerlas.

Aportan cantidades significativas de vitaminas, sobre todo B, y minerales como hierro, calcio y magnesio. Se introducirán a los 18 meses, de forma gradual poco a poco para que se acostumbren a su sabor, la presentación será en forma de puré sin piel, las mismas que pueden estar añadidas al puré de verduras. Hasta los 2 años y medio es necesario administrarlas en

forma de puré porque pueden producir diarreas de residuos debido a su piel fibrosa. Aportan Hidratos de carbono, proteínas, Hierro, Calcio, Magnesio y Fósforo. También vitaminas A, B1 y C. Contienen fibra y tienen bajo índice glucémico. Según estudios su ingesta ayuda a evitar el cáncer de colon.

Más tarde es conveniente preparar sopas variados de legumbre, verduras y arroz, pasta o patatas. Quienes tienen más posibilidades de riesgo de consumo inadecuado de este nutriente son los niños que consumen dietas vegetarianas estrictas, los que tienen múltiples alergias alimentarias y llevan dietas restrictivas, o aquellos que ven restringida su selección de alimentos a causa de dietas caprichosas por problemas de conducta o acceso limitado a los mismos. En estos casos es preciso realizar una encuesta dietética y ver la manera de combinarlos con el fin de evitar déficit nutritivo.

1.10.4 Grupo 4: Leche y derivados

Durante la etapa de 1 a 3 años, los productos lácteos continúan siendo un componente básico en la alimentación. Se aconseja consumir 500-600 ml de leche (**Cuadro 6**) al día, cantidad que se puede sustituir en parte para cubrir el 30% de las necesidades energéticas, con productos lácteos como:

- Queso, cuya composición y valor nutritivo son similares a los de la leche. El queso al perder el suero, pierde la mayoría de las vitaminas del grupo B (hasta el 90%). El calcio, fósforo y vitaminas liposolubles (sobre todo la A) permanecen estables, y al tener mayor densidad que la leche, el contenido de calcio es proporcionalmente mayor. La cantidad y tipo de grasa dependen de la leche con que se haya fabricado.³⁶

³⁶GOMÉZ, Carmen; DE COS BLANCO, Ana, "Nutrición atención primaria", 2001

- Yogur, el que es también derivado de la leche, este se obtiene al añadir a la misma, entera o desnatada, hervida, fermentos que degradan la lactosa transformándola en ácido láctico. Los más utilizados son el lactobacillus bulgaricus y el streptococcus thermophilus. Permite que la digestión sea más fácil, incluso en déficit relativos de lactasa (la lactosa está fermentada a ácido láctico). Son muchos los efectos beneficiosos que se han atribuido al yogur.

Cabe recalcar que la piel niño presenta alguna dificultad en la ingesta de leche, ésta puede ser incorporada a los purés o postres lácteos. El Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) recomienda la utilización de la leche de continuación (formulas) hasta los tres años. Esto debe proponerse siempre que la situación económica familiar lo permita, debido a que el consumo excesivo de leche de vaca sin modificar no resulta beneficioso, ya que en algunos casos puede originar en el niño enteropatía (pérdida anormal de proteínas del tubo digestivo o la incapacidad de éste para absorber las proteínas) con pérdida de sangre oculta, pérdida de apetito y un excesivo aporte de grasa.

En el caso de no usar fórmulas de continuación, habrá que aconsejar preparados intermedios entre la leche de continuación y la de vaca, las denominadas leches de crecimiento y emplearlos hasta los 3 años de vida. Parte de la ingesta de leche se puede remplazar parcialmente por otros productos lácteos, como queso, yogur, o con platos que incluyan leche entre sus ingredientes (galletas, purés, gratinados, salsa bechamel, coladas, flanes). No es recomendable el consumo de leches totalmente desnatadas en este periodo de la vida y también se desaconseja el consumo de quesos grasos, como queso crema.

El consumo de lácteos ayuda a prevenir diferentes tipos de cáncer. Actualmente se sabe que el raquitismo es evitado por el consumo de leche durante toda la vida, ya que la leche posee vitamina D y calcio. Principalmente su consumo ayuda a evitar artritis, osteoporosis y demás

padecimientos relacionados a la desmineralización de los huesos; y los nutriólogos recomiendan su consumo diario. Es bueno dar a conocer los 2 tipos de pasteurización³⁷ de la leche las que son pasteurización SHT y pasteurización UHT.

- **Pasteurización (Slow High Temperature, SHT):** con este procedimiento la leche se calienta a temperaturas determinadas para la eliminación de micro-organismos patógenos específicos: principalmente la conocida como streptococcus thermophilus. Inhibe algunas otras bacterias.
- **Ultra-pasteurización (Ultra High Temperature, UHT):** en este procedimiento se emplea mayor temperatura que en la pasteurización. Elimina todas las bacterias menos las lácticas. No requiere refrigeración posterior.

CUADRO 6
CONSTITUCION DE LA LECHE DE VACA.

La leche de vaca está constituida por:

- Un 88,5% de agua
- Un 4,7% de lactosa, la cual es un disacárido compuesto por glucosa y galactosa, menos dulce que la sacarosa, y para cuya digestión se precisa de la lactasa(enzima),
- Un 3,1% de proteínas de alto valor biológico: caseína, lacto albúmina y lacto globulina, ricas en lisina. Las proteínas de la leche aumentan el valor biológico de otras como las de los cereales cuando se ingieren a la vez.
- Un 3,1% de grasa, en forma de triglicéridos, con ácidos grasos, principalmente saturados, una pequeña proporción está constituida por ácidos grasos esenciales y el aporte de colesterol es de 14 mg por 100 g.
- Vitaminas A, B2 y B12, D3, E. La vitamina D es la que fija el fosfato de calcio a dientes y huesos, por lo que es especialmente recomendable para niños. El calostro es un líquido de color amarillento, rico en proteínas y anticuerpos, indispensables para la inmunización del recién nacido. A pesar de ello, no tiene aplicación industrial.

Fuente: Composición de alimentos ecuatorianos, Universidad Politécnica del Chimborazo.

Elaborado por: Mario Alomía

³⁷ MATAIX, José, “Nutrición para educadores”, 2da Edición, editorial Díaz de Santos, Madrid-España, 2005.

Cabe hacer una acotación detallada de las vitaminas y minerales que conforman la leche.

Vitaminas:

- Vit A.- Necesaria para el desarrollo de los huesos, para mantener las células de las mucosas y de la piel y, en general, para el funcionamiento de todos los tejidos, previniendo infecciones respiratorias.
- Vit. D.- Asegura la correcta absorción del calcio y fósforo.
- Vit B2.- Vital para el crecimiento, la reproducción el buen estado de la piel, uñas, cabello y membranas mucosas. También beneficia la visión y alivia la fatiga de los ojos.
- Vit B12.- Participa en la regeneración rápida de la médula ósea y de los glóbulos rojos, es imprescindible en la síntesis del ADN, y en el metabolismo normal del sistema nervioso. Mejora la concentración de la memoria y alivia la irritabilidad.

Minerales:

- El calcio es un macro nutriente de interés, ya que está implicado en muchas funciones vitales por su alta biodisponibilidad, es vital para la formación y la buena salud de huesos, tejidos duros y dientes éstos. También participa en la coagulación de la sangre y las funciones musculares y es vital para la transmisión nerviosa.
- El fósforo, junto con el calcio, es vital para la formación de los huesos y dientes. Esencial para la producción de energía a través de los alimentos así como para la constitución de las células.

1.10.5 Grupo 5: Grasas y azúcares

Las principales recomendaciones sobre el consumo de grasas en estas edades son las siguientes: aumentar el consumo de aceite de oliva, principalmente virgen, por su aporte de antioxidantes (tocoferoles, carotenos, etc.); incrementar el consumo de pescados como fuente principal de omega-3; y a pesar que proporciona textura, sabor más agradable a las dietas y emulsionar con líquidos, se debe restringir el consumo de carnes grasas, mantequilla, margarina (contiene ácidos grasos transo hidrogenados), golosinas industriales (esta última rica en aceite de coco, fuente vegetal de grasa saturada).

En cuanto a los azúcares, se debe limitar la ingesta de sacarosa por su poder edulcorante, que favorece la creación de hábitos alimentarios no deseables, además de provocar diabetes, y por su capacidad para modificar la ecología bacteriana de la cavidad bucal, contribuyendo al desarrollo de la caries. Para ello, el consumo de pastelería, golosinas, caramelos y bebidas azucaradas ha de ser esporádico.

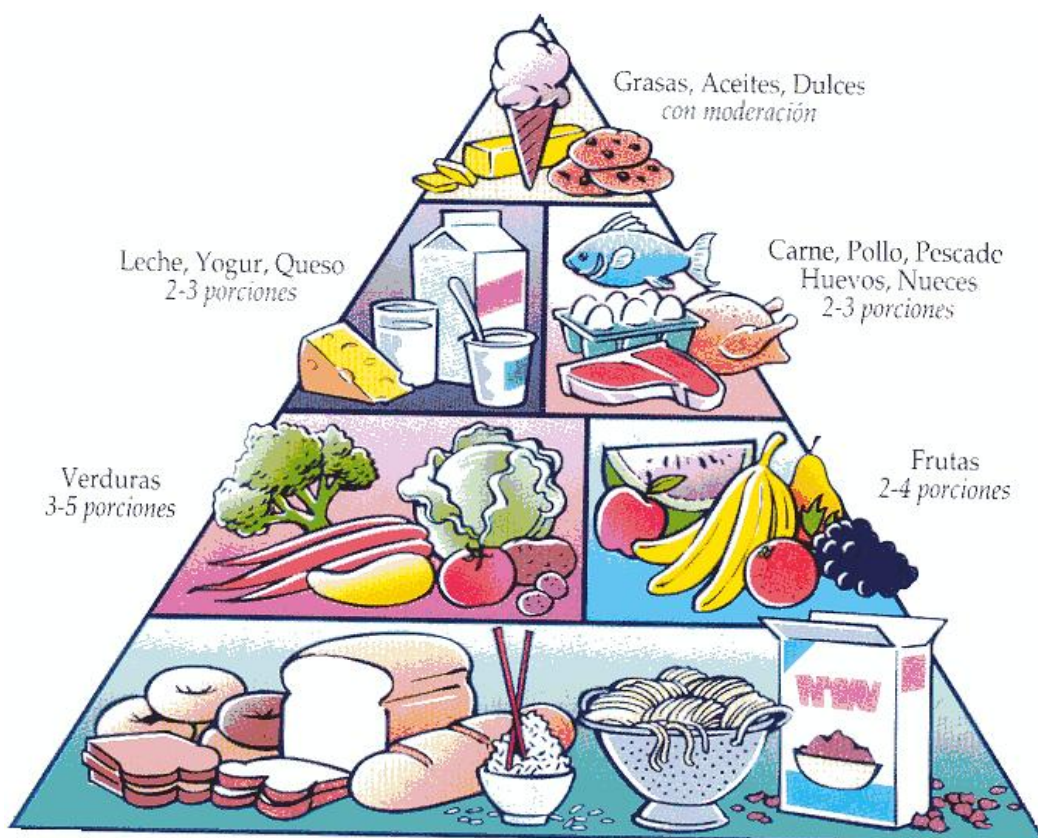
1.10.6 Agua

Y no por no pertenecer a ningún grupo es el menos importante más bien es un componente fundamental de los seres vivos. Es importante que se tome en forma natural pues interviene en todas las siguientes funciones que realiza el organismo transporte y absorción de vitaminas y minerales, evita el estreñimiento y mantiene hidratada la piel. De hecho, se pueden vivir meses sin alimento, pero sólo se sobrevive unos pocos días sin agua. El cuerpo humano tiene un 75 % de agua al nacer y cerca del 60 % en la edad adulta.

Es muy importante consumir una cantidad suficiente de agua cada día para el correcto funcionamiento de los procesos de asimilación y, sobre todo, para los de eliminación de residuos del metabolismo celular. Se recomienda proporcionar a los niños por lo menos 2 o 3 vasos diarios de agua, ya que la mitad aproximadamente los obtenemos de los alimentos y la otra mitad debemos conseguirlos bebiendo. Por supuesto, en determinadas situaciones o etapas de la vida estas necesidades pueden aumentar considerablemente.

IMAGEN 5

PIRAMIDE NUTRICIONAL Y RACIONES RECOMENDADAS.



Fuente: <http://www.guiainfantil.com/salud/alimentacion/preescolar.htm>

IMAGEN 6

RUEDA DE LOS ALIMENTOS AGRUPADOS



Fuente: <http://www.guiainfantil.com/salud/alimentacion/preescolar.htm>

1.11 ACTIVIDAD FÍSICA EN LA EDAD PREESCOLAR

En cuanto a actividad física en esta edad no es recomendable realizar un deporte de competición o ejercicios del tipo localizado, como abdominales o flexiones de brazos. Más bien son aconsejables actividades para consolidar el desarrollo motor que utilizan elementos de un deporte. Por ejemplo, jugar a la pelota pero sin practicar fútbol, porque así se aprende a correr, a girar y a colaborar en equipo, entre otras habilidades.

La actividad física es importante porque ayudan a crecer sano, tener músculos y huesos más fuertes, evitar el sobrepeso y la obesidad, aprender movimientos cada vez más complejos, tener mayor control de su cuerpo, ser más flexible, divertirse, tener amigos. Además de favorecer el desarrollo físico, la actividad física es clave en el crecimiento del niño. Un niño que realiza actividades físicas se cae menos y es más seguro, porque desarrolla mayor habilidad motriz y equilibrio. Por otro lado, aumenta la sociabilidad y disminuye la agresividad, porque permite expresar de forma positiva la energía innata que tienen los pequeños.

Las actividades musicales son muy bien aceptadas por los niños porque son actividades entretenidas. Bailar e imitar movimientos como los de animales permiten que los preescolares desarrollen destrezas motrices y su memoria mientras se están divirtiendo. Se recomienda que diariamente los niños de edad preescolar:

- Tengan por lo menos una hora de actividades físicas programadas. No tiene que ser una actividad continua, puede realizarse durante el transcurso del día por periodos de 30 minutos o una hora seguida.
- Realicen todo el día movimientos o actividades físicas estructuradas o de su propia creación. Excepto cuando duermen, no deberían pasar más de 60 minutos corridos sin que participen en alguna actividad.
- Cuenten con tiempo en la casa u otro lugar interior, como también al aire libre, para moverse y ejercitar sus músculos grandes. Esto incluye patear y tirar una pelota, andar en bicicleta, saltar y cabriolar.

Es importante recordar que los niños en una guardería necesitan suficiente actividad física apropiada a lo largo del día. Los padres deben preguntar sobre los tipos de actividades físicas diarias programadas cuando buscan un sitio de cuidado de niños.³⁸

1.12 RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS

Los patrones alimentarios en la niñez están condicionados por las necesidades basales, la velocidad de crecimiento, el sexo, la composición corporal y el grado de actividad física por ellos se debe tomar muy en cuenta estas recomendaciones especialmente para niños preescolares:

- Comer debe ser un acto personal y social, satisfactorio y gratificante. Debe ser un medio educativo para la adquisición de hábitos alimentarios saludables.
- El tiempo dedicado a la comida debe ser suficiente sin prisas. Los niños en esta etapa deben comer sentados, sin ver la televisión, un ambiente agradable y bajo la supervisión de adultos.
- Se debe establecer un horario regular de comidas, sin ser rígidos. No se deben forzar a que coman o a que acaben el plato servido.
- Los niños se deben levantar con tiempo suficiente y después de haber dormido las horas recomendadas.
- Tiempo recomendado en las comidas es de 15 a 20 minutos.
- Se aconseja adecuar los horarios de juego y sueño con la ingesta de alimentos.
- No ofrecer alimentos a los niños si se encuentran muy cansados o con sueño, y no acostarlos justo después de cenar.
- La oferta de alimentos debe ser variada y colorida, con alimentos representativos de todos los grupos, y con distintas preparaciones culinarias, preferentemente cocidos, a la plancha, al horno o

³⁸<http://www.saluddealtura.com/?id=641>, 15-11-2011.

guisados. Los platos deben ser atractivos con un panorama agradable a la vista y al tacto hará más sencillo para el niño probar nuevos alimentos. Además ayudará a estimular sus sentidos.

- Se deben introducir los alimentos nuevos poco a poco y con exposiciones repetidas, hasta que el niño se acostumbre al nuevo sabor. Se pueden ofrecer al principio de la comida, que es el momento en que se tiene más apetito.
- En esta etapa se debe cuidar la textura y la forma de preparación de los alimentos, para que puedan masticar y tragar sin dificultad. Hay que excluir las pieles, los huesos y las espinas de las preparaciones, al igual que los frutos secos en edades tempranas, por el posible riesgo de atragantamiento.
- Es aconsejable el consumo de alimentos naturales y fresco, evitando los alimentos manufacturados y precocinados.
- Los utensilios y la vajilla deben ser adecuados a la edad y a la capacidad para su manejo.
- Respetar las decisiones de los niños de acuerdo con su edad. Los niños pueden decidir si comen o no algún alimento, pueden también participar al momento de elegir el menú. Sin embargo esto no quiere decir que usted tendrá que preparar una variedad de platillos para ver cuál prefiere su hijo. El niño en edad preescolar debe adaptarse al menú para toda la familia.
- Recuerde que alimentar es mucho más que solo “cubrir” nutrimentos. También está formando hábitos. Además, la alimentación es parte de la vida social del niño.
- Evite utilizar los alimentos como premios o castigos. Si el niño aprende a premiarse con un chocolate o golosina, probablemente lo hará toda su vida.

CAPÍTULO II

CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN NIÑOS PREESCOLARES

Dado que el desarrollo y crecimiento son dos procesos paralelos en su evolución e interrelacionados entre sí, que forman una unidad que depende y está determinada por factores genéticos, neuroendocrinos y ambientales. Ambos procesos se inician en la concepción y continúa durante toda la vida del ser humano. Estos 2 procesos en cada ser humano se encuentran ligados a muchos factores que influyen en el crecimiento y desarrollo, los cuales pueden ser en exceso, normales o lo que comúnmente se encuentra deficientes. Los factores antes mencionados son varios pero se puede mencionar como esenciales la alimentación y la estimulación temprana (estimulación de los sentidos y habilidades).

2.1 CRECIMIENTO

El crecimiento se define como el aumento en el número y tamaños de cada una de las células que conforman el organismo y por lo tanto incrementan la masa del ser viviente.

A medida que su niño crezca y pase a la edad preescolar, su mundo empezará a abrirse. Se volverá más independiente y prestará más atención a los adultos y a otros niños que pertenecen a su familia. Querrá explorar sus alrededores y tendrá muchas preguntas. Las interacciones con su familia y otras personas de su entorno influirán en el desarrollo de su personalidad y su manera individual de pensar y hacer las cosas.

Una forma de apoyar en su desarrollo es:

- leyéndole libros, llevándole a la biblioteca, de esa manera se fomentará al niño el amor hacia los libros.
- Dejándole que le asista en los quehaceres domésticos simples.
- Apoyando en su desarrollo del lenguaje hablándole oraciones completas y con un lenguaje correcto “adulto”, sea claro y

consecuente con la disciplina, dando ejemplo de la conducta que usted espera de él o ella.

2.2 DESARROLLO

El desarrollo se define como la adquisición de funciones con aumento en la complejidad bioquímica (reacciones químicas que se dan en el interior del organismo) y fisiológica a través del tiempo; proceso mediante el cual el ovulo fecundado se transforma en embrión y más adelante en un organismo maduro.

Cada niño se desarrolla a su propio ritmo. El propósito de estos hitos del desarrollo es darle una idea general de los cambios que usted puede esperar cuando su niño tenga entre 3 y 5 años, en las áreas que se describen a continuación. Recuerde además que hay variedad en lo que se considera “típico” en materia de desarrollo infantil. Si tiene cualquier pregunta con respecto a las habilidades de su niño, por favor comuníquese con su médico pediatra.

Desarrollo social y emocional

- Comparte juguetes.
- Es capaz de seguir una serie de instrucciones simples.
- Muestra cierta comprensión de lo que está bien y lo que está mal.
- Se compara con otros.
- Desarrolla amistades e interactúa con otros niños.
- Juega a “hacer de cuenta que...” (juegos imaginarios).

Desarrollo físico

3 a 4 años

- Corre eludiendo obstáculos.
- Puede pararse en un solo pie.
- Empuja, jala y guía los juguetes.
- Tira y ataja una pelota.
- Construye una torre de bloques.
- Manipula plastilina.
- Puede vestirse y desvestirse.

4 a 5 años

- Dibuja cruces y círculos.
- Camina hacia atrás.
- Es capaz de saltar hacia adelante repetidamente.
- Sube y baja escaleras.
- Es capaz de dar volteretas.
- Usa tijeras para niños.
- Puede recortar una línea continua.
- Copia cuadrados y cruces.
- Sabe escribir algunas letras mayúsculas.
- Dibuja figuras de personas.

Desarrollo cognitivo

- Agrupa objetos y los hace corresponder.
- Organiza materiales.
- Hace preguntas de “por qué” y “cómo”.
- Sabe decir su nombre y edad.
- Participa en actividades durante períodos más prolongados de tiempo.

- Aprende observando y escuchando.
- Muestra tener conciencia del pasado y el presente.
- Es capaz de seguir una serie de dos a cuatro instrucciones.
- Juega con las palabras.
- Señala y nombra colores.
- Entiende el concepto de orden y proceso.
- Es capaz de contar hasta cinco.
- Puede decir su ciudad y pueblo.

Desarrollo del habla y el lenguaje

3 a 4 años

- Habla sobre sus actividades en la escuela o la casa de un amigo.
- Habla con suficiente claridad como para que las personas que no lo conocen entiendan la mayor parte de lo que dice.
- Forma muchas oraciones con más de cuatro palabras.
- Entiende preguntas simples.

4 a 5 años

- Entre el 90 y el 100 % de lo que dice es comprensible para todos.
- Forma oraciones con un alto nivel de detalle.
- Cuenta historias que se mantienen centradas en un tema.
- Puede cometer algunos errores de articulación.
- Puede contestar preguntas simples y sobre una historia.

2.3 Estado nutricional actual de los niños

Para la valoración del estado nutricional de los niños existen diferentes métodos uno de ellos las mediciones antropométricas, que incluye la estatura y el peso, para hacer la valoración nutricional. Para el momento de practicar el examen físico, las mediciones más de estatura y peso para la

edad y el sexo así como el Índice de masa corporal (IMC) y las relaciones entre ellas pueden diagnosticar y cuantificar las desviaciones nutricionales e incluso diferenciar los cuadros agudos de los crónicos.

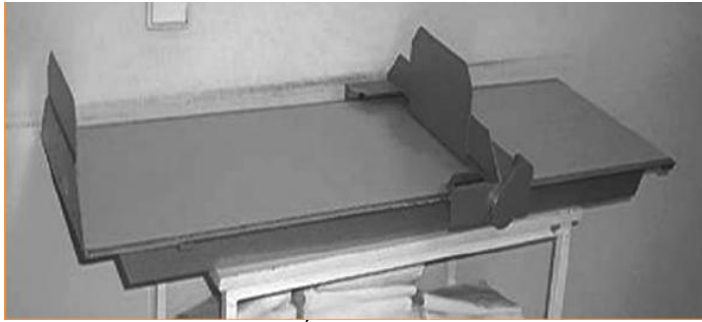
Las curvas de peso-talla (**Cuadro 1 y 2**) clasifican a niños en percentiles, considerándose normal entre los percentiles 10 y 90, por debajo de 10 el niño es considerado como delgadez, por encima de 90 se considera sobrepeso y más por encima existe obesidad. Para graficar en las curvas se debe hacer una previa separación de niños y niñas, ya que son tablas específicas para cada sexo.³⁹

2.3.1 Estatura

En los niños menores de 2 años se utiliza un instrumento llamado paidómetro o estadiómetro (**Imagen 1**) para los mayores de 2 años, la estatura se mide con un instrumento llamado tallímetro que tiene un brazo horizontal que se desplaza verticalmente en una escala calibrada, para proceder el niño debe estar de pie derecho, sin zapatos, los talones en el piso, y el brazo horizontal de la báscula descansando con suavidad sobre la parte coronal de la cabeza (**Imagen 1.1**).

IMAGEN 1 PAIDOMETRÓ PARA MEDIR NIÑOS HASTA 2 AÑOS DE EDAD

³⁹VERDÚ MATAIX, Verdú "Nutrición y alimentación humana", España, editorial Ergón, 2da edición, 2009.



Fuente: GIL HERNANDEZ Ángel, Tratado de Nutrición, 2da. Edición, 2010

IMAGEN 1.1
TALLIMETRÓ PARA MEDIR NIÑOS MAYORES DE 2 AÑOS



Fuente: GIL HERNANDEZ, Ángel. (2010). *Tratado de Nutrición*. Madrid 2da edición. Editorial: Medical panamericana.

2.3.2 Peso

El peso se establece utilizando una báscula, la que puede ser de tipo digital o de barra, las mismas que deben ser calibradas permanentemente (**Imagen 2**). Para el procedimiento se recomienda pesar al infante con la menor cantidad de ropa posible, sin zapatos ni pañales. Para los niños menores de 2 años se utiliza balanzas pesa bebés y para niños mayores se puede utilizar la balanza con tallímetro⁴⁰.

IMAGEN 2

⁴⁰ BERDANIER Elaine, "Nutrición y alimentos", Editorial Mc Graw-Hill, 1990.

BASCULA DE PRECISIÓN PARA PESAR NIÑOS HASTA 2 AÑOS DE EDAD



Fuente: GIL HERNANDEZ, Ángel. (2010). *Tratado de Nutrición*. Madrid 2da edición. Editorial: Medical panamericana.

2.3.3 Metodología para la obtención del peso y talla

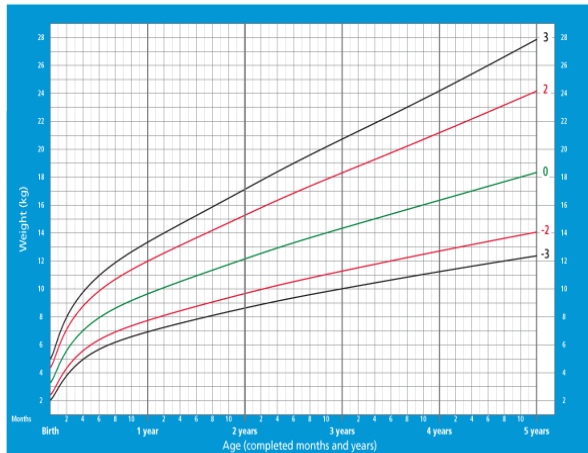
Con las indicaciones ya citadas anteriormente se procede a realizar la toma de datos de cada uno de los niños; además del peso y talla que se grafican en las tablas que valoran el estado nutricional de cada niño y niña que se encuentran asistiendo al centro de cuidado infantil, se procede a determinar con la ayuda de la médica del sub-centro de salud Tarqui Mena II el estado de salud actual de los niños el mismo que constó de una historia clínica detallada que consta de la búsqueda de signos y síntomas que indiquen enfermedad actual, antecedentes de enfermedades previas, estos datos fueron proporcionados por las cuidadoras que conocen los datos a través del relato de las madres de los niños (puesto que los niños que están enfermos deben acudir a una revisión “emergente” en el sub-centro y desde allí se envía un certificado que asegura que el niño puede ingresar al centro de cuidado) posteriormente se pesó, midió, se calculó el Índice de masa Corporal de cada niño y niña.

Los resultados se graficaron en las tablas de percentiles⁵, respectivamente sea de peso, talla y por sexo. Las tablas con parte de la historia clínica utilizada en menores de 5 años y que son proporcionadas por el Ministerio de Salud Pública actualizadas en el 2009, estas tablas son utilizados para tener una clara idea de la evolución en cuanto al aumento o disminución de

peso y talla de cada niño en las diferentes etapas lactantes menores, mayores y preescolar.

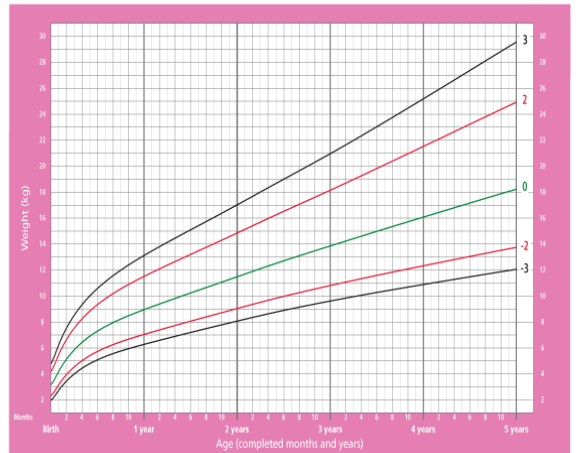
CUADRO 1
PESO/EDAD PARA NIÑOS/AS
 PATRONES DE CRECIMIENTO INFANTIL DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 5 AÑOS

PESO para niños de 0 a 5 años



WHO Child Growth Standards

PESO para niñas de 0 a 5 años

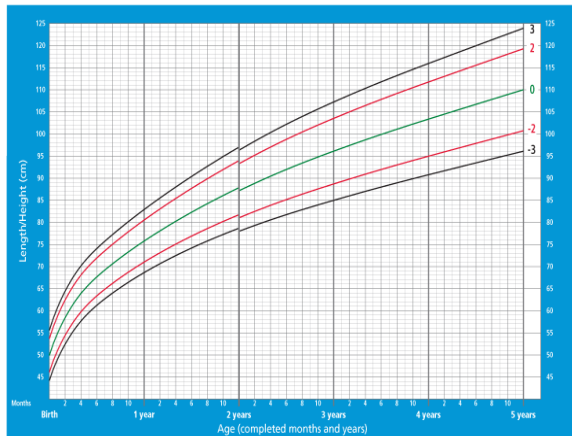


WHO Child Growth Standards

Fuente: OMS, utilizado y distribuido por medio del Mies INFA

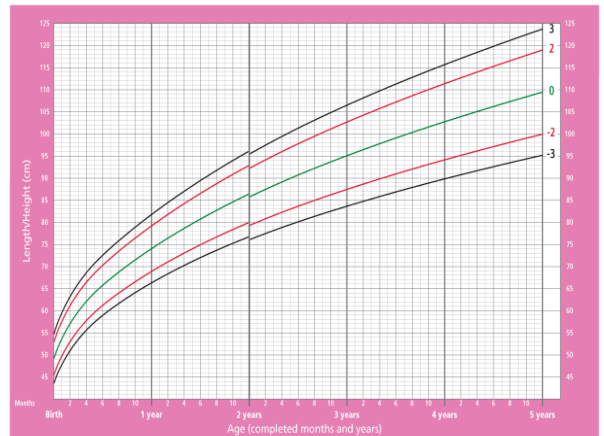
CUADRO 2
TALLA/EDAD PARA NIÑOS/AS
 PATRONES DE CRECIMIENTO INFANTIL DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 5 AÑOS

ESTATURA para niños de 0 a 5 años



WHO Child Growth Standards

ESTATURA para niñas de 0 a 5 años



WHO Child Growth Standards

Fuente: OMS utilizado y distribuido por medio del Mies INFA

2.3.4 Índice de masa corporal (IMC)

El IMC o índice de Quetelet, correlaciona la relación peso/talla², se obtiene mediante cálculo. Se dispone de graficas percentiladas en las cuales se evalúa el IMC, los percentiles 25 y 75 tal como se observa en el (Cuadro 3 y

4), donde se interpreta que por debajo del percentil 25 se habla de delgadez y por encima del 75, de sobrepeso. El percentil 90 puede considerarse el límite a partir del cual hay obesidad, aunque la OMS considera el percentil⁶ 95.

El índice de masa corporal no refleja la localización de la adiposidad de modo preciso, como a su vez nos indica los resultados de exámenes despliegues cutáneos. Lo que si obtenemos con los resultados son las fases de desarrollo del tejido adiposo en el niño, es muy sobresaliente, ya que desde los 12-14 meses de edad se enlentece, posteriormente a partir de los 6 a 7 años comienza de nuevo a aumentar lo que es considerado normal y denominado “rebote adiposo”, aunque puede haber casos en que el “rebote adiposo” puede presentarse con anterioridad, como límites son 5 ½ y 6 años, estos valores son considerados factores de riesgo predictivos para el desarrollo futuro de la obesidad, en estos casos se debe tomar medidas preventivas.⁴¹

Después de la recolección anteriormente hecha de los datos de cada niño que asiste a la guardería se procedió a obtener el estado actual nutricional de cada niño mediante la representación en la gráfica de percentiles, ya sea para niño o para niña. Para dicha representación gráfica previamente se obtuvo el índice de masa corporal de cada uno mediante la fórmula de Quetelet la cual nos permite determinar si el niño o niña se encuentra bajo de peso (desnutrido), o a su vez si se encuentra con sobrepeso (obeso), o simplemente se encuentra normal. Para aquello se utiliza la siguiente fórmula y así obtener los resultados gráficos en los cuadros respetivos. (Cuadro 3 y 4):

⁴¹MATAIX, Verdú “Nutrición y alimentación humana”, España, editorial Ergón, 2da edición, 2009

2.3.5 Calculo IMC

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura (m}^2\text{)}}$$

Hay que tener en cuenta que los valores (Tabla 2 y 3) son estimaciones de los IMC para los rangos de edad de los niños preescolares, y graficados en las tablas percentiladas. Las gráficas de los percentiles son el resultado del análisis de la campana de Gauss, por lo tanto existen rangos para desnutrición, normalidad, sobrepeso y obesidad. Estos rangos están previamente establecidos, se presentan a continuación en la (Tabla 2).

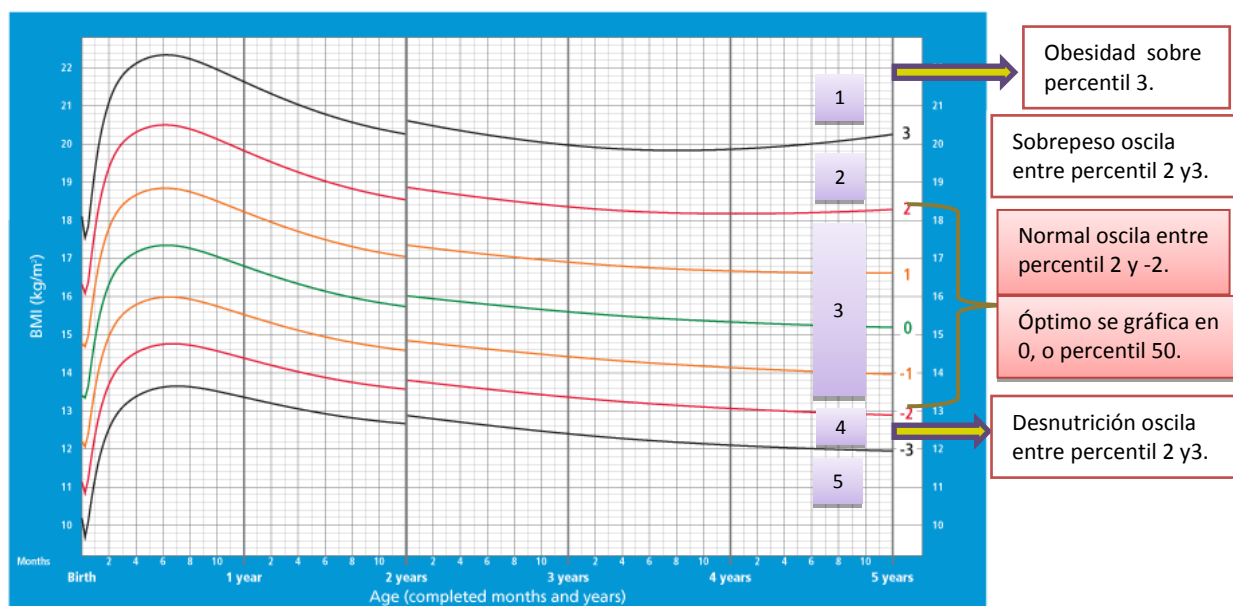
Como información adicional se puede analizar a un niño su estado nutricional de acuerdo a las tablas percentiladas de peso/edad y talla/edad, al igual que los percentiles de índice de masa corporal se debe graficar para tener un control del progreso y desarrollo del niño, con estos resultados se puede saber exactamente cómo va el desarrollo o crecimiento de cada niño y cómo se encuentra el peso en relación a la edad que tiene. Así sabremos si existe algún déficit alimenticio, que tal vez lo viene arrastrando desde hace ya mucho tiempo lo cual representa un problema con su desarrollo normal, o podemos saber si existe algún problema con respecto a su organismo, ya sea enfermedad o problema en absorción de nutrientes, por lo cual existe esa disminución o baja de peso de acuerdo a la edad actual. Lo que con el índice de masa corporal no se puede obtener ya que el índice de masa corporal está dado o nos da resultados que están relacionados entre sí, no con el desarrollo de acuerdo a la edad. Pero no con esto se dice que no se obtiene desnutrición, más bien el índice de masa corporal nos demuestra qué tipo de déficit o exceso alimenticio tiene el niño en cuanto a su actividad y en cuanto a la edad.

CUADRO 3

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA NIÑOS

PATRONES DE CRECIMIENTO INFANTIL DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 5 AÑOS

ÍNDICE DE MASA CORPORAL para niños de 0 a 5 años



Fuente: OMS publicado en el 2006
Elaborado por: Mario Alomía

Zona 1 obesidad, Zona 2 sobrepeso, Zona 3 Normal, Zona 4 desnutrición leve, Zona 5 desnutrición crónica.

TABLA 2

PROMEDIO DE PESOS ÓPTIMOS PARA PREESCOLARES

Niños

Edad	IMC (Desnutrido) -2	IMC (Normal)	IMC (Obeso) +2
1 año a 2 años	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 años a 3 años	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 años a 4 años	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 años a 5 años	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

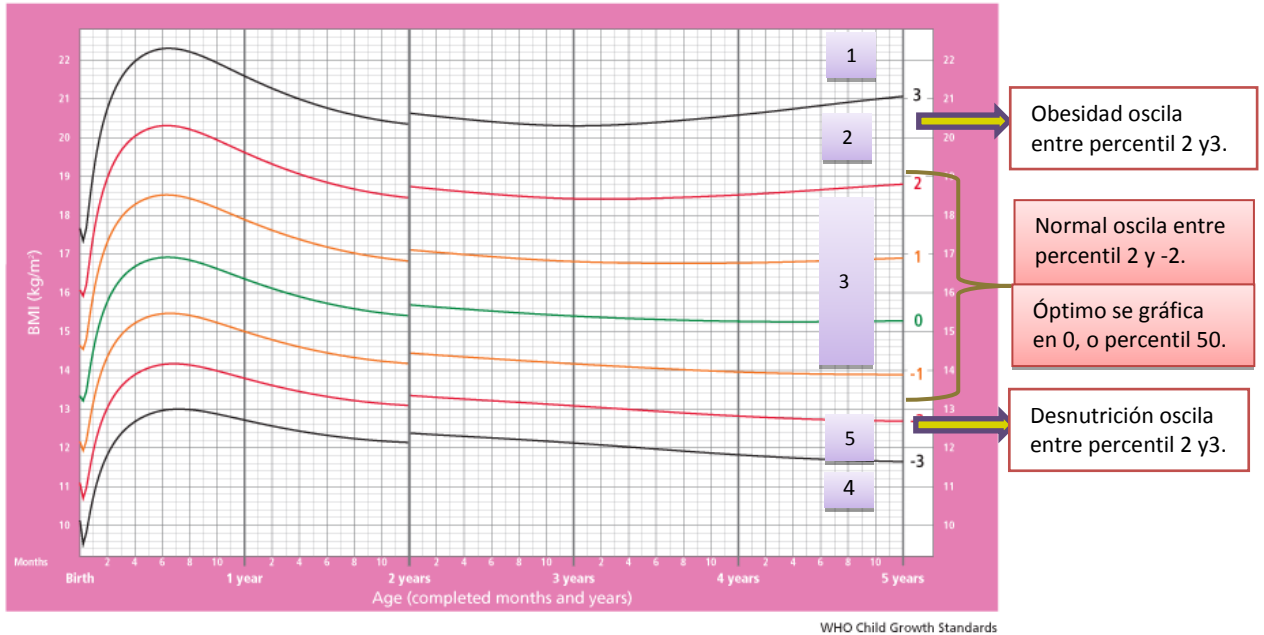
Fuente: OMS publicado en el 2006
Elaborado por: Mario Alomía

CUADRO 4

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA NIÑAS

PATRONES DE CRECIMIENTO INFANTIL DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 5 AÑOS

ÍNDICE DE MASA CORPORAL para niñas de 0 a 5 años



Fuente: OMS publicado en el 2006
Elaborado por: Mario Alomía

Zona 1 obesidad, Zona 2 sobrepeso, Zona 3 Normal, Zona 4 desnutrición leve, Zona 5 desnutrición crónica.

