



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

**FACULTAD DE TURISMO, HOTELERÍA Y
GASTRONOMÍA**

CARRERA DE GASTRONOMÍA

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ADMINISTRADOR GASTRONÓMICO**

TEMA:

**“DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE MENÙS NUTRICIONALES PARA
NIÑOS DE BAJA VISIÓN DEL INSTITUTO DE NIÑOS ESPECIALES
“MARIANA DE JESÚS” UBICADO EN QUITO”**

AUTORA:

VERÓNICA ALEXANDRA AGUIRRE MEJÍA

DIRECTOR:

JAIME FABIÁN GUAMIALAMÁ MARTÍNEZ

Quito – Ecuador

2015

CERTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, Verónica Aguirre, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional.

Además; y, que de acuerdo a la Ley de propiedad intelectual, el presente Trabajo de Investigación pertenecen todos los derechos a la Universidad Tecnológica Equinoccial, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Verónica Aguirre

C.I. 1720999216

INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la señorita Verónica Aguirre, previo la obtención del Grado de Administrador Gastronómico, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y disposiciones emitidas por la Universidad Tecnológica Equinoccial para ser sometida a la evaluación por parte del Tribunal examinador que se designe.

En la Ciudad de Quito, a los.....del mes de.....del

.....

Ing. Jaime Guamialamá Martínez, Msc.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme salud fuerzas y vida para seguir adelante y cumplir todos mis objetivos.

A mi madre que ha sido un pilar fundamental en mi vida y que gracias a su esfuerzo y sacrificio he podido concluir una etapa más, siendo mi mejor ejemplo de superación y sabiduría.

A mis mejores amigos por todos los momentos de alegrías y tristezas que hemos compartidos en la vida y por ser parte de cada logro alcanzado.

A mi director de tesis por su dirección, colaboración por su tiempo y paciencia para la elaboración de mi tesis y poder culminar este gran trabajo.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico mi madre porque gracias a ella, a su esfuerzo y confianza en mí he logrado ser una persona llena de valores y llegar a ser quien soy. Siempre fue un pilar fundamental para seguir adelante, luchando día tras día para obtener un logro más y de esta forma poder llenarlos de orgullo y felicidad.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
INTRODUCCIÓN	II
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	II
2. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN	II
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	III
3.1 Objetivo General:.....	III
3.2 Objetivos Específicos:.....	III
4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:	III
CAPÍTULO I	1
1. MARCO TEÓRICO	1
1.1 Alimento	1
1.2 Nutriente	1
1.2.1 Macronutrientes:.....	2
1.2.2 Micronutrientes:	2
1.2.2.1 Los nutrientes no esenciales.....	2
1.2.2.2 Los nutrientes esenciales.....	2
1.3 Clasificación de los alimentos desde el punto de vista nutricional	2
1.3.1 Alimentos Energéticos:.....	2
1.3.1.1 Grasas o Lípidos	3
1.3.1.2 Clasificación de las Grasas	4
1.3.1.3 Ácidos grasos esenciales.....	5
1.3.2 Alimentos reguladores:.....	21
1.3.2.1 Vitaminas	21
1.3.2.2 Minerales.....	25
1.3.3 Alimentos Suplementarios.....	28
1.3.3.1 Agua.....	28

1.3.4 Fibra:	30
1.3.4.1 Importancia de la fibra en la dieta	30
1.3.4.2 Cómo distribuir el consumo de fibra en la dieta	31
1.4 Pirámide Nutricional.....	33
1.5 Necesidades del Hombre:.....	35
1.5.1 Necesidades de energía:.....	36
1.5.2 ¿Cuánta energía o calorías necesitan las personas?	36
1.5.3 Tipos de actividad	37
1.5.3.1 Actividad sedentaria.....	37
1.5.3.2 Actividad Ligera.....	37
1.5.3.3 Actividad moderada	37
1.5.3.4 Actividad Intensa.....	37
1.5.4 Necesidades del Niño.....	40
1.5.4.1 Crecimiento físico.....	40
1.5.5 Recuperación del crecimiento:	41
1.5.6 Evaluación del crecimiento:.....	42
1.5.7 Necesidades de nutrientes	43
1.5.8 Alimentación para niños de 1 año.	44
1.5.9 Alimentación para niños de 2 años de edad.....	45
1.5.10 Alimentación para niños de 3 a 5 años.....	46
1.5.11 Alimentación para niños en edad escolar	47
1.5.12 Alimentación para niños de 6 a 12 años.....	49
1.6 Definición y causas de la baja visión en niños.	51
1.6.1 Causas de la Baja Visión en Niños.....	52
1.6.2 Estilo de vida de Niños con Baja Visión	52
1.7 Curvas de crecimiento	52
1.7.1 Interpretación los Indicadores de Crecimiento	55

CAPÍTULO II.....	61
DIAGNOSTICO SITUACIONAL	61
2.1 Referencia Histórica del Instituto “Mariana De Jesús”	61
2.2 Estudio del IMC, Hábitos Alimentarios y Necesidad de Nutrientes para los Niños con Baja Visión del Instituto “Mariana de Jesús”	61
2.2.1 Determinación del Índice de Masa Corporal (IMC).....	61
2.2.2 Datos antropométricos	62
2.3 Tabulación de las condiciones nutricionales de los niños de 1 a 5 años	63
2.3.1 En función al peso (Kg)	63
2.4 Tabulación de las encuestas.....	74
CAPÍTULO III.....	84
DISEÑO DE MENÚ NUTRICIONALES Y ELABORACIÓN DE RECETAS.....	84
3.1 Recetas Estándar para los Niños y Niñas con Baja Visión del Instituto “Mariana De Jesús”	84
3.1.1 Menús.....	88
CONCLUSIONES:.....	221
RECOMENDACIONES:	222
BIBLIOGRAFÍA	223

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ácidos Grasos Omega 3 - Acido Alfa Linoleico - Fuentes y Funciones	6
Tabla 2: Función de los Ácidos Grasos Omega 6 – Ácido Linoleico – Fuente y Funciones. 7	7
Tabla 3: Requerimientos de Grasas en gramos según Sexo y Edad *	8
Tabla 4: Contenido de Carbohidratos y Fibra en los alimentos.	14
Tabla 5: Cantidad de Proteínas de los alimentos de origen animal y vegetal, por porciones.....	19
Tabla 6: Requerimiento de Proteína en Gramos según Sexo y Edad*	20
Tabla 7: Minerales más Importantes	26
Tabla 8: Porcentaje de agua en algunos alimentos	29
Tabla 9: ¿Cómo se distribuye el gasto energético en nuestro organismo?	37
Tabla 10: Tabla de Metabolismo Basal (Hombres)	38
Tabla 13: Raciones diarias recomendadas para la energía y las proteínas en los niños... 44	44
Tabla 15: Longitud/talla para las edades niñas.....	56
Tabla 16: Longitud/talla para la edad niños	56
Tabla 17: Peso para las edades niñas.....	57
Tabla 18: Peso para la edad niños	57
Tabla 19: Índice de masa corporal niñas.....	58
Tabla 20: Índice de masa corporal niños	58
Tabla 21: Talla para la edad niñas y adolescentes	59
Tabla 22: Talla para la edad niños y adolescentes.....	59
Tabla 23: Datos antropométricos	62
Tabla 24: En función al peso	63
Tabla 25: Niños de 1 a 5 años en función de la talla (cm)	64
Tabla 26: Niños de 1 a 5 años en función del IMC.....	65
Tabla 27: Resumen de la Condición de los niños de 1 a 5 años.....	66
Tabla 28: Niñas de 1 a 5 años en función al peso (Kg).....	67
Tabla 29: Niñas de 1 a 5 años en función de la talla (cm).....	68
Tabla 30: Niñas de 1 a 5 años en función del IMC.....	69
Tabla 31: Resumen de la Condición de los niñas de 1 a 5 años.....	70
Tabla 32: Niñas de 5 a 11 años en función del IMC	71
Tabla 33: Niños de 5 a 11 años en función del IMC.....	72
Tabla 34: Cuántas comidas ingiere su hijo/hija por día	74
Tabla 35: ¿Desayuna su hijo/hija?	75
Tabla 36: ¿Qué alimentos le gusta o consume su hijo/hija en el desayuno?	76
Tabla 37: El almuerzo que ingiere su hijo/hija el fin de semana es.....	77
Tabla 38: ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en el almuerzo el fin de semana?	78
Tabla 39: ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en la cena?	79
Tabla 40: ¿Qué frutas le gustan a su hijo/hija?.....	80
Tabla 41: ¿Qué vegetales le gustan a su hijo/hija?.....	81
Tabla 42: ¿Considera que el alimento que ingiere su hijo/hija en el Instituto es higiénico y nutritivo?	82

Tabla 43: ¿Cuántas veces por semana le gustaría que su hijo/hija ingiera comida rápida?	83
Tabla 44: Niños y Niñas	86
Tabla 45: Ingesta Diaria Recomendada de energía y nutrientes en el desayuno de escolares de ambos sexos	86
Tabla 46: Cuadro nutricional para niños de 1 a 3 años	87
Tabla 47: Cuadro nutricional para niños de 4 a 6 años	87
Tabla 48: Cuadro nutricional para niños de 7 a 11 años	87
Tabla 49: Menú Desayuno 1 (niños de 1 a 3 años)	88
Tabla 50: Menú Desayuno 1 (niños de 4 a 6 años)	90
Tabla 51: Menú Desayuno 1 (niños de 7 a 11 años)	91
Tabla 52: Receta Estándar Desayuno 1	92
Tabla 53: Almuerzo 1 (niños de 1 a 3 años)	93
Tabla 54: Almuerzo 1 (niños de 4 a 6 años)	94
Tabla 55: Almuerzo 1 (niños de 7 a 11 años)	95
Tabla 57: Cena 1 (niños de 1 a 3 años)	97
Tabla 58: Cena 1 (niños de 4 a 6 años)	98
Tabla 59: Cena 1 (niños de 7 a 11 años)	989
Tabla 60: Receta Estándar Cena 1	100
Tabla 61: Desayuno 2 (niños de 1 a 3 años)	101
Tabla 62: Desayuno 2 (niños de 4 a 6 años)	102
Tabla 63: Desayuno 2 (niños de 7 a 11 años)	103
Tabla 64: Receta Estándar Desayuno 2	104
Tabla 65: Almuerzo 2 (niños de 1 a 3 años)	105
Tabla 66: Almuerzo 2 (niños de 4 a 6 años)	107
Tabla 67: Almuerzo 2 (niños de 7 a 11 años)	109
Tabla 68: Receta Estándar Almuerzo 2	111
Tabla 69: Cena 2 (niños de 1 a 3 años)	112
Tabla 70: Cena 2 (niños de 4 a 6 años)	113
Tabla 71: Cena 2 (niños de 7 a 11 años)	114
Tabla 72: Receta Estándar Cena 2	115
Tabla 73: Desayuno 3 (niños de 1 a 3 años)	116
Tabla 74: Desayuno 3 (niños de 4 a 6 años)	117
Tabla 75: Desayuno 3 (niños de 4 a 6 años)	118
Tabla 76: Receta Estándar Desayuno 3	119
Tabla 77: Almuerzo 3 (niños de 1 a 3 años)	120
Tabla 78: Almuerzo 3 (niños de 4 a 6 años)	122
Tabla 79: Almuerzo 3 (niños de 7 a 11 años)	124
Tabla 80: Receta Estándar Almuerzo 3	126
Tabla 81: Cena 3 (niños de 1 a 3 años)	1287
Tabla 82: Cena 3 (niños de 4 a 6 años)	128