TABLA 3

PROMEDIO DE PESOS ÓPTIMOS PARA PREESCOLARES

Niñas

Edad	IMC (Desnutrido) -2	IMC (Normal)	IMC (Obeso) +2
1 año a 2 años	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 años a 3 años	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 años a 4 años	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 años a 5 años	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

Fuente: OMS publicado en el 2006
Elaborado por: Mario Alomía

2.4 DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS

Una vez obtenido los resultados después de la realizar el proceso antropométrico a cada niño/a de la guardería “Aldeas S.O.S.”, se procedió al calculó el IMC de cada niño/a, posteriormente se tabuló los resultados de la evaluación (Tablas 4 y 4.1), después de tabular los datos se graficó los datos en las tablas percentiladas (Cuadro 3 y 4) que fueron proporcionadas por el ministerio de salud pública (MSP). Hay que recalcar que hemos asignado valoraciones que van desde el numero 1 hasta el número 5, para niños que se encuentran en la zona de obesidad, normal y desnutrición respetivamente, de está manera saber u obtener la realidad nutricional de cada niño, es decir saber exactamente cuántos niños/as se encuentran desnutridos, normales o sobrepeso, estos resultados están detallados en (Tabla 5 y 5.1).

TABLA 4
NOMBRES, PESOS Y TALLAS DE CADA NIÑO DE LA GUARDERÍA “ALDEAS S.O.S”
ORDENADOS CRONOLOGICAMENTE

NOMBRE COMPLETO	EDAD	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC (Kg/m²)
<i>Quishpe Dilan</i>	1,04	9,07	78	14,91
<i>Chicaiza Chila Josue</i>	1,05	9,07	82	13,49
<i>Gómez Joel</i>	1,05	9,07	78	14,91
<i>Achig Cuichan Adrián</i>	1,08	9,53	80	14,89
<i>Andrade Karl</i>	1,08	10,4	87	13,74
<i>Toapanta Lenin</i>	1,09	9	82	13,38
<i>Ruiz Daniel</i>	1,11	8,6	79	13,78
<i>Almeida Narváez Derek Mateo</i>	2,04	14	90	17,28
<i>Llanos Linton Gabriel</i>	2,08	10,15	88	13,11
<i>Montesdeoca Jesús</i>	3,00	9	86	12,17
<i>Toapanta Caza Dilan</i>	3,03	14	91	16,91
<i>Roldan Imbasas Jostin</i>	3,05	11,5	94	13,01
<i>Quinche Fonseca Steven</i>	3,05	15	95	16,62
<i>Pogo Bustamante Anthony</i>	3,05	13,51	95	14,97
<i>Collaguazo Delgado Daniel</i>	3,08	12	92	14,18
<i>Murrieta Mendoza Abraham</i>	3,08	15	105	13,61
<i>Lugo Espinoza Ken</i>	3,08	13,5	97	14,35
<i>Lavira Rivera Walter Guillermo</i>	3,10	18	102	17,30
<i>Chacholo Tipanluisa Michael Bladimir</i>	4,01	13,5	97	14,35

<i>Congo Follego Freddy</i>	4,05	16	107	13,98
<i>Chalan Cujigualpa Erick Steven</i>	4,07	16,19	102	15,56
<i>Viloasna Leonardo</i>	4,09	15	100	15,00
<i>Jipantuña Inga Brayán</i>	4,10	14	101	13,72
<i>Valencia Henry</i>	5,00	13,5	94	15,28

Fuente: Sub-centro de salud Tarqui

Elaborado por: Mario Alomía

TABLA 4.1

**NOMBRES, PESOS, TALLA E IMC DE CADA NIÑA DE LA GUARDERÍA “ALDEAS S.O.S”
ORDENADOS CRONOLOGICAMENTE**

NOMBRE COMPLETO	EDAD	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC
<i>Chiluisa Carla</i>	1,04	8,18	74	14,94
<i>Carai Chavez Daisy</i>	1,04	7,71	74	14,08
<i>Huera Martha</i>	2,04	11	84,5	15,41
<i>Trujillo Nicol</i>	2,05	10	80	15,63
<i>Delgado Morales Ángela</i>	2,07	14	88	18,08
<i>Navarrete Camila</i>	2,10	12	92	14,18
<i>Taboada Camila</i>	2,10	11	86	14,87
<i>Bustillaz Camacho Kerhy Jackeline</i>	3,08	12	96	13,02
<i>Padilla Guañuna Doménica Tatiana</i>	3,09	13	101	12,74
<i>Cobeña Hernández Siomara</i>	3,09	11	93	12,72
<i>Bambán Iza Emily Maritza</i>	4	15	98	15,62
<i>Castillo Layby Tatiana</i>	4,03	15	105	13,61
<i>Curay Chavez Kerly Lisbeth</i>	4,03	15,14	99,5	15,29
<i>Gómez Doménica</i>	4,04	14	98	14,58
<i>Alpushig Samantha</i>	4,04	16,19	100	16,19
<i>Polión Jiménez Roxana</i>	4,04	14,5	100	14,50
<i>Huera Ruano Carmen</i>	4,04	15	95,5	16,45
<i>Castillo Lluilema Aracely</i>	4,06	15	98	15,62
<i>Flores Chesa Génesis Rosa</i>	4,06	15	100	15,00
<i>Castillo Aracely</i>	4,09	15	104	13,87

Fuente: Sub-centro de salud Tarqui

Elaborado por: Mario Alomía

2.4.1 Fórmula para obtención del IMC

El índice de masa corporal (IMC) fue calculado de la siguiente manera con cada niño/a. A manera de ejemplo se tomó un niño y niña, para desarrollar el

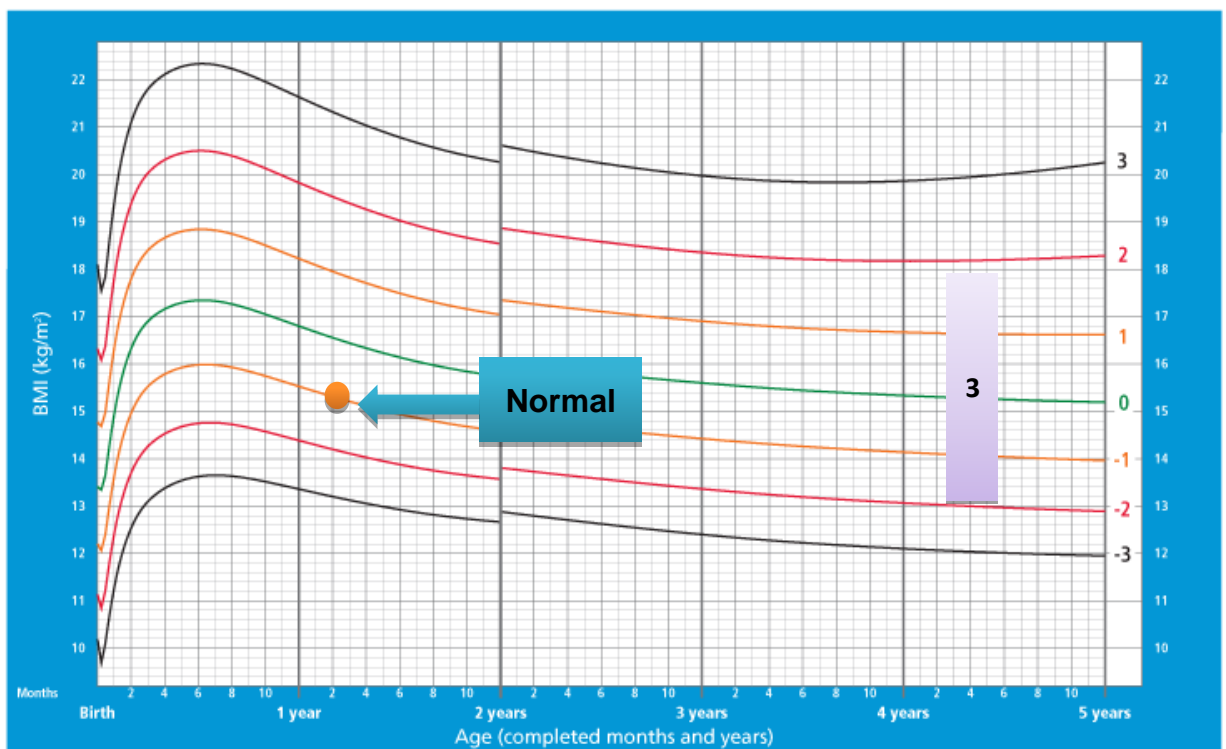
procedimiento de obtención del IMC, el cual esta detallado a continuación son ejemplos de un niño y una niña respectivamente.

Ejemplo niño:

$$\text{IMC (Quishpe Dilan)} = \frac{9,07}{(0,78)^2} = 14,91 \text{ kg/m}^2$$

➤ **Ilustración del ejemplo:**

ÍNDICE DE MASA CORPORAL para niños de 0 a 5 años



WHO Child Growth Standards

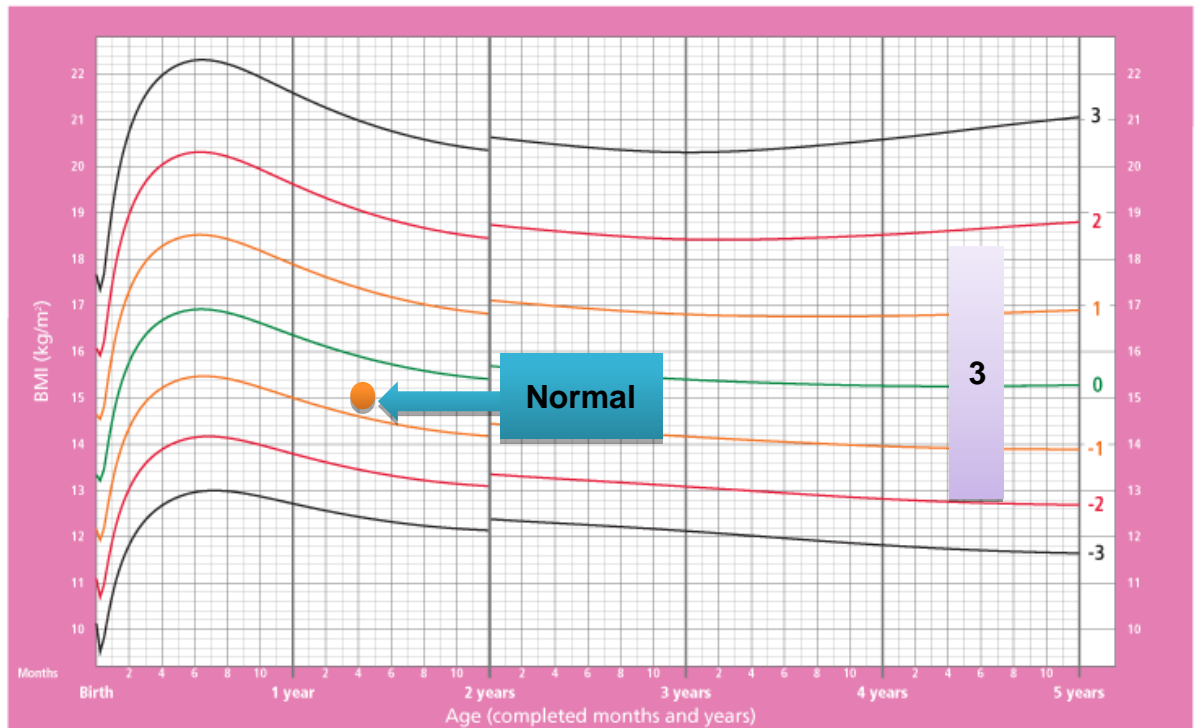
Zona 1 obesidad, Zona 2 sobrepeso, Zona 3 Normal, Zona 4 desnutrición leve, Zona 5 desnutrición crónica.

Ejemplo niña:

$$\text{IMC (Chiluisa Carla)} = \frac{8,18}{(0,74)^2} = 14,94 \text{ kg/m}^2$$

➤ Ilustración del ejemplo:

ÍNDICE DE MASA CORPORAL para niñas de 0 a 5 años



WHO Child Growth Standards

Zona 1 obesidad, Zona 2 sobrepeso, Zona 3 Normal, Zona 4 desnutrición leve, Zona 5 desnutrición crónica.

2.5 Resultados de los percentiles

TABLA 5
NIÑOS

NOMBRE COMPLETO	EDAD	IMC	IMC ZONA	ESTADO NUTRICIONAL
Quishpe Dilan	1,04	14,91	3	Normal
Chicaiza Chila Josue	1,05	13,49	4	Desnutrido
Gomez Joel	1,05	14,91	4	Riesgo desnutrición
Achig Cuichan Adrián	1,08	14,89	3	Normal
Andrade Karl	1,08	13,74	4	Desnutrido
Toapanta Lenin	1,09	13,38	4	Desnutrido
Ruiz Daniel	1,11	13,78	4	Desnutrido
Almeida Narváez Derek Mateo	2,04	17,28	3	Normal

<i>Llanos Linton Gabriel</i>	2,08	13,11	4	Desnutrido
<i>Montesdeoca Jesús</i>	3,00	12,17	5	Desnutrido
<i>Toapanta Caza Dilan</i>	3,03	16,91	3	Normal
<i>Roldan Imbasas Jostin</i>	3,05	13,01	4	Desnutrido
<i>Quinche Fonseca Steven</i>	3,05	16,62	3	Normal
<i>Pogo Bustamante Anthony</i>	3,05	14,97	3	Normal
<i>Collaguazo Delgado Daniel</i>	3,08	14,18	3	Normal
<i>Murrieta Mendoza Abraham</i>	3,08	13,61	4	Desnutrido
<i>Lugo Espinoza Ken</i>	3,08	14,35	3	Normal
<i>Lavira Rivera Walter Guillermo</i>	3,10	17,30	3	Normal
<i>Chacholo Tipanluisa Michael Bladimir</i>	4,01	14,35	3	Normal
<i>Congo Follego Freddy</i>	4,05	13,98	3	Normal
<i>Chalan Cujigualpa Erick Steven</i>	4,07	15,56	3	Normal
<i>Viloasna Leonardo</i>	4,09	15,00	3	Normal
<i>Jipantuña Inga Brayan</i>	4,10	13,72	4	Riesgo desnutrición
<i>Valencia Henry</i>	5,00	15,28	3	Normal

Fuente: Sub-centro de salud Tarqui

Elaborado por: Mario Alomía

TABLA 5.1
NIÑAS

NOMBRE COMPLETO	EDAD	IMC	IMC ZONA	ESTADO NUTRICIONAL
<i>Chiluisa Carla</i>	1,04	14,94	3	Normal
<i>Carai Chavez Daisy</i>	1,04	14,08	4	Riesgo desnutrición
<i>Huera Martha</i>	2,04	15,41	3	Normal
<i>Trujillo Nicol</i>	2,05	15,63	3	Normal
<i>Delgado Morales Ángela</i>	2,07	18,08	3	Normal
<i>Navarrete Camila</i>	2,10	14,18	4	Riesgo desnutrición
<i>Taboada Camila</i>	2,10	14,87	3	Normal
<i>Bustillaz Camacho Kerhy Jackeline</i>	3,08	13,02	4	Desnutrida y caries
<i>Padilla Guañuna Doménica Tatiana</i>	3,09	12,74	4	Desnutrido
<i>Cobeña Hernández Siomara</i>	3,09	12,72	4	Desnutrido
<i>Bambán Iza Emily Maritza</i>	4	15,62	3	Normal
<i>Castillo Layby Tatiana</i>	4,03	13,61	4	Riesgo desnutrición
<i>Curay Chavez Kerly Lisbeth</i>	4,03	15,29	3	Normal
<i>Gómez Doménica</i>	4,04	14,58	3	Normal
<i>Alpushig Samantha</i>	4,04	16,19	3	Normal

<i>Polión Jiménez Roxana</i>	4,04	14,50	3	Normal
<i>Huera Ruano Carmen</i>	4,04	16,45	3	Normal
<i>Castillo Lluilema Aracely</i>	4,06	15,62	3	Normal
<i>Flores Chesa Génesis Rosa</i>	4,06	15,00	3	Normal
<i>Castillo Aracely</i>	4,09	13,87	4	Riesgo desnutrición

Fuente: Sub-centro de salud Tarqui

Elaborado por: Mario Alomía

La representación gráfica del IMC está realizado en las tablas llamadas percentiles, después se realizó el análisis de los resultados en la gráfica para posteriormente tabular los datos y así tener un aproximado del estado nutricional que posee el niño/a, para tener una noción del procedimiento en la gráfica se dividió la tabla de percentil por sectores que están representados por números como se observa en el (Cuadro 1 y 2) respectivamente. Para lo cual se denominó a la zona 1 de niños que se encuentran con obesidad, zona 2 sobrepeso, zona 3 normal, zona 4 desnutrición leve, zona 5 desnutrición crónica.

2.5.1 Interpretación de los resultados obtenidos después de la evaluación

El centro de cuidado infantil actualmente consta con 24 niños y 20 niñas, después de realizar un estudio exacto de cada niño/a, arrojó los siguientes resultados que se presentan las respectivas interpretaciones teórica y grafica de los cuadros antes detallados:

NIÑOS

- De 9 niños entre 1 a 2 años que asisten actualmente al centro de cuidado infantil, 6 niños están desnutridos, esto expresando en números porcentuales 66,67% de niños entre 1 a 2 años tienen desnutrición.

FIGURA 1
Representación gráfica del estado nutricional.



- De 15 niños entre 3 a 5 años, que asisten actualmente al centro de cuidado infantil, 4 niños están desnutridos, esto expresando en números porcentuales 26,67% de niños entre 3 a 5 años tienen desnutrición.

FIGURA 2
Representación gráfica del estado nutricional.



- En total de 24 niños que asisten actualmente al centro de cuidado infantil, 10 niños están desnutridos, esto expresado en números porcentuales 41,67% de niños entre 3 a 5 años tienen desnutrición.

FIGURA 3

Representación gráfica del estado nutricional.

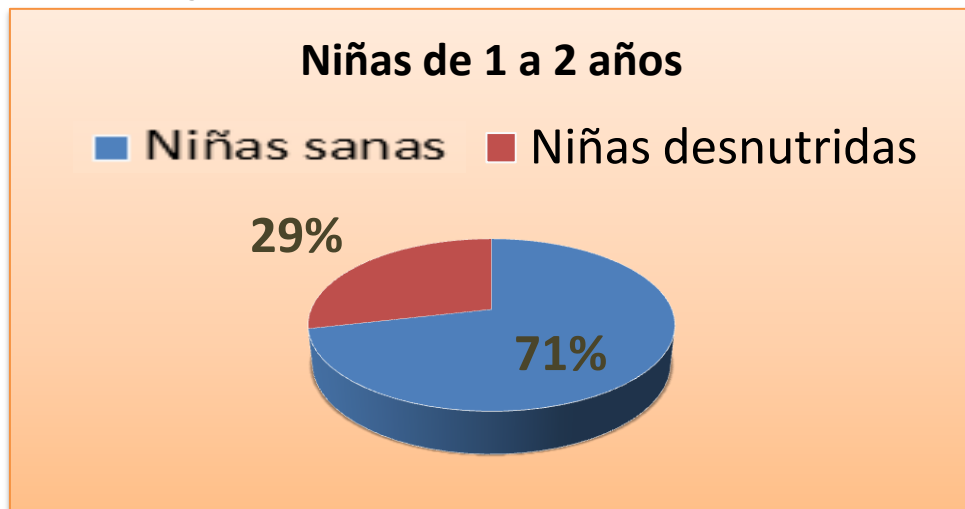


NIÑAS:

- De 7 niñas entre 1 a 2 años que asisten actualmente al centro de cuidado infantil, 2 niñas están desnutridas, expresando en números porcentuales 28,57% de niñas entre 1 a 2 años tienen desnutrición.

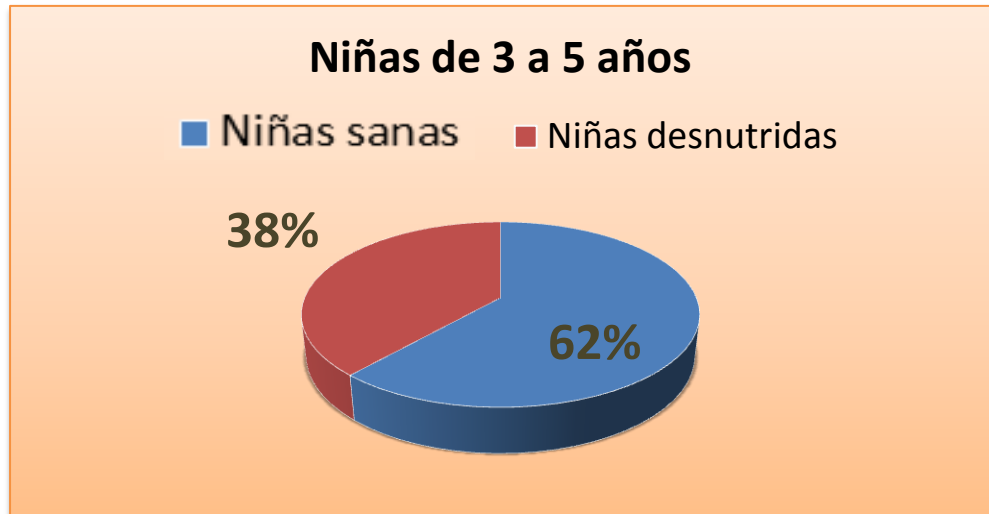
FIGURA 4

Representación gráfica del estado nutricional.



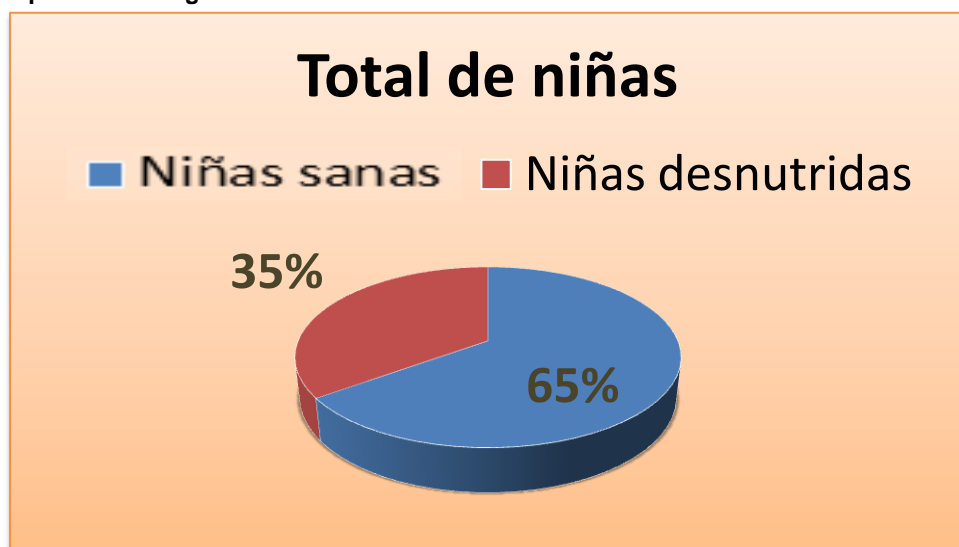
- De 13 niñas entre 3 a 5 años, que asisten actualmente al centro de cuidado infantil, 4 niñas están desnutridas, esto expresando en números porcentuales 38,46% de niñas entre 3 a 5 años tienen desnutrición.

FIGURA 5
Representación gráfica del estado nutricional.



- En total de 20 niñas que asisten actualmente al centro de cuidado infantil, 7 niñas están desnutridas, esto expresado en números porcentuales 35% de niñas están desnutridas.

FIGURA 6
Representación gráfica del estado nutricional.



Con la presente evaluación realizada con las tablas de percentiles que proporciona el MIES INFA se procedió a evaluar los pesos en (kg) contra la estatura en (m²) así obteniendo los índices de masa corporal lo cual es una evaluación nutricional de cada niño en cuanto a su desarrollo de acuerdo a la edad.

2.6 El universo

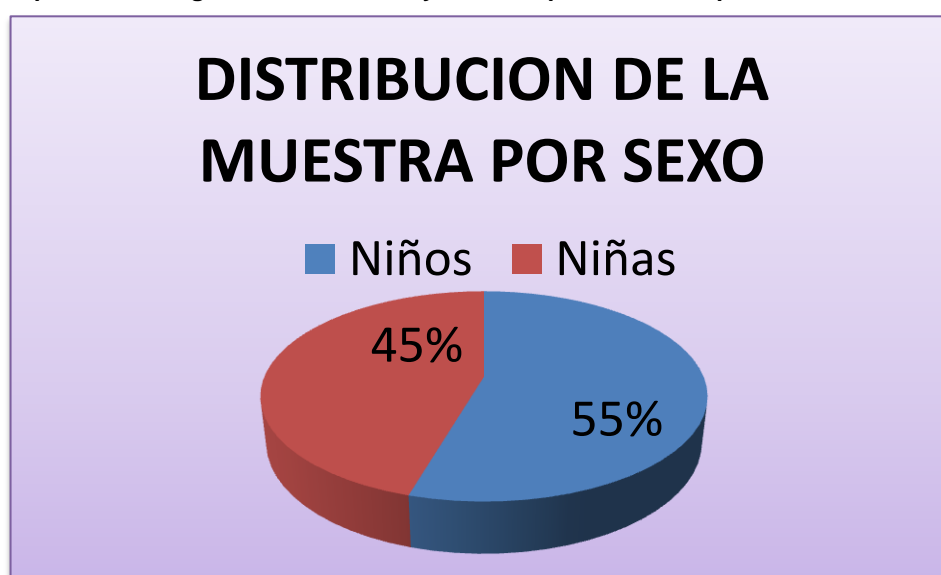
El universo constituye el conjunto de niños que se encuentran en la guardería, para obtener la muestra se debe tomar un porcentaje representativo para tener resultados óptimos con la investigación, por ende el universo constituye la muestra porque es muy limitado la cantidad de niños y niñas que asisten al centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.” en el sector Mena 2, Quito.

TABLA 6
NIÑOS/AS QUE ASISTEN A LA GUARDERÍA

Sexo	Total de asistentes	Porcentaje
Niños	24	54,5%
Niñas	20	45,5%
Total	44	100%

Elaborado por: Mario Alomía

FIGURA 7
Representación gráfica de los niños y niñas respectivamente que asisten al centro.



CAPÍTULO III

PROYECTO NUTRICIONAL

➤ DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE MENÚS ADECUADOS PARA UN BUEN DESARROLLO MENTAL Y FÍSICO DE LOS NIÑOS

Diseño, hace referencia a seleccionar o elegir cuál es la solución más acertada que se construye entre infinitas soluciones válidas para un problema, es decir, en alimentos hace referencia a seleccionar o elegir de infinitas combinaciones alimenticias una dieta, valorando las posibilidades de definirla como saludable partiendo de sus conocimientos básicos sobre alimentación/nutrición. Para diseñar se requiere principalmente de consideraciones funcionales y estéticas. Esto necesita de numerosas fases de investigación, análisis, modelado, ajustes y adaptaciones previas a la producción definitiva del menú.

Planificación, es un grupo de procesos enfocados en los distintos grupos alimenticios que están agrupados para determinada edad y características de los consumidores, los cuales son de fácil comprensión y están regidos a la aceptación y respeto de los mismos. Para así lograr llegar a metas establecidas, en otras palabras se podría definir, como el proceso que se toma para determinar en forma exacta una organización, la que se necesita para alcanzar los objetivos propuestos. La planificación es algo esencial en el trabajo de un gestor ya que es la que le permitirá conseguir sus objetivos, esta herramienta que ayuda a obtener resultados está dada para un periodo de vida determinado.

Menús, es una palabra francesa que traducida al idioma español quiere decir “lista”, la que se aplicó en sus inicios a las comidas, para indicar la variedad de platos que podían seleccionarse entre los que se ofrecían a determinados

comensales. En otras palabras menú es una lista de platos ofertados a un grupo de personas.

Por ende el proyecto de diseñar y planificar menús nutricionales para los niños debemos tomar en cuenta la parte ética y los valores a implementar aquí están íntimamente relacionada con los actos y conductas de tipo moral establecidos por la sociedad en que nos desarrollamos y que sustentan lo que se llama o denomina “buenas costumbres” y actos que determinan que algo o un hecho sea socialmente aprobado o rechazado y no conduzcan a provocar males de ningún tipo o índole a cualquier individuo en particular dentro de la sociedad en que se mueve.

En todo caso, siempre y con motivo de tener que resolver una situación problemática o tomar algún tipo de resolución, se optará por aquella que provoque “el mal menor”, valoración que será aportada a través de la experiencia personal a lo largo de la vida y en el desarrollo de cada profesión o actividad en particular, pero en la que deberá prevalecer nuestro propio juicio moral a fin que nos permita mantener la ética.

3.1. NORMAS PARA LA ELABORACIÓN DE MENÚS

Para la elaboración de las dietas o menús se utiliza la guía denominada "pirámide nutricional" en la que constan los grupos de alimentos y las porciones diarias de cada uno de ellos que deben consumirse para cubrir las necesidades de nutrientes, vitaminas y minerales en las distintas edades. Si deseamos cubrir las necesidades de energía y nutrientes que nos permitan conseguir los objetivos propuestos (óptimo crecimiento y prevención de las enfermedades) la alimentación del niño debe basarse en el consumo de una dieta equilibrada y variada que incluya alimentos de todos los grupos y mantenga una correcta proporción entre los distintos principios inmediatos.

Además se debe tomar en cuenta la palatabilidad de los alimentos para hacer que los niños coman lo que se va a preparar (Tabla 9).

3.1.1. Distribución de raciones


Los alimentos se proporcionarán equitativamente y se clasificarán los alimentos que son de consumo diario y ciertos alimentos que son de consumo semanal.

CUADRO 7
RECOMENDACIÓN DE INGESTA ALIMENTARIA

Alimentos	Raciones
Azúcares, carnes grasas, dulces, zumos (Energía Vacía)	Pocas veces al mes
Huevos	3 - 4 raciones / semana
Carne: Vacuno, cerdo y aves magras (Proteínas Hierro)	3 - 4 raciones / semana
Pescados, moluscos, crustáceos y algas	3 - 4 raciones / semana
Frutos secos, legumbres	4 - 6 raciones / semana frutos secos y 2 - 3 raciones / semana legumbres
Leche, queso y yogur (Proteínas Calcio)	3 - 4 raciones / día
Aceite y grasas (Ácidos grasos Energía)	3 - 4 raciones / semana

Algunas veces por semana

Diariamente

Frutas y vegetales(Vitaminas Fibras)	≥ 3 raciones / día fruta y ≥ 2 raciones / día verduras	 <div data-bbox="1382 398 1530 504" style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;">Diariamente</div>
Pan, pasta, arroz, papas, otros granos(Energía Carbohidratos complejos)	6 – 8 raciones / día	
Agua	6 – 8 raciones / día	
Actividad física	≥ 60 minutos de actividad física moderada – intensa	

Fuente: Ángel Gil, Tratado de nutrición
Elaborado por: Mario Alomía

La pirámide de los alimentos agrupa los alimentos en diferentes categorías según su contenido de nutrientes, nos orienta las raciones que se deben de consumir por día para abarcar en la ingesta todos los requerimientos.

3.1.2. Raciones alimentarias para preescolares

En cuanto a raciones alimentarias se puede mencionar que es muy variable de acuerdo a cada niño al momento de realizar un menú específico, por lo que se opta por hacer una generalización. Mientras que para las raciones caseras se utiliza la siguiente tabla para tener valores exactos al momento de proporcionar la alimentación a los niños, esta mismo se encuentra dividido en 7 grupos alimenticios.

Note que en cada grupo hay varios alimentos que se pueden intercambiar ya que tienen un valor nutricional similar. Por ejemplo las 3 porciones de alimentos del grupo IV, pueden ser: 1 huevo, 1 taza de potaje y 3

cucharadas de picadillo. La selección dependerá del alimento que tenga en casa y de los gustos y preferencias.

CUADRO 8 TABLA DE PORCIONES EN ALIMENTOS

VERDURAS Y TUBERCULOS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Brócoli	1	u	800	g
Camote	1	lb	454.55	g
Cebolla blanca	1	Atado	1364	g
Cebolla paiteña	1	lb	454.55	g
Choclo tierno	1	kg	1000	g
Coliflor	1	u	1500	g
Mellocos	1	lb	454.55	g
Nabo hojas	1	kg	1000	g
Papa chaucha	1	Quintal	45.45	Kg
Papa nabo	1	u	1000	g
Pimiento Rojo	1	u	100	g
Pimiento verde	1	u	100	g
Quaker	1	u	500	g
Rábano	1	Atado	750	g
Remolacha	1	lb	454.55	g
Tomate riñón	1	lb	454.55	g
Vainita	1	lb	454.55	g
Yuca	1	lb	454.55	g
Zanahoria amarilla	1	lb	454.55	g
Zapallo	1	lb	1000	g
Zucchini	1	u	350	g

Observaciones

Desgranado

HORTALIZAS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Acelga	1	Atado	200	g
Albahaca	1	Atado	10	g
Apio	1	Atado	800	g
Cedrón	1	Atado	102	g
Cilantro	1	Atado	300	g
Col blanca	1	u	4000	g
Espinaca	1	lb	300	g
Hierba luisa	1	Atado	102	g
Lechuga	1	u	500	g
Perejil	1	Atado	300	g

LEGUMINOSAS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Arveja tierna	1	kg	1000	g
Chochos	1	lb	454.55	g
Frejol tierno	1	kg	1000	g
Haba	1	kg	1000	g
Lenteja	1	lb	454.55	g
Maní (en pasta)	1	Funda	500	g

LÁCTEOS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Leche	1	Funda	1000	g
Leche condensada	1	Lata	400	g
Mantequilla	1	Paquete	100	g
Queso	1	u	500	g

HUEVOS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Clara de huevo	1	g	25	g
Huevo	1	u	60	g
Yema de huevo	1	g	35	g

CARNES Y DERIVADOS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Atún	1	u	950	g
Borrego	1	lb	454.55	g
Carne de Cerdo	1	kg	1000	g
Carne de res	1	lb	454.55	g
Carne molida	1	lb	454.55	g
Corvina de mar	1	kg	1000	g
Cuero de cerdo	1	Funda	150	g
Higado de res	1	kg	1000	g
Hueso de res	1	kg	1000	g
Manteca de cerdo	1	lb	454.54	g
Panza	1	lb	454.55	g
Pescado (albacora)	1	lb	454.55	g
Pollo	1	lb	2660	g

PRODUCTOS PROCESADOS Y CONSERVAS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Aceite	1	frasco	4000	ml
Achiote	1	frasco	400	ml
Arrocillo	1	kg	1125	g
Arroz	1	kg	1000	g
Arroz de cebada	1	funda	500	g
Avena	1	funda	500	g
Azúcar	1	lb	454.55	g
Canguil	1	funda	500	g
Cocoa	1	funda	440	g
Frejol seco	1	funda	500	g
Galletas de sal	1	paquete	400	g
Garbanzo	1	lb	454.55	g
Gelatina Royal	1	lb	454.55	g
Maíz	1	kg	1000	g
Manzanilla	1	atado	102	g
Margarina	1	tarro	3000	g
Miel	1	frasco	320	g
Morocho	1	funda	500	g
Mote	1	funda	1000	g
Pan	1	u	40	g
Panela	1	u	1320	g
Quinoa	1	funda	500	g
Royal	1	frasco	100	g
Salsa de tomate	1	galón	4020	g
Tapioca	1	funda	400	g
Vinagre	1	frasco	4000	ml

Cocido

HARINAS, FÉCULAS Y PASTAS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Apanadura	1	funda	250	g
Cauca	1	funda	500	g
Fideo lazo	1	funda	400	g
Fideo tallarín	1	funda	400	g
Harina	1	lb	1000	g
Harina de cebada	1	lb	454.55	g
Harina de haba	1	lb	454.55	g
Harina de maíz	1	lb	454.55	g
Harina de plátano	1	funda	500	g
Maicena	1	funda	400	g
Pinol	1	funda	500	g
Sémola	1	lb	454.55	g

Trigo blanca

CONDIMENTOS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Ajo	1	funda	1000	g
Anís	1	funda	100	g
Canela	1	funda	100	g
Clavo de olor	1	funda	30	g
Comino	1	funda	146	g
Esencia de vainilla	1	frasco	100	g
Hojas de menta	1	funda	102	g
Laurel	1	funda	50	g
Orégano	1	funda	500	g
Pimienta dulce	1	funda	350	g
Pimienta negra	1	funda	350	g
Sal	1	funda	2000	g

Pelado

Molido

Seco

Seco

Molido

FRUTAS

Detalle	Cantidad	Presentación	Peso	Medida
Aguacate	1	u	200	g
Babaco	1	u	1300	g
Banano	1	u	120	g
Cascara de piña	1	u	722	g
Coco	1	funda	200	g
Durazno	1	lata	820	g
Frutilla	1	lb	454.54	g
Guanabana	1	u	1000	g
Guayaba	1	u	1000	g
Limón Meyer	1	u	250	g
Mandarina	1	u	150	g
Manzana	1	u	150	g
Maqueño	1	u	400	g
Maracuya	1	u	1000	g
Melon	5	u	1000	g
Mora	1	lb	1000	g
Naranja	1	u	195	g
Naranjilla	1	u	60	g
Orito	1	u	70	g
Papaya	1	u	1000	g
Pepinillo	1	lb	454.54	g
Pera	1	u	152	g
Piña	1	u	1178	g
Plátano maduro	1	u	150	g
Plátano verde	1	u	350	g
Sandía	1	u	7500	g
Tamarindo	1	frasco	500	g
Taxo	1	u	50	g
Tomate de árbol	1	u	100	g
Uva	1	lb	454.54	g
Zapote	1	u	700	g

Rallado

Enlatado

Pulpa de piña

Fuente: Mercado Mayorista, Viveres Cris, Quito.

Elaborado por: Mario Alomía

3.2. DISTRIBUCIÓN DE NUTRIENTES DIARIOS

Para la distribución de nutrientes se toma como referencia la media de obtenida anteriormente que es de 1500 kcal por día que debe consumir los niños pre-escolares en condiciones normales, lo que se distribuye para cada comida (Cuadro 9), posteriormente se distribuye las proteínas, fibra, agua, grasas, azúcares, etc. Para así empezar con la planificación de los menús.

Cabe recalcar que las 1500kcal también se puede comprobar que es lo requerido usando diversas formulas que existe de la que se tomo como referencia la ecuación de la FAO/OMS. Que se detalla a continuación.

Tabla referencial de tasa metabólica en reposo o basal

TASA METABÓLICA EN REPOSO (TMR) A PARTIR DEL PESO (P) (en kg)	
SEXO Y EDAD (AÑOS)	ECUACIÓN PARA CALCULAR LA TMR (kcal/día)
Hombres	
0-2	$(60.9 \times P) - 54$
3-9	$(22.7 \times P) + 495$
Mujeres	
0-2	$(61.0 \times P) - 51$
3-9	$(22.5 \times P) + 499$

Fuente: Expert Consultation Report FAO/WHO/UNU. Energy and Protein Requirements. Technical report Series 724. Ginebra: WHO/OMS. 1985.

Tabla referencial de factor de actividad

	Ligera	Moderada	Alta
Hombres	1.60	1.78	2.10
Mujeres	1.50	1.64	1.90

Fuente: FAO/WHO-OMS/UNU Expert Consultation Report. Energy and Protein Requirements. Technical Report Series 724. Ginebra:WHO/OMS. 1985

Fuente: Expert Consultation Report FAO/WHO/UNU. Energy and Protein Requirements. Technical report Series 724. Ginebra: WHO/OMS. 1985.

Ecuación:

GET = TMB (tasa de metabolismo basal) x FA (factor de actividad)

TMB o TMR = (constante x Peso) + 495

✓ **Ejemplo en niño.-**

Niño de 5 años peso normal de 18,03kg

TMB = (22,7 x 18,03) + 495

TMB = 904,281 kcal/día

GET = TMB x FA

GET = 904,281 x 1,78

GET = 1609 kcal/día

✓ **Ejemplo en niña.-**

Niña de 5 años peso normal de 17,4kg

TMB = (22,5 x 17,4) + 499

TMB = 890,5 kcal/día

GET = TMB x FA

GET = 890,5 x 1,64

GET = 1460 kcal/día

CUADRO 9
DISTRIBUIDAS LAS 1500 KCAL EN LAS 5 COMIDAS.

ALIMENTACIÓN	Kcal
Desayuno 20%	300
Media mañana 10 %	150
Almuerzo 40 %	600
Media tarde (Merienda) 20 %	300
Cena 10 %	150
TOTAL	1500

Fuente: Jaime Guamialama, "Revista Equinoccio N°3", Tercera edición, Quito – Ecuador.

Elaborado por: Mario Alomía

3.2.1. Cantidades óptimas en la ingesta de nutrientes y energía

Niños/as pre-escolares 1-5 años

- 1500 Kcal por día

CUADRO 10
RECOMENDACIÓN DE INGESTA ALIMENTARIA

Alimentación	Kcal	Proteína (30g) (8-12%)	H. C. (g) (60- 65%V.E.T.)	Grasas (g) (25-30% V.E.T.)	Agua (cm ³ /día)	Fibra (g/ día)
Desayuno 20%	300	24	195	81	400-600	25
Media mañana 10 %	150	12	97.5	40.5		
Almuerzo 40 %	600	48	390	162		
Media tarde 20 %	300	24	195	81		
Cena 10 %	150	12	97.5	40.5		
TOTAL 100%	1500	120	975	405	400-600	25

Fuente: Recomendaciones nutricionales de la ESPOCH.

Elaborado por: Mario Alomía

3.2.2. Recomendaciones en gramaje de proteínas

CUADRO 11
GRAMOS DE PROTEÍNA EN LA ALIMENTACIÓN DIARIA

Alimentación	Pr g 8-12%	
Desayuno	6	9
Media mañana	3	4.5
Almuerzo	12	18
Media tarde	6	9
Cena	3	4.5
TOTAL	30	45

Fuente: Facultad de nutrición ESPOCH.

Elaborado por: Mario Alomía

3.2.3. Balance en la dieta de azúcares y grasas

➤ Balance de azúcar (10-15%)

- Desayuno y media mañana

$$450\text{Cal} \times 0,10\% = \frac{45}{4} = 11\text{ g}$$

$$450\text{Cal} \times 0,15\% = \frac{67.5}{4} = 17\text{g}$$

- Almuerzo

$$600\text{Cal} \times 0,10\% = \frac{60}{4} = 15\text{g}$$

$$600\text{Cal} \times 0,15\% = \frac{90}{4} = 23\text{g}$$

- **Media tarde y cena**

$$450\text{Cal} \times 0,10\% = \frac{45}{4} = 11\text{g}$$

$$450\text{Cal} \times 0,15\% = \frac{67.5}{4} = 17\text{g}$$

➤ **Balance de grasas (25-30%)**

- **Desayuno y media mañana**

$$450\text{Cal} \times 0,25\% = \frac{112.5}{9} = 13\text{g}$$

$$450\text{Cal} \times 0,30\% = \frac{135}{9} = 15\text{g}$$

- **Almuerzo**

$$600\text{Cal} \times 0,25\% = \frac{150}{9} = 17\text{g}$$

$$600\text{Cal} \times 0,30\% = \frac{180}{9} = 20\text{g}$$

- **Media tarde y cena**

$$450\text{Cal} \times 0,25\% = \frac{112.5}{9} = 13\text{g}$$

$$450\text{Cal} \times 0,30\% = \frac{135}{9} = 15\text{g}$$

3.3 Elaboración de menús nutricionales

Planificación Semanal de la Alimentación

N° 1

Comida	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Desayuno					
Líquido	Leche con cocoa	Colada de maicena y naranjilla	Colada de guayaba	Jugo de piña	Agua aromática
Sólido	Sanduche de Queso	Huevo revuelto y pan	Pasteles de yuca	Galleta de sal	Tigrillo
Media Mañana					
Preparación con Fruta	Pera y piña	Banano	Sandía	Chochos con tostado	Frutilla y banano
Almuerzo					
Entrada	Sancocho de res	Locro de zapallo	Sopa de lenteja	Crema de apio	Sopa de coliflor
Plato fuerte	Pollo al horno	Carne a la plancha	Guatita	Seco de chivo	Cerdo en salsa de tomate
Acompañado	Papa salteada de hierbas	Arroz	Arroz	Arroz	Tallarín
Guarnición	Lechuga y zanahoria	Puré de maqueño y rábano encurtido	Aguacate, tomate y lechuga	Maduro frito con lechuga	Col blanca, manzana y zanahoria
Jugo	Zumo de manzana	Tamarindo	Piña	Melón	Mora

Media Tarde

Coladas o acompañados	Quaker	Colada de machica y leche	Leche	Colada de Manzana	Arroz de cebada con leche
Solidos	Empana de Queso	Sanduche de queso	Torta de zanahoria	Pastelitos de durazno	Buñuelos

Cena (Recomendación)

Preparaciones varias	Orito	Agua aromática con galleta de sal	Agua aromática con pan	Agua aromática con tortilla española	Mandarina
-----------------------------	-------	-----------------------------------	------------------------	--------------------------------------	-----------

N° 2

Comida	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Desayuno					
Líquido	Batido de taxo	Morocho	Zumo de naranja	Chucula	Arroz de leche
Sólido	Pastelitos de maqueño	Galletas de sal	Motepillo	Pan de ajo	Galleta
Media Mañana					
Preparación con Fruta	Papaya	Frutilla	Espumilla de guayaba	Papaya	Manzana al horno

Almuerzo

Entrada	Sopa de harina de cebada	Sopa de espinaca	Encebollado	Arroz de cebada	Locro de papa
Plato fuerte	Carne	Hígado frito	Vegetales salteados	Ensalada de atún	Arroz con pollo
Acompañado	Llapingachos	Menestra de frejol y arroz	Fideo tallarín	Quinoto	Arroz
Guarnición	Aguacate, remolacha y lechuga	Lechuga y maqueño al horno	Polenta frita	Patacones	Lechuga y maqueño al horno
Jugo	Mora	Melón	Naranja	Naranja	Babaco
Media Tarde					
Solidos	Jugo de mora	Leche	Batido de mora	Ponche	Batido de tomate de árbol
Coladas o acompañados	Bonitísima	Torta de choclo	Humita	Pasteles de sémola	Waffles de avena

Cena (Recomendación)

Preparaciones varias	Zapote	Papaya y piña	Pera y papaya	Papaya y uva	Frutilla
-----------------------------	--------	---------------	---------------	--------------	----------

3.3.1 Distribución de calorías

Menú 1

Desayuno y Media mañana

Calorías 450 Cal

Proteína 9 - 13,5 g

11 - 17 g azúcar
10-12,5 g grasa

1) Leche con cocoa

Leche	200 g	$\left\{ \begin{array}{l} 3.10 \% \\ 3.10 \% \\ 4.70 \% \end{array} \right.$	Pr = 200 x 0.03 = 6.20 g	Pr x 4 = 25 Cal
			Gr = 200 x 0.03 = 6.20 g	Gr x 9 = 56 Cal
			Hc = 200 x 0.05 = 9.40 g	Hc x 4 = 38 Cal

Cocoa	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 20.50 \% \\ 18.00 \% \\ 50.80 \% \end{array} \right.$	Pr = 5 x 0.21 = 1.03 g	Pr x 4 = 4 Cal
			Gr = 5 x 0.18 = 0.90 g	Gr x 9 = 8 Cal
			Hc = 5 x 0.51 = 2.54 g	Hc x 4 = 10 Cal

Azúcar	10 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \\ 0.20 \% \\ 99.70 \% \end{array} \right.$	Pr = 10 x 0.01 = 0.08 g	Pr x 4 = 0 Cal
			Gr = 10 x 0.00 = 0.02 g	Gr x 9 = 0 Cal
			Hc = 10 x 1.00 = 9.97 g	Hc x 4 = 40 Cal

2) Sanduche de queso

Pan	40 g	$\left\{ \begin{array}{l} 10.20 \% \\ 7.40 \% \\ 56.60 \% \end{array} \right.$	Pr = 40 x 0.10 = 4.08 g	Pr x 4 = 16 Cal
			Gr = 40 x 0.07 = 2.96 g	Gr x 9 = 27 Cal
			Hc = 40 x 0.57 = 22.64 g	Hc x 4 = 91 Cal

Margarina	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.60 \% \\ 83.50 \% \\ 0.40 \% \end{array} \right.$	Pr = 5 x 0.01 = 0.03 g	Pr x 4 = 0 Cal
			Gr = 5 x 0.84 = 4.18 g	Gr x 9 = 38 Cal
			Hc = 5 x 0.00 = 0.02 g	Hc x 4 = 0 Cal

3) Fruta

Pera	100 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.30 \% \\ 0.10 \% \\ 17.30 \% \end{array} \right.$	Pr = 100 x 0.00 = 0.30 g	Pr x 4 = 1 Cal
			Gr = 100 x 0.00 = 0.10 g	Gr x 9 = 1 Cal
			Hc = 100 x 0.17 = 17.30 g	Hc x 4 = 69 Cal

Piña	47 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.40 \% \\ 0.10 \% \\ 13.60 \% \end{array} \right.$	Pr = 47 x 0.00 = 0.19 g	Pr x 4 = 1 Cal
			Gr = 47 x 0.00 = 0.05 g	Gr x 9 = 0 Cal
			Hc = 47 x 0.14 = 6.39 g	Hc x 4 = 26 Cal

Calorías totales **450** Cal

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	68	72	273	61
Gr	14	15	130	29
Pr	12	13	48	11
	95	100	450	100

Menú 1

Almuerzo

Calorias 600 Cal

Proteína 12-18g Proteína

15 - 23 g azucar
13 - 17 g grasa

1) Sancocho de res

Cebolla blanca	15 g	$\left[\begin{array}{l} 1.30 \% \text{ Pr} = 15 \times 0.01 = 0.20 \text{ g Pr} \times 4 = 1 \text{ Cal} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 15 \times 0.00 = 0.03 \text{ g Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ 11.10 \% \text{ Hc} = 15 \times 0.11 = 1.67 \text{ g Hc} \times 4 = 7 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Apio	15 g	$\left[\begin{array}{l} 2.05 \% \text{ Pr} = 15 \times 0.02 = 0.00 \text{ g Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ 0.40 \% \text{ Gr} = 15 \times 0.00 = 0.06 \text{ g Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ 6.25 \% \text{ Hc} = 15 \times 0.06 = 0.94 \text{ g Hc} \times 4 = 4 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Ajo	5 g	$\left[\begin{array}{l} 2.90 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.03 = 0.00 \text{ g Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 5 \times 0.00 = 0.01 \text{ g Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ 29.20 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.29 = 1.46 \text{ g Hc} \times 4 = 6 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Zanahoria amarilla	40 g	$\left[\begin{array}{l} 0.70 \% \text{ Pr} = 40 \times 0.01 = 0.00 \text{ g Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ 10.00 \% \text{ Gr} = 40 \times 0.10 = 4.00 \text{ g Gr} \times 9 = 36 \text{ Cal} \\ 10.00 \% \text{ Hc} = 40 \times 0.10 = 4.00 \text{ g Hc} \times 4 = 16 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Hueso de res	5 g	$\left[\begin{array}{l} 20.00 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.20 = 1.00 \text{ g Pr} \times 4 = 4 \text{ Cal} \\ 10.10 \% \text{ Gr} = 5 \times 0.10 = 0.51 \text{ g Gr} \times 9 = 5 \text{ Cal} \\ 0.00 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.00 = 0.00 \text{ g Hc} \times 4 = 0 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Choclo tierno	5 g	$\left[\begin{array}{l} 3.30 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.03 = 0.17 \text{ g Pr} \times 4 = 1 \text{ Cal} \\ 1.80 \% \text{ Gr} = 5 \times 0.02 = 0.09 \text{ g Gr} \times 9 = 1 \text{ Cal} \\ 26.60 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.27 = 1.33 \text{ g Hc} \times 4 = 5 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Yuca	24 g	$\left[\begin{array}{l} 0.60 \% \text{ Pr} = 24 \times 0.01 = 0.00 \text{ g Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 24 \times 0.00 = 0.05 \text{ g Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ 35.30 \% \text{ Hc} = 24 \times 0.35 = 8.47 \text{ g Hc} \times 4 = 34 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Achiote	5 g	$\left[\begin{array}{l} 11.40 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.11 = 0.57 \text{ g Pr} \times 4 = 2 \text{ Cal} \\ 7.50 \% \text{ Gr} = 5 \times 0.08 = 0.38 \text{ g Gr} \times 9 = 3 \text{ Cal} \\ 66.60 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.67 = 3.33 \text{ g Hc} \times 4 = 13 \text{ Cal} \end{array} \right.$

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	Kcal	% Cal
Hc	93	72	372	62
Gr	17	13	154	26
Pr	18	14	74	12
	129	100	600	100

2) Pollo al horno

Pollo	60	g	$\left\{ \begin{array}{l} 21.60 \% \\ 2.70 \% \\ 0.00 \% \end{array} \right.$	Pr =	60 x	0.22 =	12.96	g	Pr x	4 =	52	Cal
				Gr =	60 x	0.03 =	1.62	g	Gr x	9 =	15	Cal
				Hc =	60 x	0.00 =	0.00	g	Hc x	4 =	0	Cal
Cebolla paitaña	20	g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.20 \% \\ 0.10 \% \\ 12.60 \% \end{array} \right.$	Pr =	20 x	0.01 =	0.00	g	Pr x	4 =	0	Cal
				Gr =	20 x	0.00 =	0.02	g	Gr x	9 =	0	Cal
				Hc =	20 x	0.13 =	2.52	g	Hc x	4 =	10	Cal
Ajo	5	g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.90 \% \\ 0.10 \% \\ 29.20 \% \end{array} \right.$	Pr =	5 x	0.03 =	0.00	g	Pr x	4 =	0	Cal
				Gr =	5 x	0.00 =	0.01	g	Gr x	9 =	0	Cal
				Hc =	5 x	0.29 =	1.46	g	Hc x	4 =	6	Cal

3) Papa salteada con hierbas

Papa chaucha	100	g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.00 \% \\ 0.10 \% \\ 20.40 \% \end{array} \right.$	Pr =	100 x	0.02 =	2.00	g	Pr x	4 =	8	Cal
				Gr =	100 x	0.00 =	0.00	g	Gr x	9 =	0	Cal
				Hc =	100 x	0.20 =	20.40	g	Hc x	4 =	82	Cal
Aceite	5	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00 \% \\ 99.90 \% \\ 0.10 \% \end{array} \right.$	Pr =	5 x	0.00 =	0.00	g	Pr x	4 =	0	Cal
				Gr =	5 x	1.00 =	5.00	g	Gr x	9 =	45	Cal
				Hc =	5 x	0.00 =	0.01	g	Hc x	4 =	0	Cal

3) Guarnicion

Lechuga	40	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.70 \% \\ 0.20 \% \\ 2.20 \% \end{array} \right.$	Pr =	40 x	0.01 =	0.28	g	Pr x	4 =	1	Cal
				Gr =	40 x	0.00 =	0.08	g	Gr x	9 =	1	Cal
				Hc =	40 x	0.02 =	0.88	g	Hc x	4 =	4	Cal
Zanahoria amarilla	50	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.70 \% \\ 10.00 \% \\ 10.00 \% \end{array} \right.$	Pr =	50 x	0.01 =	0.35	g	Pr x	4 =	1	Cal
				Gr =	50 x	0.10 =	5.00	g	Gr x	9 =	45	Cal
				Hc =	50 x	0.10 =	5.00	g	Hc x	4 =	20	Cal

3) Jugo

Manzana	120	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \\ 0.20 \% \\ 26.40 \% \end{array} \right.$	Pr =	120 x	0.01 =	0.96	g	Pr x	4 =	4	Cal
				Gr =	120 x	0.00 =	0.24	g	Gr x	9 =	2	Cal
				Hc =	120 x	0.26 =	31.68	g	Hc x	4 =	127	Cal
Azúcar	10	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \\ 0.20 \% \\ 99.70 \% \end{array} \right.$	Pr =	10 x	0.01 =	0.00	g	Pr x	4 =	0	Cal
				Gr =	10 x	0.00 =	0.02	g	Gr x	9 =	0	Cal
				Hc =	10 x	1.00 =	9.97	g	Hc x	4 =	40	Cal

Calorias totales **~~1600~~ Cal**

Menú 2

Desayuno y Media mañana

Calorías 450 Cal

Proteína 9 - 13,5 g

11 - 17 g azúcar
10-12,5 g grasa

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	73	78	273	61
Gr	11.9	13	130	29
Pr	13	13	48	11
	98	100	450	100

1) Colada de maicena

Maicena	7 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.30 \% \text{ Pr} = 7 \text{ x } 0.00 = 0.02 \text{ g Pr x } 4 = 0 \text{ Cal} \\ 0.70 \% \text{ Gr} = 7 \text{ x } 0.01 = 0.05 \text{ g Gr x } 9 = 0 \text{ Cal} \\ 84.70 \% \text{ Hc} = 7 \text{ x } 0.85 = 5.93 \text{ g Hc x } 4 = 24 \text{ Cal} \end{array} \right.$
---------	-----	--

Naranja	8 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.50 \% \text{ Pr} = 8 \text{ x } 0.01 = 0.04 \text{ g Pr x } 4 = 0 \text{ Cal} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 8 \text{ x } 0.00 = 0.02 \text{ g Gr x } 9 = 0 \text{ Cal} \\ 11.10 \% \text{ Hc} = 8 \text{ x } 0.11 = 0.89 \text{ g Hc x } 4 = 4 \text{ Cal} \end{array} \right.$
---------	-----	---

Azúcar	10 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.60 \% \text{ Pr} = 10 \text{ x } 0.01 = 0.06 \text{ g Pr x } 4 = 0 \text{ Cal} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 10 \text{ x } 0.00 = 0.02 \text{ g Gr x } 9 = 0 \text{ Cal} \\ 90.00 \% \text{ Hc} = 10 \text{ x } 0.90 = 9.00 \text{ g Hc x } 4 = 36 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------	------	---

Maracuya	4 g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.00 \% \text{ Pr} = 4 \text{ x } 0.01 = 0.04 \text{ g Pr x } 4 = 0 \text{ Cal} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 4 \text{ x } 0.00 = 0.01 \text{ g Gr x } 9 = 0 \text{ Cal} \\ 42.10 \% \text{ Hc} = 4 \text{ x } 0.42 = 1.68 \text{ g Hc x } 4 = 7 \text{ Cal} \end{array} \right.$
----------	-----	---

2) Huevos revueltos y pan

Pan	40 g	$\left\{ \begin{array}{l} 9.80 \% \text{ Pr} = 40 \text{ x } 0.10 = 3.92 \text{ g Pr x } 4 = 16 \text{ Cal} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 40 \text{ x } 0.00 = 0.08 \text{ g Gr x } 9 = 1 \text{ Cal} \\ 61.20 \% \text{ Hc} = 40 \text{ x } 0.61 = 24.48 \text{ g Hc x } 4 = 98 \text{ Cal} \end{array} \right.$
-----	------	---

Huevo Revuelto	60 g	$\left\{ \begin{array}{l} 12.0 \% \text{ Pr} = 60 \text{ x } 0.12 = 7.20 \text{ g Pr x } 4 = 29 \text{ Cal} \\ 10.7 \% \text{ Gr} = 60 \text{ x } 0.11 = 6.42 \text{ g Gr x } 9 = 58 \text{ Cal} \\ 2.4 \% \text{ Hc} = 60 \text{ x } 0.02 = 1.44 \text{ g Hc x } 4 = 6 \text{ Cal} \end{array} \right.$
----------------	------	--

Aceite	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00 \% \text{ Pr} = 5 \text{ x } 0.00 = 0.00 \text{ g Pr x } 4 = 0 \text{ Cal} \\ 99.90 \% \text{ Gr} = 5 \text{ x } 1.00 = 5.00 \text{ g Gr x } 9 = 45 \text{ Cal} \\ 0.10 \% \text{ Hc} = 5 \text{ x } 0.00 = 0.01 \text{ g Hc x } 4 = 0 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------	-----	--

3) Media mañana

Banano de seda	120 g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.20 \% \text{ Pr} = 120 \text{ x } 0.01 = 1.44 \text{ g Pr x } 4 = 6 \text{ Cal} \\ 0.30 \% \text{ Gr} = 120 \text{ x } 0.00 = 0.36 \text{ g Gr x } 9 = 3 \text{ Cal} \\ 24.90 \% \text{ Hc} = 120 \text{ x } 0.25 = 29.88 \text{ g Hc x } 4 = 120 \text{ Cal} \end{array} \right.$
----------------	-------	--

Calorías totales **450** Cal

Menú 2

Almuerzo

Calorías 600 Cal
Proteína 12-18g Proteína

15 - 23 g azucar
 13 - 17 g grasa

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	Kcal	% Cal
Hc	95	73	378	63
Gr	17	13	149	25
Pr	18	14	73	12
	129	100	600	100

1) Locro de zapallo

Zapallo	80 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.40 \% \text{ Pr} = 80 \times 0.00 = 0.32 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 80 \times 0.00 = 0.08 \text{ g} \\ 8.30 \% \text{ Hc} = 80 \times 0.08 = 6.64 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 1 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 1 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 27 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Queso	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 21.70 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.22 = 1.09 \text{ g} \\ 14.30 \% \text{ Gr} = 5 \times 0.14 = 0.72 \text{ g} \\ 3.10 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.03 = 0.16 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 4 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 6 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 1 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Choclo tierno	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 3.30 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.03 = 0.17 \text{ g} \\ 1.80 \% \text{ Gr} = 5 \times 0.02 = 0.09 \text{ g} \\ 26.60 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.27 = 1.33 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 5 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Papa chaucha	23 g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.00 \% \text{ Pr} = 23 \times 0.02 = 0.46 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 23 \times 0.00 = 0.02 \text{ g} \\ 18.40 \% \text{ Hc} = 23 \times 0.18 = 4.23 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 2 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 17 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Ajo	2 g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.90 \% \text{ Pr} = 2 \times 0.03 = 0.06 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 2 \times 0.00 = 0.00 \text{ g} \\ 29.20 \% \text{ Hc} = 2 \times 0.29 = 0.58 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 2 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Cebolla blanca	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.30 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.01 = 0.07 \text{ g} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 5 \times 0.00 = 0.01 \text{ g} \\ 11.10 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.11 = 0.56 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 2 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Achiote	3 g	$\left\{ \begin{array}{l} 11.40 \% \text{ Pr} = 3 \times 0.11 = 0.34 \text{ g} \\ 7.50 \% \text{ Gr} = 3 \times 0.08 = 0.23 \text{ g} \\ 66.60 \% \text{ Hc} = 3 \times 0.67 = 2.00 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 1 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 2 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 8 \text{ Cal} \end{array} \right.$

2) Plato fuerte

Carne de res	60 g	$\left\{ \begin{array}{l} 21.20 \% \text{ Pr} = 60 \times 0.21 = 12.72 \text{ g} \\ 1.60 \% \text{ Gr} = 60 \times 0.02 = 0.96 \text{ g} \\ 0.50 \% \text{ Hc} = 60 \times 0.01 = 0.30 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 51 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 9 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 1 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Ajo	2 g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.90 \% \text{ Pr} = 2 \times 0.03 = 0.06 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 2 \times 0.00 = 0.00 \text{ g} \\ 29.20 \% \text{ Hc} = 2 \times 0.29 = 0.58 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 2 \text{ Cal} \end{array} \right.$
Aceite	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.00 = 0.00 \text{ g} \\ 99.90 \% \text{ Gr} = 5 \times 1.00 = 5.00 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.00 = 0.01 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 45 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 0 \text{ Cal} \end{array} \right.$

3) Arroz

Arroz	30 g	6.50 % Pr = 30 x 0.07 = 1.95 g Pr x 4 = 8 Cal
		0.60 % Gr = 30 x 0.01 = 0.18 g Gr x 9 = 2 Cal
		88.40 % Hc = 30 x 0.88 = 26.52 g Hc x 4 = 106 Cal

Aceite	5 g	0.00 % Pr = 5 x 0.00 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
		99.90 % Gr = 5 x 1.00 = 5.00 g Gr x 9 = 45 Cal
		0.10 % Hc = 5 x 0.00 = 0.01 g Hc x 4 = 0 Cal

4) Guarnición

Maqueño	64 g	1.00 % Pr = 64 x 0.01 = 0.64 g Pr x 4 = 3 Cal
		0.20 % Gr = 64 x 0.00 = 0.13 g Gr x 9 = 1 Cal
		42.10 % Hc = 64 x 0.42 = 26.94 g Hc x 4 = 108 Cal

Azúcar	7 g	0.80 % Pr = 7 x 0.01 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
		0.20 % Gr = 7 x 0.00 = 0.01 g Gr x 9 = 0 Cal
		99.70 % Hc = 7 x 1.00 = 6.98 g Hc x 4 = 28 Cal

Rábano	50 g	0.70 % Pr = 50 x 0.01 = 0.35 g Pr x 4 = 1 Cal
		0.10 % Gr = 50 x 0.00 = 0.05 g Gr x 9 = 0 Cal
		5.20 % Hc = 50 x 0.05 = 2.60 g Hc x 4 = 10 Cal

Aceite	4 g	0.00 % Pr = 4 x 0.00 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
		99.90 % Gr = 4 x 1.00 = 4.00 g Gr x 9 = 36 Cal
		0.10 % Hc = 4 x 0.00 = 0.00 g Hc x 4 = 0 Cal

Limón meyer	3 g	1.30 % Pr = 3 x 0.01 = 0.04 g Pr x 4 = 0 Cal
		0.10 % Gr = 3 x 0.00 = 0.00 g Gr x 9 = 0 Cal
		8.60 % Hc = 3 x 0.09 = 0.26 g Hc x 4 = 1 Cal

5) Jugo

Tamarindo	15 g	1.90 % Pr = 15 x 0.02 = 0.29 g Pr x 4 = 1 Cal
		0.80 % Gr = 15 x 0.01 = 0.12 g Gr x 9 = 1 Cal
		65.50 % Hc = 15 x 0.66 = 9.83 g Hc x 4 = 39 Cal

Azúcar	5 g	0.80 % Pr = 5 x 0.01 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
		0.20 % Gr = 5 x 0.00 = 0.01 g Gr x 9 = 0 Cal
		99.70 % Hc = 5 x 1.00 = 4.99 g Hc x 4 = 20 Cal

128

Calorias totales 600 Cal

Media tarde y Cena

Calorias 450 Cal
Proteina 9 - 13,5 g

11 - 17 g azucar
10 - 12,5 g grasa

1) Colada de machica

Harina de cebada	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.50 \% \\ 0.60 \% \\ 377.00 \% \end{array} \right.$	Pr = 5 x 0.03 = 0.13 g	Pr x 4 = 1	Cal
			Gr = 5 x 0.01 = 0.03 g	Gr x 9 = 0	Cal
			Hc = 5 x 3.77 = 18.85 g	Hc x 4 = 75	Cal

Leche	100 g	$\left\{ \begin{array}{l} 3.10 \% \\ 3.10 \% \\ 4.70 \% \end{array} \right.$	Pr = 100 x 0.03 = 3.10 g	Pr x 4 = 12	Cal
			Gr = 100 x 0.03 = 3.10 g	Gr x 9 = 28	Cal
			Hc = 100 x 0.05 = 4.70 g	Hc x 4 = 19	Cal

Panela	9 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.60 \% \\ 0.20 \% \\ 90.00 \% \end{array} \right.$	Pr = 9 x 0.01 = 0.05 g	Pr x 4 = 0	Cal
			Gr = 9 x 0.00 = 0.02 g	Gr x 9 = 0	Cal
			Hc = 9 x 0.90 = 8.10 g	Hc x 4 = 32	Cal

2) Pan de ajo

Pan	40 g	$\left\{ \begin{array}{l} 10.20 \% \\ 7.40 \% \\ 56.60 \% \end{array} \right.$	Pr = 40 x 0.10 = 4.08 g	Pr x 4 = 16	Cal
			Gr = 40 x 0.07 = 2.96 g	Gr x 9 = 27	Cal
			Hc = 40 x 0.57 = 22.64 g	Hc x 4 = 91	Cal

Margarina	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.60 \% \\ 83.50 \% \\ 0.40 \% \end{array} \right.$	Pr = 5 x 0.01 = 0.03 g	Pr x 4 = 0	Cal
			Gr = 5 x 0.84 = 4.18 g	Gr x 9 = 38	Cal
			Hc = 5 x 0.00 = 0.02 g	Hc x 4 = 0	Cal

Ajo	2 g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.90 \% \\ 0.10 \% \\ 29.20 \% \end{array} \right.$	Pr = 2 x 0.03 = 0.06 g	Pr x 4 = 0	Cal
			Gr = 2 x 0.00 = 0.00 g	Gr x 9 = 0	Cal
			Hc = 2 x 0.29 = 0.58 g	Hc x 4 = 2	Cal

3) Cena

Azúcar	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \\ 0.20 \% \\ 99.70 \% \end{array} \right.$	Pr = 5 x 0.01 = 0.04 g	Pr x 4 = 0	Cal
			Gr = 5 x 0.00 = 0.01 g	Gr x 9 = 0	Cal
			Hc = 5 x 1.00 = 4.99 g	Hc x 4 = 20	Cal

Galletas de sal	20 g	$\left\{ \begin{array}{l} 10.10 \% \\ 14.70 \% \\ 68.00 \% \end{array} \right.$	Pr = 20 x 0.10 = 2.02 g	Pr x 4 = 8	Cal
			Gr = 20 x 0.15 = 2.94 g	Gr x 9 = 26	Cal
			Hc = 20 x 0.68 = 13.60 g	Hc x 4 = 54	Cal

Calorias totales **450** Cal

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	73	76	294	65
Gr	13	14	120	27
Pr	10	10	38	8
	96	100	450	100

Alimentación	Cal del menú
Desayuno	
Media mañana	450
Almuerzo	600
Media tarde	
Cena	450
TOTAL	1500

Menú 3

Desayuno y Media mañana

Calorías 450 Cal

Proteína 9 - 13,5 g

11 - 17 g azúcar
10-12,5 g grasa

1) Colada de guayaba

Avena 22 g { 12.10 % Pr = 22 x 0.12 = 2.66 g Pr x 4 = 11 Cal
7.70 % Gr = 22 x 0.08 = 1.69 g Gr x 9 = 15 Cal
68.00 % Hc = 22 x 0.68 = 14.96 g Hc x 4 = 60 Cal

Leche 150 g { 3.1 % Pr = 150 x 0.03 = 4.65 g Pr x 4 = 19 Cal
3.1 % Gr = 150 x 0.03 = 4.65 g Gr x 9 = 42 Cal
4.7 % Hc = 150 x 0.05 = 7.05 g Hc x 4 = 28 Cal

Guayaba 64 g { 0.80 % Pr = 64 x 0.01 = 0.51 g Pr x 4 = 2 Cal
0.50 % Gr = 64 x 0.01 = 0.32 g Gr x 9 = 3 Cal
14.80 % Hc = 64 x 0.15 = 9.47 g Hc x 4 = 38 Cal

Azucar 10 g { 0.80 % Pr = 10 x 0.01 = 0.08 g Pr x 4 = 0 Cal
0.20 % Gr = 10 x 0.00 = 0.02 g Gr x 9 = 0 Cal
99.70 % Hc = 10 x 1.00 = 9.97 g Hc x 4 = 40 Cal

2) Pastelitos de yuca

Yuca 60 g { 0.60 % Pr = 60 x 0.01 = 0.36 g Pr x 4 = 1 Cal
0.20 % Gr = 60 x 0.00 = 0.12 g Gr x 9 = 1 Cal
35.30 % Hc = 60 x 0.35 = 21.18 g Hc x 4 = 85 Cal

Huevo 10 g { 3.1 % Pr = 10 x 0.03 = 0.31 g Pr x 4 = 1 Cal
3.1 % Gr = 10 x 0.03 = 0.31 g Gr x 9 = 3 Cal
4.7 % Hc = 10 x 0.05 = 0.47 g Hc x 4 = 2 Cal

Queso 30 g { 11.3 % Pr = 30 x 0.11 = 3.39 g Pr x 4 = 14 Cal
3.1 % Gr = 30 x 0.03 = 0.93 g Gr x 9 = 8 Cal
4.7 % Hc = 30 x 0.05 = 1.41 g Hc x 4 = 6 Cal

Aceite 3 g { 0.00 % Pr = 3 x 0.00 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
99.90 % Gr = 3 x 1.00 = 3.00 g Gr x 9 = 27 Cal
0.10 % Hc = 3 x 0.00 = 0.00 g Hc x 4 = 0 Cal

3) Media mañana

Sandía 170 g { 0.70 % Pr = 170 x 0.01 = 1.19 g Pr x 4 = 5 Cal
0.10 % Gr = 170 x 0.00 = 0.17 g Gr x 9 = 2 Cal
5.70 % Hc = 170 x 0.06 = 9.69 g Hc x 4 = 39 Cal

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	74	78	273	61
Gr	11	12	130	29
Pr	13	14	48	11
	99	100	450	100

Calorías totales **450** Cal

3) Arroz

Arroz	30 g	6.50 % Pr = 30 x 0.07 = 1.95 g Pr x 4 = 8 Cal
		0.60 % Gr = 30 x 0.01 = 0.18 g Gr x 9 = 2 Cal
		88.40 % Hc = 30 x 0.88 = 26.52 g Hc x 4 = 106 Cal
Aceite	3 g	0.00 % Pr = 3 x 0.00 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
		99.90 % Gr = 3 x 1.00 = 3.00 g Gr x 9 = 27 Cal
		0.10 % Hc = 3 x 0.00 = 0.00 g Hc x 4 = 0 Cal

3) Guarnicion

Aguacate	40 g	1.40 % Pr = 40 x 0.01 = 0.56 g Pr x 4 = 2 Cal
		6.10 % Gr = 40 x 0.06 = 2.44 g Gr x 9 = 22 Cal
		17.50 % Hc = 40 x 0.18 = 7.00 g Hc x 4 = 28 Cal
Tomate riñón	20 g	1.80 % Pr = 20 x 0.02 = 0.36 g Pr x 4 = 1 Cal
		0.60 % Gr = 20 x 0.01 = 0.12 g Gr x 9 = 1 Cal
		5.10 % Hc = 20 x 0.05 = 1.02 g Hc x 4 = 4 Cal
Lechuga	30 g	0.70 % Pr = 30 x 0.00 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
		0.20 % Gr = 30 x 0.00 = 0.06 g Gr x 9 = 1 Cal
		2.20 % Hc = 30 x 0.02 = 0.66 g Hc x 4 = 3 Cal
Limón meyer	5 g	1.30 % Pr = 5 x 0.01 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
		0.10 % Gr = 5 x 0.00 = 0.01 g Gr x 9 = 0 Cal
		8.60 % Hc = 5 x 0.09 = 0.43 g Hc x 4 = 2 Cal

4) Jugo

Piña	90 g	0.40 % Pr = 90 x 0.00 = 0.36 g Pr x 4 = 1 Cal
		0.10 % Gr = 90 x 0.00 = 0.09 g Gr x 9 = 1 Cal
		13.60 % Hc = 90 x 0.14 = 12.24 g Hc x 4 = 49 Cal
Azúcar	10 g	0.80 % Pr = 10 x 0.01 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal
		0.20 % Gr = 10 x 0.00 = 0.02 g Gr x 9 = 0 Cal
		99.70 % Hc = 10 x 1.00 = 9.97 g Hc x 4 = 40 Cal

Calorias totales ~~1600~~ **1600** Cal

Media tarde y Cena

Calorias 450 Cal

Proteina 9 - 13,5 g

11 - 17 g azucar
10 - 12,5 g grasa

1) Leche sola

Leche	150 g	$\left\{ \begin{array}{l} 3.1\% \text{ Pr} \\ 3.1\% \text{ Gr} \\ 4.7\% \text{ Hc} \end{array} \right.$	Pr = 150 x 0.03 = 4.65 g	Pr x 4 = 19 Cal
			Gr = 150 x 0.03 = 4.65 g	Gr x 9 = 42 Cal
			Hc = 150 x 0.05 = 7.05 g	Hc x 4 = 28 Cal

2) Torta de zanahoria

Harina de trigo	23 g	$\left\{ \begin{array}{l} 11.40\% \text{ Pr} \\ 2.30\% \text{ Gr} \\ 72.60\% \text{ Hc} \end{array} \right.$	Pr = 23 x 0.11 = 2.62 g	Pr x 4 = 10 Cal
			Gr = 23 x 0.02 = 0.53 g	Gr x 9 = 5 Cal
			Hc = 23 x 0.73 = 16.70 g	Hc x 4 = 67 Cal

Zanahoria	10 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.70\% \text{ Pr} \\ 10.00\% \text{ Gr} \\ 10.00\% \text{ Hc} \end{array} \right.$	Pr = 10 x 0.01 = 0.07 g	Pr x 4 = 0 Cal
			Gr = 10 x 0.10 = 1 g	Gr x 9 = 9 Cal
			Hc = 10 x 0.10 = 1 g	Hc x 4 = 4 Cal

Azúcar	15 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80\% \text{ Pr} \\ 0.20\% \text{ Gr} \\ 99.70\% \text{ Hc} \end{array} \right.$	Pr = 15 x 0.01 = 0.12 g	Pr x 4 = 0 Cal
			Gr = 15 x 0.00 = 0.03 g	Gr x 9 = 0 Cal
			Hc = 15 x 1.00 = 14.96 g	Hc x 4 = 60 Cal

Huevo	10 g	$\left\{ \begin{array}{l} 12.0\% \text{ Pr} \\ 10.7\% \text{ Gr} \\ 2.4\% \text{ Hc} \end{array} \right.$	Pr = 10 x 0.12 = 1.20 g	Pr x 4 = 5 Cal
			Gr = 10 x 0.11 = 1.07 g	Gr x 9 = 10 Cal
			Hc = 10 x 0.02 = 0.24 g	Hc x 4 = 1 Cal

Aceite	4 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00\% \text{ Pr} \\ 99.90\% \text{ Gr} \\ 0.10\% \text{ Hc} \end{array} \right.$	Pr = 4 x 0.00 = 0.00 g	Pr x 4 = 0 Cal
			Gr = 4 x 1.00 = 4.00 g	Gr x 9 = 36 Cal
			Hc = 4 x 0.00 = 0.00 g	Hc x 4 = 0 Cal

3) Cena

Pan	40 g	$\left\{ \begin{array}{l} 10.20\% \text{ Pr} \\ 7.40\% \text{ Gr} \\ 56.60\% \text{ Hc} \end{array} \right.$	Pr = 40 x 0.10 = 4.08 g	Pr x 4 = 16 Cal
			Gr = 40 x 0.07 = 2.96 g	Gr x 9 = 27 Cal
			Hc = 40 x 0.57 = 22.64 g	Hc x 4 = 91 Cal

Azúcar	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80\% \text{ Pr} \\ 0.20\% \text{ Gr} \\ 99.70\% \text{ Hc} \end{array} \right.$	Pr = 5 x 0.01 = 0.04 g	Pr x 4 = 0 Cal
			Gr = 5 x 0.00 = 0.01 g	Gr x 9 = 0 Cal
			Hc = 5 x 1.00 = 4.99 g	Hc x 4 = 20 Cal