Tabla 83: Cena 3 (niños de 7 a 11 años)	129
Tabla 84: Receta Estándar Cena 3.....	130
Tabla 85: Desayuno 4 (niños de 1 a 3 años).....	131
Tabla 86: Desayuno 4 (niños de 4 a 6 años).....	132
Tabla 87: Desayuno 4 (niños de 7 a 11 años).....	133
Tabla 88 Receta Estándar Desayuno 4.....	134
Tabla 89: Almuerzo 4 (niños de 1 a 3 años).....	135
Tabla 90: Almuerzo 4 (niños de 4 a 6 años).....	136
Tabla 91: Almuerzo 4 (niños de 7 a 11 años).....	137
Tabla 92: Receta Estándar Almuerzo 4	138
Tabla 93: Cena 4 (niños de 1 a 3 años)	139
Tabla 94: Cena 4 (niños de 4 a 6 años)	140
Tabla 95: Cena 4 (niños de 7 a 11 años)	141
Tabla 96: Receta Estándar Cena 4.....	142
Tabla 97: Desayuno 5 (niños de 1 a 3 años).....	143
Tabla 98: Desayuno 5 (niños de 4 a 6 años).....	144
Tabla 99: Desayuno 5 (niños de 7 a 11 años).....	145
Tabla 100: Receta Estándar Desayuno 5.....	146
Tabla 101: Almuerzo 5 (niños de 1 a 3 años).....	147
Tabla 102: Almuerzo 5 (niños de 4 a 6 años).....	148
Tabla 103: Almuerzo 5 (niños de 7 a 11 años).....	150
Tabla 104: Receta Estándar Almuerzo 5	151
Tabla 105: Cena 5 (niños de 1 a 3 años)	152
Tabla 106: Cena 5 (niños de 4 a 6 años)	153
Tabla 107: Cena 5 (niños de 7 a 11 años)	1556
Tabla 108: Receta estandar Cena 5.....	156
Tabla 109: Desayuno 6 (niños de 1 a 3 años).....	157
Tabla 110: Desayuno 6 (niños de 4 a 6 años).....	158
Tabla 111: Desayuno 6 (niños de 7 a 11 años).....	159
Tabla 112: Receta Estándar Desayuno 6.....	160
Tabla 113: Almuerzo 6 (niños de 1 a 3 años).....	161
Tabla 114: Almuerzo 6 (niños de 4 a 6 años).....	162
Tabla 115: Almuerzo 6 (niños de 7 a 11 años).....	163
Tabla 116: Receta Estándar Almuerzo 6	164
Tabla 117: Cena 6 (niños de 1 a 3 años)	165
Tabla 118: Cena 6 (niños de 4 a 6 años)	166
Tabla 119: Cena 6 (niños de 7 a 11 años)	167
Tabla 120: Receta Estándar Cena 6.....	168
Tabla 121: Desayuno 7 (niños de 1 a 3 años).....	169
Tabla 122: Desayuno 7 (niños de 4 a 6 años).....	170
Tabla 123: Desayuno 7 (niños de 7 a 11 años).....	171
Tabla 124: Receta Estándar Desayuno 7.....	172
Tabla 125: Almuerzo 7 (niños de 1 a 3 años).....	173

Tabla 126: Almuerzo 7 (niños de 4 a 6 años de edad)	174
Tabla 127: Almuerzo 7 (niños de 7 a 11 años)	175
Tabla 128: Receta Estándar Almuerzo 7	176
Tabla 129: Cena 7 (niños de 1 a 3 años)	177
Tabla 130: Cena 7 (niños de 4 a 6 años)	178
Tabla 131: Cena 7 (niños de 7 a 11 años)	179
Tabla 132: Receta Estándar Cena 7.....	180
Tabla 133: Desayuno 8 (niños de 1 a 3 años).....	181
Tabla 134: Desayuno 8 (niños de 4 a 6 años).....	182
Tabla 135: Desayuno 8 (niños de 7 a 11 años).....	183
Tabla 136: Receta Estándar Desayuno 8.....	184
Tabla 137: Almuerzo 8 (niños de 1 a 3 años)	185
Tabla 138: Almuerzo 8 (niños de 4 a 6 años)	186
Tabla 139: Almuerzo 8 (niños de 7 a 11 años)	187
Tabla 140: Receta Estándar Almuerzo 8	188
Tabla 141: Cena 8 (niños de 1 a 3 años)	189
Tabla 142: Cena 8 (niños de 4 a 6 años)	191
Tabla 143: Cena 8 (niños de 7 a 11 años)	193
Tabla 144: Receta Estándar Cena 8.....	194
Tabla 145: Desayuno 9 (niños de 1 a 3 años).....	195
Tabla 146: Desayuno 9 (niños de 4 a 6 años).....	196
Tabla 147: Desayuno 9 (niños de 7 a 11 años).....	197
Tabla 148: Receta Estándar Desayuno 9.....	198
Tabla 149: Almuerzo 9 (niños de 1 a 3 años).....	199
Tabla 150: Almuerzo 9 (niños de 4 a 6 años).....	200
Tabla 151: Almuerzo 9 (niños de 7 a 11 años).....	201
Tabla 152: Receta Estándar Almuerzo 9	202
Tabla 153: Cena 9 (niños de 1 a 3 años)	203
Tabla 154: Cena 9 (niños de 4 a 6 años)	204
Tabla 155: Cena 9 (niños de 7 a 11 años)	205
Tabla 156: Receta Estándar Cena 9.....	206
Tabla 157: Desayuno 10 (niños de 1 a 3 años).....	207
Tabla 158: Desayuno 10: (niños de 4 a 6 años)	208
Tabla 159: Desayuno 10: (niños de 7 a 11 años)	209
Tabla 160: Receta Estándar Desayuno 10.....	210
Tabla 161: Almuerzo 10 (niños de 1 a 3 años).....	211
Tabla 162: Almuerzo 10 (niños de 4 a 6 años)	213
Tabla 163: Almuerzo 10 (niños de 7 a 11 años)	215
Tabla 164: Receta Estándar Almuerzo 10	216
Tabla 165: Cena 10 (niños de 1 a 3 años)	217
Tabla 166: Cena 10 (niños de 4 a 6 años)	218
Tabla 167: Cena 18 (niños de 7 a 11 años)	219
Tabla 168: Receta Estándar Cena 10.....	220

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Concentración de agua en el organismo	28
Figura 2. Pirámide nutricional	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Condición niños de 1 a 5 años en función al peso (kg)	63
Gráfico 2: Condición niños de 1 a 5 años en función de la talla (cm)	64
Gráfico 3: Condición niños de 1 a 5 años en función del IMC	65
Gráfico 4: Condición de las niñas de 1 a 5 años en función del peso (kg).....	67
Gráfico 5: Condición niñas de 1 a 5 años en función de la talla (cm)	68
Gráfico 6: Condición niñas de 1 a 5 años en función del IMC	70
Gráfico 7: Condición de las niñas de 5 a 11 años en función al IMC	71
Gráfico 8: Condición de los niños de 5 a 11 años en función al IMC	72
Gráfico 9: ¿Cuántas comidas ingiere su hijo/hija por día?	74
Gráfico 10: ¿Desayuna su hijo/hija?	75
Gráfico 11: ¿Qué alimentos le gusta o consume su hijo/hija en el desayuno?	76
Gráfico 12: El almuerzo que ingiere su hijo/hija el fin de semana es	77
Gráfico 13: ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en el almuerzo el fin de semana?	78
Gráfico 14: ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en la cena?	79
Gráfico 15: ¿Qué frutas le gustan a su hijo/hija?	80
Gráfico 16: ¿Qué vegetales le gustan a su hijo/hija?	81
Gráfico 17: ¿Considera que el alimento que ingiere su hijo/hija en el Instituto es higiénico y nutritivo?	82
Gráfico 18: ¿Cuántas veces por semana le gustaría que su hijo/hija ingiera comida rápida?.....	83

RESUMEN

Como nunca antes en nuestro país se ha dado la debida importancia a las personas y niños desprotegidos, y más aún cuando se trata de una población con capacidades especiales.

La Universidad como parte de la vinculación con la comunidad, se empeñó en hacer un estudio de las necesidades nutricionales del Instituto “Mariana de Jesús”, que acoge a niños con baja visión.

El objetivo de esta investigación permitió corregir los hábitos alimenticios de los niños para disminuir enfermedades como: desnutrición, riesgo de sobrepeso y sobrepeso.

Con el diagnostico situacional de los niños se determinó que el 54% de los niños están en situación normal, el 23% tienen riesgo de sobrepeso, el 19% tienen sobrepeso y el 4% tienen bajo peso.

Los menús fueron elaborados de acuerdo a las necesidades de los niños de 1 a 11 años, distribuidos en 3 rangos; los niños de 1 a 3 años necesitan 1300 kcal/día, los niños de 4 a 6 años 1800 kcal/día y los niños de 7 a 11 años 2000 kcal/día.

Los menús se dividieron en 3 raciones diarias; desayuno y lunch 30%, almuerzo 40%, cena y media tarde 30%.

Previo a encuestas realizadas a los Padres de Familia y entrevista con el personal encargado se elaboraron los menús, que no solo se planificaron de acuerdo a las necesidades nutricionales, sino a los gustos y preferencias, poniendo énfasis en el costo relativamente bajo por la situación económica de los padres de familia y los limitados recursos del Instituto.

INTRODUCCIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los niños especiales del Instituto “Mariana de Jesús” reciben alimentación en la Institución y debido al desconocimiento de los padres de familia y de las personas encargadas en la cocina sobre la correcta nutrición y alimentación de los niños y niñas de 1 a 11 años, en muchos casos puede ser la causa de un desarrollo físico e intelectual deficiente. La falta de una buena alimentación puede causar algunas enfermedades como desnutrición, anemia y obesidad.

La institución no cuenta con recursos económicos para la compra de los productos y solo recibe donaciones de algunas empresas.

Por esta razón se desarrollará el diseño y planificación de menús nutricionales para brindar una alimentación adecuada a los niños especiales del Instituto “Mariana de Jesús”, en función de la edad, las actividades que realizan, necesidades y preferencias nutricionales.

2. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN

A través de este estudio se logrará diferentes beneficios en los niños del Instituto “Mariana de Jesús” como:

- Entregar menús nutricionales a la Institución de bajo costo.
- Aportar con conocimientos de alimentación balanceada nutricional al Instituto.
- Satisfacer las necesidades de los alumnos con cada uno de los menús diseñados.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Objetivo General:

Proponer menús nutricionales para los niños especiales del Instituto “Mariana de Jesús” para fomentar la correcta alimentación.

3.2 Objetivos Específicos:

- Estudiar e investigar las necesidades nutricionales de los niños a nivel nacional e internacional.
- Diagnosticar antropométricamente la condición nutricional de los niños y a través de encuestas conocer los hábitos, gustos y preferencias.
- Proponer menús nutricionales de acuerdo a las necesidades, gustos, preferencias y de bajo costo.

4. Metodología de la Investigación:

Se utilizará el método sintético para la elaboración del Marco Teórico en el que se analizará las necesidades alimentarias de los niños de 1 a 11 años.

Se realizará una investigación exploratoria sobre la situación actual de la alimentación en los niños del Instituto “Mariana de Jesús” a través de encuestas a los padres de familia, docentes y personal de cocina, con esto conoceremos las preferencias y gustos de los niños y niñas.

También se utilizará el método estadístico para tabular y realizar diagramas según los resultados de las encuestas.

El método analítico se empleó para diseñar y planificar los menús en función de los hábitos, gustos, preferencias y presupuesto económico.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Alimento

Producto o sustancia que, ingerido por el organismo, sirve para nutrirlo, formar tejidos, suministrar calor, y mantener la existencia (vida). (MSP, 2000, Pág. 7)

1.2 Nutriente

Sustancia química que se encuentra en los alimentos y que garantiza el crecimiento, la renovación de tejidos y asegura el mantenimiento de la vida. (MSP, 2000, Pág. 9)

Los alimentos contienen una serie de sustancias químicas llamadas nutrientes; deben cumplir con algunas características:

- Ser Inocuos.
- Ser accesibles.
- Ser atractivos a los sentidos.
- Ser culturalmente aceptados.

Los nutrientes contenidos en los alimentos se clasifican en Macronutrientes: proteínas, carbohidratos y lípidos; y micronutrientes: vitaminas y minerales. (MSP, 2000, Pág. 9)

1.2.1 Macronutrientes:

Son los nutrientes que están presentes en los alimentos en grandes cantidades y su unidad de peso se expresa en gramos (g): son los Hidratos de Carbono, Grasas o Lípidos, Proteínas.