Calorias totales **450** Cal

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	68	71	270	60
Gr	14	15	128	29
Pr	13	14	51	11
	95	100	450	100

Alimentación	Cal del menú
Desayuno	
Media mañana	450
Almuerzo	600
Media tarde	
Cena	450
TOTAL	1500

Menú 4

Desayuno y Media mañana

Calorias 450 Cal
Proteína 9 - 13,5 g

11 - 17 g azucar
10-12,5 g grasa

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	73	75	292	65
Gr	12	13	111	25
Pr	12	12	47	11
	97	100	450	100

1) Jugo con galleta

Galletas de sal	20	g	$\left\{ \begin{array}{l} 10.10 \% \text{ Pr} = 20 \times 0.10 = 2.02 \text{ g} \\ 14.70 \% \text{ Gr} = 20 \times 0.15 = 2.94 \text{ g} \\ 68.00 \% \text{ Hc} = 20 \times 0.68 = 13.60 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 8 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 26 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 54 \text{ Cal} \end{array} \right.$
-----------------	----	---	---	---

Piña	80	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.40 \% \text{ Pr} = 80 \times 0.00 = 0.32 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 80 \times 0.00 = 0.08 \text{ g} \\ 13.60 \% \text{ Hc} = 80 \times 0.14 = 10.88 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 1 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 1 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 44 \text{ Cal} \end{array} \right.$
------	----	---	---	--

Azúcar	14	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \text{ Pr} = 14 \times 0.008 = 0.112 \text{ g} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 14 \times 0.002 = 0.028 \text{ g} \\ 99.70 \% \text{ Hc} = 14 \times 0.997 = 13.958 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 56 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------	----	---	---	--

3) Chochos con tostado

Chochos	30	g	$\left\{ \begin{array}{l} 17.30 \% \text{ Pr} = 30 \times 0.17 = 5.19 \text{ g} \\ 7.40 \% \text{ Gr} = 30 \times 0.07 = 2.22 \text{ g} \\ 3.60 \% \text{ Hc} = 30 \times 0.04 = 1.08 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 21 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 20 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 4 \text{ Cal} \end{array} \right.$
---------	----	---	--	---

Cebolla blanca	8	g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.30 \% \text{ Pr} = 8 \times 0.01 = 0.10 \text{ g} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 8 \times 0.00 = 0.02 \text{ g} \\ 11.10 \% \text{ Hc} = 8 \times 0.11 = 0.89 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 4 \text{ Cal} \end{array} \right.$
----------------	---	---	---	---

Ajo	1	g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.90 \% \text{ Pr} = 1 \times 0.03 = 0.03 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 1 \times 0.00 = 0.00 \text{ g} \\ 29.20 \% \text{ Hc} = 1 \times 0.29 = 0.29 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 1 \text{ Cal} \end{array} \right.$
-----	---	---	---	---

Aceite	5	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00 \% \text{ Pr} = 5 \times 0.00 = 0.00 \text{ g} \\ 99.90 \% \text{ Gr} = 5 \times 1.00 = 5.00 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Hc} = 5 \times 0.00 = 0.01 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 45 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 0 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------	---	---	---	--

Maíz	40	g	$\left\{ \begin{array}{l} 7.90 \% \text{ Pr} = 40 \times 0.08 = 3.16 \text{ g} \\ 4.50 \% \text{ Gr} = 40 \times 0.05 = 1.80 \text{ g} \\ 68.50 \% \text{ Hc} = 40 \times 0.69 = 27.40 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 13 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 16 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 110 \text{ Cal} \end{array} \right.$
------	----	---	---	---

3.1) Encurtido

Tomate riñón	30	g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.80 \% \text{ Pr} = 30 \times 0.02 = 0.54 \text{ g} \\ 0.60 \% \text{ Gr} = 30 \times 0.01 = 0.18 \text{ g} \\ 5.10 \% \text{ Hc} = 30 \times 0.05 = 1.53 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 2 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 2 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 6 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------------	----	---	---	---

Cebolla paitaña	25	g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.20 \% \text{ Pr} = 25 \times 0.01 = 0.30 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 25 \times 0.00 = 0.03 \text{ g} \\ 12.60 \% \text{ Hc} = 25 \times 0.13 = 3.15 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 1 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 13 \text{ Cal} \end{array} \right.$
-----------------	----	---	--	--

Limón meyer	3	g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.30 \% \text{ Pr} = 3 \times 0.01 = 0.04 \text{ g} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 3 \times 0.00 = 0.00 \text{ g} \\ 8.60 \% \text{ Hc} = 3 \times 0.09 = 0.26 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \times 4 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Gr} \times 9 = 0 \text{ Cal} \\ \text{Hc} \times 4 = 1 \text{ Cal} \end{array} \right.$
-------------	---	---	--	---

134

Calorias totales **450** Cal

3) Arroz

Arroz	30 g	$\left[\begin{array}{l} 6.50 \% \text{ Pr} = 30 \text{ x} \\ 0.60 \% \text{ Gr} = 30 \text{ x} \\ 88.40 \% \text{ Hc} = 30 \text{ x} \end{array} \right.$	0.07 = 1.95 g Pr x	4 =	8	Cal
			0.01 = 0.18 g Gr x	9 =	2	Cal
			0.88 = 26.52 g Hc x	4 =	106	Cal

Aceite	3 g	$\left[\begin{array}{l} 0.00 \% \text{ Pr} = 3 \text{ x} \\ 99.90 \% \text{ Gr} = 3 \text{ x} \\ 0.10 \% \text{ Hc} = 3 \text{ x} \end{array} \right.$	0.00 = 0.00 g Pr x	4 =	0	Cal
			1.00 = 3.00 g Gr x	9 =	27	Cal
			0.00 = 0.00 g Hc x	4 =	0	Cal

3) Guarnición

Aceite	5 g	$\left[\begin{array}{l} 0.00 \% \text{ Pr} = 5 \text{ x} \\ 99.90 \% \text{ Gr} = 5 \text{ x} \\ 0.10 \% \text{ Hc} = 5 \text{ x} \end{array} \right.$	0 = 0.00 g Pr x	4 =	0	Cal
			0.999 = 5.00 g Gr x	9 =	45	Cal
			0.001 = 0.01 g Hc x	4 =	0	Cal

Plátano maduro	70 g	$\left[\begin{array}{l} 0.80 \% \text{ Pr} = 70 \text{ x} \\ 0.40 \% \text{ Gr} = 70 \text{ x} \\ 37.90 \% \text{ Hc} = 70 \text{ x} \end{array} \right.$	0.008 = 0.56 g Pr x	4 =	2	Cal
			0.004 = 0.28 g Gr x	9 =	3	Cal
			0.379 = 26.53 g Hc x	4 =	106	Cal

Lechuga	35 g	$\left[\begin{array}{l} 0.70 \% \text{ Pr} = 35 \text{ x} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 35 \text{ x} \\ 2.20 \% \text{ Hc} = 35 \text{ x} \end{array} \right.$	0.007 = 0.25 g Pr x	4 =	1	Cal
			0.002 = 0.07 g Gr x	9 =	1	Cal
			0.022 = 0.77 g Hc x	4 =	3	Cal

4) Jugo

Melon	80 g	$\left[\begin{array}{l} 0.40 \% \text{ Pr} = 80 \text{ x} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 80 \text{ x} \\ 6.30 \% \text{ Hc} = 80 \text{ x} \end{array} \right.$	0.004 = 0.32 g Pr x	4 =	1	Cal
			0.001 = 0.08 g Gr x	9 =	1	Cal
			0.063 = 5.04 g Hc x	4 =	20	Cal

Azúcar	10 g	$\left[\begin{array}{l} 0.80 \% \text{ Pr} = 10 \text{ x} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 10 \text{ x} \\ 99.70 \% \text{ Hc} = 10 \text{ x} \end{array} \right.$	0.008 = 0.00 g Pr x	4 =	0	Cal
			0.002 = 0.02 g Gr x	9 =	0	Cal
			0.997 = 9.97 g Hc x	4 =	40	Cal

136

Calorias totales 600 Cal

Menú 5

Desayuno y Media mañana

Calorías 450 Cal

Proteína 9 - 13,5 g

11 - 17 g azúcar
10-12,5 g grasa

1) Agua aromática

Azúcar	5	g	{	0.80 %	Pr =	5 x	0.008 =	0.04 g	Pr	x	4 =	0 Cal
				0.20 %	Gr =	5 x	0.002 =	0.01 g	Gr	x	9 =	0 Cal
				99.70 %	Hc =	5 x	0.997 =	4.985 g	Hc	x	4 =	20 Cal

2) Tigrillo

Plátano verde	80	g	{	1.30 %	Pr =	80 x	0.013 =	1.04 g	Pr	x	4 =	4 Cal
				0.30 %	Gr =	80 x	0.003 =	0.24 g	Gr	x	9 =	2 Cal
				42.90 %	Hc =	80 x	0.429 =	34.32 g	Hc	x	4 =	137 Cal

Queso	49	g	{	21.70 %	Pr =	49 x	0.217 =	10.633 g	Pr	x	4 =	43 Cal
				14.30 %	Gr =	49 x	0.143 =	7.007 g	Gr	x	9 =	63 Cal
				3.10 %	Hc =	49 x	0.031 =	1.519 g	Hc	x	4 =	6 Cal

Achiote	3	g	{	11.40 %	Pr =	3 x	0.114 =	0.342 g	Pr	x	4 =	1 Cal
				7.50 %	Gr =	3 x	0.075 =	0.225 g	Gr	x	9 =	2 Cal
				66.60 %	Hc =	3 x	0.666 =	1.998 g	Hc	x	4 =	8 Cal

Aceite	5	g	{	0.00 %	Pr =	5 x	0 =	0 g	Pr	x	4 =	0 Cal
				99.90 %	Gr =	5 x	0.999 =	4.995 g	Gr	x	9 =	45 Cal
				0.10 %	Hc =	5 x	0.001 =	0.005 g	Hc	x	4 =	0 Cal

Cebolla blanca	15	g	{	1.30 %	Pr =	15 x	0.013 =	0.195 g	Pr	x	4 =	1 Cal
				0.20 %	Gr =	15 x	0.002 =	0.03 g	Gr	x	9 =	0 Cal
				11.10 %	Hc =	15 x	0.111 =	1.665 g	Hc	x	4 =	7 Cal

Ajo	2	g	{	2.90 %	Pr =	2 x	0.029 =	0.058 g	Pr	x	4 =	0 Cal
				0.10 %	Gr =	2 x	0.001 =	0.002 g	Gr	x	9 =	0 Cal
				29.20 %	Hc =	2 x	0.292 =	0.584 g	Hc	x	4 =	2 Cal

3) Fruta

Frutilla	50	g	{	0.70 %	Pr =	50 x	0.007 =	0.35 g	Pr	x	4 =	1 Cal
				0.30 %	Gr =	50 x	0.003 =	0.15 g	Gr	x	9 =	1 Cal
				9.60 %	Hc =	50 x	0.096 =	4.8 g	Hc	x	4 =	19 Cal

Banano	80	g	{	1.20 %	Pr =	80 x	0.012 =	0.96 g	Pr	x	4 =	4 Cal
				0.30 %	Gr =	80 x	0.003 =	0.24 g	Gr	x	9 =	2 Cal
				24.90 %	Hc =	80 x	0.249 =	19.92 g	Hc	x	4 =	138 Cal

Calorías totales **450** Cal

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	70	72	279	62
Gr	13	13	116	26
Pr	14	14	54	12
	96	100	450	100

Menú 5

Almuerzo

Calorias 600 Cal
Proteína 12-18g

15 - 23 g azucar
13 - 17 g grasa

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	Kcal	% Cal
Hc	91	70	364	61
Gr	18	14	163	27
Pr	18	14	74	12
	127	100	600	100

1) Sopa de coliflor

Coliflor	40 g	2.50 % Pr = 40 x	0.025 = 1.00	g Pr x	4 =	4	Cal
		0.20 % Gr = 40 x	0.002 = 0.08	g Gr x	9 =	1	Cal
		5.10 % Hc = 40 x	0.051 = 2.04	g Hc x	4 =	8	Cal
Zanahoria amarilla	25 g	0.70 % Pr = 25 x	0.007 = 0.18	g Pr x	4 =	1	Cal
		10.00 % Gr = 25 x	0.1 = 2.50	g Gr x	9 =	23	Cal
		10.00 % Hc = 25 x	0.1 = 2.50	g Hc x	4 =	10	Cal
Cebolla paitaña	20 g	1.20 % Pr = 20 x	0.012 = 0.24	g Pr x	4 =	1	Cal
		0.10 % Gr = 20 x	0.001 = 0.02	g Gr x	9 =	0	Cal
		12.60 % Hc = 20 x	0.126 = 2.52	g Hc x	4 =	10	Cal
Apio	4 g	2.05 % Pr = 4 x	0.0205 = 0.08	g Pr x	4 =	0	Cal
		0.40 % Gr = 4 x	0.004 = 0.02	g Gr x	9 =	0	Cal
		6.25 % Hc = 4 x	0.0625 = 0.25	g Hc x	4 =	1	Cal
Huevo	4 g	12.00 % Pr = 4 x	0.12 = 0.48	g Pr x	4 =	2	Cal
		10.70 % Gr = 4 x	0.107 = 0.43	g Gr x	9 =	4	Cal
		2.40 % Hc = 4 x	0.024 = 0.10	g Hc x	4 =	0	Cal
Papa chaucha	22 g	2.00 % Pr = 22 x	0.02 = 0.44	g Pr x	4 =	2	Cal
		0.10 % Gr = 22 x	0.001 = 0.02	g Gr x	9 =	0	Cal
		18.40 % Hc = 22 x	0.184 = 4.05	g Hc x	4 =	16	Cal

2) Cerdo en salsa de tomate

Carne de cerdo	40 g	18.80 % Pr = 40 x	0.188 = 7.52	g Pr x	4 =	30	Cal
		13.80 % Gr = 40 x	0.138 = 5.52	g Gr x	9 =	50	Cal
		0.50 % Hc = 40 x	0.005 = 0.20	g Hc x	4 =	1	Cal
Cebolla paitaña	30 g	1.20 % Pr = 30 x	0.012 = 0.36	g Pr x	4 =	1	Cal
		0.10 % Gr = 30 x	0.001 = 0.03	g Gr x	9 =	0	Cal
		12.60 % Hc = 30 x	0.126 = 3.78	g Hc x	4 =	15	Cal
Zanahoria amarilla	10 g	0.70 % Pr = 10 x	0.007 = 0.07	g Pr x	4 =	0	Cal
		10.00 % Gr = 10 x	0.1 = 1.00	g Gr x	9 =	9	Cal
		10.00 % Hc = 10 x	0.1 = 1.00	g Hc x	4 =	4	Cal
Tomate riñón	30 g	1.80 % Pr = 30 x	0.018 = 0.54	g Pr x	4 =	2	Cal
		0.60 % Gr = 30 x	0.006 = 0.18	g Gr x	9 =	2	Cal
		5.10 % Hc = 30 x	0.051 = 1.53	g Hc x	4 =	6	Cal
Ajo	3 g	2.90 % Pr = 3 x	0.029 = 0.09	g Pr x	4 =	0	Cal
		0.10 % Gr = 3 x	0.001 = 0.00	g Gr x	9 =	0	Cal
		29.20 % Hc = 3 x	0.292 = 0.88	g Hc x	4 =	4	Cal
Salsa de tomate	3 g	1.00 % Pr = 3 x	0.01 = 0.03	g Pr x	4 =	0	Cal
		14.00 % Gr = 3 x	0.14 = 0.42	g Gr x	9 =	4	Cal
		13.20 % Hc = 3 x	0.132 = 0.40	g Hc x	4 =	2	Cal
Aceite	3 g	0.00 % Pr = 3 x	0 = 0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
		99.90 % Gr = 3 x	0.999 = 3.00	g Gr x	9 =	139	Cal
		0.10 % Hc = 3 x	0.001 = 0.00	g Hc x	4 =	0	Cal

3) Fideo

Fideo tallarín	40 g	13.40 % Pr = 40 x	0.13 = 5.36 g Pr x	4 =	21	Cal
		0.50 % Gr = 40 x	0.01 = 0.20 g Gr x	9 =	2	Cal
		72.90 % Hc = 40 x	0.73 = 29.16 g Hc x	4 =	117	Cal
Aceite	2 g	0.00 % Pr = 2 x	0.00 = 0.00 g Pr x	4 =	0	Cal
		99.90 % Gr = 2 x	1.00 = 2.00 g Gr x	9 =	18	Cal
		0.10 % Hc = 2 x	0.00 = 0.00 g Hc x	4 =	0	Cal

3) Guarnición

Col blanca	40 g	1.60 % Pr = 40 x	0.016 = 0.64 g Pr x	4 =	3	Cal
		0.30 % Gr = 40 x	0.003 = 0.12 g Gr x	9 =	1	Cal
		5.20 % Hc = 40 x	0.052 = 2.08 g Hc x	4 =	8	Cal
Manzana	40 g	0.80 % Pr = 40 x	0.008 = 0.32 g Pr x	4 =	1	Cal
		0.20 % Gr = 40 x	0.002 = 0.08 g Gr x	9 =	1	Cal
		26.40 % Hc = 40 x	0.264 = 10.56 g Hc x	4 =	42	Cal
Zanahoria amarilla	20 g	0.70 % Pr = 20 x	0.007 = 0.14 g Pr x	4 =	1	Cal
		10.00 % Gr = 20 x	0.1 = 2.00 g Gr x	9 =	18	Cal
		10.00 % Hc = 20 x	0.1 = 2.00 g Hc x	4 =	8	Cal
Azúcar	10 g	0.80 % Pr = 10 x	0.008 = 0.00 g Pr x	4 =	0	Cal
		0.20 % Gr = 10 x	0.002 = 0.02 g Gr x	9 =	0	Cal
		99.70 % Hc = 10 x	0.997 = 9.97 g Hc x	4 =	40	Cal

4) Jugo

Mora	60 g	1.40 % Pr = 60 x	0.014 = 0.84 g Pr x	4 =	3	Cal
		0.70 % Gr = 60 x	0.007 = 0.42 g Gr x	9 =	4	Cal
		13.20 % Hc = 60 x	0.132 = 7.92 g Hc x	4 =	32	Cal
Azúcar	10 g	0.80 % Pr = 10 x	0.008 = 0.08 g Pr x	4 =	0	Cal
		0.20 % Gr = 10 x	0.002 = 0.02 g Gr x	9 =	0	Cal
		99.70 % Hc = 10 x	0.997 = 9.97 g Hc x	4 =	40	Cal

Calorias totales 140 Cal

Media tarde y Cena

Calorias 450 Cal
Proteina 9 - 13,5 g

11 - 17 g azucar
10 - 12,5 g grasa

1) Arroz de cebada

Leche	100	g	$\left\{ \begin{array}{l} 3.10 \% \\ 3.10 \% \\ 4.70 \% \end{array} \right.$	Pr =	100 x	0.031 =	3.1 g	Pr	x	4 =	12 Cal
				Gr =	100 x	0.031 =	3.1 g	Gr	x	9 =	28 Cal
				Hc =	100 x	0.047 =	4.7 g	Hc	x	4 =	19 Cal

Arroz de cebada	23	g	$\left\{ \begin{array}{l} 9.20 \% \\ 2.00 \% \\ 74.70 \% \end{array} \right.$	Pr =	23 x	0.092 =	2.116 g	Pr	x	4 =	8 Cal
				Gr =	23 x	0.02 =	0.46 g	Gr	x	9 =	4 Cal
				Hc =	23 x	0.747 =	17.181 g	Hc	x	4 =	69 Cal

Azúcar	10	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \\ 0.20 \% \\ 99.70 \% \end{array} \right.$	Pr =	10 x	0.008 =	0.08 g	Pr	x	4 =	0 Cal
				Gr =	10 x	0.002 =	0.02 g	Gr	x	9 =	0 Cal
				Hc =	10 x	0.997 =	9.97 g	Hc	x	4 =	40 Cal

2) Bueñuelos

Harina de maíz	12	g	$\left\{ \begin{array}{l} 6.70 \% \\ 5.20 \% \\ 74.30 \% \end{array} \right.$	Pr =	12 x	0.067 =	0.804 g	Pr	x	4 =	3 Cal
				Gr =	12 x	0.052 =	0.624 g	Gr	x	9 =	6 Cal
				Hc =	12 x	0.743 =	8.916 g	Hc	x	4 =	36 Cal

Harina	12	g	$\left\{ \begin{array}{l} 11.40 \% \\ 2.30 \% \\ 72.60 \% \end{array} \right.$	Pr =	12 x	0.114 =	1.368 g	Pr	x	4 =	5 Cal
				Gr =	12 x	0.023 =	0.276 g	Gr	x	9 =	2 Cal
				Hc =	12 x	0.726 =	8.712 g	Hc	x	4 =	35 Cal

Azúcar	5	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \\ 0.20 \% \\ 99.70 \% \end{array} \right.$	Pr =	5 x	0.008 =	0.04 g	Pr	x	4 =	0 Cal
				Gr =	5 x	0.002 =	0.01 g	Gr	x	9 =	0 Cal
				Hc =	5 x	0.997 =	4.985 g	Hc	x	4 =	20 Cal

Huevo	7	g	$\left\{ \begin{array}{l} 12.00 \% \\ 10.70 \% \\ 2.40 \% \end{array} \right.$	Pr =	7 x	0.12 =	0.84 g	Pr	x	4 =	3 Cal
				Gr =	7 x	0.107 =	0.749 g	Gr	x	9 =	7 Cal
				Hc =	7 x	0.024 =	0.168 g	Hc	x	4 =	1 Cal

Leche	24	g	$\left\{ \begin{array}{l} 3.10 \% \\ 3.10 \% \\ 4.70 \% \end{array} \right.$	Pr =	24 x	0.031 =	0.744 g	Pr	x	4 =	3 Cal
				Gr =	24 x	0.031 =	0.744 g	Gr	x	9 =	7 Cal
				Hc =	24 x	0.047 =	1.128 g	Hc	x	4 =	5 Cal

Margarina	3	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.60 \% \\ 83.50 \% \\ 0.40 \% \end{array} \right.$	Pr =	3 x	0.006 =	0.018 g	Pr	x	4 =	0 Cal
				Gr =	3 x	0.835 =	2.505 g	Gr	x	9 =	23 Cal
				Hc =	3 x	0.004 =	0.012 g	Hc	x	4 =	0 Cal

Aceite	6	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00 \% \\ 99.90 \% \\ 0.10 \% \end{array} \right.$	Pr =	6 x	0 =	0 g	Pr	x	4 =	0 Cal
				Gr =	6 x	0.999 =	5.994 g	Gr	x	9 =	54 Cal
				Hc =	6 x	0.001 =	0.006 g	Hc	x	4 =	0 Cal

3) Cena

Mandarina	130	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.50 \% \\ 0.10 \% \\ 10.90 \% \end{array} \right.$	Pr =	130 x	0.005 =	0.65 g	Pr	x	4 =	3 Cal
				Gr =	130 x	0.001 =	0.13 g	Gr	x	9 =	1 Cal
				Hc =	130 x	0.109 =	14.17 g	Hc	x	4 =	14.17 Cal

Calorias totales **450 Cal**

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	70	73	280	62
Gr	15	15	132	29
Pr	10	10	39	9
	94	100	450	100

Alimentación	Cal del menú
Desayuno	
Media mañana	450
Almuerzo	600
Media tarde	
Cena	450
TOTAL	1500

Menú 6

Desayuno y Media mañana

Calorías 450 Cal

Proteína 9 - 13,5 g

11 - 17 g azúcar
10-12,5 g grasa

1) Batido										
Taxo	60	g	{	0.80 % Pr =	60 x	0.008 =	0.48 g	Pr x	4 =	2 Cal
				0.30 % Gr =	60 x	0.003 =	0.18 g	Gr x	9 =	2 Cal
				8.70 % Hc =	60 x	0.087 =	5.22 g	Hc x	4 =	21 Cal
Leche	150	g	{	3.10 % Pr =	150 x	0.031 =	4.65 g	Pr x	4 =	19 Cal
				3.10 % Gr =	150 x	0.031 =	4.65 g	Gr x	9 =	42 Cal
				4.70 % Hc =	150 x	0.047 =	7.05 g	Hc x	4 =	28 Cal
Azúcar	10	g	{	0.80 % Pr =	10 x	0.008 =	0.08 g	Pr x	4 =	0 Cal
				0.20 % Gr =	10 x	0.002 =	0.02 g	Gr x	9 =	0 Cal
				99.70 % Hc =	10 x	0.997 =	9.97 g	Hc x	4 =	40 Cal
2) Pastelitos de maduro										
Plátano maduro	70	g	{	0.80 % Pr =	70 x	0.008 =	0.56 g	Pr x	4 =	2 Cal
				0.40 % Gr =	70 x	0.004 =	0.28 g	Gr x	9 =	3 Cal
				37.90 % Hc =	70 x	0.379 =	26.53 g	Hc x	4 =	106 Cal
Azúcar	10	g	{	0.80 % Pr =	10 x	0.008 =	0.08 g	Pr x	4 =	0 Cal
				0.20 % Gr =	10 x	0.002 =	0.02 g	Gr x	9 =	0 Cal
				99.70 % Hc =	10 x	0.997 =	9.97 g	Hc x	4 =	40 Cal
Queso	20	g	{	21.70 % Pr =	20 x	0.217 =	4.34 g	Pr x	4 =	17 Cal
				14.30 % Gr =	20 x	0.143 =	2.86 g	Gr x	9 =	26 Cal
				3.10 % Hc =	20 x	0.031 =	0.62 g	Hc x	4 =	2 Cal
Huevo	4	g	{	12.00 % Pr =	4 x	0.12 =	0.48 g	Pr x	4 =	2 Cal
				10.70 % Gr =	4 x	0.107 =	0.428 g	Gr x	9 =	4 Cal
				2.40 % Hc =	4 x	0.024 =	0.096 g	Hc x	4 =	0 Cal
Aceite	5	g	{	0.00 % Pr =	5 x	0 =	0 g	Pr x	4 =	0 Cal
				99.90 % Gr =	5 x	0.999 =	4.995 g	Gr x	9 =	45 Cal
				0.10 % Hc =	5 x	0.001 =	0.005 g	Hc x	4 =	0 Cal
3) Fruta										
Papaya	120	g	{	0.50 % Pr =	120 x	0.005 =	0.6 g	Pr x	4 =	2 Cal
				0.10 % Gr =	120 x	0.001 =	0.12 g	Gr x	9 =	1 Cal
				9.30 % Hc =	120 x	0.093 =	11.16 g	Hc x	4 =	45 Cal

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	71	73	282	63
Gr	14	14	122	27
Pr	11	12	45	10
	95	100	450	100

Calorías totales **142**
450 Cal

Menú 6

Almuerzo

Calorías 600 Cal

Proteína 12-18g

15 - 23 g azúcar
13 - 17 g grasa

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	Kcal	% Cal
Hc	94	73	377	63
Gr	17	13	149	25
Pr	18	14	75	12
	129	100	600	100

1) Sopa de harina de cebada									
Carne de cerdo	10 g	18.80 % Pr = 10 x 0.188 = 1.88 g Pr x 4 = 8 Cal							
		13.80 % Gr = 10 x 0.138 = 1.38 g Gr x 9 = 12 Cal							
		0.50 % Hc = 10 x 0.005 = 0.05 g Hc x 4 = 0 Cal							
Harina de cebada	13 g	2.50 % Pr = 13 x 0.025 = 0.33 g Pr x 4 = 1 Cal							
		0.60 % Gr = 13 x 0.006 = 0.08 g Gr x 9 = 1 Cal							
		377.00 % Hc = 13 x 3.77 = 49.01 g Hc x 4 = 196 Cal							
Papa chaucha	20 g	2.00 % Pr = 20 x 0.02 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal							
		0.10 % Gr = 20 x 0.001 = 0.02 g Gr x 9 = 0 Cal							
		18.40 % Hc = 20 x 0.184 = 3.68 g Hc x 4 = 15 Cal							
Cebolla blanca	9 g	1.30 % Pr = 9 x 0.013 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal							
		0.20 % Gr = 9 x 0.002 = 0.02 g Gr x 9 = 0 Cal							
		11.10 % Hc = 9 x 0.111 = 1.00 g Hc x 4 = 4 Cal							
Ajo	3 g	2.90 % Pr = 3 x 0.029 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal							
		0.10 % Gr = 3 x 0.001 = 0.00 g Gr x 9 = 0 Cal							
		29.20 % Hc = 3 x 0.292 = 0.88 g Hc x 4 = 4 Cal							
Achiote	2 g	11.40 % Pr = 2 x 0.114 = 0.23 g Pr x 4 = 1 Cal							
		7.50 % Gr = 2 x 0.075 = 0.15 g Gr x 9 = 1 Cal							
		66.60 % Hc = 2 x 0.666 = 1.33 g Hc x 4 = 5 Cal							
2) Llapingachos con carne									
Papa chaucha	60 g	2.00 % Pr = 60 x 0.02 = 1.20 g Pr x 4 = 5 Cal							
		0.10 % Gr = 60 x 0.001 = 0.06 g Gr x 9 = 1 Cal							
		18.40 % Hc = 60 x 0.184 = 11.04 g Hc x 4 = 44 Cal							
Cebolla blanca	7 g	1.30 % Pr = 7 x 0.013 = 0.09 g Pr x 4 = 0 Cal							
		0.20 % Gr = 7 x 0.002 = 0.01 g Gr x 9 = 0 Cal							
		11.10 % Hc = 7 x 0.111 = 0.78 g Hc x 4 = 3 Cal							
Achiote	2 g	11.40 % Pr = 2 x 0.114 = 0.23 g Pr x 4 = 1 Cal							
		7.50 % Gr = 2 x 0.075 = 0.15 g Gr x 9 = 1 Cal							
		66.60 % Hc = 2 x 0.666 = 1.33 g Hc x 4 = 5 Cal							
Queso	8 g	21.70 % Pr = 8 x 0.217 = 1.74 g Pr x 4 = 7 Cal							
		14.30 % Gr = 8 x 0.143 = 1.14 g Gr x 9 = 10 Cal							
		3.10 % Hc = 8 x 0.031 = 0.25 g Hc x 4 = 1 Cal							
Margarina	4 g	0.60 % Pr = 4 x 0.006 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal							
		83.50 % Gr = 4 x 0.835 = 3.34 g Gr x 9 = 30 Cal							
		0.40 % Hc = 4 x 0.004 = 0.02 g Hc x 4 = 0 Cal							
Carne de res	50 g	21.20 % Pr = 50 x 0.212 = 10.60 g Pr x 4 = 42 Cal							
		1.60 % Gr = 50 x 0.016 = 0.80 g Gr x 9 = 7 Cal							
		0.50 % Hc = 50 x 0.005 = 0.25 g Hc x 4 = 1 Cal							
Ajo	3 g	2.90 % Pr = 3 x 0.029 = 0.09 g Pr x 4 = 0 Cal							
		0.10 % Gr = 3 x 0.001 = 0.00 g Gr x 9 = 0 Cal							
		29.20 % Hc = 3 x 0.292 = 0.88 g Hc x 4 = 4 Cal							
Cebolla paitaña	15 g	1.20 % Pr = 15 x 0.012 = 0.18 g Pr x 4 = 1 Cal							
		0.10 % Gr = 15 x 0.001 = 0.02 g Gr x 9 = 0 Cal							
		12.60 % Hc = 15 x 0.126 = 1.89 g Hc x 4 = 8 Cal							
Aceite	7 g	0.00 % Pr = 7 x 0 = 0.00 g Pr x 4 = 0 Cal							
		99.90 % Gr = 7 x 0.999 = 6.99 g Gr x 9 = 63 Cal							
		0.10 % Hc = 7 x 0.001 = 0.01 g Hc x 4 = 0 Cal							

143

3) Guarnición

Aguacate	30 g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.40 \% \text{ Pr} = 30 \text{ x} \\ 6.10 \% \text{ Gr} = 30 \text{ x} \\ 17.50 \% \text{ Hc} = 30 \text{ x} \end{array} \right.$	0.01 = 0.42 g Pr x	4 =	2	Cal
			0.06 = 1.83 g Gr x	9 =	16	Cal
			0.18 = 5.25 g Hc x	4 =	21	Cal
Remolacha	30 g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.30 \% \text{ Pr} = 30 \text{ x} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 30 \text{ x} \\ 9.50 \% \text{ Hc} = 30 \text{ x} \end{array} \right.$	0.013 = 0.39 g Pr x	4 =	2	Cal
			0.001 = 0.03 g Gr x	9 =	0	Cal
			0.095 = 2.85 g Hc x	4 =	11	Cal
Lechuga	20 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.70 \% \text{ Pr} = 20 \text{ x} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 20 \text{ x} \\ 2.20 \% \text{ Hc} = 20 \text{ x} \end{array} \right.$	0.007 = 0.14 g Pr x	4 =	1	Cal
			0.002 = 0.04 g Gr x	9 =	0	Cal
			0.022 = 0.44 g Hc x	4 =	2	Cal
Limón meyer	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.30 \% \text{ Pr} = 5 \text{ x} \\ 0.10 \% \text{ Gr} = 5 \text{ x} \\ 8.60 \% \text{ Hc} = 5 \text{ x} \end{array} \right.$	0.013 = 0.07 g Pr x	4 =	0	Cal
			0.001 = 0.01 g Gr x	9 =	0	Cal
			0.086 = 0.43 g Hc x	4 =	2	Cal

4) Jugo

Mora	60 g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.40 \% \text{ Pr} = 60 \text{ x} \\ 0.70 \% \text{ Gr} = 60 \text{ x} \\ 13.20 \% \text{ Hc} = 60 \text{ x} \end{array} \right.$	0.014 = 0.84 g Pr x	4 =	3	Cal
			0.007 = 0.42 g Gr x	9 =	4	Cal
			0.132 = 7.92 g Hc x	4 =	32	Cal
Azúcar	5 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \text{ Pr} = 5 \text{ x} \\ 0.20 \% \text{ Gr} = 5 \text{ x} \\ 99.70 \% \text{ Hc} = 5 \text{ x} \end{array} \right.$	0.008 = 0.04 g Pr x	4 =	0	Cal
			0.002 = 0.01 g Gr x	9 =	0	Cal
			0.997 = 4.99 g Hc x	4 =	20	Cal

Calorias totales 600 Cal

Media tarde y Cena

Calorias 450 Cal
Proteina 9 - 13,5 g

11 - 17 g azucar
10 - 12,5 g grasa

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	68	71	274	61
Gr	14	14	122	27
Pr	14	14	55	12
	96	100	450	100

1) Jugo de mora

Mora	70	g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.40 \% \text{ Pr} = \\ 0.70 \% \text{ Gr} = \\ 13.20 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 70 \text{ x} \\ 70 \text{ x} \\ 70 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.01 = \\ 0.01 = \\ 0.13 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.98 \text{ g} \\ 0.49 \text{ g} \\ 9.24 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 \text{ Cal} \\ 4 \text{ Cal} \\ 37 \text{ Cal} \end{array} \right.$
------	----	---	--	---	---	---	--	--	---

Azúcar	10	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \text{ Pr} = \\ 0.20 \% \text{ Gr} = \\ 99.70 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 10 \text{ x} \\ 10 \text{ x} \\ 10 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.01 = \\ 0.00 = \\ 1.00 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.08 \text{ g} \\ 0.02 \text{ g} \\ 9.97 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0 \text{ Cal} \\ 0 \text{ Cal} \\ 40 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------	----	---	--	---	---	---	--	--	---

2) Tortillas de maíz

Harina de maíz	25	g	$\left\{ \begin{array}{l} 6.70 \% \text{ Pr} = \\ 5.20 \% \text{ Gr} = \\ 74.30 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 25 \text{ x} \\ 25 \text{ x} \\ 25 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.07 = \\ 0.05 = \\ 0.74 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1.68 \text{ g} \\ 1.30 \text{ g} \\ 18.58 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 7 \text{ Cal} \\ 12 \text{ Cal} \\ 74 \text{ Cal} \end{array} \right.$
----------------	----	---	--	---	---	--	--	--	--

Margarina	5	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.60 \% \text{ Pr} = \\ 83.50 \% \text{ Gr} = \\ 0.40 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ x} \\ 5 \text{ x} \\ 5 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.01 = \\ 0.835 = \\ 0.004 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.03 \text{ g} \\ 4.18 \text{ g} \\ 0.02 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0 \text{ Cal} \\ 38 \text{ Cal} \\ 0 \text{ Cal} \end{array} \right.$
-----------	---	---	--	--	---	---	--	--	---

Yema de huevo	2	g	$\left\{ \begin{array}{l} 320.00 \% \text{ Pr} = \\ 14.90 \% \text{ Gr} = \\ 28.20 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ x} \\ 2 \text{ x} \\ 2 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 3.20 = \\ 0.15 = \\ 0 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6.40 \text{ g} \\ 0.30 \text{ g} \\ 0.56 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 26 \text{ Cal} \\ 3 \text{ Cal} \\ 2 \text{ Cal} \end{array} \right.$
---------------	---	---	---	--	--	---	--	--	---

2.1) Relleno

Queso	11	g	$\left\{ \begin{array}{l} 21.70 \% \text{ Pr} = \\ 14.30 \% \text{ Gr} = \\ 3.10 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 11 \text{ x} \\ 11 \text{ x} \\ 11 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.217 = \\ 0.14 = \\ 0.03 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 2.39 \text{ g} \\ 1.57 \text{ g} \\ 0.34 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 10 \text{ Cal} \\ 14 \text{ Cal} \\ 1 \text{ Cal} \end{array} \right.$
-------	----	---	---	---	--	---	--	--	--

Cebolla blanca	7	g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.30 \% \text{ Pr} = \\ 0.20 \% \text{ Gr} = \\ 11.10 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 7 \text{ x} \\ 7 \text{ x} \\ 7 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.01 = \\ 0.00 = \\ 0.111 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.09 \text{ g} \\ 0.01 \text{ g} \\ 0.78 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0 \text{ Cal} \\ 0 \text{ Cal} \\ 3 \text{ Cal} \end{array} \right.$
----------------	---	---	--	--	--	---	--	--	--

Achiote	3	g	$\left\{ \begin{array}{l} 11.40 \% \text{ Pr} = \\ 7.50 \% \text{ Gr} = \\ 66.60 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ x} \\ 3 \text{ x} \\ 3 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.11 = \\ 0.08 = \\ 0.666 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.34 \text{ g} \\ 0.23 \text{ g} \\ 2.00 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ Cal} \\ 2 \text{ Cal} \\ 8 \text{ Cal} \end{array} \right.$
---------	---	---	---	--	--	---	--	--	--

Papa chaucha	15	g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.00 \% \text{ Pr} = \\ 0.10 \% \text{ Gr} = \\ 18.40 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 15 \text{ x} \\ 15 \text{ x} \\ 15 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.02 = \\ 0.001 = \\ 0.184 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.30 \text{ g} \\ 0.02 \text{ g} \\ 2.76 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ Cal} \\ 0 \text{ Cal} \\ 11 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------------	----	---	--	---	---	---	--	--	---

Aceite	5	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00 \% \text{ Pr} = \\ 99.90 \% \text{ Gr} = \\ 0.10 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ x} \\ 5 \text{ x} \\ 5 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0 = \\ 0.999 = \\ 0.001 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00 \text{ g} \\ 5.00 \text{ g} \\ 0.01 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0 \text{ Cal} \\ 45 \text{ Cal} \\ 0 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------	---	---	--	--	--	---	--	--	---

2) Cena

Zapote	200	g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.70 \% \text{ Pr} = \\ 0.20 \% \text{ Gr} = \\ 12.10 \% \text{ Hc} = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 200 \text{ x} \\ 200 \text{ x} \\ 200 \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.01 = \\ 0.00 = \\ 0.12 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1.40 \text{ g} \\ 0.40 \text{ g} \\ 24.20 \text{ g} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pr} \text{ x} \\ \text{Gr} \text{ x} \\ \text{Hc} \text{ x} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4 = \\ 9 = \\ 4 = \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6 \text{ Cal} \\ 4 \text{ Cal} \\ 37 \text{ Cal} \end{array} \right.$
--------	-----	---	--	--	---	--	--	--	---