1.2.2 Micronutrientes:

Son los nutrientes que están presentes en los alimentos en pequeñas cantidades como las vitaminas, los minerales (calcio, fosforo) y los oligoelementos (hierro, flúor, cobre, zinc). Los micronutrientes no proporcionan energía, pero son necesarios en cantidades adecuadas para garantizar que todas las células del cuerpo funcionen adecuadamente. (MSP, 2000, Pág. 7)

Según las necesidades del organismo existen 2 tipos de nutrientes:

1.2.2.1 Los nutrientes no esenciales: son sustancias que el organismo puede sintetizar.

1.2.2.2 Los nutrientes esenciales: son las sustancias que el organismo no es capaz de sintetizar por sí mismo en la cantidad y velocidad necesaria, razón por la cual deben obtenerse de los alimentos. (MSP, 2000, Pág. 7)

1.3 Clasificación de los alimentos desde el punto de vista nutricional

Los alimentos se clasifican desde el punto de vista nutricional en: alimentos energéticos, alimentos reguladores y Plástico Protectores.

1.3.1 Alimentos Energéticos: O también llamados calóricos, ayudan a generar energía.

1.3.1.1 Grasas o Lípidos

Los lípidos alimentarios están constituidos por muchos compuestos químicos diferentes que comparten su insolubilidad en agua y solubilidad en disolventes orgánicos.

Desde el punto de vista alimentario, los componentes lipídicos cualitativa y cuantitativamente más importantes y característicos son los ácidos grasos que tienen gran contenido energético: proporcionan alrededor de 9 Kcal/g (38 kJ) frente a las 4 Kcal/g (17kJ) que originan los hidratos de carbono. (Mataix, 2006, Pág. 63)

Son diversas las sustancias con estructura y propiedades variables, pero que pertenecen a este grupo en virtud de su relativa insolubilidad en medio acuoso. La mayoría de los lípidos se agrupan en 3 categorías: grasas neutras, esteroides y fosfolípidos.

Los componentes más importantes del grupo de las grasas neutras son los triglicéridos, constituidos por una molécula de glicerol y tres ácidos grasos esterificados. Los triglicéridos comprenden la mayor parte de los lípidos de los alimentos y casi todos los del organismo, suelen ser mezcla de diferentes tipos de ácidos grasos, de tal manera que la proporción relativa de cada tipo de ácido que los constituye depende de la naturaleza de la grasa. (Martínez, 2000, Pág. 30)

Los lípidos dan sabor a los alimentos y sentido de saciedad a la comida, ya que alargan el tiempo de vaciamiento gástrico. Sin embargo, es recomendable ingerir baja cantidad de lípidos animales, por su alto contenido en ácidos grasos saturados y colesterol, así como una mayor proporción del aporte total de lípidos en forma de aceites con ácidos grasos poliinsaturados.

El segundo grupo de los lípidos son los esteroides, cuyo principal representante es el colesterol. Este lípido de estructura compleja, se encuentra en los alimentos de origen animal. Es utilizado por el organismo para la síntesis de la vitamina D, ácidos biliares y hormonas. Debido a que el organismo puede sintetizarlo, se lo considera indispensable y se recomienda una ingestión moderada limitada de los alimentos que la contienen. (Martínez, 2000, Pág. 30)

El tercer grupo general es el de los fosfolípidos, los cuales constan de un diglicérido, un fosfato y una tercera molécula que da origen a los distintos fosfolípidos. Estas sustancias cumplen importantes funciones en el cuerpo, constituyen membranas celulares, son potentes emulsivos, intervienen en la actividad nerviosa y también en la coagulación sanguínea, entre otras. El organismo puede prescindir de ellos en la alimentación, debido a que son sintetizadas por él. (Martínez, 2000, Pág. 30)

1.3.1.2 Clasificación de las Grasas

Las grasas están compuestas por ácidos grasos. Los ácidos grasos se clasifican en saturados, monoinsaturados y poliinsaturados.

- **Los saturados:** predominan en las grasas de origen animal como los productos lácteos (leche, queso, yogurt), carnes y aves. También se encuentran en algunos aceites vegetales como palma y coco.

Los ácidos grasos saturados, cuando son consumidos en exceso, contribuyen a elevar el colesterol sanguíneo, son peligrosos y se relacionan con el apareamiento de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

- **Los monoinsaturados:** preferentemente se encuentran en productos de origen vegetal como el aceite de oliva, maní. (MSP, 2000, Pág. 18)
- **Los poliinsaturados:** se encuentran en aceites vegetales como el de girasol, maíz, soya, en aceites de frutas secas. Y en aceites animales como pescados que son excelente fuente de ácidos grasos omega 3, los pescados de agua fría, sardina, trucha, salmón. (MSP, 2000, Pág. 18)

1.3.1.3 Ácidos grasos esenciales

Estos ácidos grasos no pueden ser sintetizados por el cuerpo y son indispensables en la dieta para mantener una buena salud. Por lo tanto debemos consumir alimentos que los contengan.

Existen 2 tipos de ácidos grasos esenciales: ácido linoleico (omega 6) y ácido alfa linoleico (omega 3).

Un balance adecuado en el consumo de ácidos grasos omega 6 y omega 3 determina un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares, alergias, enfermedades inflamatorias y algunos cánceres.

El ácido linoleico (omega 6) se encuentra principalmente en los aceites de maravilla, maíz, y pepa de uva. Su consumo disminuye los niveles de colesterol total y colesterol LDL (malo). (FAO, 2000, Pág. 51)

Tabla 1: Ácidos Grasos Omega 3 - Acido Alfa Linoleico - Fuentes y Funciones

Alimentos	Funciones
Pescados: atún, sardina, salmón y trucha, aceites de pescado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favorecen el desarrollo del cerebro y el desempeño mental de los niños ▪ Reduce el riesgo de padecer enfermedades del corazón, diabetes, cáncer, obesidad y asma. ▪ Reducen los niveles de colesterol. ▪ Mejora la salud de las arterias, la circulación de la sangre y disminuye la formación de coágulos. ▪ Desciende los niveles de triglicéridos sanguíneos. ▪ Disminuye la Presión arterial. ▪ En la embarazada bajan el riesgo de sufrir eclamcia, decrece la posibilidad de tener un parto prematuro, disminuye el riesgo de padecer depresión en el post-parto y en la tercera edad
Yema de Huevo	
Leguminosas: soya, chocho.	
Cereales: quinua, avena.	
Oleaginosas: nueces, almendras, tocte, linaza (aceite).	
Frutas: aguacate Semillas: mostaza, pipa de calabaza (zapallo, zambo), nueces, nabo (colza)	

Fuente: MSP, 2000.

Tabla de Composición INCAP. II Parte.

Tabla 2: Función de los Ácidos Grasos Omega 6 – Ácido Linoleico – Fuente y Funciones.

Alimentos	Funciones
Aceites de semillas: girasol, maíz, semillas de algodón y soya.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduce los niveles séricos de colesterol. ▪ Tienden a reducir ambos tipos de colesterol (LDL y HDL) en la sangre ▪ Disminuye niveles de colesterol LDL sin afectar el colesterol HDL ▪ Además, los aceites son principales fuentes de vitamina E y cumplen la función de antioxidantes.
Pescados	
Aceite de oliva, canola.	
Maní, germen de trigo.	
Verduras/Frutas	

Fuente: MSP, 2000.

Tabla de Composición INCAP. II Parte.

Tabla 3: Requerimientos de Grasas en gramos según Sexo y Edad *

EDAD/AÑOS	HOMBRE	MUJER
1 a 2	28,0	28,8
2 a 3	37,1	34,7
3 a 4	41,7	38,5
4 a 5	45,3	41,4
5 a 6	48,9	44,3
6 a 7	52,4	47,6
7 a 8	56,4	51,8
8 a 9	61,0	56,6
9 a 10	65,9	61,8
10 a 11	71,7	63,8
11 a 12	78,0	71,6
12 a 13	84,9	75,9
13 a 14	92,3	79,4
14 a 15	99,9	81,6
15 a 16	105,9	83,1
16 a 17	110,8	83,5
17 a 18	113,7	83,3

Fuente: FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Interim Report, 2001 (14), Nacional Center Health Statistics (NCHS), Pág 151.

*Calculado con el 30% de requerimiento de energía.

¿Para qué sirven?

- Proporcionan energía a nuestro organismo (1 g de lípidos aporta 9 cal).
- Proporcionan ácidos grasos esenciales para el crecimiento y mantención de los tejidos del cuerpo, el desarrollo cerebral y la visión. Estos ácidos grasos se encuentran en los aceites de origen marino (pescados) y algunos aceites vegetales.
- Sirven de transporte a las vitaminas liposolubles, A, D, E y K.

- Rodean los órganos de nuestro cuerpo, protegiéndolos de golpes y traumas. (FAO, 2000, Pág. 47)

¿En qué alimentos se encuentran?

En el aceite, la manteca, mantequilla, margarina, mayonesa, crema de leche, carnes con grasa, yema de huevo, galletas dulces y saladas, chocolate, leche entera, nueces, aceitunas, paltas, etc.

En general, es recomendable consumir una pequeña cantidad de grasas y preferir las de origen vegetal, como aceites, paltas, aceitunas, nueces y almendras. Estos alimentos contienen ácidos grasos insaturados, que ayudan a bajar el colesterol y a prevenir las enfermedades cardiovasculares.

Las grasas de origen animal como la manteca, mantequilla, mayonesa, cecina y otras, contienen grasas saturadas, que aumentan el colesterol y otros lípidos sanguíneos, convirtiéndose en factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

¿Qué es el colesterol?

El colesterol es una sustancia presente en la grasa de origen animal. Constituye un elemento esencial para todas las células del cuerpo, esenciales para fabricar membranas celulares y algunas hormonas como los estrógenos. La mayor parte del colesterol presente en el cuerpo se produce en el hígado (70%) y la otra parte proviene de los alimentos (30%). (FAO, 2000, Pág. 50)

El colesterol se encuentra en las vísceras, como el hígado, sesos, riñones; las cecinas y embutidos; en las carnes de vacuno, cordero, cerdo, pollo, pescado; en la yema de huevo; en los productos lácteos como la leche entera, la mantequilla y crema. Los productos que tienen más grasa de origen animal contienen también más colesterol.

Los alimentos de origen vegetal, como aceites, cereales, legumbres, verduras y frutas no contienen colesterol.

¿Cuáles son las cantidades recomendadas de grasas o lípidos?

Dependiendo de su grado de actividad y sus hábitos alimentarios, se recomienda que los adultos consuman entre el 15 y 35% de sus calorías como grasa, limitando su consumo de colesterol a menos de 300 mg/diarios y la ingesta de grasas saturadas menos de 10% del aporte calórico total.

El consumo elevado de grasas saturadas, de colesterol y factores hereditarios determinan el aumento de colesterol que circulan en la sangre. Los niveles de colesterol sanguíneos superiores a 200 mg/dl representan un factor de riesgo de enfermedades del corazón.

Información adicional sobre las grasas:

Las grasas o lípidos se definen como sustancias insolubles en agua solubles en solventes orgánicos.

Las grasas saturadas generalmente son de orígenes animales y sólidos a la temperatura ambiente. Por ejemplo las grasas de la carne de bovino u ovino. Excepción: la grasa de los pescados tiene una mayor proporción de ácidos grasos insaturados. (FAO, 2000, Pág. 50)

Las grasas insaturadas se encuentran principalmente en los aceites vegetales y son líquidas a la temperatura ambiente. Excepción de los aceites de coco y palma tienen una mayor proporción de ácidos grasos saturados.

Las grasas insaturadas se oxidan más fácilmente. Con la oxidación los alimentos se enrancian. Debido a que la industria alimentaria necesita grasas con mayor estabilidad (que no se enrancien), se utiliza la

hidrogenación, que consiste en agregar hidrogeno a los carbonos insaturados. Este proceso transforma los aceites en grasa sólida y aumenta la vida útil. La hidrogenación produce ácidos grasos trans. Estos ácidos grasos actúan como grasas saturadas, es decir elevan el colesterol total y el colesterol LDL (malo) en la sangre. Algunas margarinas y mantecas contienen cantidades variables de los ácidos grasos trans. (FAO, 2000, Pág. 51)

1. Hidratos de Carbono

Los hidratos de carbono (también conocidos como glúcidos) constituyen una parte fundamental de la alimentación humana. Tienen una misión principalmente energética, pero algunos de sus derivados en el organismo son de naturaleza estructural o funcional, generalmente unidos a una fracción proteica o lipídica. (Mataix, 2000, Pág. 50)

Se dividen en tres categorías generales: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Los monosacáridos de importancia en la nutrición son: glucosa, fructosa y galactosa, denominados también hexosas por contener seis átomos de carbono.

La glucosa es el monosacárido básico del cuerpo humano, se lo conoce también con el nombre de dextrosa. Se encuentra en la miel y en algunas frutas y verduras. La fructosa también se encuentra en la miel y en muchas más frutas; es más dulce que la glucosa. La galactosa no se encuentra libre en la naturaleza y se obtiene por digestión de un disacárido (lactosa) en el intestino.

Los disacáridos de importancia en la nutrición son: sacarosa, lactosa y maltosa. La sacarosa constituye el azúcar de mesa, contiene una molécula de glucosa y una de fructosa: se obtiene de la caña de azúcar. La lactosa, constituida de glucosa y galactosa, representa el azúcar de la

leche. La maltosa está formada por dos moléculas de glucosa y escasa en la naturaleza, ya que se obtiene por hidrólisis del almidón.

Las moléculas de monosacáridos se organizan en estructuras complejas denominadas polisacáridos. Un ejemplo de estos es el almidón, presente en los vegetales.

El glucógeno es un polisacárido de origen animal y tiene una estructura más compleja que el almidón, ya que se encuentra más ramificado.

El organismo humano es capaz de almacenar glucosa, en forma de glucógeno, en el hígado y en los músculos.

La celulosa es un polisacárido presente en productos de origen vegetal, constituido por moléculas de glucosa unidas en enlaces beta. Por esta razón, la celulosa no puede ser hidrolizada por enzimas digestivas, por lo cual permanece en el intestino y es eliminada con las heces. Junto con la hemicelulosa y la pectina, que también son carbohidratos, constituye lo que se conoce como fibra. (Martínez, 2000, Pág. 29,30)

El organismo requiere, todos los días, una cantidad de carbohidratos como fuente energética, con el fin de evitar desajustes metabólicos, ya que su empleo influye en el aprovechamiento de lípidos y proteínas. Un aporte adecuado contribuye a mantener depósitos correctos de glucógeno, esenciales en la actividad física prolongada. (Martínez, 2000, Pág. 29,30)

¿Para qué sirven?

- Los hidratos de carbono proporcionan energía a nuestro organismo. 1 gramo de hidratos de carbono aportan 4 kcal.
- Realizar todas las actividades de trabajo, deportivas, recreativas (jugar, bailar).

- Mantener la temperatura corporal.

¿En qué alimentos se encuentran?

Especialmente en azúcar y alimentos preparados con azúcar: pan, arroz, fideos, sémola, maicena, avena, porotos, garbanzos, lentejas, papas, yuca, etc.

Es recomendable preferir los alimentos que contienen hidratos de carbono complejos, como cereales, pastas, legumbres. Estos además contienen fibra, que tienen efectos beneficiosos para la digestión, disminuye el aporte energético total de la alimentación y ayuda a disminuir los niveles de colesterol y el azúcar en la sangre. Por estas razones se considera que los alimentos ricos en fibra ayudan a prevenir la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y algunos cánceres, por ejemplo de colon. (FAO, 2000, Pág. 42)

Tabla 4: Contenido de Carbohidratos y Fibra en los alimentos.

ALIMENTO	CANTIDAD g	CARBOHIDRATO g	FIBRA g	MEDIDA CASERA
Azúcar	15	14,955	0	3 cdtas.
Nogadas de Raspadura	30	27,33	0,42	1 trozo
Panela	30	27	0,06	1 trozo
Arroz	60	53,04	0,24	1 porción
Pinol	30	25,74	0,45	1 porción
Harina de plátano	15	12,09	0,135	1 por Colada
Harina de cebada	7	5,558	0,385	1 por Colada
Maíz tostado	60	47,46	1,38	1 porción
Pan de leche	40	30,08	0,36	1 unidad
Pan integral	40	23,2	0,32	Rodaja
Harina de maíz (tostada)	30	22,38	0,42	Tortilla
Fideo	20	14,58	0	Porción sopa
Avena	15	10,2	0,255	(sopa)
Quinoa	15	9,93	0,585	(sopa)
Tamarindo	60	39,3	1,98	(jugo)
Fréjol seco	30	19,38	1,32	(menestra)
Lenteja negra	30	18,42	1,41	(menestra)
Arveja seca	30	18,03	1,71	(menestra)
Pan de sal	40	20,96	0,16	1 unidad
Soya	30	11,46	1,44	(menestra)
Yuca blanca	40	14,12	0,4	1 porción
Choclo	30	8,79	0,24	Porción sopa
Haba tierna	20	4,94	0,16	Porción
Plátano barraganete	50	21,15	0,20	1/3 unidad
Fruta de pan	50		0,65	2 unidades

Fuente: MSP, 2000. Pág. 13-14.

Tabla de composición de alimentos del Ecuador

Hablemos del azúcar.

Esta incluye, además azúcar blanco, el azúcar rubia y la miel de abeja. Las personas que necesitan poca energía, porque tienen sobrepeso u obesidad, o las personas que realizan poca actividad física, deben consumir poca cantidad de azúcar o miel.

Es importante recordar que muchos alimentos procesados, como las bebidas gaseosas, los jugos, los caramelos, chocolates, pasteles, helados, mermeladas, frutas en conserva y otros, contienen azúcar en su preparación, por lo que es necesario controlar su consumo.

Los alimentos azucarados contribuyen al desarrollo de caries dentarias, por lo que es necesario lavarse los dientes después de consumirlos.

¿Cómo determinar las necesidades de hidratos de carbono?

La cantidad de hidratos de carbono que debe incluir la alimentación de cada persona se estima como un porcentaje del total de calorías. Varía entre el 45 y 65% del aporte calórico total. Se determina una vez que se ha calculado los aportes de proteínas y grasas. (FAO, 2000, Pág. 42)

Información adicional sobre los hidratos de carbono.

Los azúcares o hidratos de carbono simples, pueden ser monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa) o disacáridos (sacarosa, lactosa y maltosa). El almidón, el glicógeno y la fibra dietética son hidratos de carbono complejos o polisacáridos.

La glucosa es el hidrato de carbono más importante. Es imprescindible para el funcionamiento del cerebro y es también la forma de carbohidrato que utilizan los seres humanos y otros mamíferos para obtener energía. (FAO, 2000, Pág. 43)

Con la digestión y la absorción, los hidratos de carbono simples se convierten en glucosa que pueden utilizarse inmediatamente para obtener energía y convertirse en glucógeno (forma de glucosa almacenada en pequeñas cantidades en los músculos y el hígado) o en grasas. Cuando la concentración de glucosa en la sangre disminuye, el glucógeno se convierte de nuevo en glucosa, constituyendo una fuente de energía disponible. Este mecanismo tiene especial importancia para las personas que realizan una actividad física intensa.

Los hidratos de carbono complejos están formados por muchas moléculas de glucosa que constituyen largas cadenas. Durante la digestión el almidón se descompone en azúcares simples que pueden absorberse y utilizarse. (FAO, 2000, Pág. 45)

2. Proteínas

Las proteínas son macromoléculas constituidas a partir de aminoácidos que desempeñan funciones diversas, todas aquellas de extraordinaria importancia, en los seres vivos. Su nombre alude precisamente a esta característica (“proteos”: primera categoría). Se encuentran en gran cantidad en cualquier tipo de organismo, representando aproximadamente la mitad del peso seco de las células. (Mataix, 2000, Pág. 96)

Son compuestos formados por subunidades denominadas aminoácidos, los cuales se unen en largas estructuras sin ramificaciones. Los aminoácidos están formados por carbono, hidrogeno, oxigeno, nitrógeno y a veces de azufre.

Los aminoácidos son compuestos que poseen un grupo amino, un grupo de carboxilo y un hidrogeno unidos a un carbono alfa, además de un radical R que incluye varios grupos químicos, el cual diferencia a los aminoácidos.

Las proteínas humanas están formadas por la combinación de 22 aminoácidos y se distinguen en tres aspectos básicos:

- Número total de aminoácidos en la cadena
- Proporción de cada aminoácido en la cadena
- Secuencia u orden de los aminoácidos en la cadena

Los aminoácidos son utilizados por el organismo en la síntesis de proteínas.

En el organismo humano se han descubierto más de mil proteínas diferentes que cumplen con diversas funciones: catalizar reacciones químicas, transportar sustancias, regular el metabolismo y brindar aporte estructural. Dichas proteínas pasan por proceso dinámico y equilibrado de síntesis y degradación, indispensable para conservar la salud.

El cuerpo sintetiza ciertos aminoácidos juntos con los que se obtiene de la dieta (alguno de ellos se denominan indispensables) para elaborar las proteínas que necesita. Posteriormente las proteínas son degradadas a aminoácidos que son reciclados para la síntesis de nuevas proteínas o se usan para aportar la energía.

Casi todos los alimentos aportan proteínas, pero hay algunos grupos que proporcionan más. Si bien es importante valorar la cantidad de proteínas de un grupo, es necesario determinar la “cantidad” de las mismas. La calidad de una proteína depende de la cantidad de aminoácidos indispensables y de la digestibilidad de la misma, esto es, la posibilidad de ser desdoblada por acción digestiva y absorción. (Martínez, 2000, Pág. 31)

¿Para qué sirven las proteínas?

Construir los tejidos del cuerpo (músculos, sangre, piel, huesos).

Reparar los tejidos del cuerpo durante toda la vida.

Formar defensas contra enfermedades.

Asegurar el buen funcionamiento del cuerpo.

Proporcionar energía (1g de proteína aporta 4 kcal).

¿En qué alimentos se encuentran?

Los alimentos de origen animal que contiene proteína son: pescados, mariscos, carnes, leches, yogurt, queso y huevos. La parte del animal que contienen las proteínas es el musculo, es decir, la carne propiamente tal y no los huesos o las grasas.

Aunque las proteínas de origen animal pueden cubrir más fácilmente los requerimientos del ser humano, hay alimentos de origen vegetal que aportan importantes cantidades de proteínas, como legumbres, semillas (nueces, almendras, maní), pan, cereales y pastas.

Si bien las proteínas vegetales son de menor calidad que las de origen animal, cuando se combinan con cereales y legumbres, pueden reemplazar a la carne, leche o huevos. Por ejemplo comer porotos con tallarines, garbanzos con arroz, lentejas con pan u otras combinaciones, es una costumbre saludable que hay que mantener o recuperar.(FAO, 2000, Pág. 37-41)

Tabla 5: Cantidad de Proteínas de los alimentos de origen animal y vegetal, por porciones

ALIMENTO	CANTIDAD Gramos	PROTEÍNA Gramos	MEDIDA CASERA
Leche Pasteurizada	200	6,20	taza
Queso de Mesa	30	6,51	1 taja
Huevo de Gallina	50	6,00	1 unidad
Cuy	90	19,26	Presa
Res (cocida)	60	19,50	Porción
Res (hígado crudo)	60	11,76	Porción
Atún enlatado	60	14,64	Porción
Pargo	90	18,27	Porción
Picudo	90	21,87	Porción
Arveja seca	30	6,99	Porción
Choclo cocinado	30	5,19	Porción
Frejol seco	30	6,13	Porción
Haba común seca	30	7,53	Porción
Lenteja Negra	30	6,87	Porción
Maní tostado	15	4,63	Porción
Soya	30	8,37	Porción
Arroz flor	60	3,90	Porción
Avena	7	0,84	Porción
Quinoa	30	4,26	Porción
Sal Prieta	20	5,08	Porción

Fuente: MSP, Dirección Nacional de Nutrición, PANN 2000. Pág. 9.