Calorias totales **450 Cal**

Alimentación	Cal del menú
Desayuno	
Media mañana	450
Almuerzo	600
Media tarde	
Cena	450
TOTAL	1500

3) Arroz

Arroz	30	g	6.50 % Pr =	30	x	0.07 =	1.95	g Pr x	4 =	8	Cal
			0.60 % Gr =	30	x	0.01 =	0.18	g Gr x	9 =	2	Cal
			88.40 % Hc =	30	x	0.88 =	26.52	g Hc x	4 =	106	Cal

Aceite	3	g	0.00 % Pr =	3	x	0.00 =	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			99.90 % Gr =	3	x	1.00 =	3.00	g Gr x	9 =	27	Cal
			0.10 % Hc =	3	x	0.00 =	0.00	g Hc x	4 =	0	Cal

3) Guarnicion

Lechuga	30	g	0.70 % Pr =	30	x	0.007 =	0.21	g Pr x	4 =	1	Cal
			0.20 % Gr =	30	x	0.002 =	0.06	g Gr x	9 =	1	Cal
			2.20 % Hc =	30	x	0.022 =	0.66	g Hc x	4 =	3	Cal

Maqueño	60	g	1.00 % Pr =	60	x	0.01 =	0.60	g Pr x	4 =	2	Cal
			0.20 % Gr =	60	x	0.002 =	0.12	g Gr x	9 =	1	Cal
			42.10 % Hc =	60	x	0.421 =	25.26	g Hc x	4 =	101	Cal

Aceite	3	g	0.00 % Pr =	3	x	0 =	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			99.90 % Gr =	3	x	0.999 =	3.00	g Gr x	9 =	27	Cal
			0.10 % Hc =	3	x	0.001 =	0.00	g Hc x	4 =	0	Cal

4) Jugo

Melon	70	g	0.40 % Pr =	70	x	0.004 =	0.28	g Pr x	4 =	1	Cal
			0.10 % Gr =	70	x	0.001 =	0.07	g Gr x	9 =	1	Cal
			6.30 % Hc =	70	x	0.063 =	4.41	g Hc x	4 =	18	Cal

Azúcar	5	g	0.80 % Pr =	5	x	0.008 =	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			0.20 % Gr =	5	x	0.002 =	0.01	g Gr x	9 =	0	Cal
			99.70 % Hc =	5	x	0.997 =	4.99	g Hc x	4 =	20	Cal

Calorias totales ¹⁴⁸~~600~~ Cal

Menú 8

Almuerzo

Calorías 600 Cal
Proteína

15 - 23 g azucar
13 - 17 g grasa

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	Kcal	% Cal
Hc	91	72	366	61
Gr	18	14	160	27
Pr	18	14	75	12
	127	100	600	100

1) Encebollado													
Pescado (albacora)	45	g	{	24.30 % Pr =	45	x	0.24	=	10.94	g Pr x	4 =	44	Cal
				4.30 % Gr =	45	x	0.04	=	1.94	g Gr x	9 =	17	Cal
				0.00 % Hc =	45	x	0.00	=	0.00	g Hc x	4 =	0	Cal
Yuca	70	g	{	0.60 % Pr =	70	x	0.01	=	0.42	g Pr x	4 =	2	Cal
				0.20 % Gr =	70	x	0.00	=	0.14	g Gr x	9 =	1	Cal
				35.30 % Hc =	70	x	0.35	=	24.71	g Hc x	4 =	99	Cal
Tomate riñón	40	g	{	1.80 % Pr =	40	x	0.02	=	0.72	g Pr x	4 =	3	Cal
				0.60 % Gr =	40	x	0.01	=	0.24	g Gr x	9 =	2	Cal
				5.10 % Hc =	40	x	0.05	=	2.04	g Hc x	4 =	8	Cal
Cebolla paitaña	20	g	{	1.20 % Pr =	20	x	0.01	=	0.24	g Pr x	4 =	1	Cal
				0.10 % Gr =	20	x	0.00	=	0.02	g Gr x	9 =	0	Cal
				12.60 % Hc =	20	x	0.13	=	2.52	g Hc x	4 =	10	Cal
Apio	5	g	{	2.05 % Pr =	5	x	0.02	=	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
				0.40 % Gr =	5	x	0.00	=	0.02	g Gr x	9 =	0	Cal
				6.25 % Hc =	5	x	0.06	=	0.31	g Hc x	4 =	1	Cal
Limón meyer	5	g	{	1.30 % Pr =	5	x	0.01	=	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
				0.10 % Gr =	5	x	0.00	=	0.01	g Gr x	9 =	0	Cal
				8.60 % Hc =	5	x	0.09	=	0.43	g Hc x	4 =	2	Cal
Ajo	3	g	{	2.90 % Pr =	3	x	0.03	=	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
				0.10 % Gr =	3	x	0.00	=	0.00	g Gr x	9 =	0	Cal
				29.20 % Hc =	3	x	0.29	=	0.88	g Hc x	4 =	4	Cal
2) Vegetales salteados													
Zucchini	30	g	{	1.30 % Pr =	30	x	0.01	=	0.39	g Pr x	4 =	2	Cal
				0.07 % Gr =	30	x	0.00	=	0.02	g Gr x	9 =	0	Cal
				2.90 % Hc =	30	x	0.03	=	0.87	g Hc x	4 =	3	Cal
Cebolla paitaña	30	g	{	1.20 % Pr =	30	x	0.01	=	0.36	g Pr x	4 =	1	Cal
				0.10 % Gr =	30	x	0.00	=	0.03	g Gr x	9 =	0	Cal
				12.60 % Hc =	30	x	0.13	=	3.78	g Hc x	4 =	15	Cal
Zanahoria amarilla	20	g	{	0.70 % Pr =	20	x	0.01	=	0.14	g Pr x	4 =	1	Cal
				10.00 % Gr =	20	x	0.10	=	2.00	g Gr x	9 =	18	Cal
				10.00 % Hc =	20	x	0.10	=	2.00	g Hc x	4 =	8	Cal
Pimiento rojo	20	g	{	1.00 % Pr =	20	x	0.01	=	0.20	g Pr x	4 =	1	Cal
				0.40 % Gr =	20	x	0.00	=	0.08	g Gr x	9 =	1	Cal
				6.30 % Hc =	20	x	0.06	=	1.26	g Hc x	4 =	5	Cal
Col blanca	33	g	{	1.60 % Pr =	33	x	0.02	=	0.53	g Pr x	4 =	2	Cal
				0.30 % Gr =	33	x	0.00	=	0.10	g Gr x	9 =	1	Cal
				5.20 % Hc =	33	x	0.05	=	1.72	g Hc x	4 =	7	Cal
Ajo	3	g	{	2.90 % Pr =	3	x	0.03	=	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
				0.10 % Gr =	3	x	0.00	=	0.00	g Gr x	9 =	0	Cal
				29.20 % Hc =	3	x	0.29	=	0.88	g Hc x	4 =	4	Cal
Aceite	5	g	{	0.00 % Pr =	5	x	0.00	=	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
				99.90 % Gr =	5	x	1.00	=	5.00	g Gr x	9 =	45	Cal
				0.10 % Hc =	5	x	0.00	=	0.01	g Hc x	4 =	0	Cal
Fideo tallarin	20	g	{	13.40 % Pr =	20	x	0.13	=	2.68	g Pr x	4 =	11	Cal
				0.50 % Gr =	20	x	0.01	=	0.10	g Gr x	9 =	1	Cal
				72.90 % Hc =	20	x	0.73	=	14.58	g Hc x	4 =	58	Cal

3) Polenta frita

Harina de maíz	12	g	6.70 % Pr =	12	x	0.07	=	0.80	g Pr x	4 =	3	Cal
			5.20 % Gr =	12	x	0.05	=	0.62	g Gr x	9 =	6	Cal
			74.30 % Hc =	12	x	0.74	=	8.92	g Hc x	4 =	36	Cal
Leche	20	g	3.10 % Pr =	20	x	0.03	=	0.62	g Pr x	4 =	2	Cal
			3.10 % Gr =	20	x	0.03	=	0.62	g Gr x	9 =	6	Cal
			4.70 % Hc =	20	x	0.05	=	0.94	g Hc x	4 =	4	Cal
Margarina	2	g	0.60 % Pr =	2	x	0.01	=	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			83.50 % Gr =	2	x	0.84	=	1.67	g Gr x	9 =	15	Cal
			0.40 % Hc =	2	x	0.00	=	0.01	g Hc x	4 =	0	Cal
Aceite	5	g	0.00 % Pr =	5	x	0.00	=	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			99.90 % Gr =	5	x	1.00	=	5.00	g Gr x	9 =	45	Cal
			0.10 % Hc =	5	x	0.00	=	0.01	g Hc x	4 =	0	Cal

4) Jugo

Naranja	150	g	0.40 % Pr =	150	x	0.00	=	0.60	g Pr x	4 =	2	Cal
			0.10 % Gr =	150	x	0.00	=	0.15	g Gr x	9 =	1	Cal
			10.40 % Hc =	150	x	0.10	=	15.60	g Hc x	4 =	62	Cal
Azúcar	10	g	0.80 % Pr =	10	x	0.01	=	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			0.20 % Gr =	10	x	0.00	=	0.02	g Gr x	9 =	0	Cal
			99.70 % Hc =	10	x	1.00	=	9.97	g Hc x	4 =	40	Cal

Calorias totale 600 Cal

152

Menú 9

Desayuno y Media mañana

Calorías 450 Cal
Proteína 9 - 13,5 g

11 - 17 g azúcar
10-12,5 g grasa

1)	Chucula																			
	Leche	120 g	{	3.10 %	Pr	=	120 x	0.031 =	3.72	g	Pr	x	4	=	15	Cal				
				3.10 %	Gr	=	120 x	0.031 =	3.72	g	Gr	x	9	=	33	Cal				
				4.70 %	Hc	=	120 x	0.047 =	5.64	g	Hc	x	4	=	23	Cal				
	Plátano maduro	60 g	{	0.80 %	Pr	=	60 x	0.008 =	0.48	g	Pr	x	4	=	2	Cal				
				0.40 %	Gr	=	60 x	0.004 =	0.24	g	Gr	x	9	=	2	Cal				
				37.90 %	Hc	=	60 x	0.379 =	22.74	g	Hc	x	4	=	91	Cal				
	Azúcar	10 g	{	0.80 %	Pr	=	10 x	0.008 =	0.08	g	Pr	x	4	=	0	Cal				
				0.20 %	Gr	=	10 x	0.002 =	0.02	g	Gr	x	9	=	0	Cal				
				99.70 %	Hc	=	10 x	0.997 =	9.97	g	Hc	x	4	=	40	Cal				
	Queso	13 g	{	21.70 %	Pr	=	13 x	0.217 =	2.82	g	Pr	x	4	=	11	Cal				
				14.30 %	Gr	=	13 x	0.143 =	1.86	g	Gr	x	9	=	17	Cal				
				3.10 %	Hc	=	13 x	0.031 =	0.40	g	Hc	x	4	=	2	Cal				
2)	Pan con margarina y ajo																			
	Pan	40 g	{	10.20 %	Pr	=	40 x	0.102 =	4.08	g	Pr	x	4	=	16	Cal				
				7.40 %	Gr	=	40 x	0.074 =	2.96	g	Gr	x	9	=	27	Cal				
				56.60 %	Hc	=	40 x	0.566 =	22.64	g	Hc	x	4	=	91	Cal				
	Margarina	5 g	{	0.60 %	Pr	=	5 x	0.006 =	0.03	g	Pr	x	4	=	0	Cal				
				83.50 %	Gr	=	5 x	0.835 =	4.18	g	Gr	x	9	=	38	Cal				
				0.40 %	Hc	=	5 x	0.004 =	0.02	g	Hc	x	4	=	0	Cal				
	Ajo	2 g	{	2.90 %	Pr	=	2 x	0.029 =	0.06	g	Pr	x	4	=	0	Cal				
				0.10 %	Gr	=	2 x	0.001 =	0.00	g	Gr	x	9	=	0	Cal				
				29.20 %	Hc	=	2 x	0.292 =	0.58	g	Hc	x	4	=	2	Cal				
3)	Fruta																			
	Papaya	100 g	{	0.50 %	Pr	=	100 x	0.005 =	0.50	g	Pr	x	4	=	2	Cal				
				0.10 %	Gr	=	100 x	0.001 =	0.10	g	Gr	x	9	=	1	Cal				
				9.30 %	Hc	=	100 x	0.093 =	9.30	g	Hc	x	4	=	37	Cal				

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	71	74	285	63
Gr	13	14	118	26
Pr	12	12	47	10
	96	100	450	100

Calorías totales **450** Cal

3) Quinoto

Arroz	25	g	6.50 % Pr =	25	x	0.07 =	1.63	g Pr x	4 =	7	Cal
			0.60 % Gr =	25	x	0.01 =	0.15	g Gr x	9 =	1	Cal
			88.40 % Hc =	25	x	0.88 =	22.10	g Hc x	4 =	88	Cal
Quinua	10	g	14.20 % Pr =	10	x	0.14 =	1.42	g Pr x	4 =	6	Cal
			4.10 % Gr =	10	x	0.04 =	0.41	g Gr x	9 =	4	Cal
			66.20 % Hc =	10	x	0.66 =	6.62	g Hc x	4 =	26	Cal
Aceite	5	g	0.00 % Pr =	5	x	0.00 =	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			99.90 % Gr =	5	x	1.00 =	5.00	g Gr x	9 =	45	Cal
			0.10 % Hc =	5	x	0.00 =	0.01	g Hc x	4 =	0	Cal

3) Patacon

Plátano verde	40	g	1.30 % Pr =	40	x	0.01 =	0.52	g Pr x	4 =	2	Cal
			0.30 % Gr =	40	x	0.00 =	0.12	g Gr x	9 =	1	Cal
			42.90 % Hc =	40	x	0.43 =	17.16	g Hc x	4 =	69	Cal
Aceite	5	g	0.00 % Pr =	5	x	0.00 =	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			99.90 % Gr =	5	x	1.00 =	5.00	g Gr x	9 =	45	Cal
			0.10 % Hc =	5	x	0.00 =	0.01	g Hc x	4 =	0	Cal

4) Jugo

Naranja	150	g	0.40 % Pr =	150	x	0.00 =	0.60	g Pr x	4 =	2	Cal
			0.10 % Gr =	150	x	0.00 =	0.15	g Gr x	9 =	1	Cal
			10.40 % Hc =	150	x	0.10 =	15.60	g Hc x	4 =	62	Cal
Azúcar	5	g	0.80 % Pr =	5	x	0.01 =	0.04	g Pr x	4 =	0	Cal
			0.20 % Gr =	5	x	0.00 =	0.01	g Gr x	9 =	0	Cal
			99.70 % Hc =	5	x	1.00 =	4.99	g Hc x	4 =	20	Cal

Calorias totale 156
600 Cal

Media tarde y Cena

Calorias 450 Cal
Proteina 9 - 13,5 g

11 - 17 g azucar
10 - 12,5 g grasa

1)	Ponche											
	Leche	150 g	{	3.10 %	Pr	=	150 x	0.03 =	4.65 g	Pr	x 4 =	19 Cal
				3.10 %	Gr	=	150 x	0.03 =	4.65 g	Gr	x 9 =	42 Cal
				4.70 %	Hc	=	150 x	0.05 =	7.05 g	Hc	x 4 =	28 Cal
	Huevo	18 g	{	12.00 %	Pr	=	18 x	0.12 =	2.16 g	Pr	x 4 =	9 Cal
				10.70 %	Gr	=	18 x	0.11 =	1.93 g	Gr	x 9 =	17 Cal
				2.40 %	Hc	=	18 x	0.02 =	0.43 g	Hc	x 4 =	2 Cal
	Azúcar	10 g	{	0.80 %	Pr	=	10 x	0.01 =	0.08 g	Pr	x 4 =	0 Cal
				0.20 %	Gr	=	10 x	0.002 =	0.02 g	Gr	x 9 =	0 Cal
				99.70 %	Hc	=	10 x	0.997 =	9.97 g	Hc	x 4 =	40 Cal
2)	Pastelitos de sémola											
	Sémola	19 g	{	11.40 %	Pr	=	19 x	0.11 =	2.17 g	Pr	x 4 =	9 Cal
				1.90 %	Gr	=	19 x	0.02 =	0.36 g	Gr	x 9 =	3 Cal
				73.70 %	Hc	=	19 x	1 =	14.00 g	Hc	x 4 =	56 Cal
	Harina	13 g	{	11.40 %	Pr	=	13 x	0.114 =	1.48 g	Pr	x 4 =	6 Cal
				2.30 %	Gr	=	13 x	0.02 =	0.30 g	Gr	x 9 =	3 Cal
				72.60 %	Hc	=	13 x	0.73 =	9.44 g	Hc	x 4 =	38 Cal
	Cebolla paitaña	15 g	{	1.20 %	Pr	=	15 x	0.01 =	0.18 g	Pr	x 4 =	1 Cal
				0.10 %	Gr	=	15 x	0.00 =	0.02 g	Gr	x 9 =	0 Cal
				12.60 %	Hc	=	15 x	0.126 =	1.89 g	Hc	x 4 =	8 Cal
	Ajo	3 g	{	2.90 %	Pr	=	3 x	0.03 =	0.09 g	Pr	x 4 =	0 Cal
				0.10 %	Gr	=	3 x	0.00 =	0.00 g	Gr	x 9 =	0 Cal
				29.20 %	Hc	=	3 x	0.292 =	0.88 g	Hc	x 4 =	4 Cal
	Huevo	13 g	{	12.00 %	Pr	=	13 x	0.12 =	1.56 g	Pr	x 4 =	6 Cal
				10.70 %	Gr	=	13 x	0.107 =	1.39 g	Gr	x 9 =	13 Cal
				2.40 %	Hc	=	13 x	0.024 =	0.31 g	Hc	x 4 =	1 Cal
	Aceite	5 g	{	0.00 %	Pr	=	5 x	0 =	0.00 g	Pr	x 4 =	0 Cal
				99.90 %	Gr	=	5 x	0.999 =	5.00 g	Gr	x 9 =	45 Cal
				0.10 %	Hc	=	5 x	0.001 =	0.01 g	Hc	x 4 =	0 Cal
3) Cena												
	Melon	140 g	{	0.40 %	Pr	=	140 x	0.00 =	0.56 g	Pr	x 4 =	2 Cal
				0.10 %	Gr	=	140 x	0.00 =	0.14 g	Gr	x 9 =	1 Cal
				6.30 %	Hc	=	140 x	0.06 =	8.82 g	Hc	x 4 =	35 Cal
	Uva	80 g	{	0.50 %	Pr	=	80 x	0.01 =	0.40 g	Pr	x 4 =	2 Cal
				0.50 %	Gr	=	80 x	0.01 =	0.40 g	Gr	x 9 =	4 Cal
				18.10 %	Hc	=	80 x	0.18 =	14.48 g	Hc	x 4 =	58 Cal

Calorias totales **450** Cal

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	67	70	269	60
Gr	14	15	128	28
Pr	13	14	53	12
	95	100	450	100

Alimentación	Cal del menú
Desayuno	
Media mañana	450
Almuerzo	600
Media tarde	
Cena	450
TOTAL	1500

Menú 10

Almuerzo

Calorías 600 Cal
Proteína

15 - 23 g azucar
13 - 17 g grasa

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	Kcal	% Cal
Hc	90	71	359	60
Gr	19	15	168	28
Pr	18	14	73	12
	127	100	600	100

1) Locro de papa

Papa chaucha	80	g	{	2.00 % Pr = 80	x	0.020 = 1.60	g Pr x	4 =	6	Cal
				0.10 % Gr = 80	x	0.001 = 0.08	g Gr x	9 =	1	Cal
				18.40 % Hc = 80	x	0.184 = 14.72	g Hc x	4 =	59	Cal
Cebolla blanca	5	g	{	1.30 % Pr = 5	x	0.013 = 0.07	g Pr x	4 =	0	Cal
				0.20 % Gr = 5	x	0.002 = 0.01	g Gr x	9 =	0	Cal
				11.10 % Hc = 5	x	0.111 = 0.56	g Hc x	4 =	2	Cal
Achiote	2	g	{	11.40 % Pr = 2	x	0.114 = 0.23	g Pr x	4 =	1	Cal
				7.50 % Gr = 2	x	0.075 = 0.15	g Gr x	9 =	1	Cal
				66.60 % Hc = 2	x	0.666 = 1.33	g Hc x	4 =	5	Cal
Leche	20	g	{	3.10 % Pr = 20	x	0.031 = 0.62	g Pr x	4 =	2	Cal
				3.10 % Gr = 20	x	0.031 = 0.62	g Gr x	9 =	6	Cal
				4.70 % Hc = 20	x	0.047 = 0.94	g Hc x	4 =	4	Cal
Margarina	2	g	{	0.60 % Pr = 2	x	0.006 = 0.01	g Pr x	4 =	0	Cal
				83.50 % Gr = 2	x	0.835 = 1.67	g Gr x	9 =	15	Cal
				0.40 % Hc = 2	x	0.004 = 0.01	g Hc x	4 =	0	Cal
Queso	10	g	{	21.70 % Pr = 10	x	0.217 = 2.17	g Pr x	4 =	9	Cal
				14.30 % Gr = 10	x	0.143 = 1.43	g Gr x	9 =	13	Cal
				3.10 % Hc = 10	x	0.031 = 0.31	g Hc x	4 =	1	Cal

2) Arroz con pollo

Pollo	40	g	{	21.60 % Pr = 40	x	0.216 = 8.64	g Pr x	4 =	35	Cal
				2.70 % Gr = 40	x	0.027 = 1.08	g Gr x	9 =	10	Cal
				0.00 % Hc = 40	x	0.000 = 0.00	g Hc x	4 =	0	Cal
Cebolla paitaña	12	g	{	1.20 % Pr = 12	x	0.012 = 0.14	g Pr x	4 =	1	Cal
				0.10 % Gr = 12	x	0.001 = 0.01	g Gr x	9 =	0	Cal
				12.60 % Hc = 12	x	0.126 = 1.51	g Hc x	4 =	6	Cal
Ajo	5	g	{	2.90 % Pr = 5	x	0.029 = 0.15	g Pr x	4 =	1	Cal
				0.10 % Gr = 5	x	0.001 = 0.01	g Gr x	9 =	0	Cal
				29.20 % Hc = 5	x	0.292 = 1.46	g Hc x	4 =	6	Cal
Pimiento verde	14	g	{	1.00 % Pr = 14	x	0.010 = 0.14	g Pr x	4 =	1	Cal
				0.40 % Gr = 14	x	0.004 = 0.06	g Gr x	9 =	1	Cal
				6.30 % Hc = 14	x	0.063 = 0.88	g Hc x	4 =	4	Cal
Apio	5	g	{	2.05 % Pr = 5	x	0.021 = 0.10	g Pr x	4 =	0	Cal
				0.40 % Gr = 5	x	0.004 = 0.02	g Gr x	9 =	0	Cal
				6.25 % Hc = 5	x	0.063 = 0.31	g Hc x	4 =	1	Cal
Zanahoria amarilla	10	g	{	0.70 % Pr = 10	x	0.007 = 0.07	g Pr x	4 =	0	Cal
				10.00 % Gr = 10	x	0.100 = 1.00	g Gr x	9 =	9	Cal
				10.00 % Hc = 10	x	0.100 = 1.00	g Hc x	4 =	4	Cal
Arveja tierna	7	g	{	7.50 % Pr = 7	x	0.075 = 0.53	g Pr x	4 =	2	Cal
				0.40 % Gr = 7	x	0.004 = 0.03	g Gr x	9 =	0	Cal
				21.40 % Hc = 7	x	0.214 = 1.50	g Hc x	4 =	6	Cal
Aceite	5	g	{	0.00 % Pr = 5	x	0.000 = 0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
				99.90 % Gr = 5	x	0.999 = 5.00	g Gr x	9 =	45	Cal
				0.10 % Hc = 5	x	0.001 = 0.01	g Hc x	4 =	0	Cal

159

3) Arroz

Arroz	40	g	6.50 % Pr =	40	x	0.065 =	2.60	g Pr x	4 =	10	Cal
			0.60 % Gr =	40	x	0.006 =	0.24	g Gr x	9 =	2	Cal
			88.40 % Hc =	40	x	0.884 =	35.36	g Hc x	4 =	141	Cal

Aceite	4	g	0.00 % Pr =	4	x	0.000 =	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			99.90 % Gr =	4	x	0.999 =	4.00	g Gr x	9 =	36	Cal
			0.10 % Hc =	4	x	0.001 =	0.00	g Hc x	4 =	0	Cal

3) Guarnicion

Lechuga	30	g	0.70 % Pr =	30	x	0.007 =	0.21	g Pr x	4 =	1	Cal
			0.20 % Gr =	30	x	0.002 =	0.06	g Gr x	9 =	1	Cal
			2.20 % Hc =	30	x	0.022 =	0.66	g Hc x	4 =	3	Cal

Maqueño	50	g	1.00 % Pr =	50	x	0.010 =	0.50	g Pr x	4 =	2	Cal
			0.20 % Gr =	50	x	0.002 =	0.10	g Gr x	9 =	1	Cal
			42.10 % Hc =	50	x	0.421 =	21.05	g Hc x	4 =	84	Cal

Aceite	3	g	0.00 % Pr =	3	x	0.000 =	0.00	g Pr x	4 =	0	Cal
			99.90 % Gr =	3	x	0.999 =	3.00	g Gr x	9 =	27	Cal
			0.10 % Hc =	3	x	0.001 =	0.00	g Hc x	4 =	0	Cal

4) Jugo

Babaco	60	g	0.90 % Pr =	60	x	0.009 =	0.54	g Pr x	4 =	2	Cal
			0.10 % Gr =	60	x	0.001 =	0.06	g Gr x	9 =	1	Cal
			5.40 % Hc =	60	x	0.054 =	3.24	g Hc x	4 =	13	Cal

Azúcar	5	g	0.80 % Pr =	5	x	0.008 =	0.04	g Pr x	4 =	0	Cal
			0.20 % Gr =	5	x	0.002 =	0.01	g Gr x	9 =	0	Cal
			99.70 % Hc =	5	x	0.997 =	4.99	g Hc x	4 =	20	Cal

Calorias totales 600 Cal

Media tarde y Cena

Calorias 450 Cal

Proteina 9 - 13,5 g

11 - 17 g azucar
10 - 12,5 g grasa

1) Batido													
Leche	150 g	$\left\{ \begin{array}{l} 3.10 \% \\ 3.10 \% \\ 4.70 \% \end{array} \right.$	Pr = 150 x	0.031 =	4.65 g	Pr x 4	=	19 Cal					
			Gr = 150 x	0.031 =	4.65 g	Gr x 9	=	42 Cal					
			Hc = 150 x	0.047 =	7.05 g	Hc x 4	=	28 Cal					
Tomate de á	50 g	$\left\{ \begin{array}{l} 2.00 \% \\ 0.60 \% \\ 10.10 \% \end{array} \right.$	Pr = 50 x	0.02 =	1.00 g	Pr x 4	=	4 Cal					
			Gr = 50 x	0.006 =	0.30 g	Gr x 9	=	3 Cal					
			Hc = 50 x	0.101 =	5.05 g	Hc x 4	=	20 Cal					
Azúcar	10 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \\ 0.20 \% \\ 99.70 \% \end{array} \right.$	Pr = 10 x	0.008 =	0.08 g	Pr x 4	=	0 Cal					
			Gr = 10 x	0.002 =	0.02 g	Gr x 9	=	0 Cal					
			Hc = 10 x	0.997 =	9.97 g	Hc x 4	=	40 Cal					
2) Waffles de avena y banano													
Harina	25 g	$\left\{ \begin{array}{l} 11.40 \% \\ 2.30 \% \\ 72.60 \% \end{array} \right.$	Pr = 25 x	0.114 =	2.85 g	Pr x 4	=	11 Cal					
			Gr = 25 x	0.023 =	0.58 g	Gr x 9	=	5 Cal					
			Hc = 25 x	0.726 =	18.15 g	Hc x 4	=	73 Cal					
Avena	15 g	$\left\{ \begin{array}{l} 12.10 \% \\ 7.70 \% \\ 68.00 \% \end{array} \right.$	Pr = 15 x	0.121 =	1.82 g	Pr x 4	=	7 Cal					
			Gr = 15 x	0.077 =	1.16 g	Gr x 9	=	10 Cal					
			Hc = 15 x	0.68 =	10.20 g	Hc x 4	=	41 Cal					
Huevo	10 g	$\left\{ \begin{array}{l} 12.00 \% \\ 10.70 \% \\ 2.40 \% \end{array} \right.$	Pr = 10 x	0.12 =	1.20 g	Pr x 4	=	5 Cal					
			Gr = 10 x	0.107 =	1.07 g	Gr x 9	=	10 Cal					
			Hc = 10 x	0.024 =	0.24 g	Hc x 4	=	1 Cal					
Banano	10 g	$\left\{ \begin{array}{l} 1.20 \% \\ 0.30 \% \\ 24.90 \% \end{array} \right.$	Pr = 10 x	0.012 =	0.12 g	Pr x 4	=	0 Cal					
			Gr = 10 x	0.003 =	0.03 g	Gr x 9	=	0 Cal					
			Hc = 10 x	0.249 =	2.49 g	Hc x 4	=	10 Cal					
Leche	35 g	$\left\{ \begin{array}{l} 3.10 \% \\ 3.10 \% \\ 4.70 \% \end{array} \right.$	Pr = 35 x	0.031 =	1.09 g	Pr x 4	=	4 Cal					
			Gr = 35 x	0.031 =	1.09 g	Gr x 9	=	10 Cal					
			Hc = 35 x	0.047 =	1.65 g	Hc x 4	=	7 Cal					
Aceite	4 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.00 \% \\ 99.90 \% \\ 0.10 \% \end{array} \right.$	Pr = 4 x	0 =	0.00 g	Pr x 4	=	0 Cal					
			Gr = 4 x	0.999 =	4.00 g	Gr x 9	=	36 Cal					
			Hc = 4 x	0.001 =	0.00 g	Hc x 4	=	0 Cal					
Azúcar	7 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.80 \% \\ 0.20 \% \\ 99.70 \% \end{array} \right.$	Pr = 7 x	0.008 =	0.06 g	Pr x 4	=	0 Cal					
			Gr = 7 x	0.002 =	0.01 g	Gr x 9	=	0 Cal					
			Hc = 7 x	0.997 =	6.98 g	Hc x 4	=	28 Cal					
3) Cena													
Frutilla	80 g	$\left\{ \begin{array}{l} 0.70 \% \\ 0.30 \% \\ 9.60 \% \end{array} \right.$	Pr = 80 x	0.007 =	0.56 g	Pr x 4	=	2 Cal					
			Gr = 80 x	0.003 =	0.24 g	Gr x 9	=	2 Cal					
			Hc = 80 x	0.096 =	7.68 g	Hc x 4	=	31 Cal					

Calorias totales **450 Cal**

Tabla Nutricional

Nutrientes	g	% g	kcal	% Cal
Hc	69	72	278	62
Gr	13	14	118	26
Pr	13	14	54	12
	96	100	450	100

Alimentación	Cal del menú
Desayuno	
Media mañana	450
Almuerzo	600
Media tarde	
Cena	450
TOTAL	1500

Cada menú presentado cubre los requerimientos nutricionales diarios mencionados, que son:

Pre-escolares 1-5 años

- 1500 Kcal por día

CUADRO 11
CALCULO GENERAL DE LOS MENUS DIARIOS

Alimentación	Cal sugeridas	Cal de los menús
Desayuno 20%	300	450
Media mañana 10 %	150	
Almuerzo 40 %	600	600
Media tarde 20 %	300	450
Cena 10 %	150	
TOTAL 100%	1500	1500

Elaborado por: Mario Alomía

El cálculo realizado esta distribuido en las 5 comidas que debe ingerir el niño preescolar para tener una correcta nutrición, con cada análisis de los menús se comprueba que son nutricionalmente hablando aptos y cubren los requerimientos de los niños.

Por otra parte, las recetas estándar nos ayudan a tener un valor exacto de la cantidad de dinero necesario para cada preparación y además nos proporciona información de como realizar cada plato y la cantidad a utilizar en cada preparación. En los siguientes cuadros se muestran cada menú.

Para las preparaciones ya terminadas se puede añadir fondos para darles más sabor, (**Véase en anexos**).

3.3.2 Recetas Estándar de cada menú nutricional

Foto

Menú 1

Desayuno (8:00 a.m.)

Nombre: Cocoa y sanduche
Generó: Desayuno
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Leche	200	g	0.001	0.15
Cocoa	5	g	0.005	0.02
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Sanduche				
Pan	40	g	0.003	0.12
Margarina	5	g	0.003	0.01
Total				0.31
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.33

PROCEDIMIENTO:

Hervir la leche mezclar con la cocoa y el azúcar.
 Hacer un sanduche preferiblemente caliente con el pan, untar la margarina en el pan y adicionar el queso. Servir.

Media Mañana (10:00 a.m.)

Foto

Nombre: Fruta
Generó: Refrigerio
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Pera	100	g	0.003	0.27
Piña	47	g	0.001	0.03
Total				0.30
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.31

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Foto*Almuerzo (12:00 p.m.)*

Nombre: Sancocho de res
Generó: Entrada
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Sancocho de res				
Cebolla blanca	15	g	0.001	0.01
Apio	15	g	0.001	0.02
Ajo	5	g	0.003	0.02
Zanahoria amarilla	40	g	0.001	0.03
Carne de res	5	g	0.020	0.10
Choclo tierno	5	g	0.001	0.01
Yuca	25	g	0.001	0.02
Achiote	5	g	0.003	0.02
Agua	250	g	0.000	0.00
Total				0.21
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.22

PROCEDIMIENTO:

Rehogar o refreír el aceite, ajo, cebolla zanahoria y 1 cucharadita de cilandro. Luego adicionar el hueso y sellar condimentado con sal pimienta y comino. Una vez sellado el hueso desglasar o adicionar el agua.

Picar la yuca y el apio, adicionar conjuntamente con el choclo y dejar cocina a fuego lento hasta que este suave la yuca y el choclo.

Rectificar sabores y servir con unas hojas de cilandro.

Nota: El hueso de la res se usa para dar un mejor sabor a la sopa, previamente sellado.

Foto

Nombre: Pollo al horno
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Pollo al horno				
Pollo	60	g	0.002	0.14
Ajo	5	g	0.003	0.02
Cebolla paiteña	20	g	0.001	0.02
Papa salteada con perejil				
Papa chaucha	100	g	0.001	0.06
Aceite	5	g	0.002	0.01
Guarnición: Puré de maqueño y rábanos al horno				
Lechuga	70	g	0.001	0.05
Zanahoria amarilla	10	g	0.001	0.01
Jugo				
Manzana	120	g	0.001	0.16
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Total				0.47
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.50

PROCEDIMIENTO:**Pollo al horno.-**

Licuar el ajo con la cebolla y un poco de sal, reservar. Aparte lavar el pollo y limpiar sacando los excesos de grasa, ubicar el pollo en un recipiente para el horno y bañar con la preparación licuada anteriormente, esparcir por ultimo hojas de albahaca. Cocer en el horno precalentado por aprox. 1 hora a 280°

Papas.-

Lavar las papas y pelarlas y reposar en un bowl con abundante agua.

Aparte poner en una olla agua y adicionar las papas, el agua debe cubrir las papas. No cocinar en exceso, debe estar un poco dura la papa. Escurrir y reservar. Una vez escurrida la papa poner en un sartén previamente calentado y adicionar cuando ya esta dorada la papa el perejil.

Guarnición.-

Lavar bien la lechuga y cortar en trozos pequeños con la mano, aparte pelar la zanahoria y rallarla, servir con un chorrito de vinagre o limón y tomillo.

Jugo.-

Poner la manzana en el extractor de jugo o en la licuadora adicionar la azúcar y servir.

Media tarde (15:00 p.m.)

Foto

Nombre: Quaker con empanada
Generó: Refrigerio
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Quaker				
Avena	25	g	0.002	0.05
Naranja	20	g	0.002	0.03
Panela	20	g	0.001	0.03
Cascara de piña	20	g	0.001	0.01
Agua	250	g	0.000	0.00
Empanadas de viento				
Harina	15	g	0.002	0.03
Agua	12	g	0.000	0.00
Margarina	5	g	0.003	0.01
Queso	20	g	0.005	0.10
Cebolla blanca	5	g	0.001	0.00
Aceite	5	g	0.002	0.01
			Total	0.28
			Costo varios (5%)	0.01
			Costo Total	0.29

PROCEDIMIENTO:

Quaker.-

Primero lavar las naranjillas y cortándolas a trocitos, reservar.

Poner en una olla agua, dejar que rompa hervor añadir los condimentos: la cascara de piña, 1 ramita de canela, 1 pimienta dulce, 1 clavo de olor, 1 ramita de cedrón y 1 de hierba luisa, dejar que suelte olores y adicionamos la naranja y la avena.

Dejaremos hervir todo durante unos diez minutos, posteriormente cernir.

Normalmente se suele triturar y colar quedando como una bebida que se sirve muy fría.

Empanadas de viento.-

En un bowl cernir la harina conjuntamente con una pizca de royal y adicionar la margarina y una pizca de sal, amasar hasta obtener una mezcla arenosa.

Posteriormente se adiciona el agua poco hasta obtener una masa suave.

Tapar la masa por 20 min. Con un lito, reservar.

En otro tazón ponemos la cebolla picada finamente y el queso rallado, reservar.

Para finalizar estiramos la masa con un bolillo y con la ayuda de una cucharita adicionar un poco en el centro de una porción de masa, luego humedecemos los bordes y procedemos a sellar con el repulgado o con un tenedor.

Para finalizar freír cada empanada y servir.

Foto*Cena (7:00 p.m.)*

Nombre: Fruta
Generó: Cena
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Orito	70	g	0.001	0.05
Total				0.05
Costo varios (5%)				0.00
Costo Total				0.05

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Menú 2

Foto

Desayuno (8:00 a.m.)

Nombre: Cola de maicena de naranjilla
Generó: Desayuno
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Colada				
Agua	125	g	0.000	0.00
Maicena	10	g	0.002	0.02
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Naranjilla	10	g	0.002	0.02
Maracuyá	5	g	0.001	0.00
Huevos revueltos y pan				
Pan	40	g	0.003	0.12
Huevo	60	g	0.002	0.12
Aceite	5	g	0.002	0.01
Total				0.30
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.31

PROCEDIMIENTO:

Colada.-

En una cacerola poner el agua con 1 clavo de olor, 1 pimienta dulce, 1 ramita de canela y el azúcar, llevar a hasta el hervor.

A continuación adicionamos la naranjilla madura y el maracuyá. Una vez que volvió a hervir cernir y reservar.

Para finalizar adicionar la maicena disuelta en una pequeña cantidad de agua y dejamos cocer hasta que tome punto o espesor.

Huevos revueltos.-

En una sartén ponemos el aceite a calentar luego adicionar los huevos batidos previamente y revolvemos hasta que este cocinado, servir.

Acompañado del pan.

Nota: Se puede tostar el pan para darle otra presentación

Media Mañana (10:00 a.m.)

Foto



Nombre: Fruta
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Banano	120	g	0.000	0.05
Total				0.05
Costo varios (5%)				0.00
Costo Total				0.05

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Almuerzo (12:00 p.m.)

Foto



Nombre: Locro de zapallo
Generó: Entrada
Porciones: 1
Observaciones:

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Locro de zapallo				
Zapallo	80	g	0.001	0.08
Queso	5	g	0.005	0.02
Choclo tierno	5	g	0.001	0.01
Papa chaucha	25	g	0.001	0.02
Ajo	5	g	0.003	0.02
Cebolla blanca	5	g	0.001	0.00
Agua	300	g	0.000	0.00
Achiote	5	g	0.003	0.02
Sal/ pimienta	s/n			
Total				0.16
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.17

PROCEDIMIENTO:

Hacer un refrito con el ajo, la cebolla previamente picada finamente.