Tabla de Composición Alimentos del Ecuador

Tabla 6: Requerimiento de Proteína en Gramos según Sexo y Edad*

EDAD/AÑOS	HOMBRE	MUJER
1 a 2	25,2	26,0
2 a 3	33,4	31,2
3 a 4	37,5	34,7
4 a 5	40,8	37,2
5 a 6	44,0	39,9
6 a 7	47,2	42,8
7 a 8	50,8	46,6
8 a 9	54,9	50,9
9 a 10	59,3	55,6
10 a 11	64,5	57,4
11 a 12	70,2	64,4
12 a 13	76,4	68,3
13 a 14	83,0	71,4
14 a 15	89,9	73,5
15 a 16	95,3	74,7
16 a 17	99,7	75,1
17 a 18	102,3	75,0

Fuente: FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Interim Report; 2001, (13),
Nacional Center Health Statistics (NCHS) Pág. 160.

*Calculado con el 12% del requerimiento de energía.

Información adicional de sobre las proteínas.

Las proteínas son constituyentes fundamentales del cuerpo y participan en todos los procesos vitales. Después del agua, las proteínas representan la mayor proporción de tejidos corporales.

Las proteínas son grandes moléculas constituidas por aminoácidos que contienen nitrógeno, unidas entre sí por cadenas de aminas. Las grasas y los carbohidratos no pueden sustituir a las proteínas porque no contienen nitrógeno. (FAO, 2000, Pág. 41)

Las proteínas de los alimentos proporcionan al organismo los aminoácidos esenciales. Estos son indispensables para formar y reparar órganos y tejidos, formar hormonas, enzimas, jugos digestivos, anticuerpos y otros constituyentes orgánicos. (FAO, 2000, Pág. 41)

1.3.2 Alimentos reguladores:

Las vitaminas y minerales se denominan micronutrientes. Se necesitan en cantidades mucho menores que las proteínas, las grasas y los hidratos de carbono, pero son esenciales para una buena nutrición. Contribuyen a que el cuerpo funcione correctamente y se mantenga sano. Algunos de los minerales forman también parte de muchos de los tejidos del cuerpo; por ejemplo el calcio y el flúor se encuentran en los huesos y los dientes y el hierro forma una parte de la hemoglobina de la sangre. (FAO, 2000, Pág. 54)

1.3.2.1 Vitaminas: El descubrimiento de las vitaminas permitió el nacimiento del campo de la nutrición. La elucidación de estos componentes es una historia estimulante y compleja (v. Foco de interés; la pelagra, la política y los pobres). Finalmente se introdujo el término vitamina para descubrir un grupo de micronutrientes esenciales que en general satisfacen los siguientes criterios:

- Compuestos orgánicos (o clase de compuestos) diferentes a las grasas, los carbohidratos y las proteínas.
- Componentes naturales de los alimentos, presentes habitualmente en cantidades muy pequeñas.
- No sintetizados por el cuerpo en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades fisiológicas normales.

- Esenciales, también habitualmente en cantidades muy pequeñas, para una función fisiológica normal (es decir, mantenimiento, crecimiento, desarrollo y reproducción).
- Su ausencia o insuficiencia produce un síndrome de deficiencia específico.
(Krause, 2000, Pág. 68)

Las vitaminas se clasifican en:

- **Vitaminas liposolubles:** comprenden las vitaminas A, D, E y K. Estas vitaminas se absorben pasivamente y se deben transportar con los lípidos de la dieta y se excretan por las heces mediante circulación.

Vitamina A:

Es un nutriente esencial para:

- El crecimiento normal.
- Mantener sanos los tejidos de todo el cuerpo, en particular en la piel, los ojos y las mucosas de los aparatos respiratorio y digestivo.
- Mantener la visión nocturna.
- Prevenir algunas enfermedades al actuar como antioxidante.
- Fortalecer el sistema inmunitario o de defensa contra las enfermedades.

La vitamina A se encuentra en los alimentos de origen animal como retinol y los alimentos de origen vegetal como caroteno y otros carotenoides. (FAO, 2000, Pág. 50)

¿Qué produce su déficit?

La carencia de vitamina A puede causar una visión nocturna defectuosa (ceguera nocturna), graves lesiones oculares y en casos graves ceguera permanente. También puede provocar un aumento en las enfermedades y muertes causadas por infecciones. (FAO, 2000, Pág. 50)

¿En qué alimentos se encuentran?

En la leche, el huevo, hígado, mantequilla, margarina enriquecida. Muchas verduras y frutas de color verde oscuro, amarillo y anaranjado intenso contienen pigmentos llamados carotenos que el cuerpo puede convertir en vitamina A. Ejemplos: espinacas, zanahorias, mangos, damascos.

Vitamina C o ácido ascórbico.

Es un nutriente esencial para:

- Mantener un buen estado de los vasos sanguíneos y por lo tanto evitar hemorragias.
- Formar el colágeno, proteína que sirve de soporte y unión a las células y tejidos como la piel, vasos sanguíneos, cartílagos y huesos.
- Mejorar la absorción del hierro que contienen algunos alimentos de origen vegetal como leguminosas, cereal y pan.
- Reforzar los mecanismos de defensa contra enfermedades.
- Tiene efectos antioxidantes que ayudan a prevenir las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

Los fumadores tienen aumentadas sus necesidades de vitamina C, porque el cigarrillo reduce los niveles sanguíneos de esta vitamina y puede afectar el sistema de defensa de las enfermedades.

La vitamina C se destruye fácilmente con la acción del calor y se oxidan con el contacto con el aire. Es conveniente consumir pronto

los alimentos crudos y cocer en muy poca agua y durante poco tiempo los que deben consumirse cocidos, para aprovechar su contenido en esta importante vitamina. (FAO, 2000, Pág. 51)

Advertencia: al consumirla en exceso, es decir sobre 500 mg diarios, la vitamina C puede tener efectos negativos para la salud, aumentando el riesgo de cálculos renales y alterando la excreción de ácido úrico (personas que sufren la gota).

Ácido Fólico:

¿Para qué sirve?

- El ácido fólico tiene un rol esencial en la fabricación de nuevas células y participa activamente en la reproducción celular.
- Ayuda a la formación de glóbulos rojos en la sangre, por lo cual previene ciertas formas de anemia.

¿Que produce su déficit?

Las mujeres embarazadas que no consumen suficiente ácido fólico, especialmente en el periodo previo al embarazo y durante el primer trimestre de este, tiene mayor riesgo de tener un hijo con mal formaciones congénitas severas del sistema nervioso central, en especial defectos del tubo neural. Estos defectos se producen antes de la 5ª semana de gestación, por lo que es recomendable que las mujeres en edad fértil consuman una alimentación con cantidades adecuadas de ácido fólico.

Las mujeres que toman píldoras anticonceptivas tienen que aumentar sus necesidades de ácido fólico. (FAO, 2000, Pág. 51)

¿En qué alimentos se encuentran?

Se encuentran en naranjas, frutillas, kiwis, mangos, guayabas, melón, plátanos, paltas, brócoli, coliflor, espárragos, betarragas, choclo, tomate, vegetales de hojas verdes, legumbres (porotos, garbanzos, arvejas, lentejas, soya), hígado, avena, cereales integrales. (FAO, 2000, Pág. 54)

- **Vitaminas Hidrosolubles:** las vitaminas hidrosolubles se denominan así por su solubilidad en agua. Al ser hidrosolubles estas vitaminas se absorben mediante difusión simple cuando se ingieren en grandes cantidades y mediante procesos transportadores cuando se las ingiere en pequeñas cantidades. (FAO, 2000, Pág. 54)

1.3.2.2 Minerales: Los nutrientes minerales se dividen tradicionalmente en macro minerales (son necesarios ≥ 100 mg/día) y micro minerales u oligoelementos (son necesarios 15 mg/día). Más recientemente estudios de pacientes que reciben nutrición total parental (NTP) a largo plazo han ayudado a determinar el carácter esencial de los ultra oligoelementos, que son necesarios en cantidades diarias de microgramos (μg). Se reconoce que los nutrientes minerales son esenciales para la función de los seres humanos, aun cuando hayan establecido necesidades específicas para alguno de ellos.

Los minerales representan aproximadamente el 4% a 5% del peso corporal, o 2,8 a 3,5 kg en mujeres y en varones adultos, respectivamente. Aproximadamente el 50% de este peso es calcio, y el otro 25% es fósforo, que aparece en forma de fosfatos, casi el 99% del calcio y el 70% de los fosfatos se encuentran en los huesos y los dientes.

Los minerales no absorbidos se excretan en las heces. (Krause, 2009, Pág. 102-103)

Tabla 7: Minerales más Importantes

Mineral	Fuentes	Funciones	Consecuencia de una carencia	Consecuencia de un exceso
Calcio	Leche, productos lácteos, yema de huevo, mariscos, sardinas, leguminosas, algunos vegetales como: brócoli, col, espinaca. Dátiles, pasas, cereales para el desayuno enriquecidos o adicionados.	Ayuda a prevenir la osteoporosis. Formación de huesos y dientes. Activador de enzimas. Esencial para la coagulación sanguínea. Contracción muscular incluida el ritmo cardiaco. Facilita la secreción de las hormonas. Mantiene la coagulación de la sangre.	Raquitismo, osteoporosis y convulsiones	Hipercalcemia y deterioro de la función renal. Falta de apetito, náuseas, vómito, constipación, dolor, confusión, delirio y coma
Hierro	Alimentos de origen animal: hígado, demás vísceras, carne de res,	Constituyente esencial de la hemoglobina y mioglobina. Forma parte de algunos sistemas	Anemia (fatiga, debilidad, falta de la capacidad de trabajo, palidez). Disminución	Cirrosis del hígado y siderosis (acumulación de hierro en el hígado, corazón y páncreas).

	cerdo, pollo, pescado y huevos. Leguminosas , cereales , cereales enriquecidos, hortalizas verdes, y frutas secas. Cereales para el desayuno enriquecido o adicionado.	enzimáticos. Importante en el transporte de oxígeno. Antioxidante, Síntesis de DNA. Necesario para el desarrollo mental (lenguaje) y motor de los niños.	del rendimiento físico y mental. Embarazo: deficiencia de hierro causa deterioro mental y motor en niños.	
Fósforo	Alimentos ricos en proteínas de origen animal: canes, pescados, aves, huevos, viseras, leche, queso, leguminosas y cereales.	Formación de huesos y dientes. Participa en el metabolismo de proteínas, carbohidratos y grasa. Transferencia de energía para actividad de músculos y tejidos.	Debilidad. Puede presentar desmineralización de huesos.	Puede dificultar la absorción de calcio.
Potasio	Leguminosas (fréjol), carnes y leche. Plátano, tomate, naranja,	Regulación de equilibrio hídrico y ácido básico. Actividad muscular normal, sobre	Puede perderse por el sudor y los diuréticos. Produce debilidad muscular,	Arritmia cardíaca. El exceso de potasio en la sangre ocurre cuando el consumo

	pasas, ciruelas pasas, melaza.	todo del corazón. Activador de enzimas.	latido rápido y contracciones en el corazón en forma irregular.	excesivo excede de la capacidad del riñón de eliminarlo.
Yodo	Sal yodada, pescados, mariscos, verduras cultivadas en suelo rico en yodo.	Esencial para la formación de hormonas tiroideas. Importante para el desarrollo del cerebro.	Bocio (aumento de la glándula tiroides). Cretinismo. Bajo rendimiento físico.	Alto consumo puede provocar bocio modular toxico e hipertiroidismo.

Fuente: MSP, 2000. Pág. 25-26.

1.3.3 Alimentos Suplementarios

1.3.3.1 Agua: Es un componente esencial de todas las células del organismo y el más abundante. Una persona puede vivir varias semanas sin recibir alimentos, pero solo podrá hacerlo unos pocos días sin agua.

Figura 1: Concentración de agua en el organismo



Fuente: Nestlé Nutrition. Nutrición y Salud 2003, No. 10, Figura 2, pág. 3 (16)

Tabla 8: Porcentaje de agua en algunos alimentos

Alimento/Bebida	Contenido de Agua (%)
Agua, refrescos, vino, cerveza, leche, té, café, jugo de frutas.	87 a 100
Fruta fresca, verduras.	75 a 96
Tubérculos crudos, papas, yuca, carne, pescado	65 a 75
Aves	40 a 65
Pan	25 a 36
Legumbres crudas	9 a 15
Cereales crudos	9 a 14
Galletas	2 a 6

Fuente: MSP, 2000. Pág. 30.