Adicionar el agua hasta que hierva. Luego añadir el choclo desgranado y el zapallo limpio sin pepas, pelado y picado, e incorporarlo. Dejar que suelte hervor y adicionar la papa y sal, dejar cocer por 12 min más. Sacar del fuego y servir.

Adicionar el queso desmenuzado en cada plato con unas hojas de perejil decorado.

Foto

Nombre: Arroz con carne
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Plato fuerte: Carne frita				
Carne de res	60	g	0.005	0.29
Ajo	5	g	0.003	0.02
Aceite	5	g	0.002	0.01
Arroz				
Arroz	30	g	0.001	0.03
Aceite	5	g	0.002	0.01
Agua	60	g	0.000	0.00
Guarnición: Puré de maqueño y rábanos al horno				
Maqueño	65	g	0.000	0.02
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Rábano	50	g	0.001	0.03
Aceite	5	g	0.002	0.01
Limón Meyer	5	g	0.000	0.00
Jugo				
Agua	150	g	0.000	0.00
Tamarindo	15	g	0.005	0.08
Azúcar	5	g	0.001	0.00
Total				0.52
Costo varios (5%)				0.03
Costo Total				0.54

PROCEDIMIENTO:

Carne frita.-

Tomar el trozo de carne de res y filetear reservar. Picar el ajo adicionar a la carne y adicionar sal y pimienta al gusto. Freír en un sartén.

Arroz.-

Aparte lavar el arroz poner en una cazuela con el agua y sal dejar cocer hasta que el grano este suave. Luego escurrir y devolver a la misma cazuela, adicionar aceite y dejar secar por aproximadamente 20 min.

Guarnición.-

Lavar los maqueños y partarlos por la mitad cocinar con una ramita de canela, pimienta dulce y el azúcar. Una vez que este suave colar y hacer puré, servir con una pizca de canela en polvo. Aparte limpiar los rábanos poner en un recipiente para horno con el aceite sal, pimienta, limón y perejil o rúcula, hornear por 20 min.

Jugo.-

Poner la pulpa, azúcar y agua en la licuadora, licuar y servir.

Media tarde (15:00 p.m.)

Nombre: Colada de machica

Generó:

Porciones: 1

Observaciones: Cocción 45 min.

Foto



INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Colada de máchica				
Harina de cebada	5	g	0.002	0.01
Leche	100	g	0.001	0.08
Panela	10	g	0.001	0.01
Pan de ajo				
Pan	40	g	0.003	0.12
Margarina	5	g	0.003	0.01
Ajo	5	g	0.003	0.02
Total				0.25
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.26

PROCEDIMIENTO:

Colada de máchica.-

En una olla poner las especias (canela y pimienta dulce) con el 75% del agua y la panela llevar al fuego, hasta que suelte los aromas las especias, luego cernir y adicionar la leche.

Con el 25% del agua que se reservó disolver la harina y colar sobre la anterior preparación, sin dejar de mover para evitar la formación de grumos.

Dejar hervir aproximadamente 5 min. Hasta que tome consistencia.

Pan de ajo.-

La margarina debe estar pomada, posteriormente adicionar el ajo previamente machacado y el perejil, una vez hecho puré sazonamos con sal y pimienta.

Mezclamos hasta obtener una pasta.

Posteriormente corta el pan untar la preparación y poner en una sartén previamente calentada a fuego bajo hasta que se dore.

Cena (7:00 p.m.)

Nombre: Agua aromática con galleta

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Cedrón	2	g	0.003	0.01
Azúcar	5	g	0.001	0.00
Galletas de sal	20	g	0.004	0.08
Total				0.09
Costo varios (5%)				0.00
Costo Total				0.10

PROCEDIMIENTO:

Hervir el agua, luego adicionar el cedrón por un minuto, quitar del fuego y adicionar el azúcar y reservar.

Servir acompañado de una porción de galleta

Menú 3

Foto

Desayuno (8:00 a.m.)

Nombre: Colada con pasteles de yuca

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Colada de guayaba				
Avena	25	g	0.002	0.05
Leche	150	g	0.001	0.11
Agua	85	g	0.000	0.00
Guayaba	65	g	0.001	0.04
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Pasteles de yuca				
Yuca	60	g	0.001	0.04
Huevo	10	g	0.002	0.02
Queso	30	g	0.005	0.15
Aceite	5	g	0.002	0.01
Total				0.43
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.45

PROCEDIMIENTO:

Colada de guayaba.-

Dejar remojando la avena en 1 taza de agua desde la noche anterior.

Al día siguiente poner en una olla a fuego lento a hervir la avena con el 75% de leche, una ramita de canela y 1 clavo de olor sin dejar de mover. Dejar que espese.

Aparte licuar las guayabas y el resto de la leche, luego colar esta mezcla. Ya colada agregar la avena así como el endulzante.

Dejar que suelte el hervor y servir.

Pasteles de yuca.-

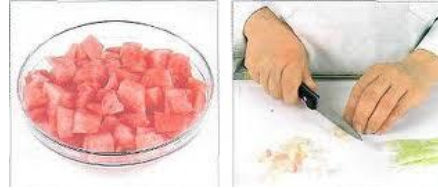
Pelar y cocinar la yuca con sal, hasta que tengan una consistencia suave y escurrir.

En un bowl majar la yuca hasta obtener un puré, luego añadir las yemas amasar e incorporar, luego adicionar el queso rallado.

Una vez obtenida la masa mojarse las manos con la clara y dar forma a la masa y freír.

Foto*Media Mañana (10:00 a.m.)*

Nombre: Fruta
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Sandía	170	g	0.001	0.11
PROCEDIMIENTO:			Total	0.11
Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.			Costo varios (5%)	0.01
			Costo Total	0.12

Foto*Almuerzo (12:00 p.m.)*

Nombre: Sopa de lenteja
Generó: Entrada
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Sopa de lenteja				
Lenteja	20	g	0.002	0.04
Papa chaucha	25	g	0.001	0.02
Cebolla blanca	10	g	0.001	0.01
Aceite	5	g	0.002	0.01
Leche	10	g	0.001	0.01
Queso	5	g	0.005	0.02
Ajo	5	g	0.003	0.02
Agua	60	g	0.000	0.00
			Total	0.12
			Costo varios (5%)	0.01
			Costo Total	0.12

PROCEDIMIENTO:

El día anterior poner a remojar la lenteja para el siguiente día prepararla.

Primero hacer un refrito en una olla con el aceite, el ajo y la cebolla, luego adicionar las papas previamente peladas y cortadas en cuadritos, y sofreímos por 5 min.

Después adicionar la lenteja y cubrimos con agua caliente y dejamos que se cuezan los alimentos hasta que estén suaves.

Sazonar y antes de retirar la olla del fuego agregar la leche y el queso. Decorar con unas hojas de perejil.

Foto

Nombre: Guatita
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Guatita				
Panza	50	g	0.004	0.20
Maní (en pasta)	10	g	0.005	0.05
Leche	20	g	0.001	0.01
Cebolla blanca	10	g	0.001	0.01
Cebolla paiteña	10	g	0.001	0.01
Zanahoria amarilla	10	g	0.001	0.01
Ajo	5	g	0.003	0.02
Agua	20	g	0.000	0.00
Achiote	5	g	0.003	0.02
Papa chaucha	25	g	0.001	0.02
Arroz				
Arroz	30	g	0.001	0.03
Aceite	5	g	0.002	0.01
Agua	60	g	0.000	0.00
Guarnición				
Aguacate	40	g	0.003	0.10
Tomate riñón	20	g	0.001	0.02
Lechuga	30	g	0.001	0.02
Limón Meyer	5	g	0.000	0.00
Jugo				
Piña	90	g	0.001	0.06
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Total				0.58
Costo varios (5%)				0.03

PROCEDIMIENTO:**Guatita.-**

Hacer un refrito con el achiote, la cebolla blanca y el ajo. Agregar la panza cortada en cuadritos y el comino. Mantener a fuego lento

Licuamos el maní con la leche, agua, zanahoria y cebolla paiteña. Añadir a la preparación anterior. Agregar las papas y el cilantro, dejar hervir hasta que este suave la papa. Rectificar y servir.

Arroz.-

Aparte lavar el arroz poner en una cazuela con el agua y sal dejar cocer hasta que el grano este suave. Luego escurrir y volver a poner en la misma cazuela y adicionar aceite y dejar secar por aproximadamente 20 min.

Guarnición.-

Lavar el aguacate, el tomate y la lechuga. Una vez que este bien lavados procedemos a procesar cortando el tomate en láminas de igual manera el aguacate y la lechuga. Luego adicionamos el limón al aguacate para evitar su oxidación temprana, sazonomos y servimos.

Jugo.- Poner la fruta, azúcar y agua en la licuadora, licuar y servir.

Foto**Media tarde (15:00 p.m.)****Nombre:****Generó:****Porciones:** 1**Observaciones:**

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Leche	150	g	0.001	0.11
Torta de zanahoria				
Harina	25	g	0.002	0.05
Zanahoria amarilla	10	g	0.001	0.01
Azúcar	15	g	0.001	0.01
Huevo	10	g	0.002	0.02
Aceite	5	g	0.002	0.01
Total				0.09
Costo varios (5%)				0.00
Costo Total				0.10

PROCEDIMIENTO:**Torta de zanahoria.-**

Mezclar la harina, el azúcar con una pizca de sal, 1/8 de cucharadita de canela en polvo, 1/2 cucharadita de royal, una pizca de bicarbonato y el aceite, mezclar hasta obtener una masa grumosa. Reservar

Por otra parte batir los huevos a punto letra y adicionar alternando zanahoria y el huevo.

Una vez lista la masa poner en un molde engrasado previamente. Hornear por 40 min. Acompañarlo de la leche.

Foto**Cena (7:00 p.m.)****Nombre:** Agua aromática con pan**Generó:****Porciones:** 1**Observaciones:**

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Hierba luisa	2	g	0.003	0.01
Pan	40	g	0.003	0.12
Azúcar	5	g	0.001	0.00
Total				0.13
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.14

PROCEDIMIENTO:

Hervir el agua, luego adicionar la hierba y apagar el fuego adicionar el azúcar y reservar.

Servir acompañado de una porción de pan.

Menú 4

Desayuno (8:00 a.m.)

Nombre: Jugo de piña con galleta

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Jugo				
Piña	80	g	0.001	0.05
Azúcar	14	g	0.001	0.01
Galletas de sal	20	g	0.004	0.08
			Total	0.15
			Costo varios (5%)	0.01
			Costo Total	0.15

PROCEDIMIENTO:

Lavar la fruta y pelar, luego cortar en trozos pequeños. Poner la fruta en la licuadora y adicionar una taza de agua y azúcar, licuar.

Servir conjuntamente con la galleta de sal.

Foto



Media Mañana (10:00 a.m.)

Nombre: Chochos con tostado

Generó:

Porciones:

Observaciones:

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Tostado				
Maíz	40	g	0.0012	0.05
Cebolla blanca	8	g	0.0007	0.01
Ajo	1	g	0.0031	0.00
Aceite	5	g	0.0022	0.01
Chochos				
Chochos	30	g	0.0022	0.07
Encurtido				
Tomate riñón	30	g	0.0009	0.03
Cebolla paiteña	25	g	0.0010	0.02
Limón Meyer	5	g	0.0004	0.00
			Total	0.19
			Costo varios (5%)	0.01

PROCEDIMIENTO:

Tostado.-

En un sartén poner el aceite, ajo, cebolla y el maíz. Freír a fuego medio removiendo ocasionalmente para evitar que se queme. Una vez que este el maíz dorado sacar en papel absorbente. Acompañar con chocos previamente lavados.

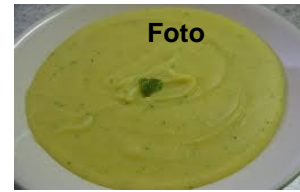
Encurtido.-

Cortar en pluma la cebolla paiteña, lavar con sal para quitar su sabor picante que predomina, cortar el tomate en cubitos y adicionar a la preparación anterior.

Picar un poco de perejil y adicionar a la preparación anterior con el limón.

Almuerzo (12:00 p.m.)

Nombre: Crema de apio
Generó: Sopa
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Crema de apio				
Papa chaucha	20	g	0.001	0.01
Papa nabo	20	g	0.001	0.01
Apio	25	g	0.001	0.03
Cebolla paiteña	10	g	0.001	0.01
Leche	15	g	0.001	0.01
Aceite	5	g	0.002	0.01
Ajo	5	g	0.003	0.02
Agua	180	g	0.000	0.00
Total				0.10
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.11

PROCEDIMIENTO:

Picar el tallo del apio, ajo y la cebolla, poner los ingredientes en una olla con aceite y rehogar. Una vez sofrito adicionar las papas previamente lavadas, peladas y picadas en cubitos.

Una vez sancochadas adicionar una hoja de laurel (opcional), el agua y el papa nabo. Dejar cocer por unos minutos.

Licuar todo sacando la hoja de laurel y volver a cocinar por un minuto más con la leche. Rectificar sabores con sal y pimienta. Servir con unas hojas de perejil.

Nota: Se puede acompañar con pan o queso rallado

Foto

Nombre: Seco de chivo
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Seco de chivo				
Borrego	60	g	0.007	0.40
Cebolla paiteña	20	g	0.001	0.02
Pimiento verde	15	g	0.003	0.05
Tomate riñón	30	g	0.001	0.03
Naranja	20	g	0.002	0.03
Achiote	5	g	0.003	0.02
Ajo	5	g	0.003	0.02
Panela	5	g	0.001	0.01
Arroz				
Arroz	30	g	0.001	0.03
Aceite	5	g	0.002	0.01
Guarnición				
Plátano maduro	70	g	0.001	0.05
Aceite	10	g	0.002	0.02
Lechuga	35	g	0.001	0.03
Jugo				
Melón	80	g	0.002	0.14
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Total				0.85
Costo varios (5%)				0.04
Costo Total				0.89

PROCEDIMIENTO:**Seco de chivo.-**

Hacer un refrito con el aceite, cebolla, pimiento, achiote y el ajo. A continuación adicionar la carne y cocinar por 10 min. Aparte licuamos tomate y la naranja, cernimos sobre la carne ya sellada. Se puede adicionar 1 ají entero para que de sabor sin despojarle el tallo.

Tapar y dejar cocer hasta que espese adicionar la panela y rectificamos sabores con sal y pimienta.

Arroz.-

Aparte lavar el arroz poner en una cazuela con el agua y sal dejar cocer hasta que el grano este suave.

Luego escurrir, una vez bien escurrido a la misma cazuela y adicionar aceite y dejar secar por aproximadamente 20 min.

Guarnición.-

Lavar bien la lechuga y cortar en trozos pequeños con la mano, aparte pelar el maduro y cortar en láminas y freír con canela espolvoreada encima.

Jugo.-

Poner la fruta en trozos en el extractor de jugo o en la licuadora adicionar la azúcar y servir.

Foto*Medía tarde (15:00 p.m.)*

Nombre: Colada y pastelito
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Colada de manzana				
Manzana	40	g	0.0013	0.05
Azúcar	7	g	0.0009	0.01
Avena	6	g	0.0019	0.01
Pastelitos de durazno				
Leche	20	g	0.0008	0.02
Huevo	10	g	0.0020	0.02
Durazno	17	g	0.0023	0.04
Harina	23	g	0.0020	0.05
Azúcar	5	g	0.0009	0.00
Margarina	4	g	0.0027	0.01
Total				0.21
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.22

PROCEDIMIENTO:**Colada de manzana.-**

En una olla cocinar la manzana picada con el agua y el azúcar, una ramita de canela y una pepita de pimienta dulce.

Remover constantemente para evitar que se pegue en el fondo de la olla los ingredientes.

Dejar cocer a fuego medio hasta que la manzana se deshaga. En caso de faltar líquido, agrega agua caliente. Rectifica sabores y retira del fuego. Pasa la preparación por un cernidor grande y aplasta los pedazos de manzana con una cuchara. Cocina nuevamente hasta que hierva. Servir.

Pastelitos de durazno.-

Precalentar el horno a 200°C, licuar todos los ingredientes hasta obtener una masa homogénea.

Colocar en moldes antiadherentes, o en moldes previamente engrasados y enharinados. Hornear por 30 min. Comprobar su cocción con un palillo. Servir calientes.

Nota: Se puede adicionar un poco de canela molida a la colada por decoración.

Cena (7:00 p.m.)

Foto

Nombre: Agua aromática con tortilla española

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Agua aromática				
Hierba luisa	2	g	0.0030	0.01
Azúcar	5	g	0.0009	0.00
Tortilla española				
Huevo	35	g	0.0020	0.07
Papa chaucha	60	g	0.0006	0.04
Ajo	5	g	0.0031	0.02
Cebolla blanca	10	g	0.0007	0.01
Aceite	5	g	0.0022	0.01
Total				0.15
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.16

PROCEDIMIENTO:

Agua aromática.-

Hervir el agua, luego adicionar la hierba y apagar el fuego adicionar el azúcar y reservar.

Tortilla española.-

Pelar, lavar y cortar las papas en finas láminas y las salamos. De igual manera cortar en juliana a la cebolla y el ajo.

Poner al fuego una sartén honda con aceite y adicionar las papas, la cebolla y el ajo, hasta que se cocine bien y estén blandas, reservar.

Aparte en un bowl batir los huevos hasta conseguir una buena mezcla.

Entonces poner en un sartén los huevos batidos, encima adicionar las papas reservadas con la cebolla y remover bien para que quede todo mezclado y rectificar de sal.

Poner al fuego una sartén honda antiadherente. Bajar el fuego y mover el sartén con movimientos circulares para que la tortilla por dentro no se pegue. Dejar cocer hasta que se vea que empieza a hervir la mezcla.

Dar la vuelta a la tortilla y la dejar cocer entre 2 y 3 minutos, servir caliente.

Menú 5

Desayuno (8:00 a.m.)

Nombre: Agua aromática y tigrillo
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Agua aromática				
Cedrón	2	g	0.0030	0.01
Azúcar	5	g	0.0009	0.00
Tigrillo				
Plátano verde	80	g	0.0006	0.05
Achiote	5	g	0.0032	0.02
Queso	50	g	0.0050	0.25
Aceite	5	g	0.0022	0.01
Cebolla blanca	15	g	0.0007	0.01
Ajo	5	g	0.0031	0.02
Total				0.36
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.38

PROCEDIMIENTO:

Pelar los plátanos y cortar en trozos pequeños, luego cuézalos en agua con sal hasta que estén suaves.

Ecurrir bien y aplastar con un tenedor o un mazo.

Aparte realizar un refrito con cebolla, el ajo y el achiote.

Adicionando el achiote la preparación de verde al refrito mover. Adicionar el queso previamente rallado.

Adicionar comino, orégano, cilandro y rectificar con sal. Servir caliente conjuntamente con el agua aromática.

Media Mañana (10:00 a.m.)

Nombre: Fruta
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)	
Frutilla	60	g	0.0033	0.20	
Banano	90	g	0.0004	0.04	
PROCEDIMIENTO:				Total	0.04
Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.				Costo varios (15%)	0.01
				Costo Total	0.04

Almuerzo (12:00 p.m.)

Nombre: Sopa de coliflor
Generó: Sopa
Porciones: 1
Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Sopa de coliflor				
Coliflor	40	g	0.000	0.02
Zanahoria amarilla	25	g	0.001	0.02
Cebolla paiteña	20	g	0.001	0.02
Apio	10	g	0.001	0.01
Papa chaucha	25	g	0.001	0.02
Huevo	5	g	0.002	0.01
Agua	300	g	0.000	0.00
Total				0.09
Costo varios (5%)				0.00
Costo Total				0.09

PROCEDIMIENTO:

Primeramente lavar la coliflor y la papa cortar en trozos pequeños.

Poner en una olla junto con laurel y dejar cocer por 15 min. Una vez cocido sacar el laurel y licuar. Regresar la preparación licuada y adicionar el resto de vegetales previamente cortados y dejar cocer. Sacamos del fuego y con la ayuda de un batidor adicionar el huevo y batir, regresar al fuego y dejar cocer por 5 min más. Servir.

Foto**Nombre:** Tallarín con carne**Generó:** Plato fuerte**Porciones:** 1**Observaciones:**

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
<i>Cerdo en salsa de tomate</i>				
Carne de cerdo	60	g	0.004	0.23
Ajo	5	g	0.003	0.02
Cebolla paiteña	50	g	0.001	0.05
Zanahoria amarilla	6	g	0.001	0.00
Tomate riñón	50	g	0.001	0.04
Salsa de tomate	3	g	0.001	0.00
<i>Tallarín</i>				
Fideo tallarín	40	g	0.002	0.08
Aceite	5	g	0.002	0.01
Agua	500	g	0.000	0.00
<i>Guarnición</i>				
Col blanca	40	g	0.000	0.01
Manzana	40	g	0.001	0.05
Zanahoria amarilla	5	g	0.001	0.00
Azúcar	10	g	0.001	0.01
<i>Jugo</i>				
Agua	80	g	0.000	0.00
Mora	60	g	0.002	0.13
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Total				0.65
Costo varios (5%)				0.03
Costo Total				0.69

PROCEDIMIENTO:**Cerdo en salsa.-**

En un sartén poner el aceite con el ajo y la cebolla paiteña y sofreír, luego adicionar la carne cortada en trozos pequeños.

Aparte procesar el tomate y la zanahoria, el tomate puede estar licuado o escaldado, adicionamos a la preparación anterior. Dejamos cocer con una hoja de laurel. Después de unos minutos adicional la salsa de tomate. Rectificar sabores y servir encima de la pasta.

Tallarín.-

En una olla poner el agua con una cucharadita de sal y dejamos hervir. Una vez que ha hervido el agua adicionamos la pasta con el aceite para evitar que se pegue. Comprobar que la pasta que este cocida, adicionamos una taza de agua fría y escurrir la pasta y servir con la salsa.

Guarnición.-

Lavar los ingredientes. Cortar la col en tiras, la manzana pelar y cortar en trozos pequeños, de igual manera con la zanahoria. En un bowl poner la col con la mitad del azúcar y una cucharadita de sal.

Dejar reposar y lavar. Aparte en un tazón poner el resto de azúcar con unas gotas de vinagre disolver y adicionar a toda la ensalada.

Jugo.-

Poner la pulpa, azúcar y agua en la licuadora, licuar y servir.

Foto

Media tarde (15:00 p.m.)

Nombre: Arroz de cebada dulce con buñuelos

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Arroz de cebada con leche				
Arroz de cebada	23	g	0.002	0.04
Agua	120	g	0.000	0.00
Leche	100	g	0.001	0.08
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Buñuelos				
Harina de maíz	11	g	0.001	0.01
Harina	11	g	0.002	0.02
Royal	2	g	0.014	0.03
Azúcar	5	g	0.001	0.00
Huevo	5	g	0.002	0.01
Leche	22	g	0.001	0.02
Margarina	3	g	0.003	0.01
Esencia de vainilla	1	g	0.013	0.01
Aceite	6	g	0.002	0.01
Sal	2	g	0.000	0.00
Total				0.25
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.26

PROCEDIMIENTO:

Arroz de cebada.-

Lavar muy bien el arroz y colóquelo en una olla con el agua. Lleve al fuego y cuando suelte el hervor, reduzca el fuego a medio y deje hervir por 20 min.

Incorpore la leche, una ramita de canela, la pimienta dulce y dejar cocer por 10 min más, revolviendo ocasionalmente. Reservar caliente y servir.

Buñuelos de maíz.-

Tamizar la harina, la sal y el polvo de hornear en un bowl.

Añadir la harina de maíz y el azúcar. Incorporar el huevo batido con unas gotas de esencia de vainilla. Añadir la leche gradualmente.

Luego agregar la margarina hasta que tome una consistencia suave dejar reposar por 15 min.

Aparte calentar el aceite y freír. Ecurrirlos sobre papel absorbente y servir.

Cena (7:00 p.m.)

Nombre:

Generó:

Porciones:

1

Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)	
Mandarina	130	g	0.0007	0.09	
PROCEDIMIENTO:				Total	0.09
Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.				Costo varios (5%)	0.00
				Costo Total	0.09

Menú 6

Desayuno (8:00 a.m.)

Nombre: Batido de taxo y pastel de maduro

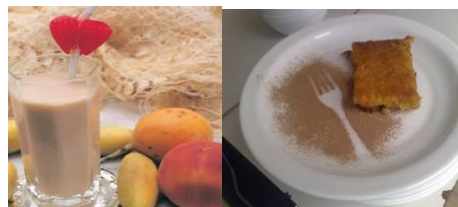
Generó:

Porciones:

1

Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Batido de taxo				
Leche	150	g	0.0008	0.11
Taxo	60	g	0.0020	0.12
Azúcar	5	g	0.0009	0.00
Pasteles de maduro				
Plátano maduro	70	g	0.0007	0.05
Azúcar	10	g	0.0009	0.01
Queso	20	g	0.0050	0.10
Huevo	5	g	0.0020	0.01
Aceite	5	g	0.0022	0.01
Total				0.41
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.43

PROCEDIMIENTO:

Batido de taxo.-

Disponer la pulpa en la licuadora conjuntamente con el azúcar y la leche. Batir y cernir. Servir.

Pasteles de maduro.-

Pele, y partir por la mitad los maduros. Cocinarlos en una cacerola con una ramita de canela y pimienta dulce. Una vez que se encuentre suaves, no hechos puré. Escurrir y aplastar, adicionar el queso rallado. Adicionar la yema del huevo y reservar la clara. Una vez obtenida la masa. Untar en las manos la clara reservada y formar los pastelitos. Calentar el aceite y freír.

Media Mañana (10:00 a.m.)

Nombre: Fruta

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	UNIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Papaya	120	g	0.0007	0.09

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Total	0.09
Costo varios (5%)	0.00
Costo Total	0.09

Foto

Almuerzo (12:00 p.m.)

Nombre: Sopa de harina de cebada

Generó: Sopa

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Harina de cebada				
Carne de cerdo	10	g	0.004	0.04
Harina de cebada	15	g	0.000	0.01
Papa chaucha	20	g	0.001	0.01
Cebolla blanca	10	g	0.001	0.01
Ajo	5	g	0.003	0.02
Achiote	5	g	0.003	0.02
Agua	80	g	0.000	0.00

Total	0.09
Costo varios (5%)	0.00
Costo Total	0.09

PROCEDIMIENTO:

Picar la cebolla y el ajo, hacer un refrito con el achiote. Adicionar la carne en trozos y el 75% del agua dejar cocer. Luego adicionar la papa chaucha cortada en trozos pequeños. Aparte disolver la harina con el 25% del agua restante y adicionar cerniéndola a la preparación anterior.

Dejar cocer removiendo constantemente hasta que la papa este suave. Servir.

Foto

Nombre: Llapingachos y carne
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Llapingachos				
Papa chaucha	70	g	0.001	0.04
Cebolla blanca	10	g	0.001	0.01
Achiote	5	g	0.003	0.02
Queso	10	g	0.005	0.05
Margarina	5	g	0.003	0.01
Carne frita				
Carne de res	30	g	0.005	0.15
Ajo	5	g	0.003	0.02
Cebolla paiteña	60	g	0.000	0.00
Aceite	10	g	0.002	0.02
Guarnición				
Remolacha	30	g	0.001	0.02
Lechuga	20	g	0.001	0.02
Limón Meyer	5	g	0.000	0.00
Aguacate	30	g	0.003	0.08
Jugo				
Agua	90	g	0.000	0.00
Mora	60	g	0.002	0.13
Azúcar	5	g	0.001	0.00
Total				0.55
Costo varios (5%)				0.03
Costo Total				0.58

PROCEDIMIENTO:**Llapingachos.-**

Cocinar las papas peladas y cortadas en trozos, en abundante agua con sal hasta que estén blandas. Aparte preparar un refrito con el achiote, el ajo. Una vez cocidas las papas cernir y hacer un puré adicionar el refrito y la margarina. Rectificar con sal y pimienta. Freír con una pequeña porción de aceite. Servir.

Carne.-

Limpiar la carne y reservar. Aparte Picar el ajo y la cebolla y sofreír con el aceite adicionar la carne fileteada. Rectificar y servir con los llapingachos.

Guarnición.-

Lavar la remolacha y cocinar en abundante agua en una olla de presión por unos 20 min. Escurrir, pelar y picar. Aparte pelar y picar el aguacate y la cebolla. Adicionar el limón y sal.

Servir por separado en porciones.

Jugo.-

Poner la fruta, azúcar y agua en la licuadora, licuar y servir.

Foto

Media tarde (15:00 p.m.)

Nombre: Tortillas de maíz

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Jugo de mora				
Mora	70	g	0.002	0.154
Azúcar	10	g	0.001	0.009
Tortilla de maíz				
Harina de maíz	25	g	0.001	0.033
Margarina	5	g	0.003	0.013
Agua	15	g	0.000	0.000
Yema de huevo	5	g	0.002	0.010
Relleno				
Queso	15	g	0.005	0.075
Cebolla blanca	10	g	0.001	0.007
Achiote	5	g	0.003	0.016
Papa chaucha	15	g	0.001	0.009
Aceite	5	g	0.002	0.011
Total				0.34
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.35

PROCEDIMIENTO:

Jugo.-

Poner la pulpa y el azúcar en la licuadora, batir y servir.

Tortilla de maíz.-

Tamizar la harina tostada y mezclar con la sal y la yema de huevo. Añadir poco a poco el agua que debe estar tibia. Amasar hasta obtener una masa homogénea.

Relleno.-

Cocinar la papa y reducirla a puré. Hacer un refrito con la cebolla y el achiote.

Agregar el queso rallado. Para finalizar Formar bolitas de masa y colocar en el centro una porción de relleno, cerrar y freír.

Foto

Cena (7:00 p.m.)

Nombre: Fruta

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Zapote	200	g	0.0007	0.14
Total				0.14
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.15

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Menú 7

Desayuno (8:00 a.m.)

Nombre: Morocho con galletas
Generó: Desayuno
Porciones: 1
Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Morocho				
Leche	180	g	0.001	0.14
Morocho	25	g	0.002	0.04
Azúcar	15	g	0.001	0.01
Galletas de quinua				
Quinoa	5	g	0.003	0.02
Aceite	3	g	0.002	0.01
Margarina	3	g	0.003	0.01
Panela	4	g	0.001	0.01
Azúcar	3	g	0.001	0.00
Huevo	4	g	0.002	0.01
Harina	11	g	0.002	0.02
Avena	4	g	0.002	0.01
Total				0.27
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.28

PROCEDIMIENTO:

Morocho.-

Remojar el morocho en abundante agua fría el día anterior a la preparación.

Al día siguiente escurrir y poner en una olla de presión con agua suficiente y cocer por 60 min hasta que este muy blando. Poner en una olla con la leche, una ramita de canela y pimienta dulce. Dejar que se cocine hasta que este suave el morocho, si falta líquido añadir leche caliente. Agregar el azúcar y dejar espesar. Servir con canela espolvoreada.

Galletas de Quinoa.-

Lavar la quinua. En una sartén a temperatura media, tostar la quinua, mezclándola constantemente hasta que reviente el grano. Seguir tostando unos minutos adicionales hasta que todo se haya reventado. Reservar.

Batir la margarina y el aceite. Añadir el azúcar y la panela y batir bien. Añadir el huevo y la vainilla y batir hasta que esté cremoso. Aparte mezclar la harina el bicarbonato y la avena. Ligeramente añadir las harinas al batido. Añadir la quinua reventada. Dejar enfriar en la nevera la preparación. Colocar en latas cucharaditas colmadas de la masa distanciadas entre sí, porque se aplanan. Hornear el horno precalentado moderado (374 °F) durante 8 a 10 minutos. Mientras están calientes quitar las galletas de las latas (Al enfriar, se ponen crocantes y no se pueden despegar.) Enfriar en un mantel. Guardarlas tapadas.

Media Mañana (10:00 a.m.)

Foto

Nombre: Fruta
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)	
Frutilla	100	g	0.003	0.33	
PROCEDIMIENTO:				Total	0.33
Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.				Costo varios (5%)	0.02
				Costo Total	0.35

Almuerzo (12:00 p.m.)

Foto

Nombre: Sopa de espinaca
Generó: Sopa
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Sopa de espinaca				
Espinaca	50	g	0.002	0.12
Papa chaucha	40	g	0.001	0.02
Leche	15	g	0.001	0.01
Zanahoria amarilla	20	g	0.001	0.01
Achiote	5	g	0.003	0.02
Cebolla blanca	5	g	0.001	0.00
Agua	120	g	0.000	0.00
Total				0.18
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.19

PROCEDIMIENTO:

Cocinar las papas en el agua, espumar. Aparte cocinar las espinacas ya lavadas. Botar el agua de las espinacas ya cocidas y añadir al caldo de las papas. Picar la cebolla bien fina, añadir el queso y el achiote, dejar cocer.

Luego adicionar la leche y rectificar con sal y pimienta. Hervir unos minutos más.

Foto

Nombre: Menestra con hígado
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Hígado frito				
Hígado de res	60	g	0.004	0.24
Ajo	5	g	0.003	0.02
Aceite	5	g	0.002	0.01
Menestra				
Frejol tierno	25	g	0.003	0.07
Cebolla paiteña	15	g	0.001	0.01
Pimiento verde	10	g	0.003	0.03
Tomate Riñón	10	g	0.001	0.01
Achiote	5	g	0.003	0.02
Plátano verde	5	g	0.001	0.00
Arroz				
Arroz	30	g	0.001	0.03
Aceite	5	g	0.002	0.01
Jugo				
Agua	150	g	0.000	0.00
Manzana	120	g	0.001	0.16
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Total				0.62
Costo varios (5%)				0.03
Costo Total				0.65

PROCEDIMIENTO:**Hígado frito.-**

Lavar el hígado y desprender la piel, cortar en tajadas y enjuáguelas y déjelas escurrir en un cedazo (una opción para quitar el tufo al hígado, se puede marinar por 10 min en leche). Cuando vaya a freír sazonar con ajo, pimienta y sal.

Menestra de frejol.-

Poner en frejol en una olla con sal y una hoja de laurel. Hasta que este un poco suave.

Hacer un refrito con la cebolla, pimiento, el tomate picado y el achiote adicionar el frejol ya cocinado. Dejar cocinar por unos 15 min más. Por último aromatizar con cilantro y perejil.

Arroz.-

Aparte lavar el arroz poner en una cazuela con el agua y sal dejar cocer hasta que el grano este suave. Luego escurrir toda el agua y devolver a la misma cazuela y adicionar aceite y dejar secar por aproximadamente 20 min.

Guarnición.-

Lavar bien la lechuga y cortar en trozos pequeños con la mano, aparte pelar el maqueño y cortar en tiras y freír.

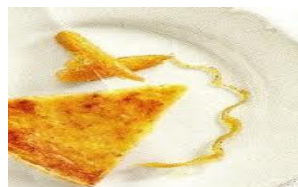
Jugo.-

Poner la pulpa en la licuadora adicionar la azúcar y servir.

Media tarde (15:00 p.m.)

Foto

Nombre: Leche y torta de choclo
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Leche				
Leche	200	g	0.001	0.15
Torta de choclo				
Choclo tierno	20	g	0.001	0.03
Aceite	10	g	0.002	0.02
Huevo	15	g	0.002	0.03
Azúcar	20	g	0.001	0.02
Harina	30	g	0.002	0.06
Total				0.31
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.32

PROCEDIMIENTO:

Batir los huevos con el azúcar, agregar el aceite.

Aparte tamizar la harina con una cucharadita de royal y una pizca de sal y adicionar a la preparación anterior que se esta batiendo poco a poco.

Añadir unas gotas de esencia de vainilla. Por último adicionamos el choclo licuado.

Batir durante 20 min más. Hornear por 25 min a 180°C.

Servir un pedazo con leche.

Cena (7:00 p.m.)

Foto

Nombre: Frutas
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Papaya	90	g	0.0007	0.06
Piña	45	g	0.0007	0.03
Total				0.09
Costo varios (5%)				0.00
Costo Total				0.10

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Menú 8*Desayuno (8:00 a.m.)***Nombre:** Zumo de naranja con motepillo**Generó:****Porciones:** 1**Observaciones:****Foto**

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Zumo				
Naranja	150	g	0.001	0.08
Motepillo				
Mote	100	g	0.001	0.12
Cebolla blanca	20	g	0.001	0.01
Ajo	5	g	0.003	0.02
Achiote	5	g	0.003	0.02
Aceite	10	g	0.002	0.02
Huevo	20	g	0.002	0.04
Leche	55	g	0.001	0.04

PROCEDIMIENTO:**Zumo.-**

Exprimir y obtener el zumo de naranja.

Motepillo.-

Calentar el aceite y el achiote. Freír la cebolla, el ajo, luego adicionar la leche con los huevos batidos. Agregar el mote. Sazonar con sal y comino. Para terminar adicionar cilantro picado.

Total	0.35
Costo varios (5%)	0.02
Costo Total	0.37

*Media Mañana (10:00 a.m.)***Nombre:** Espumilla**Generó:****Porciones:** 1**Observaciones:****Foto**

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Espumilla				
Azúcar	25	g	0.001	0.02
Agua	10	g	0.000	0.00
Guayaba	15	g	0.001	0.01
Clara de huevo	15	g	0.002	0.03

Total	0.06
Costo varios (5%)	0.00
Costo Total	0.07

PROCEDIMIENTO:

Haga un almíbar a punto hilo, con el azúcar y el agua. Luego adicionar el jugo de la guayaba y dejar hervir por 5 min más.

Aparte batir las claras a punto de nieve y posteriormente agregar la miel en hilo sin dejar de batir, una vez terminado de adicionar la miel.

Luego poner a baño maría y seguir batiendo por unos minutos. Sacar y servir.

Almuerzo (12:00 p.m.)

Foto

Nombre: Encebollado
Generó: Entrada
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Encebollado				
Pescado (albacora)	45	g	0.005	0.25
Yuca	70	g	0.001	0.05
Tomate riñón	40	g	0.001	0.04
Cebolla paiteña	20	g	0.001	0.02
Apio	5	g	0.001	0.01
Limón Meyer	5	g	0.000	0.00
Ajo	3	g	0.000	0.00
Total				0.36
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.37

PROCEDIMIENTO:

Cocinar la yuca con sal. Colar y reservar el líquido. Desmenuzar la yuca.

Picar el tomate hasta obtener un puré, preparar un refrito con la cebolla, el tomate en puré, el ajo, el apio, ramas de cilantro y condimentar con sal pimienta y comino.

Añadir agua de la cocción de la yuca y adicionar la albacora y dejar cocinar por 20 min.

Aproximadamente. Retirar la albacora y desmenuzar.

Aparte encurtir la cebolla y por último unir todo al momento de servir.

Nota: El caldo debe siempre estar caliente

Foto

Nombre: Vegetales salteados
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Vegetales salteados				
Zucchini	30	g	0.003	0.09
Cebolla paiteña	5	g	0.001	0.00
Zanahoria amarilla	5	g	0.001	0.00
Pimiento rojo		g	0.003	0.00
Col blanca	25	g	0.000	0.01
Ajo	15	g	0.003	0.05
Aceite	5	g	0.002	0.01
Tallarín				
Fideo tallarín	10	g	0.002	0.02
Aceite	5	g	0.002	0.01
Guarnición				
Harina de maíz	12	g	0.001	0.02
Leche	20	g	0.001	0.01
Margarina	2	g	0.003	0.01
Agua	8	g	0.000	0.00
Aceite	5	g	0.002	0.01
Jugo				
Naranja	150	g	0.000	0.00
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Total				0.24
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.25

PROCEDIMIENTO:**Vegetales salteados.-**

Lavar los ingredientes y cortarlos en láminas todas, reservar.

Aparte calentar un sartén con el aceite, adicionar el ajo picado. Luego adicionar todos los vegetales empezando por la zanahoria y finalizando por la col. Por ultimo sazonar con sal pimienta y adicionar especias tomillo, Curry, vinagre y perejil. Para servir unir el tallarín con los vegetales y mezclar y servir.

Tallarín.-

En una olla poner el agua con una cucharadita de sal y dejamos hervir. Una vez que ha hervido el agua adicionamos la pasta con el aceite para evitar que se pegue. Comprobar que la pasta que este cocida, adicionamos una taza de agua fría y escurrir la pasta. Reservar.