¿Para qué sirve el agua?

Es un elemento esencial para la vida, cuyas principales funciones son:

- Mantener la temperatura corporal;
- Transportar los nutrientes a las células;
- Eliminar los elementos de desecho de la utilización de los nutrientes por el organismo.

¿En qué alimentos se encuentra?

El agua constituye un elemento que se encuentra como tal en la naturaleza.

La mayor parte de los alimentos contiene cantidades variables de agua, con excepción del azúcar y el aceite. Los alimentos que la contienen en mayor cantidad son verduras, frutas y leche.

Las necesidades de agua son de 1,5 a 2,5 litros diarios, además del agua contenida en los alimentos.

*Después del oxígeno, el agua es el elemento más importante para mantener la vida. (FAO, 2000, Pág. 63)

1.3.4 Fibra: La fibra, si bien tiene poco o ningún valor nutritivo, tiene un papel esencial en la dieta (en la cadena digestiva del cuerpo). Pero no fue sino hasta la segunda mitad del Siglo XX, cuando se comprobaron científicamente sus beneficios, no solamente para la regularidad, sino también para prevenir enfermedades graves como el cáncer. Entonces los expertos comenzaron a recomendar su consumo. (FAO, 2000, Pág. 64)

Es la parte estructural de las plantas, por lo tanto se la encuentra en los alimentos derivados de plantas, vegetales, frutas, cereales integrales y leguminosos. La mayoría de fibras son polisacáridos. (MSP, 2000, Pág. 16)

1.3.4.1 Importancia de la fibra en la dieta

Tanto la fibra soluble como la insoluble son muy importantes, y ambas deben estar repartidas en una proporción determinada.

La fibra es la parte de los alimentos de origen vegetal que el aparato digestivo humano no puede digerir, son sustancias que tienen propiedades y funciones diferentes. Por ejemplo, la cáscara de la manzana es celulosa insoluble, mientras que la pulpa es fibra soluble. La pectina, el salvado de trigo y los cereales integrales son fuentes principales de fibra soluble e insoluble y los frutos secos también.

Debido a su capacidad para retener el agua, actúan como una esponja en el estómago e intestino, los dos tipos de fibra aumentan el volumen de las evacuaciones y facilitan su expulsión.

Se recomienda que la dieta diaria contenga un mínimo de 20 gramos de fibra, ya que ayuda a prevenir el estreñimiento y mantiene en buen estado los intestinos reduciendo el riesgo de enfermedades.

Aunque la fibra no se digiere, alimenta a las bacterias del intestino grueso y la fermentación produce ácidos grasos volátiles que se absorben con facilidad. Los intestinos los utilizan así, como fuente de energía previniendo también el cáncer de colon. Además ayuda a reducir los niveles de colesterol en la sangre, ya que al mezclarse con el colesterol en la bilis – líquido que segrega el hígado – ayuda a digerir las grasas en el intestino delgado. Allí también disminuye la absorción de glucosa en la sangre y evita así, una subida brusca del nivel de glucosa, lo que es muy beneficioso en especial para personas diabéticas.

Pero hay que tomar sólo la cantidad necesaria de fibra, porque en cantidades mayores, impide que se absorba correctamente el calcio y el hierro minerales, tan necesarios en la dieta diaria. (MSP, 2000, Pág. 16)

1.3.4.2 Cómo distribuir el consumo de fibra en la dieta

La fibra dietética proveniente de las paredes de los vegetales, no puede ser digerida por los seres humanos, por lo que no representa una fuente de energía. Sin embargo, además de ser necesaria para mantener el adecuado funcionamiento del intestino, el consumo de fibra dietética contribuye a la prevención de enfermedades – como el cáncer de colon, las hemorroides, la obesidad, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, etc. Estas enfermedades han sido asociadas a la alimentación occidental, rica en alimentos refinados, productos industrializados y alimentos de origen animal.

Información adicional sobre la fibra dietética.

Según sea no solubles en agua, los componentes de la fibra dietética se dividen en:

- **Fibra insoluble:** constituida por la celulosa, lignina, y algunas hemicelulosa.
- **Fibra soluble:** incluye a algunas hemicelulosa, pectinas, gomas, mucilagos, polisacáridos de algas, oligosacáridos no digeribles, y polisacáridos modificados. (FAO, 2000, Pág. 65,66)

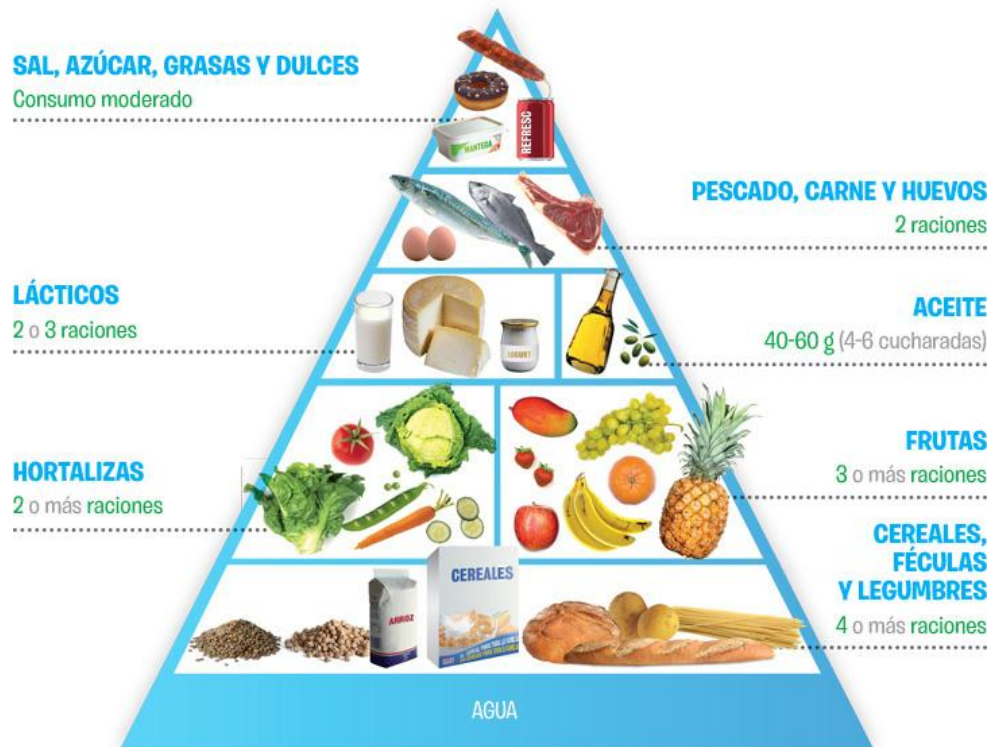
Ventajas del consumo de una cantidad de fibra adecuada

- Aumenta el volumen y suavidad en las deposiciones. Esta capacidad de la fibra ha sido asociada con la constipación, el cáncer de colon y los divertículos.
- Disminuye de los niveles sanguíneos de colesterol. Esto contribuye a la prevención de las enfermedades cardiovasculares. El mayor efecto lo presenta la fibra soluble, en especial el salvado de avena, los porotos y la zanahoria cruda.
- Mejora la tolerancia a la glucosa en diabéticos, reduciendo la repuesta insulinica. Al igual que lo observado con los niveles de colesterol, este efecto es mayor con la fibra soluble.
- Disminuye de la densidad energética de la dieta. Esta disminución no es significativa, alcanzando a un máximo de 5% de la energía total en las dietas ricas en fibra.
- Se estima que una ingesta de 25 a 35 g diarios de fibra dietética en los jóvenes y adultos normales contribuye a la prevención de enfermedades crónicas. En la población en general, es necesario promover una ingesta abundante de verduras, frutas, leguminosas y

cereales de grano entero para aumentar el consumo de fibra dietética.
(FAO, 2000, Pág. 65, 66)

1.4 Pirámide Nutricional

Figura 2. Pirámide nutricional



Fuente: FAO, 200, Pág. 58

Es la clasificación de los alimentos que orientan a la población para que consuma alimentos saludables. La pirámide agrupa a los alimentos con un aporte nutritivo semejante. Esto permite elegir, en cada grupo, distintos alimentos de acuerdo a los hábitos alimentarios y las posibilidades económicas de cada persona. La ubicación y el tamaño de cada grupo de alimentos sugieren la proporción en que éstos se deben incluir en la alimentación diaria. Así se recomienda incluir mayor cantidad de alimentos de los niveles más bajos y menor cantidad de los que aparecen en los niveles superiores. (FAO, 200, Pág. 58)

En el primer nivel de la pirámide (desde la base), se encuentran los cereales, el pan, las papas y las leguminosas frescas.

Este grupo de alimentos aporta la mayor parte de las calorías que una persona consume al día. La cantidad que es recomendable consumir depende del gasto energético de cada persona, es decir, del total de las calorías que la persona gasta en el día. Este gasto depende a la vez de la edad, sexo y actividad física. Así, las personas más activas gastan una mayor cantidad de energía y se pueden consumir mayor cantidad de estos alimentos que las personas sedentarias de la misma edad y del mismo sexo.

En el segundo nivel de la pirámide se ubican las verduras y las frutas. Estos grupos son muy importantes por su aporte de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra. Se recomienda aumentar su consumo en todos los grupos de edad. (FAO, 200, Pág. 59)

En el tercer nivel, ubicado en el centro de la pirámide, y proporcionalmente menor que los anteriores, se encuentra el grupo de los lácteos y el de las carnes, pescados, mariscos, pollo, huevos y leguminosas secas.

Todas las personas deben tratar de consumir leche, yogurt, o queso diariamente para tener huesos y dientes sanos y fuertes. Se recomienda preferir los lácteos semidescremados o descremados, que mantiene su aporte de nutrientes esenciales con menos grasas y calorías.

Para que las carnes contribuyan a cubrir las necesidades de hierro, zinc y otros minerales esenciales es necesario consumir una presa mediana de pescado, pollo, pavo, etc., al menos 3 veces a la semana.

Se recomienda consumir pescados o mariscos 2 o más veces por semana, por su aporte de proteínas, hierro y grasas necesarias para la salud, que sirven para el desarrollo del cerebro y previenen enfermedades del corazón. (FAO, 2000, Pág. 60)

Los porotos, garbanzos, lentejas o arvejas pueden reemplazar a la carne 2 o 3 veces a la semana. 2 o 3 huevos a la semana también reemplazan a la carne.

El cuarto nivel de la pirámide, en un compartimiento relativamente pequeño se agrupa a aceites, grasas, mantequilla, margarina y a los alimentos vegetales que contienen grasas como las aceitunas, paltas, nueces, almendra y maní.

En este grupo se recomienda preferir los aceites: olivia, soya y los alimentos como nueces, aguacates y aceitunas porque contienen ácidos grasos esenciales para el organismo.

En el quinto nivel de la pirámide se ubica el azúcar, la miel y los alimentos que los contienen en abundancia.

Se recomienda consumir pequeñas cantidades de estos alimentos para prevenir la obesidad.

1.5 Necesidades del Ser Humano:

Son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones.

Las necesidades nutricionales dependen de la edad, sexo, actividad física y estado fisiológica (embarazo, lactancia, etc.) de la persona. La energía y los nutrientes son aportados por los alimentos.

¿Por qué se llaman nutrientes esenciales?

Porque el organismo no es capaz de producirlos, y debe recibirlos con los alimentos. Son nutrientes esenciales las proteínas (algunos aminoácidos); algunos ácidos grasos; las vitaminas; las sales minerales y el agua. Cuando nuestro cuerpo no recibe alguno de estos nutrientes durante un periodo prolongado de tiempo, podemos enfermar y hasta morir.

1.5.1 Necesidades de energía:

¿Qué es energía?