Polenta frita.-

Calentar la leche con la margarina, el agua, un poco de sal, pimienta. Cuando rompa hervor añadir la polenta en forma de lluvia, remover bien con una cuchara de madera hasta que empiece a hervir de nuevo. Apagar el fuego.

Extender la polenta, todavía caliente, sobre una bandeja engrasada con aceite, dando un grosor de menos de un centímetro. Alisar con el dorso de una cuchara o una espátula.

Dejar enfriar. Para acelerar el proceso puedes introducirla en el frigorífico, donde en pocos minutos estará lista.

Una vez fría y dura al tacto, desmoldar sobre una tabla de cocina, recorta los bordes y corta en tiras finas, en forma de bastones. Freír la polenta en aceite bien caliente, hasta que quede dorada y crujiente, escurrir sobre papel de cocina y servir.

Jugo.-

Exprimir las naranjas, adicionar el azúcar y servir.

Medía tarde (15:00 p.m.)

Nombre: Batido con humita

Generó:

Porciones: 1

Observaciones: El choclo no debe estar muy tierno

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Batido de mora				
Leche	150	g	0.001	0.11
Mora	60	g	0.002	0.13
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Humitas				
Choclo tierno	60	g	0.001	0.08
Huevo	10	g	0.002	0.02
Margarina	10	g	0.003	0.03
Azúcar	5	g	0.001	0.00
Queso	15	g	0.005	0.08
Achiote	5	g	0.003	0.02
Cebolla blanca	15	g	0.001	0.01
Total				0.48
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.51

PROCEDIMIENTO:

Batido de fruta.-

Poner en la batidora la pulpa de mora con el azúcar adicionar la leche, batir y servir.

Humitas.-

Desgranar el choclo, moler lo más fino que se pueda y pasar por un colador.

Luego agregar las yemas de huevo, junto a la margarina, el azúcar y una cucharadita de sal.

Aparte en un sartén hacer un refrito con la cebolla y el achiote.

Batir y poco a poco añadir las claras de huevo batidas previamente a punto de nieve. Añadir una cucharadita de polvo de hornear.

Limpiar las hojas de choclo, luego tomar una hoja y poner una cucharada llena de la masa y envolver. Cocinar a vapor por 45 min.

Foto



Cena (7:00 p.m.)

Nombre: Fruta

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Pera	60	g	0.0027	0.16
Papaya	120	g	0.0007	0.09
Total				0.25
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.26

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Menú 9

Foto

Desayuno (8:00 a.m.)

Nombre: Chucula con pan

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Chucula				
Leche	120	g	0.001	0.09
Plátano maduro	60	g	0.001	0.04
Azúcar	10	g	0.000	0.00
Queso	15	g	0.005	0.08
Pan con margarina y ajo				
Pan	40	g	0.003	0.12
Margarina	5	g	0.003	0.01
Ajo	2	g	0.003	0.01
Total				0.34
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.36

PROCEDIMIENTO:

Chucula.-

Pelar y cortar el plátano maduro. Cocinar en una olla con agua junto con el azúcar y 1 ramita de canela, cocinar hasta que estén blandos.

Licuar con leche y cocinar nuevamente. Agregar el queso rallado.

Revolver constantemente y adicionar gotas de esencia de vainilla. Servir.

Pan de ajo.-

Cortar en láminas el pan, reservar. Aparte picar el ajo, perejil, tomillo y orégano, y mezclar con la margarina hasta obtener una pasta.

Untar la preparación en el pan y disponer el pan en papel aluminio y meter al horno por 10 min. a 220°C o a su vez dorarlo en un sartén.

Media Mañana (10:00 a.m.)

Nombre: Fruta

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Papaya	100	g	0.001	0.07
Total				0.07
Costo varios (5%)				0.00
Costo Total				0.08

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Almuerzo (12:00 p.m.)

Nombre: Arroz de cebada
Generó: Sopa
Porciones: 1
Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Arroz de cebada				
Hueso de res	10	g	0.002	0.02
Arroz de cebada	10	g	0.002	0.02
Cebolla blanca	10	g	0.001	0.01
Ajo	5	g	0.003	0.02
Tomate riñón	10	g	0.001	0.01
Papa chaucha	20	g	0.001	0.01
Col blanca	10	g	0.000	0.00
Achiote	5	g	0.003	0.02
Total				0.10
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.11

PROCEDIMIENTO:

Ponga a remojar el arroz de cebada en 70 ml de agua fría por 60 min.

Luego poner en una olla y cocinarlo en la misma agua. Si falta agua adicionar 30 ml. más de agua. Dejar hervir hasta que el grano este suave.

Aparte cocinar el hueso en agua con sal.

Aparte en un sartén hacer un refrito con la cebolla blanca, 1 cucharadita de perejil, el ajo, el tomate partido y aplastado, sofreír y reservar.

Una vez que este cocido el arroz agregar el caldo de la carne y el refrito. Una vez que hierva poner la papa y la col cortado en trozos. Sazonar con comino, sal y pimienta. Servir.

Foto

Nombre: Ensalada de atún
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Ensalada de atún				
Atún	60	g	0.009	0.57
Cebolla paiteña	5	g	0.001	0.00
Tomate riñón	6	g	0.001	0.01
Apio	7	g	0.001	0.01
Limón Meyer	8	g	0.000	0.00
Pimiento rojo	9	g	0.003	0.03
Zanahoria amarilla	10	g	0.001	0.01
Patacón				
Plátano verde	40	g	0.001	0.02
Aceite	5	g	0.002	0.01
Quinoto				
Arroz	25	g	0.001	0.02
Quinoa	10	g	0.003	0.03
Aceite	5	g	0.002	0.01
Jugo				
Naranja	150	g	0.001	0.08
Azúcar	5	g	0.001	0.00
Total				0.80
Costo varios (5%)				0.04
Costo Total				0.84

PROCEDIMIENTO:**Ensalada de atún.-**

Lavar la cebolla y picar en pluma, poner en un bowl con agua y sal dejar reposar un unos minutos.

Aparte picar el apio limpio y sin venas, bien fino. Picar el tomate en cuadritos y el pimiento rojo. Poner en un bowl y adicionar el jugo del limón, dejar reposar por unos minutos, después rallara la zanahoria y adicionar. Luego escurrir la cebolla y adicionar a la preparación anterior. Por último adicionar el atún y con el aceite y servir frío.

Patacón.-

Lavar el plátano verde y cortarlo por un lado, poner en agua para poderlo pelar con facilidad. Una vez pelado cortar en porciones pequeñas y freír hasta que se dore, sacarlos y aplastarlos y darles otra segunda fritura. Por último salar y servir.

Arroz.-

Lavar el arroz y la quinua y poner en una cazuela con el agua y sal dejar cocer hasta que el grano este suave.

Luego escurrir todo y devolver a la misma cazuela y adicionar aceite y dejar secar por aproximadamente 20 min.

Jugo.-

Exprimir las naranjas y adicionar el azúcar, servir.

Nota: Se pone la quinua y el arroz por igual ya que el tiempo de cocción de los 2 granos es igual.

Media tarde (15:00 p.m.)

Nombre: Ponche con pastelitos
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Ponche				
Leche	150	g	0.001	0.10
Huevo	20	g	0.002	0.04
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Pastelitos de sémola				
Sémola	20	g	0.002	0.03
Harina	15	g	0.002	0.03
Cebolla paiteña	15	g	0.001	0.01
Ajo	5	g	0.003	0.02
Agua	30	g	0.000	0.00
Huevo	15	g	0.002	0.03
Aceite	5	g	0.002	0.01
Total				0.28
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.29

PROCEDIMIENTO:

Ponche.-

Hierva la leche con el azúcar y una ramita de canela durante 10 min. Retire la olla del fuego y deje entibiar la mezcla. Batir los huevos con un poco de leche fría e incorpore la mezcla a la preparación anterior. Batir hasta que este bien espumar. Servir con un poco de canela en polvo encima.

Pasteles de sémola.-

En un sartén calentar el aceite y poner la cebolla y el ajo hasta que se doren. Agregar el agua, la sémola y la harina. Remover bien y cocinar, hasta que la masa se desprenda de la olla.

Retirar la masa a un bowl, dejar entibiar y añadir los huevos uno por uno y batir fuertemente para que se junten. Rectificar el sabor con sal y pimienta. Calentar el aceite en un sartén y freír. Escurrir en papel absorbente y servir caliente.

Por ultimo usar los 2 gramos de aceite para freír el pastelito y servir.

Nota: En lugar del agua para los pastelitos de sémola se puede usar caldo o fondo caliente.

Cena (7:00 p.m.)

Nombre: Fruta
Generó:
Porciones: 1
Observaciones:

Foto



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Melón	140	g	0.0018	0.25
Uva	80	g	0.0033	0.26
Total				0.52
Costo varios (5%)				0.03
Costo Total				0.54

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

Menú 10*Desayuno (8:00 a.m.)***Nombre:** Arroz con leche y galleta**Generó:** Desayuno**Porciones:** 1**Observaciones:****Foto**

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Arroz con leche				
Arroz	15	g	0.001	0.01
Yema de huevo	5	g	0.002	0.01
Agua	60	g	0.000	0.00
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Leche	65	g	0.001	0.04
Margarina	5	g	0.003	0.01
Galleta de sal				
Galletas de sal	20	g	0.004	0.08
Total				0.17
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.18

PROCEDIMIENTO:**Arroz con leche.-**

Lavar el arroz varias veces hasta que el agua sea cristalina. Escurrir y poner en una olla con agua y cocer por 20 min hasta que le grano este blando, removiendo constantemente.

Adicionar la leche caliente con el azúcar, una ramita de canela y la pizca de sal, remover hasta que el arroz este completamente abierto y blando. Una vez que espese adicionar la margarina y la esencia de vainilla. Retirar la olla del fuego y adicionar las yemas de huevo ligeramente batidas con 2 cucharas de leche fría.

Servir caliente o frío. Acompañarlos con la galleta.

Foto*Medía Mañana (10:00 a.m.)***Nombre:** Manzana al horno**Generó:****Porciones:** 1**Observaciones:**

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Manzana al horno con mermelada de mora				
Manzana	100	g	0.001	0.13
Margarina	10	g	0.003	0.03
Mora	20	g	0.002	0.04
Azúcar	5	g	0.001	0.00
Total				0.21
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.22

PROCEDIMIENTO:

Sacar el corazón de las manzanas. Poner en la manzana la margarina y luego la mermelada de mora. Colocar en un molde antiadherente. Poner en el horno a 180°C hasta que se dore.

Mermelada de mora.-

Poner en un sartén la pulpa con el azúcar, aromatizar con canela menta y cascara de naranja.

Almuerzo (12:00 p.m.)

Foto

Nombre: Locro de papa
Generó: Sopa
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Locro de papa				
Papa chaucha	80	g	0.001	0.05
Cebolla blanca	7	g	0.001	0.01
Achiote	20	g	0.003	0.06
Leche	10	g	0.001	0.01
Margarina	11	g	0.003	0.03
Queso	16	g	0.005	0.07
Total				0.23
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.24

PROCEDIMIENTO:

Pelar las papas y cortar en trozos pequeños. Aparte hacer un refrito en una olla con la margarina el achiote, la cebolla picada. Agregar las papas y sofreír unos minutos, luego desglasar con 1/2 taza de agua.

Una vez cocinada la papa, adicionar la leche y el queso rallado.

Se puede adicionar paico y apio para dar sabor al último y antes de servir retirar.

Rectificar sabores con sal y pimienta. Servir con perejil.

Foto

Nombre: Arroz con pollo
Generó: Plato fuerte
Porciones: 1
Observaciones:

INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Arroz con pollo				
Pollo	40	g	0.002	0.09
Cebolla paiteña	15	g	0.001	0.01
Ajo	5	g	0.003	0.02
Pimiento verde	7	g	0.003	0.02
Pimiento rojo	7	g	0.003	0.02
Apio	5	g	0.001	0.01
Zanahoria amarilla	10	g	0.001	0.01
Arveja tierna	10	g	0.003	0.03
Aceite	5			
Arroz				
Arroz	25	g	0.001	0.02
Aceite	5	g	0.002	0.01
Guarnición				
Lechuga	70	g	0.001	0.05
Zanahoria amarilla	10	g	0.001	0.01
Jugo				
Agua	150	g	0.000	0.00
Manzana	120	g	0.001	0.16
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Total				0.47
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.50

PROCEDIMIENTO:**Arroz con Pollo.-**

En una olla con agua cocer el pollo con especias y sal. Una vez cocido sacar y deshilar el pollo, reservar.

Aparte pelar y picar la cebolla paiteña, los pimientos, la zanahoria y el ajo, reservar.

En una olla pequeña poner agua y cocinar la arveja. Luego escurrir y reservar.

Aparte realizar un refrito con aceite, ajo y la zanahoria, una vez dorada la zanahoria, adicionar los pimientos, la cebolla y la arveja. Por último rectificar sabores con sal y pimienta y salsa de soya. Para servir mezclar con el arroz.

Arroz.-

Lavar el arroz y poner en una cazuela con el doble de agua y sal dejar cocer hasta que el grano este suave.

Luego escurrir y devolver a la misma cazuela, adicionar el aceite y dejar secar por aproximadamente 20 min.

Guarnición.-

Lavar bien la lechuga y cortar en trozos pequeños con la mano, aparte pelar el maqueño y cortar en láminas, reservar. Freír y servir.

Jugo.-

Poner en trozos el babado en la licuadora, adicionar la azúcar batir y servir.

Foto

Media tarde (15:00 p.m.)

Nombre: Batido con waffles

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Batido de tomate de árbol				
Leche	150	g	0.001	0.11
Tomate de árbol	50	g	0.002	0.10
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Waffles de avena				
Harina	25	g	0.002	0.05
Avena	15	g	0.002	0.03
Huevo	10	g	0.002	0.02
Banano	10	g	0.000	0.00
Aceite	5	g	0.002	0.01
Leche	35	g	0.001	0.03
Azúcar	10	g	0.001	0.01
Total				0.37
Costo varios (5%)				0.02
Costo Total				0.39

PROCEDIMIENTO:

Batido.-

Pelar el tomate de árbol poner en la licuadora con azúcar y la leche. Batir y cernir. Servir.

Waffles.-

Agregar todos los ingredientes en la licuadora con la mitad de la leche y licuar.

Luego agregar el resto de la leche poco a poco para ir dándole una consistencia espesa. Colocar la mezcla en una wafflera o en un sartén de teflón para crepes, para lo que previamente se debe adicionar una porción mínima de margarina y distribuir en porciones pequeñas y dejar cocer por 5 min.

Nota: Se puede acompañar los crepes con mermelada

Foto

Cena (7:00 p.m.)

Nombre: Fruta

Generó:

Porciones: 1

Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U. (USD)	COSTO (USD)
Frutilla	80	g	0.0033	0.26
Total				0.26
Costo varios (5%)				0.01
Costo Total				0.28

PROCEDIMIENTO:

Servir la fruta cortada en porciones pequeñas para una fácil masticación de los niños.

3.4 COMPOSICIÓN QUÍMICA DE ALIMENTOS ECUATORIANOS CONTENIDO NUTRITIVO EN 100 g APROVECHABLES.

VERDURAS Y TUBERCULOS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Brócoli	44.00	6.00	0.70	6.30
Camote	128.00	1.30	0.20	32.10
Cebolla blanca	44.00	1.30	0.20	11.10
Cebolla paiteña	52.00	1.20	0.10	12.60
Choclo tierno	131.00	3.30	1.80	26.60
Coliflor	26.00	2.50	0.20	5.10
Mellocos	50.00	1.10	0.20	11.80
Nabo hojas	28.00	4.00	0.40	4.10
Papa chaucha	80.00	2.00	0.10	18.40
Papa nabo	27.00	0.80	0.00	6.50
Pimiento Rojo	29.00	1.00	0.40	6.30
Pimiento verde	29.00	1.00	0.40	6.30
Quaker	31	1.3	0.2	6
Rábano	23.00	0.70	0.10	5.20
Remolacha	41.00	1.30	0.10	9.50
Tomate riñón	27.00	1.80	0.60	5.10
Vainita	33.00	2.00	0.30	5.80
Yuca	146.00	0.60	0.20	35.30
Zanahoria amarilla	42.00	0.70	10.00	10.00
Zapallo	31.00	0.40	0.10	8.30
Zucchini	15.00	1.30	0.07	2.90

HORTALIZAS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Acelga	26.00	2.40	0.60	4.30
Albahaca	42.00	4.30	1.60	5.20
Apio	22.00	2.05	0.40	6.25
Cedrón	0.00	0.00	0.00	0.00
Cilantro	40.00	4.50	0.70	6.60
Col blanca	25.00	1.60	0.30	5.20
Espinaca	20.00	1.80	0.40	3.60
Hierba luisa	0.00	0.00	0.00	0.00
Lechuga	11.00	0.70	0.20	2.20
Perejil	63.00	3.30	1.00	13.10

LEGUMINOSAS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Arveja tierna	116.00	7.50	0.40	21.40
Chochos	136.00	17.30	7.40	3.60
Frejol tierno	159.00	10.40	0.40	29.30
Haba	345.00	23.30	1.80	61.10
Lenteja	332.00	21.90	0.90	61.20

Maní (en pasta)	552.00	29.60	46.30	15.10

LÁCTEOS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Leche	59.0	3.1	3.1	4.7
Leche condensada	1348	8.3	9	55.5
Mantequilla	757.00	0.50	85.90	0.00
Queso	219.0	21.7	14.3	3.1

HUEVOS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Clara de huevo	88.90	47.00	10.40	0.20
Huevo	158.0	12.0	10.7	2.4
Yema de huevo	55.00	320.00	14.90	28.20

CARNES Y DERIVADOS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Atún	200	23	12	0
Borrego	113	20.9	3	0.6
Carne de Cerdo	207	18.8	13.8	0.5
Carne de res	107.0	21.2	1.6	0.5
Carne molida	107.0	21.2	1.6	0.5
Corvina de mar	76	17.4	0.2	0
Cuero de cerdo	532.00	62.10	29.60	0.00
Hígado de res	149	19.6	6.4	1.9
Hueso de res	171	20	10.1	0
Manteca de cerdo	901.00	0.00	99.90	0.00
Panza	43.0	8.6	0.7	0
Pescado (albacora)	142.00	24.30	4.30	0.00
Pollo	258	21.6	2.7	0

PRODUCTOS PROCESADOS Y CONSERVAS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Aceite	883.00	0.00	99.90	0.10
Achiote	373	11.4	7.5	66.6
Arrocillo	364.00	6.50	0.60	88.40
Arroz	364.00	6.50	0.60	88.40
Arroz de cebada	344.00	9.20	2.00	74.70
Arveja seca	134.00	23.30	1.00	60.10
Avena	384.00	12.10	7.70	68.00
Azúcar	386.00	0.80	0.20	99.70
Canguil	355.00	9.50	5.50	70.20
Cocoa	256.00	20.50	18.00	50.80
Frejol seco	328.00	21.00	1.30	60.00
Galletas de sal	442	10.1	14.7	68.0
Garbanzo	353.00	17.80	4.60	62.20
Gelatina Royal	59.00	1.4	0	14.0

Maíz	335.00	7.90	4.50	68.50
Manzanilla	0.00	0	0	0
Margarina	752.00	0.6	83.5	0.4
Miel	233.00	0.20	0.00	63.20
Morocho	357.00	8.90	4.70	72.90
Mote	103.00	2.10	0.60	23.00
Pan	336.00	10.20	7.40	56.60
Panela	348.00	0.60	0.20	90.00
Quinua	353.00	14.20	4.10	66.20
Royal	0.00	0.00	0.00	0.00
Salsa de tomate Los Andes	168.00	1.00	14.00	13.20
Tapioca	78.00	0.90	0.20	17.60

HARINAS, FÉCULAS Y PASTAS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Apanadura	374.00	10.00	15.40	52.40
Fideo lazo	344.00	13.40	0.50	72.90
Fideo tallarín (Oriental)	344.00	13.40	0.50	72.90
Harina	359.00	11.40	2.30	72.60
Harina de cebada	167.00	2.50	0.60	377.00
Harina de haba	357.00	24.60	2.00	62.60
Harina de maíz	369.00	6.70	5.20	74.30
Harina de plátano	307.00	3.90	0.50	80.60
Harina integral	360.00	13.00	2.00	72.40
Maicena	354.00	0.30	0.70	84.70
Pinol	370.00	3.90	1.30	85.80
Sémola	366.00	11.40	1.90	73.70

CONDIMENTOS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Ajo	121.00	2.90	0.10	29.20
Anís	1412	17.6	15.9	50
Canela	261	3.9	3.2	80
Clavo de olor	0.00	0.00	0.00	0.00
Comino	370.00	18.00	11.80	51.20
Esencia de vainilla	0	0	0	0
Laurel	329	13.7	7	66.4
Orégano	294.00	10.40	4.30	65.10
Pimienta dulce	365.00	11.30	9.60	60.40
Pimienta negra	365.00	11.30	9.60	60.40
Sal	0.00	0.00	0.00	0.00

FRUTAS

Detalle	Calorías	Proteínas	Grasas	Hidra Carbono
Aguaate	173.00	1.40	6.10	17.50
Babaco	23.00	0.90	0.10	5.40
Banano	96.00	1.20	0.30	24.90

Cascara de piña	51.00	0.40	0.10	13.60
Coco	328.00	3.70	31.10	13.60
Durazno	73.00	0.70	0.30	18.80
Frutilla	39.00	0.70	0.30	9.60
Guanábana	58.00	1.00	0.20	14.70
Guayaba	60.00	0.80	0.50	14.80
Limón Meyer	28.00	1.30	0.10	8.60
Mandarina	32.00	0.50	0.10	10.90
Manzana	99.00	0.80	0.20	26.40
Maqueño	157.00	1.00	0.20	42.10
Maracuyá	78.00	0.80	0.60	2.40
Melón	25.00	0.40	0.10	6.30
Mora	58.00	1.40	0.70	13.20
Naranja	30.00	0.40	0.10	10.40
Naranjilla	43.00	0.50	0.20	11.10
Orito	111.00	1.20	0.20	29.20
Papaya	36.00	0.50	0.10	9.30
Pepinillo	14.00	0.80	0.10	2.90
Pera	64.00	0.30	0.10	17.30
Piña	51.00	0.40	0.10	13.60
Plátano maduro	142.00	0.80	0.40	37.90
Plátano verde	159.00	1.30	0.30	42.90
Sandía	24.00	0.70	0.10	5.70
Tamarindo	249.00	1.90	0.80	65.50
Taxo	36.00	0.80	0.30	8.70
Tomate de árbol	48.00	2.00	0.60	10.10
Uva	71.00	0.50	0.50	18.10
Zapote	48.00	0.70	0.20	12.10

Fuente: MSP, tabla de composición química de alimentos.

3.5 LISTA DE MERCADO CON PRODUCTOS QUE USUALMENTE ADQUIERE EL CENTRO.

VERDURAS Y TUBERCULOS

Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Brócoli	u	800	g	0.60
Camote	lb	454.55	g	0.70
Cebolla blanca	atado	1364	g	1.00
Cebolla paiteña	lb	454.55	g	0.45
Choclo tierno	kg	1000	g	1.30
Coliflor	u	1500	g	0.60
Mellocos	lb	454.55	g	0.50
Nabo hojas	kg	1000	g	0.63
Papa chaucha	Quintal	45.45	Kg	30.00
Papa nabo	u	1000	g	0.74
Pimiento Rojo	u	100	g	0.30

Pimiento verde	u	100	g	0.30
Quaker	u	500	g	0.96
Rábano	atado	750	g	0.50
Remolacha	lb	454.55	g	0.25
Tomate riñón	lb	454.55	g	0.40
Vainita	lb	454.55	g	0.70
Yuca	lb	454.55	g	0.30
Zanahoria amarilla	lb	454.55	g	0.30
Zapallo	lb	1000	g	0.99
Zucchini	u	350	g	1.00

HORTALIZAS

Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Acelga	Atado	200	g	0.31
Albahaca	Atado	10	g	0.17
Apio	Atado	800	g	1.00
Cedrón	Atado	102	g	0.31
Cilandro	Atado	300	g	0.55
Col blanca	Unidades	4000	g	1.00
Espinaca	Lb	300	g	0.69
Hierba luisa	Atado	102	g	0.31
Lechuga	Unidad	500	g	0.38
Perejil	Atado	300	g	0.55

LEGUMINOSAS

Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Arveja tierna	kg	1000	g	3.25
Chochos	lb	454.55	g	1.00
Frejol tierno	kg	1000	g	2.73
Haba	kg	1000	g	2.73
Lenteja	lb	454.55	g	0.90
Maní (en pasta)	funda	500	g	2.38

LÁCTEOS

Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Leche	Funda	1000	g	0.75
Leche condensada	Lata	400	g	1.92
Mantequilla	Paquete	100	g	0.95
Queso	Unidades	500	g	2.50

HUEVOS

Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Clara de huevo	g	25	g	0.05
Huevo	Unidades	60	g	0.12
Yema de huevo	g	35	g	0.07

CARNES Y DERIVADOS

Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Atún	Unidades	950	g	9.00
Borrego	Lb	454.55	g	3.00
Carne de Cerdo	kg	1000	g	3.89
Carne de res	Lb	454.55	g	2.20
Carne molida	Lb	454.55	g	1.70

Corvina de mar	kg	1000	g	8.34
Cuero de cerdo	Funda	150	g	2.00
Hígado de res	kg	1000	g	4.00
Hueso de res	kg	1000	g	2.22
Manteca de cerdo	lb	454.54	g	1.50
Panza	Lb	454.55	g	1.80
Pescado (albacora)	Lb	454.55	g	2.50
Pollo	Lb	2660	g	6.13

PRODUCTOS PROCESADOS Y CONSERVAS

Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Aceite	frasco	4000	ml	8.84
Achiote	frasco	400	ml	1
Arrocillo	kg	1125	g	0.63
Arroz	lb	1000	g	0.94
Arroz de cebada	funda	500	g	0.82
Avena	funda	500	g	0.96
Azúcar	lb	454.55	g	0.45
Bicarbonato	funda	50	g	0.75
Canguil	funda	500	g	0.79
Cocoa	funda	440	g	1.99
Frejol seco	funda	500	g	1.23
Galletas de sal	paquete	400	g	1.64
Garbanzo	lb	454.55	g	1.25
Gelatina Royal	lb	450	g	3.40
Maíz	lb	1000	g	1.22
Manzanilla	atado	102	g	0.31
Margarina	Tarro	3000	g	8.01
Miel	frasco	320	g	2.77
Morocho	funda	500	g	0.86
Mote	funda	1000	g	1.22
Pan	u	40	g	0.12
Panela	u	1320	g	1.83
Quinoa	funda	500	g	1.50
Royal	frasco	100	g	1.40
Salsa de tomate Los Andes	galón	4020	g	4.86
Tapioca	funda	400	g	1.21
Vinagre	frasco	4000	ml	2.24

HARINAS, FÉCULAS Y PASTAS

Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Apanadura	funda	250	g	0.50
Cauca	funda	500	g	0.76
Fideo lazo	funda	400	g	0.81
Fideo tallarín (Oriental)	funda	400	g	0.75
Harina	lb	1000	g	2.04
Harina de cebada	lb	500	g	0.78
Harina de haba	lb	454.55	g	0.40
Harina de maíz	lb	454.55	g	0.60
Harina de plátano	funda	500	g	0.58
Harina integral	lb	454.55	g	0.70
Maicena	funda	400	g	0.81

Pinol	funda	500	g	0.79
Sémola	lb	454.55	g	0.70
CONDIMENTOS				
Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Ajo	funda	1000	g	3.06
Anís	funda	100	g	0.65
Canela	funda	100	g	1.06
Clavo de olor	funda	30	g	0.65
Comino	funda	146	g	0.25
Esencia de vainilla	frasco	100	g	1.26
Hojas de menta	funda	102	g	0.31
Laurel	funda	50	g	0.24
Orégano	funda	500	g	1.12
Pimienta dulce	funda	350	g	1.42
Pimienta negra	funda	350	g	1.17
Sal	funda	2000	g	0.64
FRUTAS				
Detalle	Presentación	Peso	Medida	V.U.
Aguacate	u	200	g	0.50
Babaco	u	1300	g	1.50
Banano	u	120	g	0.05
Cascara de piña	u	722	g	0.48
Coco	funda	200	G	2.03
Durazno	lata	820	g	1.92
Frutilla	u	454.54	Lb	1.50
Guanábana	u	1000	g	0.65
Guayaba	u	1000	g	0.65
Limón Meyer	u	250	g	0.10
Mandarina	u	150	g	0.10
Manzana	u	150	g	0.20
Maqueño	u	400	g	0.35
Maracuyá	u	1000	g	0.50
Melón	u	1000	g	1.80
Mora	lb	1000	g	1.00
Naranja	u	195	g	0.10
Naranjilla	u	60	g	0.10
Orito	u	70	g	0.05
Papaya	u	1000	g	0.72
Pepinillo	u	454.54	g	0.30
Pera	u	152	g	2.66
Piña	u	1178	g	0.78
Plátano maduro	u	150	g	0.10
Plátano verde	u	350	g	0.20
Sandía	u	7500	g	5.00
Tamarindo	frasco	500	g	2.60
Taxo	u	50	g	0.10
Tomate de árbol	u	100	g	0.20
Uva	u	454.54	g	1.50
Zapote	u	700	g	0.50

Nota: Los precios fueron evaluados en Noviembre del 2011.

3.6 ANÁLISIS DEL COSTO DE LA PROPUESTA DE LOS MENÚS

Presupuesto del centro	
Niños/as	44
Aporte para alimentación	\$2.10 c/u
Total de presupuesto	\$1353
Presupuesto diario destinado para 2 semanas	
	\$1.70
	\$1.33
Presupuesto 1era semana	\$1.40
	\$1.51
	\$1.46
	\$1.54
	\$1.79
Presupuesto 2da semana	\$1.57
	\$1.68
	\$1.53
Gasto Promedio Diario por niño	\$1.55
Total de niños	44
Total de Gasto	\$68
Gasto Promedio Mensual	\$1364
Inversión en Alimentación Mensual	\$1848
Diferencia	\$483

Es indispensable mencionar que la diferencia que existe en los precios no cuenta la alimentación del personal que atiende el centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S”, Se puede realizar con un costo menor una preparación extra la cual este especialmente realizada para los niños con mayor grado de desnutrición.

CAPÍTULO IV

MANUAL DE MANIPULACION DE ALIMENTOS

4. CORRECTA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Dar a conocer una guía del correcto procesamiento que debe existir al momento de manipular alimentos o materia prima en la cocina, para así transformar en un producto terminado de calidad.

La manipulación de los alimentos es esencial en el proceso de la producción o preparación de alimentos, se debe tener cuidado con todo el procedimiento que con lleva el mismo desde la recepción o ingreso de la materia prima a bodegas hasta terminar el proceso en el que se entrega un producto terminado a los niños, para así tener óptimos objetivos que se necesita para alimentar correctamente a los seres humanos. Para lo que nos fundamentamos en el **“REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS⁴²”**.

Que de conformidad con el Art. 42 de la Constitución Política, es deber del Estado garantizar el derecho a la salud, su promoción y protección por medio de la seguridad alimentaria; Que el artículo 96 del Código de la Salud establece que el Estado fomentará y promoverá la salud individual y colectiva; Que el artículo 102 del Código de Salud establece que el Registro Sanitario podrá también ser conferido a la empresa fabricante para sus productos, sobre la base de la aplicación de buenas prácticas de manufactura y demás requisitos que establezca el reglamento al respecto.

⁴²Decreto Ejecutivo 3253 STATUS: Vigente, PUBLICADO: Registro Oficial 696 FECHA: 4 de Noviembre de 2002 por el ex presidente Gustavo Noboa Bejarano.

El Reglamento de Registro y Control Sanitario, en su artículo 15, numeral 4, establece como requisito para la obtención del Registro Sanitario, entre otros documentos, la presentación de una Certificación de operación de la planta procesadora sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura. Completamente se encuentra detallado del Art.1 hasta el Art. 40, en donde se encuentran las normativas para la producción de alimentos.

Teniendo como base la ley vigente podemos decir o mencionar las recomendaciones mas adaptadas al establecimiento del cual se esta realizando el estudio que es el Centro de Cuidado Infantil "Aldeas S.O.S".

Para el procesamiento de los alimentos primeramente se hace un análisis del tipo de establecimiento que se tiene para la oferta gastronómica y se hace una recomendación del equipamiento e infraestructura que debe tener. Para el procesamiento de almacenamiento y transformación de la materia prima, también se toma en cuenta las normas internacionales preestablecidas denominadas normas GMP (Buenas prácticas de manufactura), de esta manera se logrará tener un producto terminado en óptimas condiciones.

Primeramente antes de todo este proceso se lleva a cabo una primera parte que es la selección de proveedores que es un paso previo a la adquisición de la materia prima, en general se debe tomar en cuenta ciertos puntos de los que se desarrollara en términos generales. Previamente se debe pedir cotizaciones, a más de dos o tres proveedores de los productos que se va adquirir. De tal manera que todos ellos sepan que están compitiendo para la venta, con esto se consigue que cada proveedor mejore su oferta y su producto entre en óptimas condiciones en las cuales se registrá para analizar cada producto y son:

- La calidad

- El precio.
- Las condiciones de pago.
- El abastecimiento.
- La cantidad.

Posterior a la selección de proveedores se realiza la requisición que en el caso del centro de cuidado infantil lo realiza una vez por semana específicamente los días jueves, se entrega la hoja de requisición para que el día viernes de cada semana reciba la mercadería.

4.1 Recepción de mercadería

Una vez hecha la requisición o pedido el siguiente paso es la recepción de mercadería en la que se tiene especial cuidado. Generalmente en el área de recepción de mercaderías deberá cumplir con ciertos controles para asegurarse de las condiciones pactadas:

- **Control físico del producto.-** en este paso se debe revisar cada uno de los productos que se reciben los cuales deben estar en óptimas condiciones para la recepción.

4.1.1 Determinantes.-

- **Vegetales.-** Color, olor, textura, ausencia de contaminantes, fresca. Los vegetales y las frutas deben tener colores fuertes y sin pigmentos diferentes a los mismos, sin abolladuras y lizos.

- **Carnes y derivados.-** Para este caso se debe tomar muy en cuenta el color rojo para res o rosado para carne porcina; olor, textura y que tengan un adecuado empaquetamiento y que esta tenga una correcta cadena de frío. Para el caso de pescados se conoce por la textura, color, olor y sobre todo en los ojos deben estar en su órbita ocular no hundidos.
- **Lácteos y derivados.-** al momento de la recepción tener muy en cuenta revisar la fecha de caducidad de cada uno de los productos.
- **Corroborando cantidad.-** Al momento de recibir la mercadería ir comprobando la cantidad que está establecida en la factura con lo que se está recibiendo.
- **Calidad.-** Tenga la calidad acordada con los proveedores.
- **Fecha de vencimiento.-** Revisar que los productos no estén vencidos, además los productos elaborados deben tener inscripciones de los organismos de control.

Así se lograra evitar cualquier tipo de enfermedades contagiosas al proporcionar los alimentos, hacia los consumidores.

4.2 ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA⁴³

El lugar o sitio en donde se va a tener delimitado para guardar los alimentos o bodega tiene que tener ciertas normativas antes de operar como son las siguientes:

⁴³ GARCÍA Isabel, Alimento seguro, Editorial Díaz de los Santos, España, 2008

- Debe ser un lugar que este en correcto estado sin deterioro.
- Limpio y desinfectado paredes, perchas y piso.
- Debe tener una temperatura de 10 a 21°C. Para productos secos
- El sitio no debe tener un alto el grado de humedad.
- Debe ser un lugar ventilado o de fácil ventilación.
- No almacenar los alimentos en lugares donde existan instalaciones que generen o transporte calor como por ejemplo: Motores, calderas o tuberías de agua caliente o vapor.
- El almacenamiento de la materia prima debe tener utensilios específicos para cada producto, para evitar contaminación cruzada.
- No poner en contacto con el suelo los alimentos, debe estar por lo menos a una altura de 15 cm y separados de la pared.
- No se debe mezclar diversos tipos de alimentos en un solo estante, es mejor disponerlos en grupos del mismo tipo de alimentos.
- No se debe desordenar los suministros ni tener amontonados por que puede ser causa de roedores e insectos.
- No se almacenara los alimentos cerca de algún tipo de combustible como gasolina, y/o productos de limpieza y desinfección.
- Se debe fumigar por lo menos una vez al año.
- Limpiar y desinfectar todos los alimentos al llegar al establecimiento, posteriormente para ser porcionados y envasados para ser refrigerados.

4.3 MANIPULADOR⁴⁴

El personal encargado de la manipulación de los alimentos, fuera de entregar alimentos inocuos, debe tener muy en cuenta las siguientes normas básicas:

⁴⁴ServSafe, Educational Foundation, 2008

Higiene personal

- Primeramente tener una buena práctica de higiene personal las mismas que incluye tomar un baño por día.
- Lavarse las manos con agua y jabón posteriormente desinfectar.
- Tener las uñas cortadas y limpias, no usar esmalte o pintura de uñas, ni uñas falsas.
- Despojarse de joyas o collares, incluido reloj y aretes.
- Usar a diario ropa o uniforme (chaqueta, delantal, gorro y pantalón largo) limpio y holgado que permita la movilidad.
- El calzado debe cubrir en su totalidad el pie, no usar zapatos de lona
- Usar gorro o malla para el cabello que debe estar recogido en el caso de mujeres.
- En caso de alguna enfermedad reportar inmediatamente al supervisor para la correspondiente solución.
- No se debe ingerir alcohol, comer o fumar mientras se encuentra alrededor de las áreas preestablecidas para la preparación o servicio de la comida, ni en las áreas de limpieza de los utensilios.
- Lavarse las manos después de ir al sanitario.

4.3.1 Hábitos a evitar:

- No estornudar sobre los alimentos, es de preferencia estornudar sobre la articulación del codo/ mangas para así evitar contagiar los alimentos y esparcir los gérmenes en el ambiente.
- No secarse la transpiración con el uniforme.
- No soplar sobre los platos calientes.
- No tocarse la nariz.
- No masticar chicle.
- No introducir una cuchara a la preparación después de haberse introducido a la boca.

- Tener el cabello sucio y sin sujetar, siempre utilizar gorro, pañuelo o cofia descartable.