La energía es el combustible que utiliza nuestro organismo para desarrollar sus funciones vitales. La unidad de expresión de las calorías o kilocalorías (kcal). (FAO, 2000, Pág. 31)

“La energía se conceptualiza como la capacidad que tiene el organismo para cumplir las funciones básicas, obtenida de los alimentos que se ingieren diariamente.

Las necesidades de energía de un individuo se definen como la cantidad de energía alimentaria que compensa el gasto de energía, cuando su tamaño, composición corporal y el grado de actividad física son compatibles con un estado de salud duradero y el mantenimiento de la actividad física económicamente necesaria y físicamente deseable.

(MSP, 2000, Pág. 1)

1.5.2 ¿Cuánta energía o calorías necesitan las personas?

La cantidad de energía que necesita una persona depende de su edad, sexo, estado fisiológico y actividad física.

Esta última se clasifica en ligera, moderada e intensa. Las personas que tienen una actividad sedentaria o ligera gastan menos energía que las que desarrollan una actividad intensa.

1.5.3 Tipos de actividad

1.5.3.1 Actividad sedentaria: la persona pasa la mayoría de tiempo sentada, en actividades que no requieren esfuerzo físico.

1.5.3.2 Actividad Ligera: la persona pasa la mayoría de tiempo sentada o de pie.

1.5.3.3 Actividad moderada: la persona pasa la mayoría de tiempo de pie y moviéndose.

1.5.3.4 Actividad Intensa: la persona pasa la mayoría de tiempo de pie y en movimiento, realizando trabajos que requieren de gran esfuerzo físico. (MSP, 2000, Pág. 2)

Tabla 9: ¿Cómo se distribuye el gasto energético en nuestro organismo?

Metabolismo Basal *	60%
Actividad Física	30%
Digestión de los alimentos y absorción de nutrientes	10%
Gasto total de energía durante el día	100%

Fuente: FAO, 2000. Pág. 86.

Para estimar las necesidades totales de energía a partir del metabolismo basal, es necesario elaborar la Tabla de Metabolismo Basal (TMB),

mediante ecuaciones elaboradas por los organismos internacionales (FAO, OMS, UNU).

Tabla 10: Tabla de Metabolismo Basal (Hombres)

Hombres	
Tipo de Actividad	TMB
Sedentaria	1,40
Ligera	1,55
Moderada	1,80
Intensa	2,00

Fuente: FAO, 2000. Pág. 89.

Tabla 11: Tabla de Metabolismo Basal (Mujeres)

Mujeres	
Tipo de Actividad	TMB
Sedentaria	1,40
Ligera	1,50
Moderada	1,60
Intensa	1,80

Fuente: FAO, 2000. Pág. 89.

Debido a su composición corporal, la mujer, aunque realice el mismo esfuerzo físico que el hombre, gasta menos calorías.

El gasto de energía como actividad física incluye los movimientos que realizamos en el trabajo, la recreación y las actividades del hogar. A mayor actividad física, mayor gasto de energía.

Para aumentar el gasto de energía, se recomienda a las personas con actividad física ligera realizar algún tipo de ejercicio todos los días, como caminar, correr, andar en bicicleta, jugar fútbol, etc.

A continuación se presentan las tablas con las necesidades promedio diarias de energía (kcal) de personas de distinta edad y sexo. (FAO, 2000, Pág. 90)

Tabla 12: Requerimientos de Energía (Kcal) para niños y adolescentes según Sexo y Edad

EDAD/AÑOS	HOMBRE	MUJER
1 a 2	840,48	865,08
2 a 3	1111,88	1039,74
3 a 4	1251,29	1155,15
4 a 5	1359,36	1241,52
5 a 6	1467,65	1329,9
6 a 7	1573,25	1427,58
7 a 8	1692	1554,11
8 a 9	1828,95	1697,08
9 a 10	1978,02	1854,4
10 a 11	2158,18	1913,18
11 a 12	2340	2148,16
12 a 13	2546,46	2277,6
13 a 14	2767,62	2381,19
14 a 15	2996,66	2448,7
15 a 16	3177,3	2491,5
16 a 17	3323,04	2504,16
17 a 18	3410,34	2500,47

Fuente: FAO/WHO/UNU Expert Consultation
Interim Report, 2001 839

Nacional Center Health Statistics (NCHS) Pág. 96.

1.5.4 Necesidades del Niño

1.5.4.1 Crecimiento físico: El índice de crecimiento aumenta considerablemente al cabo del primer año. El peso que se triplica durante los primeros 12 meses tiene que ver transcurrir otro año antes de cuadruplicarlo. Del mismo modo, la longitud al nacimiento se incrementa en un 50% durante el primer año, pero no se duplica sino hasta cerca de los cuatro años de edad. Los aumentos reales son leves en comparación con aquellos de la etapa de lactante y la adolescencia. El peso aumenta en un promedio de dos a tres kg por año hasta que el niño tiene nueve a diez años, cuando aumenta su ritmo de incremento, que es un signo inicial de la proximidad de la pubertad. Los incrementos promedio de la estatura son de seis a ocho cm (2 ½ a 3 ½ pulgadas) por año desde los 2 años de edad hasta la aceleración de la pubertad.

En general, el crecimiento es uniforme y lento durante los años preescolares y escolares, pero es posible que sea errático en ciertos niños. Algunos niños pequeños pueden estar en aparente “patrón sostenido” por varios meses hasta un año y luego presentar un aumento súbito de peso y estatura. Es interesante observar que estos patrones suelen ser paralelos a los cambios en el apetito y la ingesta de alimentos. Para los padres que no saben de estas tendencias (e incluso para algunos que si las conocen), los periodos de crecimiento lento y poco apetito pueden causarles ansiedad, situación que quizá conduzca a conflictos durante las comidas. (Lucas, 2009, Pág. 261-262)

Las proporciones corporales de los niños pequeños cambian de manera significativa después del primer año. Hay poco crecimiento cefálico, el crecimiento del tronco es lento y las extremidades se alargan considerablemente para dar una proporción corporal más madura. Con la creciente actividad física y de ambulación, las piernas se rectifican mientras que los músculos abdominales y dorsales se fortalecen para

apoyar la nueva posición erecta del niño. Estos cambios son graduales y sutiles durante un periodo de varios años. (Lucas, 2009, Pág. 262)

La composición corporal en niños preescolares y escolares se mantiene relativamente constante. La grasa disminuye de manera gradual durante los primeros años de la infancia, llegando al mínimo alrededor de los seis años de edad. Después de esta edad, aumenta (el llamado “rebote adiposo”) con el fin de prepararse para el despliegue del crecimiento en la pubertad. Las diferencias sexuales comienzan a manifestarse y los niños tienen más masa corporal magra por centímetro de estatura. Las niñas tienen un porcentaje más alto de peso en la forma de grasa incluso a temprana edad, pero estas diferencias en la masa corporal magra y la grasa no llega a ser significativas sino hasta la adolescencia.

(Lucas, 2009, Pág. 261-262)

1.5.5 Recuperación del crecimiento: El niño que se recupera de una enfermedad o de desnutrición y que normalmente tiene un crecimiento más lento o nulo, experimenta una mayor velocidad de recuperación de la esperada, luego de recuperarse de alguna enfermedad o de un cuadro de desnutrición. Esto se denomina recuperación del crecimiento para niños. El grado de supresión del crecimiento depende del tiempo, gravedad y duración del problema; es decir, una enfermedad grave o una de privación durante un periodo prolongado de crecimiento rápido tiene un efecto más notorio.

Los estudios iniciales apoyan la tesis de que los lactantes desnutridos que no tienen esta recuperación del crecimiento quizá tendrán retardo permanente del crecimiento. Sin embargo, los estudios en países subdesarrollados con niños desnutridos que tuvieron tratamiento subsecuente, así como los informes de niños desnutridos por enfermedades crónicas como fibrosis quística o enfermedad celiaca, han

demostrado una recuperación completa del crecimiento después del primer año o dos de vida.

La velocidad de recuperación en la ganancia de peso puede ser 20 veces más rápida que la normal en niños con impedimentos en el crecimiento y enflaquecidos; es decir, el déficit de peso es mayor que el déficit de estatura. Una vez que la recuperación del crecimiento ha alcanzado un peso apropiado para su longitud, la velocidad de ganancia de peso es de aproximadamente tres veces de la velocidad habitual esperada para la edad. La recuperación del crecimiento lineal alcanza su máximo alrededor de uno a dos meses después de iniciar el tratamiento, mientras que la ganancia del peso comienza de inmediato.

Las cantidades necesarias de nutrientes, especialmente de energía y proteínas, varían dependiendo de la velocidad y la etapa de la recuperación. Por ejemplo, se requiere más energía y proteínas durante el periodo de ganancia de peso rápido y en casos en los cuales el tejido magro es el componente más importante de la ganancia de peso. Los lineamientos para establecer las cantidades necesarias de nutrientes se revisan en temas de repaso: Obtención de la recuperación del crecimiento óptimo. (Lucas, 2009, Pág. 262)

1.5.6 Evaluación del crecimiento: Debido a que los niños están en constante crecimiento y cambio, la evaluación periódica de su progreso permite detectar y tratar cualquier problema de manera temprana. Muchos niños son vistos por profesionales de la salud solo cuando están enfermos, sin atenderse su crecimiento y desarrollo.

Una evaluación completa del estado nutricional incluye la recolección de datos antropométricos. Esto incluyen peso y estatura, peso por estatura (todos con percentiles que se grafican en el National Center for Health Statistics (NCHS)) gráficos de crecimiento, que se muestran en los Apéndices 6 a 15, circunferencia del brazo y los pliegues adiposos del

tríceps o subescapular. Debe tenerse cuidado de utilizar equipo y técnicas estandarizadas al obtener y graficar las mediciones del crecimiento. Por ejemplo, las gráficas desde el nacimiento hasta los 36 meses se basan en mediciones de la longitud, y para las gráficas de los dos a 18 años se utiliza como norma la estatura de pie.

Habrá de registrarse la medición del crecimiento a intervalos regulares para mostrar los patrones de crecimiento. La estatura y el peso que son tomados solo una vez no permiten la interpretación del estado del crecimiento. Los niños suelen mantener su peso y estatura en el mismo canal durante los años preescolares y escolares iniciales.

El peso y la estatura de un niño debe estar proporcionados, esto puede evaluarse al graficar el peso por estatura en una gráfica de crecimiento. Asimismo, es posible llevar a cabo una evaluación primera al notar la diferencia entre los canales de peso y estatura; una diferencia de más de dos canales sugiere sobrepeso a bajo peso y habrá de investigarse. Las mediciones de los pliegues adiposos permiten una formación más específica sin tener en cuenta la composición del peso del niño.

La vigilancia regular del crecimiento permite identificar de manera temprana las tendencias, y se indica el tratamiento de tal manera que el crecimiento a largo plazo no se comprometa. El crecimiento rápido de peso y el cruce de los canales sugiere el desarrollo de obesidad. La ausencia de ganancia de peso o pérdida de peso en un periodo de meses puede ser el resultante de desnutrición, una enfermedad aguda grave, una enfermedad crónica no diagnosticada, o problemas emocionales o familiares importantes. (Lucas, 2009, Pág. 263-264)

1.5.7 Necesidades de nutrientes: Debido a que los niños están en crecimiento y desarrollando huesos, dientes, músculos y sangre, requieren alimentos más nutritivos en su respecto a los adultos. Es

posible que lleguen a estar en riesgo de desnutrición cuando tienen mal apetito prolongado, acepten un número limitado de alimentos, o diluyan sus dietas significativamente con alimentos poco nutritivos.

Las raciones diarias recomendadas (RDA) se basan en el conocimiento actual de las ingestas de nutrientes necesarias para niños de diferentes edades para su óptima salud.