4.4 RECOMENDACIONES PARA OPERAR EN LA COCINA

- Limpiar, enjuagar, y desinfectar el lugar de trabajo antes de empezar con la producción.
- Limpiar con agua y jabón todos los utensilios luego de usarlos para evitar cruce de sabores y reproducción de bacterias.
- Cuando se trabaja con un alimento cárnico como pollo en su respectiva tablas de color rojo. Si se va a cambiar a otro cárnico, es obligación lavar, enjaguar y desinfectar la tabla y el cuchillo para evitar el traspaso de bacterias.
- Los alimentos que se guardan en heladera siempre deben estar envasados y si se trata de alimentos que pueden perder algún tipo de líquido también se les colocará una bandeja o placa por debajo. La temperatura óptima de congelación es de -20°C.
- No debe probar los alimentos con los dedos. La forma correcta es hacerlo con una cuchara limpia que posteriormente debe ser lavada, nunca se debe devolverse la cuchara al alimento, una vez puesta en la boca.
- Para evitar quemarnos en la cocina, trabajar con un trapo seco, siempre a mano.
- En el caso de que se vuelque algún líquido al piso hay que secarlo rápidamente para evitar resbalones.
- Nunca dejar mangos, sartenes, ollas, cuchillos, fuera del borde de la mesada.
- Nunca correr en la cocina.
- Cuando transporte elementos de riesgo como cuchillos, ollas o sartenes con líquidos o comidas calientes, o cuando pase por detrás de un compañero que está trabajando de espalda siempre grite: *voy atrás, voy quemando, caliente.*

- Nunca apoyar recipientes en el piso, ni en lugares de altura, que se puedan derramar y quemar a alguien.
- Siempre que tengamos un cuchillo en la mano tenemos que estar concentrados en el trabajo y en la forma de utilización. Nunca damos vuelta con el cuchillo en la mano (podemos cortar a alguien que está pasando por detrás de nosotros). Nunca dejar cuchillos dentro de las piletas o cajones, siempre dejar los cuchillos a la vista y en lugares exclusivos y seguros. Siempre es más seguro trabajar con un cuchillo afilado que con uno desafilado.
- Para utilizar una tabla siempre poner un trapo húmedo debajo de esta para evitar que se resbale y nos cortemos. Controlar siempre que la tabla que vamos a utilizar no tenga olor de ingredientes anteriores y cuando termine el trabajo o cuando cambie de ingrediente lavar bien con agua y detergente la tabla. Periódicamente es conveniente dejar las tablas en agua con desinfectante y pierdan la coloración que algunos productos dejan en ellas.
- El uso de maquinaria automatizada como maquinas mezcladoras, licuadoras, procesadoras o equipos manuales como cocinas a gas son maquinaria que se debe usar con el debido cuidado para así evitar accidentes. Las estufas u hornos de gas, deben encontrarse adaptados correctamente al tanque de gas el mismo que debe encontrarse en algún lugar en las afueras de la cocina o cualquier sitio donde exista ventilación. Además la cocina debe contar con el extractor de aire o humo. Lo más recomendable es mantener el piloto de la estufa apagado para evitar desperdicio de combustible. Por otra parte la persona que vaya a utilizar la maquinaria automatizada de ninguna manera deberá distraerse mientras están usando el equipo. Siempre se deberán desconectar las maquinas cuando no se utilicen, e incluso durante las sesiones de limpieza.
- El piso en muchos otros accidentes pueden ocasionarse por descuido, por ejemplo, derramamientos de agua, grasa, aceite y otros enseres sobre el piso. La regla es limpiar inmediatamente, cualquier sustancia

que se derrame y si es necesario, realizar una limpieza más profunda con agua y detergente.

- Los cuchillos y objetos afilados al usarlos o bien al portarlos de un lado a otro, si va caminando, nunca lleve los cuchillos con la punta al frente, manéjelos siempre con la punta hacia abajo, mientras use los utensilios afilados no se distraiga.

4.5 RECOMENDACIONES PARA EL SERVICIO DE LOS ALIMENTOS:

Para el servicio de los alimentos hay que tener muy en cuenta las siguientes recomendaciones que serán útiles:

- Comprobar que los alimentos estén bien cocinados.
- Consumir los alimentos cocinados en menos de dos horas.
- Conservar los alimentos cocinados en condiciones adecuadas, en frigorífico a menos de 5° C.
- Recalentar bien los alimentos cocinados hasta alcanzar 74° C, en el centro del producto.
- Lavar minuciosamente frutas, verduras y hortalizas. Asegurarse de la calidad del agua tanto para el consumo como para la higiene de los alimentos. Temperatura óptima de almacenamiento de verduras y frutas es de 8°C.
- Evitar el contacto entre alimentos crudos y cocidos, ya que pueden producirse contaminaciones cruzadas.
- Lavarse las manos frecuentemente; al empezar el trabajo de cocina y después de cualquier interrupción.
- Mantener limpias las superficies donde se cocina y se manipulan los alimentos.
- Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y plagas en general.

- Desde su producción hasta su consumo, los alimentos están expuestos a contaminantes ya sea por agentes naturales o debido a la intervención humana.

4.6 LIMPIEZA DEL ESTABLECIMIENTO⁴⁵

Para la limpieza del establecimiento específicamente del área de cocina se pone en conocimientos algunas normas básicas para limpieza las cuales están divididas por sectores:

Cocina.-

- Toda la cocina debe estar impecable al inicio de los trabajos.
- Debe usarse detergente anti grasa o jabón, esponja.
- Debe haber un recipiente plástico con tapa y una bolsa plástica en su interior para los desperdicios.
- El recipiente de los desperdicios debe lavarse por lo menos una vez al día.
- La campana de la cocina debe lavarse todos los días, al finalizar la jornada.
- Los refrigeradores deben estar limpios, ordenados y en mantenimiento continuo.
- La cocina y todas las maquinas que se usen para manufacturar, deben ser lavadas al final de cada servicio y el lugar físico de la cocina, el piso, debe ser lavado con detergente y agua a presión.
- El personal de limpieza debe trabajar con guantes de goma, delantales plásticos y botas de goma.
- Se debe realizar una vez por semana limpieza de fondo la que consiste en limpiar toda el área de cocina incluyendo las partes no visibles del

⁴⁵ SÁNCHEZ, Maria Teresa, "Procesos de elaboración de alimentos y bebidas", España, editorial Mundi-Prensa, 2003

mismo, como por ejemplo atrás de la cocina, además de limpiar paredes y el extractor de olores.

- Para la desinfección de pisos después de realizar la limpieza, como último paso para desinfectar el suelo por cada 4 litros de agua para (240ml). Luego de realizar este procedimiento se procede a desinfectar los mismo, utilizados para la limpieza, para lo que se debe poner por cada 4 litros de agua una taza de cloro y dejar reposar por 10 min los utensilios de limpieza.
- No deben mezclarse productos de limpieza con productos comestibles.⁴⁶

Vajilla.-

- Se debe usar detergentes desengrasantes.
- Se complementan los utensilios de lavado con; esponjas de acero y vegetales, rejillas y repasadores.
- La cubertería al llegar al área de lavado deben pasar a un recipiente con agua caliente y jabón, antes de introducirlo en la lava vajillas.
- Al término del lavado, los cubiertos deben ser secados de inmediato.
- Los platos tienen también un canasto especial para su lavado, deben secarse de inmediato después de lavado.
- Deben ubicarse al término del lavado, en el lugar que le corresponden.
- Como el área es muy húmeda, se debe secar al término de la jornada.

Basura.-

- Los recipientes destinados para la basura deben estar cubiertos con fundas plásticas.
- Se debe desechar por separado los desechos comunes en un recipiente y en otro los desechos orgánicos.

⁴⁶www.monografias.com/trabajos41/inocuidad-alimentos/inocuidad-alimentos.shtml

- Debe lavarse los mismos tachos una vez vaciados para volverlos a usar.
- Deben tener su respectiva cubierta cada tacho de basura y la persona que manipule los desechos una vez acabado de realizar la operación debe lavarse y desinfectarse las manos para ingresar a la cocina.
- Los depósitos de productos perecederos deben tener envases adecuados.

4.7 REQUISITOS INDISPENSABLES EN LA COCINA PARA EMERGENCIAS

Una norma para el funcionamiento de cualquier establecimiento debe poseer algunos adicionales para cualquier emergencia los que son:

- Extintor de incendios
- Guía sobre primeros auxilios.
- Parche estéril para ojos, con venda
- Agua oxigenada
- Alcohol antiséptico
- Vendas estériles de tamaño mediano
- Crema antiséptica
- Solución para ojos
- Aspirinas
- Tijeras de acero inoxidable
- Cinta adhesiva elástica
- Hisopos
- Pomada para quemaduras
- Paquetes de algodón estéril
- Vendaje ajustable

4.8 MANUAL BÁSICO PARA OPERAR CORRECTAMENTE EN LA COCINA

En primera instancia debemos conocer las 5 reglas de oro para la inocuidad de los alimentos que son:

a) Mantener la limpieza



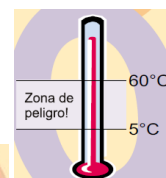
b) Separar los alimentos crudos de los cocinados



c) Cocinar completamente



d) Mantener los alimentos a temperaturas seguras



e) Usar agua y materias primas seguras



A. Mantener la limpieza

La buena higiene personal es esencial para prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos e incluye:

Mantener la limpieza personal

- ✓ Bañarse cuando es apropiado
- ✓ Lavarse el cabello

Usar la vestimenta de trabajo apropiada

- ✓ Gorra o protector para el cabello limpios
- ✓ Ropa limpia
- ✓ Calzado apropiado



Quitarse todo tipo de accesorios como anillos relojes, etc.

Seguir prácticas higiénicas con las manos

- ✓ Lavarse las manos
- ✓ Mantenimiento de la higiene de las manos
- ✓ Uso correcto de guantes

Nota.- Los empleados también deben evitar hábitos y acciones antihigiénicos, mantener una buena salud y reportar las enfermedades o lesiones que tengan.

- **Prácticas higiénicas con las manos**

Aunque lavarse las manos puede parecer fundamental, muchas personas encargadas de la manipulación de los alimentos no lo hacen correctamente o con la frecuencia necesaria. Por eso es esencial lavarse las manos antes durante y después de preparar los alimentos, pero haciendo énfasis durante la preparación, donde debe lavarse las manos con más frecuencia.

- **La forma correcta de limpiar las manos:**

Después de lavarse las manos con jabón y un cepillo para las uñas, se puede aplicar sanitizantes para reducir el número de microorganismos sobre la superficie de la piel. Pero nunca deben ser usados en lugar de lavarse las manos correctamente. Si los empleados que manipulan alimentos usan sanitizantes para las manos, nunca deben tocar alimentos o equipo usado para la preparación de los mismos hasta que el sanitizante se haya secado.

Procedimiento correcto para lavarse las manos



1 Mojarse las manos con agua corriente, tan caliente como pueda soportarla cómodamente (al menos a 100°F [38°C]).



2 Aplicar jabón.



3 Frotarse vigorosamente las manos y los antebrazos por lo menos veinte segundos.



4 Limpiarse debajo de las uñas y entre los dedos.



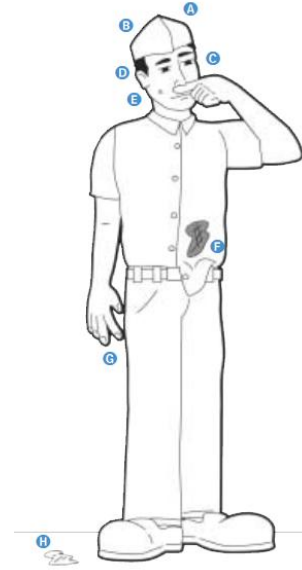
5 Enjuagarse bien bajo agua corriente.



6 Secarse las manos y los brazos con toallas de papel para un solo uso, o con un secador de manos de aire caliente.

Hay acciones o comportamientos personales sencillos que pueden contaminar los alimentos. Puesto que es tan fácil contaminar los alimentos, por dicho motivo deben prestar mucha atención a lo que hacen con las manos. Las acciones que se deben evitar en áreas de preparación de alimentos incluyen:

- a. Rascarse la cabeza
- b. Pasarse los dedos por el cabello
- c. Frotarse o tocarse la nariz
- d. Frotarse una oreja
- e. Tocarse un grano o un corte
- f. Llevar un uniforme sucio
- g. Toser o estornudar en la mano
- h. Escupir en el establecimiento
- i. Fumar
- j. Mastica chicle
- k. Ingerir bebidas alcohólicas



Nota.- Hay que siempre tener en cuenta de evitar los ETAS (enfermedades transmitidas por los alimentos), ya que por medio de los alimentos se puede transmitir enfermedades contagiosas propagadas mediante contacto íntimo o por intercambio directo de fluidos corporales. Enfermedades como el SIDA, la hepatitis B y C, y la tuberculosis no se transmiten mediante alimentos.

Por ende para mantener la seguridad de los alimentos se puede seguir las siguientes pautas para el cuidado de las manos:

- Mantener limpias y cortadas las uñas
- No usa uñas postizas
- No usar esmalte para las uñas, ya que podría cubrir la suciedad de las mismas
- Cubrir cualquier corte que tenga con bandita.
- Usar guantes al tamaño de la persona.
- Si se usa guantes se debe cambiar al momento que se vaya a manipular otro tipo de alimento.



Mantenga limpias y



Ponga vendajes sobre las cortadas y cúbralos.

Como los alimentos se contaminan fácilmente, conviene mantener perfectamente limpias todas las superficies utilizadas para prepararlos. No hay que olvidar que cualquier desperdicio, migaja o mancha puede ser un reservorio de gérmenes. Los limpiadores que entren en contacto con platos o utensilios se deben cambiar cada día y hervir antes de volver a usarlos. También deben lavarse con frecuencia los trapeadores utilizados para secar los suelos.

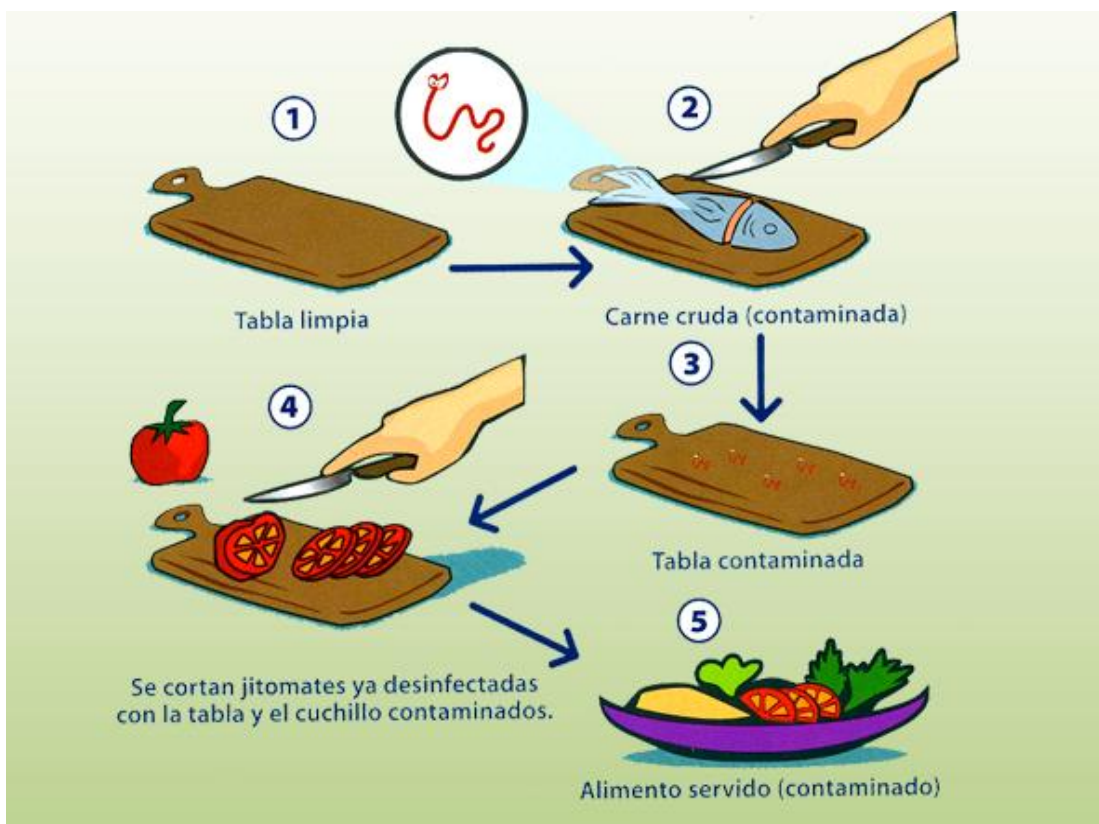
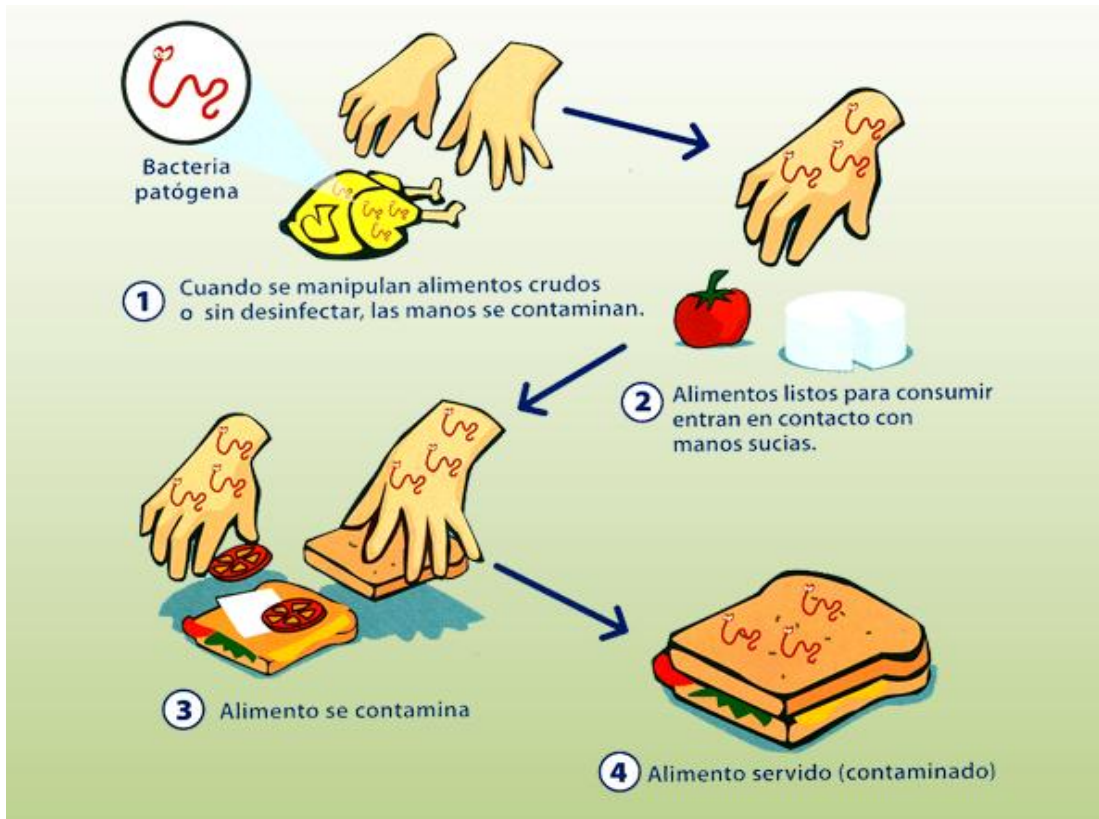
Sin dejar alado el tema de las plagas hay que mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales. Los animales suelen transportar microorganismos patógenos que originan enfermedades alimentarias. La mejor medida de protección es guardar los alimentos en recipientes bien cerrados y hacer una buena limpieza sin dejar desperdicios en el suelo.

B. Separa los alimentos crudos y cocinados

Separar siempre los alimentos crudos de los listos para comer, usar equipos y utensilios diferentes como cuchillos o tablas de cortar para cada producto ya que si se utiliza un mismo utensilio se puede hablar de que existe una contaminación cruzada. Después de preparar alimentos se debe lavar las tablas de cortar y los cuchillos con agua y jabón, especialmente después de cortar carnes, aves, mariscos y pescados, crudos. Desinfecta las tablas de cortar y las encimeras (mesadas) con una solución de cloro: añade 2/3 taza de cloro a un galón de agua; ponlo en una botella con un atomizador para facilitar su uso.

- Nunca pongas alimentos en el mismo plato o tabla de cortar que antes tenía carnes, aves o pescado y mariscos, crudos, a no ser de que hayas lavado completamente la tabla de cortar.
- No reintroducir en los alimentos que se están cocinando una cuchara contaminada al introducirse en la boca, para degustar. Siempre usar una limpia para probar.
- Mantener siempre limpio el sitio de trabajo y los pisos del área de trabajo.
- Siempre todos los alimentos deben estar cubiertos ya sea que estén en un recipiente o no cubrirlos con tapas o plástico film.
- Realizar una limpieza apropiada de los utensilios de cocina.





C. Cocinar completamente

Cocinar completamente los alimentos, especialmente los alimentos potencialmente peligrosos como carne de res, pollo, huevos y pescado. Hervir los alimentos como sopas y guisos para estar seguros de que alcanzaron la temperatura de 70°C.

✓ *Alimentos potencialmente peligrosos*

Las bacterias que causan enfermedades crecen particularmente bien en los alimentos altos en proteína tales como la carne, aves de corral, mariscos, huevos, productos lácteos, vegetales cocinados tales como las habas y granos de cereal cocinados, como arroz. Estos alimentos se conocen como “alimentos potencialmente peligrosos” debido a su alto potencial para el rápido crecimiento bacteriano.

Algunos ejemplos de alimentos provenientes de animales son los huevos, la leche sin pasteurizar, la carne, y las aves de corral. Algunos ejemplos de alimentos provenientes de plantas son el arroz cocinado, las papas cocinadas, y los tallarines o fideos cocinados, melones, sandías, frutillas, mezclas de ajo y aceite.

Muchos alimentos crudos (en particular, los pollos, la carne y la leche no pasteurizada) están a menudo contaminados por agentes patógenos. Estos pueden eliminarse si se cocina bien el alimento. Ahora bien, no hay que olvidar que la temperatura aplicada debe llegar al menos a 70°C en toda la masa de éste. Si el pollo asado se encuentra todavía crudo junto al hueso, habrá que meterlo de nuevo en el horno hasta que esté bien hecho. Los alimentos congelados (carne, pescado y pollo) deben descongelarse completamente antes de cocinarlos.

Esta regla es la mejor medida de protección contra los microorganismos que puedan haber proliferado durante el almacenamiento (un almacenamiento correcto retrasa la proliferación microbiana pero no destruye los gérmenes). También en este caso, un buen recalentamiento implica que *todas las partes* del alimento alcancen al menos una temperatura de 70°C.

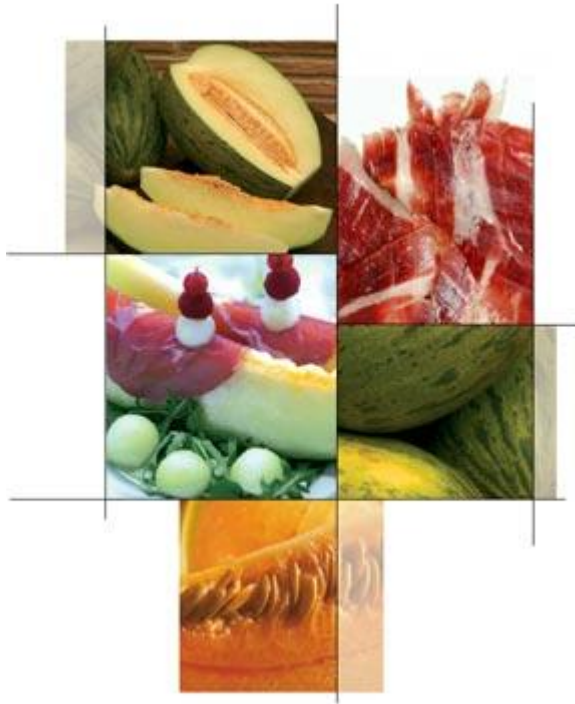
D. Mantener los alimentos a temperaturas seguras

- No se debe dejar alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.
- Refrigerar lo más pronto posible los alimentos cocinados y perecibles (preferiblemente bajo los 5°C).
- Mantener la comida caliente (arriba de los 60°C).
- No guardar comida mucho tiempo, aunque sea en la heladera. Debido a que todos los alimentos tienen un tiempo de vida útil.
- No descongelar los alimentos a temperatura ambiente. La correcta manera de descongelar los alimentos es cambiando de temperatura es decir sacando los alimentos del congelador y ubicándolos en refrigeración.
- Cuando los alimentos cocinados se enfrían a la temperatura ambiente, los microorganismos empiezan a proliferar. Cuanto más se espera, mayor es el riesgo. Para no correr peligros inútiles, conviene comer los alimentos inmediatamente después de cocinados.

E. Usar agua y materias primas seguras

La materia prima es un factor primordial para la seguridad alimentaria. Al momento de adquirir la materia prima debe pasar por un control estricto de calidad, en donde se va realizar una observación minuciosa donde se revisaran las características organolépticas (buena textura, olor, color y aroma) de cada producto, el mismo que estará en condiciones optimas para el consumo.

El agua pura es tan importante para preparar los alimentos como para beber. Si el suministro hídrico no inspira confianza, conviene hervir el agua antes de añadirla a los alimentos o de transformarla en hielo para refrescar las bebidas. Importa sobre todo tener cuidado con el agua utilizada para preparar la comida de los lactantes.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. CONCLUSIONES

- Se ha concluido que de la entrevista realizada se desconoce la cantidad de niños/as desnutridos y por lo tanto no hay un seguimiento continuo de los mismos. Adicional se ha observado que no existe un profesional (nutricionista) que se encargue de la realización de los menús. Por lo que son realizados empíricamente.
- Como conclusión se puede argumentar que en todo el proceso que conlleva la transformación de la materia prima en un producto terminado, se desconoce las buenas practicas de manufactura; y por ende no se aplican.
- Se realizó un diagnóstico nutricional en el centro de cuidado infantil Mena II. Acorde con las necesidades nutricionales de los niños en edad pre-escolar.
- Se diseñó y planificó menús nutricionales para 10 días. Distribuidas específicamente en 5 comidas al día.
- Se elaboró recetas estándar para cada menú. Los diferentes menús propuestos son accesibles para cualquier persona de escasos recursos económicos. Según los costos que se presentan.
- Una gran problemática del establecimiento es que no se rigen con una normativa en cuanto al ingreso de los niños hacia la institución, dicho motivo conlleva muchos problemas, como no tener un seguimiento nutricional como de crecimiento de cada uno de ellos. El problema radica en el constante cambio de los niños/as hacia otros centros, al transcurrir cierto tiempo o por falta de conocimiento de la importancia de una buena nutrición en sus hijos.

- En su totalidad los padres de familia desconocen sobre nutrición y como alimentar a sus hijos de una manera adecuada, se basan en creencias un tanto ancestrales para proporcionar la alimentación; tales como que la sopa es la parte más importante de la comida.

5.1. RECOMENDACIONES

- Identificar los niños/as desnutridos/as y darles un continuo seguimiento con el medico especialista del centro de salud mas próximo del centro de cuidado infantil el cual también puede proporcionar suplementos gratuitos para tratar la desnutrición.
- Implementar el uso del manual de buenas prácticas de manufactura en el personal encargado del área de cocina, para evitar contagio de enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Brindar al niño/a las 5 comidas básicas para incrementar el peso, y debe comer completo. De esa manera ayudará a que mejore inclusive el apetito.
- Proporcionar diariamente en cada comida verduras y frutas. Tomando en cuenta que los productos de temporada serán más asequibles y económicos. Las frutas y vegetales son las únicas fuentes de vitaminas y minerales que el niño/a necesitará para mejorar las defensas de su cuerpo y ganar peso; además le ayudará a prevenir enfermedades como la anemia, enfermedad de los ojos, memoria, etc.

- Trate de proporcionar una alimentación variada en sabores, colores y texturas, para evitar que los niños/as detesten la hora de la comida. Así se logrará llamar su atención y que sea un juego la hora de la alimentación. De esa manera ayudara que crezca y no tenga una talla pequeña por la desnutrición.

- No es suficiente que solo se le dé la sopa al niño, porque de esa manera no cubriría los requerimientos nutricionales, es indispensable proporcionarle la alimentación completa. Y si su niño está con peso bajo, es de mayor importancia la alimentación y si es posible darle una comida extra.

- Acuda al centro de salud más cercano para que usted continúe recibiendo ayuda no deje que su hijo termine más delgado o desnutrido para ustedes como padres eso llevará a incrementar más los gastos. Hay que prevenir. Un niño bien nutrido es sano y se desenvuelve en cualquier aspecto sin inconvenientes.

- Por la existencia de un gran espacio o terreno en el centro sería un gran aporte si se establece allí una huerta escolar, de esa manera abaratará costos y existirá una mayor variedad de alimentos.

- Por la gran cantidad de adquisición en leche, se podría implementar la obtención de derivados que se puedan realizar caseramente, mediante la capacitación. La misma que sería dictada por estudiantes de la universidad.

GLOSARIO

¹ **Ácido araquidónico.**-Es un ácido graso esencial poli-insaturado de la serie omega-6, formado por una cadena de 20 carbonos con cuatro dobles enlaces.

² **Ácido docosahexaenoico.**-Es un ácido graso esencial poli-insaturado de la serie omega-3.

³ **Disparidades.**- Desemejanza, desigualdad, diferencia.

⁴ **Eicosanoides.**-Son un grupo de moléculas de carácter lipídico originadas de la oxigenación de los ácidos grasos esenciales de 20 carbonos tipo omega-3 y omega-6. Cumplen amplias funciones como mediadores para el sistema nervioso central, los eventos de la inflamación y de la respuesta inmune tanto en vertebrados como en invertebrados.

⁵ **Percentil.**-es una medida de posición no central que nos dice cómo está posicionado un valor respecto al total de una muestra. También se usan los cuartiles, deciles o quintiles pero no son más que casos particulares. Es muy útil para describir el estado nutricional de los niños conforme a la edad que tienen.

⁶**Tablas percentiladas.**-Consiste en una serie de curvas percentiles que ilustran la distribución de medidas específicas del cuerpo para el desarrollo de los niños. Son de mucha utilidad ya que con ellas se puede medir el crecimiento de los infantes, niños y adolescentes. Así llevar un control del desarrollo físico del mismo

BIBLIOGRAFÍA

1. BELLIDO GUERRERO, Diego; DE LUIS ROMÁN, Daniel, “Manual de nutrición y metabolismo”, España, Editorial Día de santos S.A., 2006.
2. BERDANIER, Elaine, “Nutrición y alimentos”, España, Editorial Mc Graw-Hill, 1990.
3. CERVERA, Pilar, “Alimentación y dieta terapia”, Editorial Mc Graw-Hill, 4ta edición, Interamericana España, 2004.
4. Circulo de Lectores, “El gran libro de Cocina Ecuatoriana”, Ecuador, Editorial Lerner Ltda., 1994.
5. CUADRADO, Flor; GALARZA, Susana; VILLOTA, Imelda; “Serie guías alimentarias para los escolares de la sierra”, Quito, PANN, 2008.
6. FRIED, Michelle, “Comidas del Ecuador”, 13era. Edición, editorial AndeanPress, Ecuador, 2008.
7. GARCÍA Isabel, Alimento seguro, Editorial Díaz de los Santos, España, 2008
8. GIL, Ángel; “Tratado de nutrición” Tomo III, España, 2da edición, editorial Médica panamericana S.A, 2010.
9. GOMÉZ, Carmen; DE COS BLANCO, Ana, “Nutrición atención primaria”, Madrid, editorial Laboratorios Novartis, 2001.
10. ICAZA J., Susana, “Nutrición”, México, Editorial Interamericana S.A., 1972.
11. KRISTY, “Cocinemos con Kristy”, 3era. Edición, Editorial Don Bosco, Ecuador, 1970.
12. LARREA, Ruby, “Sopas del Ecuador”, editorial El Conejo, Ecuador, 2008.
13. MATAIX, José, “Nutrición para educadores”, 2da Edición, editorial Díaz de Santos, Madrid- España, 2005.
14. MATAIX, Verdú “Nutrición y alimentación humana”, España, editorial Ergón, 2da edición, 2009.
15. NOVARTIS, Medical Nutrition, “Normativas y recomendaciones nutricionales”, Barcelona, editorial Novartisconsumerhealth, 2002.

16. PÉREZ, Francisca y ZAMORA, Salvador, "Nutrición y alimentación humana", Ediciones Universidad de Murcia, España, 2003.
17. RODRÍGUEZ, Manuel, "Alimentación infantil", editorial Días Santos, Madrid-España, 2001.
18. RYNBERGEN, Henderika; MITCHELL, Helen, "Nutrición y dieta de Cooper", México, 5ta edición, Editorial Interamericana S.A., 1970.
19. SAÁ ÁLVAREZ, Gladys, "Recetas caseras de ayer, hoy y mañana y siempre", editorial Abya-Yala, Ecuador, 2009.
20. SALVADOR, Gemma; BULTÓ, Lucía, "Larousse de la dietética y la nutrición", España, editorial Larousse, 2001.
21. SÁNCHEZ, Maria Teresa, "Procesos de elaboración de alimentos y bebidas", España, editorial Mundi-Prensa, 2003.
22. THOMPSON, Janice L. "Nutrición", Madrid - España, editorial Pearson educación S.A., 2008
23. VARGAS, Diana; LEDESMA, José; HERRERO, Alfonso, "Alimentos comunes, medidas caseras y porciones", México, editorial Mc Graw-Hill interamericana S.A., 2008.
24. ZAMBRANO, Pablo, "111 Platos populares del Ecuador", editorial Fonsal, Ecuador, 2010.

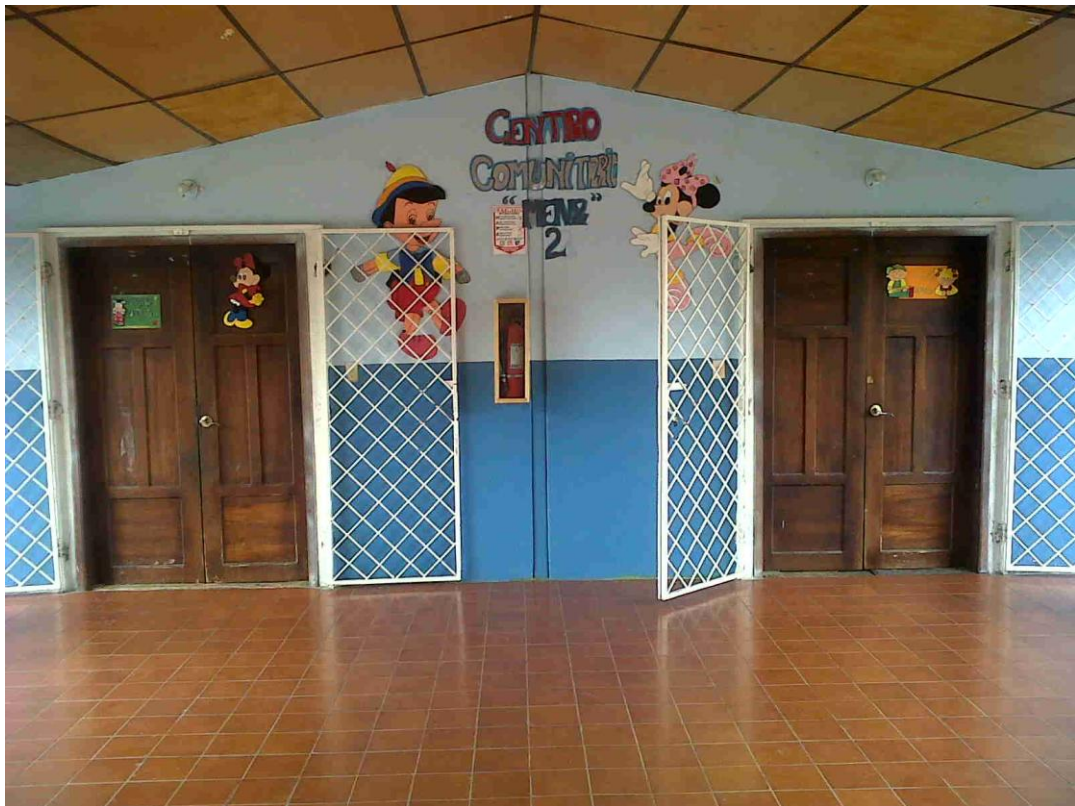
Internet:

1. Alimentación del preescolar y escolar,
http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion_escolar.pdf
2. Banco Mundial. Insuficiencia Nutricional en Ecuador, Quito: Banco Mundial; 2007
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/evalestadnutric.html>
3. Cifras de la desnutrición en el Ecuador 2010
<http://ecuador.nutrinet.org/ecuador/situacion-nutricional/58-las-cifras-de-la-desnutricion-en-ecuador>
4. Derecho a una alimentación adecuada ONU 12/05/1999
http://www.fao.org/righttofood/common/ecg/51635_es_observacion_general_12_esp.pdf

5. Desnutrición crónica en América Latina y el Caribe 2010
http://www.onu.org.pe/upload/infocus/pma_desnutricioninfantil
6. Fuente datos Administración Zona Eloy Alfaro del municipio de Quito.
7. Guía nutricional para preescolares,
<http://www.guiainfantil.com/salud/alimentacion/preescolar.htm>
8. Guía profesional de nutrición para niños,
[http://www.zonapediatrica.com/Zonas/Zona-Vitaminas/VitaminasProfesionales/ Rec_Nutri_ninos_adolescentes.pdf](http://www.zonapediatrica.com/Zonas/Zona-Vitaminas/VitaminasProfesionales/Rec_Nutri_ninos_adolescentes.pdf)
9. INEC, Encuestas de Condiciones de Vida, 2005- 2006 quinta ronda, 2008
10. Plato alimenticio de los EEUU,
<http://www.voanews.com/spanish/news/science-health/piramide-plato-123037833.html>
11. Requerimientos nutricionales de niños preescolares,
<http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%20101%20-%207.htm>
12. Salud materna y salud del niño niña. Cepar 2004
http://www.cepar.org.ec/endemain_04/separatas/pdf/Folleto%203.pdf

ANEXOS

A continuación se muestra una parte del centro de cuidado infantil “Aldeas S.O.S.” Mena II – Quito.











- **Fondo para condimentar sopas**

Foto

Nombre: Fondo de ave
Generó: Caldo
Porciones: 1
Observaciones:



INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	V.U.	COSTO (USD)
Fondo de ave				
Hueso de pollo	350	g	1.28	1.28
Cebolla blanca	10	g	0.001	0.01
Cebolla paiteña	30	g	0.001	0.03
Agua	1500	g	0.000	0.00
Bouquet garní	20	g	0.000	0.20
Apio	30	g	0.001	0.04
Zanahoria amarilla	60	g	0.001	0.04
Total				1.55
Costo varios (5%)				0.08
Costo Total				1.63

PROCEDIMIENTO:

En el caso de utilizar huesos de ave podemos añadir todos los ingredientes al principio de la cocción puesto que en un par de horas estará hecho nuestro caldo. Si utilizamos huesos de ternera o cordero conviene poner los ingredientes de condimentación y las hortalizas la última hora de cocción lo que rejuvenecerá nuestro caldo después de las 6 o 7 horas de cocción para sacar todo el sabor a los huesos.

Para el fondo se parte de agua fría la cocción. Luego se va espumando constantemente durante la elaboración. La grasa es lo de menos, puesto que podemos eliminarla fácilmente una vez frío el caldo.

Al terminar la cocción colamos el caldo que hayamos obtenido utilizando paños de algodón finos y los coladores.

Bouquet garní.-

Poner en una hoja de puerro perejil, tomillo y laurel, luego envolver con hilo bien sujeto. Se puede hacer variantes agregándole al ramillete romero, estragón, albahaca, etc.

Nota: Los fondos deben enfriarse rápidamente, dentro de una jarra con hielo y revolviendo hasta bajar su temperatura a 3 C, con lo que obtenemos una vida útil de 24 horas.

Luego podemos conservar en freezer, a 18 C, con lo cual alargamos su vida útil a 12 meses. Siempre antes de utilizarlos, conviene llevarlos a punto de ebullición durante unos minutos, siempre espumando, para verificar su estado de higiene.

⁴ **Ácido araquidónico.**-Es un ácido graso esencial poli-insaturado de la serie omega-6, formado por una cadena de 20 carbonos con cuatro dobles enlaces.

⁶ **Ácido docosahexaenoico.**-Es un ácido graso esencial poli-insaturado de la serie omega-3.

¹ **Disparidades.**- Desemejanza, desigualdad, diferencia.

⁵ **Eicosanoides.**-Son un grupo de moléculas de carácter lipídico originadas de la oxigenación de los ácidos grasos esenciales de 20 carbonos tipo omega-3 y omega-6. Cumplen amplias funciones como mediadores para el sistema nervioso central, los eventos de la inflamación y de la respuesta inmune tanto en vertebrados como en invertebrados.

³ **Percentil.**-es una medida de posición no central que nos dice cómo está posicionado un valor respecto al total de una muestra. También se usan los cuartiles, deciles o quintiles pero no son más que casos particulares. Es muy útil para describir el estado nutricional de los niños conforme a la edad que tienen.

⁵ **Tablas percentiladas.**-Consiste en una serie de curvas percentiles que ilustran la distribución de medidas específicas del cuerpo para el desarrollo de los niños. Son de mucha utilidad ya que con ellas se puede medir el crecimiento de los infantes, niños y adolescentes. Así llevar un control del desarrollo físico del mismo.