Las RDA que se presentan en el cuadro 12-1 habrán de utilizarse como una guía para establecer una ingesta adecuada de energía para un niño. La ingesta energética de los niños sanos, en crecimiento, de la misma edad y sexo, varían dependiendo principalmente de su actividad. Un niño de siete años y una niña de 10 y medio que están iniciando la pubertad tienen factores significativamente diferentes que determinan sus necesidades energéticas, incluso aunque estén en la misma categoría de las RDA. Es de utilidad el establecimiento de las cantidades necesarias de energía en una base individual utilizando kilocalorías por kilogramo de peso o centímetro de estatura. (Lucas, 2009, Pág. 264-265)

Tabla 13: Raciones diarias recomendadas para la energía y las proteínas en los niños

Edad (años)	Kcal			Gramos de Proteína	
	Diarios	Por kg	Por cm	Gramos Diarios	Por kg
1-3	1300	102	14,4	16 g.	1,2 g.
4-6	1800	90	16,0	24 g.	1,1 g.
7-10	2000	70	15,2	28 g.	1,0 g.

Fuente: Nutrición en la niñez, Betty Lucas pág. 265.

1.5.8 Alimentación para niños de 1 año.

Se puede incorporar vegetales del grupo de las crucíferas como col, coliflor, brócoli, nabo, que no fueron introducidos antes por ser flatulentos (productores de gases) y podrían causarle cólicos al bebé. También se puede introducir pequeñas porciones de verde, observando la tolerancia. Puede sumarse otros alimentos anteriormente restringidos por la falta de madurez de los órganos digestivos del bebé, como el huevo completo, jamón y otras carnes procesadas, quesos maduros, chocolate y alimentos fritos, aunque estos, obviando el huevo, deben ser de consumo eventual por la cantidad de grasas y sal. (Nutrición y Hábitos Alimentarios Saludables del M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010, Pág. 73)

1.5.9 Alimentación para niños de 2 años de edad

Hacia el primer año de vida el niño empieza a tomar la iniciativa de elegir lo que se desea comer. Coger los alimentos con los dedos, usar la cuchara y beber de un vaso, son acciones que le implican un reto orientado principalmente a realizarlas, más que a un interés por consumir el alimento. Es una etapa en que toda su energía está concentrada en el movimiento, en la exploración del mundo que lo rodea y en el inicio del caminar. De ahí la dificultad para conseguir su concentración y tratar de controlarlo en una sola actividad como comer.

Es una etapa en la cual varían mucho sus gustos por la comida; lo que hoy puede preferir y casi comer como única alternativa, mañana puede aborrecerlo y ni siquiera mirarlo. (Nutrición y Hábitos Alimentarios Saludables del M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010, Pág. 86)

A los niños de esta edad es importante servirles pequeñas porciones ya que si ven porciones grandes se asustarán y no las comerán.

Algunas recomendaciones:

- No ofrecer a los niños alimentos muy condimentados, ya que, ellos prefieren sabores naturales y suaves.
- Los alimentos que se les ofrece deben ser blandos debido a que sus dientes no se han desarrollado totalmente y se recomienda ofrecerles alimentos poco a poco más duros para que el cambio no sea tan drástico.
- Las carnes deben ser cortadas en pequeñas porciones para que estas sean digeridas y el niño no tenga problemas.
- Se debe ofrecer solo un plato ya que a esta edad su capacidad estomacal no está preparada para comer 2 platos.

1.5.10 Alimentación para niños de 3 a 5 años.

En esta edad los niños aún se encuentran en una etapa de crecimiento lento y su apariencia física cambia sustancialmente porque su cuerpo se estira y se adelgaza. En general son niños que comen muy poco, situación que llega a preocupar a los padres. Se caracterizan porque les gusta comer solo cuando tienen hambre y dejan de hacerlo cuando satisfacen su apetito. Esta modalidad debe fomentarse para que el día de mañana tenga hábitos alimentarios saludables.

Siguen firmes en su afán de independencia, aunque va unido al deseo de compartir con los adultos. Además, están en capacidad de sentarse a la mesa con los demás, por eso muchas veces se sienten autorizados y decididos a compartir con la familia.

Aunque la movilidad sigue siendo el eje de su comportamiento, tienen suficiente madurez para quedarse quietos más tiempo. En su anhelo de formar parte del mundo de los adultos, los imitan. Quieren hacer todo solos: gozan sirviéndose de las bandejas, sentándose solos en una silla

imitando a los grandes y manejando ellos mismos los cubiertos. Si hay algo que no puedan hacer están atentos a las enseñanzas.

Otra característica común es que son más susceptibles a aprender lo que ven y escuchan. Por esto es muy importante el ejemplo que los padres les den en cuanto a la alimentación. Si un niño ve que su padre o madre no come vegetales, seguramente él tampoco los querrá. Por eso hay que predicar con el ejemplo. (Nutrición y Hábitos Alimentarios Saludables del M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010, Pág. 92)

Así como son muy susceptibles a la publicidad que les llega a través de los diversos medios de comunicación, también son muy receptivos a lo que digan o hagan los otros niños. Muchas veces notará que su hijo no vuelve a probar un alimento que solía comer porque escuchó o vio que un amiguito no lo consumía.

1.5.11 Alimentación para niños en edad escolar

Casi todos los niños en edad escolar en los países en desarrollo asisten a escuelas primarias. La mayoría son a jornada completa, pocas de las cuales suministran una comida a mediodía. En las áreas rurales, la escuela está con frecuencia a varios kilómetros de distancia del hogar de los padres. El niño por lo general tiene que salir de casa temprano por la mañana y caminar una distancia considerable hasta la escuela. A menudo no desayuna o desayuna muy poco en casa antes de salir; no recibe alimentos en la escuela; y la primera y algunas veces la única comida del día es al final de la tarde.

Las necesidades nutricionales del niño en edad escolar son altas y el adolescente tiene en proporción mayores necesidades de nutrientes en promedio que el adulto. Esto hace que en la práctica sea imposible para un adolescente obtener cantidades adecuadas de alimentos correctos de

una o inclusive dos comidas al día. Es recomendable que los niños en edad escolar coman algo antes de salir y algún alimento en la escuela, o a mediodía fuera de las instalaciones escolares, además de los alimentos que se comen en casa. (Nutrición y Hábitos Alimentarios Saludables del M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010, Pág. 92)

Tabla 14: Cantidad de alimentos crudos para satisfacer la necesidad de nutrientes de los niños (g)

Edad (años)	Granos cereales	Legumbres	Hortalizas	Fruta	Aceites y grasas
2-3	150-250	100-125	75-100	50-100	20
4-5	200-350	125-175	100-150	100-150	30
6-9	300-400	150-200	100-150	100-150	30
10-13	400-500	200-250	100-150	100-150	30

Fuente: FAO 2000, Pág. 115.

Alimentar a un niño en edad preescolar es una actividad que muchos padres consideran difícil, y algunas veces es motivo de preocupación. Por tal razón, en este capítulo se dan una serie de pautas y consejos que pueden ayudarte a entender a tu hijo y a manejar la situación.

Lo más importante es tener en cuenta que se trata de una etapa de cambio total para tu hijo. Ahora el bebé que no tenía absoluto control ya ha encontrado una forma de ejercerlo. Sus necesidades de calorías y nutrientes, disminuyen por la desaceleración del crecimiento, por eso el niño va a tener menos apetito. Al mismo tiempo percibe la ansiedad de los padres por este hecho, y a veces comienza a utilizar la comida como una forma de manipularlos.

Es importante tener en cuenta que las cantidades de alimentos para cubrir las necesidades de nutrientes de los niños en esta etapa son muy pequeñas comparadas con las de un adulto, recordemos que cada uno come en proporción a su tamaño y capacidad de ingesta. Si consideras que tu hijo “come mal” o tienes dudas acerca de cómo alimentarlo, te ayudaremos a analizar un poco la situación. Si aún después de revisar este capítulo sigue presente esta preocupación, consulta con tu pediatra o nutricionista para conocer si tu niño tiene un buen ritmo de crecimiento y buen peso. En el caso de que no exista ningún problema con su crecimiento y peso, no hay razón para preocuparse. Como mencionamos anteriormente, es parte del desarrollo normal de la edad. (Nutrición y Hábitos Alimentarios Saludables del M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010, Pág. 98)

1.5.12 Alimentación para niños de 6 a 12 años

La edad escolar comprende de los 6 a los 12 años. Es una etapa en que los cambios físicos se efectúan de una manera gradual y las diferencias corporales entre hombres y mujeres se acentúan.

Se trata de un período durante el cual se aprecia un aumento del tejido graso, lo que constituye una reserva para afrontar las exigencias de la fase siguiente, la pubertad, donde se incrementará considerablemente el ritmo de crecimiento. Por lo general, se ven niños con una silueta un poco “regordeta”, caprichosos para comer, devoradores incansables de golosinas y comidas rápidas altas en calorías. Y en muchas ocasiones, los padres se preocupan porque no encuentran el modo de controlar y modificar estas actitudes.

Al igual que en el preescolar, el apetito en esta edad varía mucho e incluso puede cambiar de un día al otro. Pero ahora ya tienen mayor independencia para escoger sus alimentos, y, por lo general, lo que

escogen está fuertemente influenciada por factores como la publicidad, el medio en el cual se desenvuelven, los amigos, la moda y los padres. Es una edad difícil, porque el control alimenticio que podía tenerse sobre el preescolar va desapareciendo. (M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010, Pág.109)

Las actitudes de los padres con respecto a la comida repercuten directamente en los hábitos alimentarios de los niños. No puede esperarse que un niño coma vegetales, o que desayune, si nunca ha visto a sus padres hacerlo. Las comidas pueden ser una experiencia de amor, apoyo mutuo y unidad, pero también pueden convertirse en algo desagradable, en un campo de batalla y de conflicto con los padres. Por ejemplo, ante la comida, insistir en que el niño no deje alimentos en el plato y en que se beba todos los líquidos crea actitudes negativas que duran toda la vida.

También cuando se premia un buen comportamiento con comida y se castiga la indisciplina con el ayuno se está induciendo al niño a relacionar la comida con la aprobación y la autoestima.

Esto puede dar origen a un patrón de comportamiento centrado en buscar la satisfacción en la ingesta de alimentos, y luego ante cualquier problema o mal estado de ánimo se desencadena una ansiedad terrible por comer. (Nutrición y Hábitos Alimentarios Saludables del M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010, Pág. 110)

Las escuelas y colegios desempeñan un papel importante en la formación de buenos hábitos alimentarios. Es aquí donde los niños consumen sus colaciones de media mañana y muchas veces hasta el almuerzo. Sería un aporte importantísimo a la salud de los niños en esta etapa si se impartiera educación nutricional en estas instituciones y un servicio de alimentación controlado. Algunas escuelas y colegios han establecido

determinados estándares sobre los alimentos permitidos en las loncheras. Esta alternativa hace que de una forma u otra todas las loncheras sean similares y equilibradas. Para complementar esta educación es importante que como padre o madre se preocupen por saber qué le dan de comer a sus hijos y si es nutricionalmente balanceado o no.

Cuando un niño o niña llega a la etapa escolar es recomendable que:

- Tenga claro que existe un horario para las comidas.
- Sepa utilizar adecuadamente los utensilios para comer.
- Tenga unas normas claras de buen comportamiento en la mesa.
- Acepte la mayoría de los alimentos.
- Sea sociable y se comporte de manera agradable en la mesa.
- Decida él o ella misma cuánto comer.”

(Nutrición y Hábitos Alimentarios Saludables del M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010, Pág. 112)

1.6 Definición y causas de la baja visión en niños.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, en los países desarrollados o en vías de desarrollo, el 2% de la población, aproximadamente, padece deficiencias visuales graves.

Tras determinar que el uno por ciento de la población tiene problemas de baja visión, las entidades que trabajan por la salud en el país decidieron sensibilizar frente al tema al considerarlo un problema de salud pública.

Aunque una persona use gafas, eso no necesariamente quiere decir que no tiene un problema, ya que hay quienes necesitarán una ayuda adicional para poder ver. Es entender que hay que ayudarlos porque ni clínica, médica ni quirúrgicamente se les puede mejorar su visión porque ya es una ceguera irreversible. Pero a través de la evaluación del oftalmólogo y el optómetra y el entrenamiento visual realizado por la

terapeuta, se puede aprovechar su remanente visual. (Cauca, 2014, pág. 25)

1.6.1 Causas de la Baja Visión en Niños

En los niños, la causa más común de baja visión es la toxoplasmosis ocular que es una enfermedad transmitida por un parásito y se la transmite la madre al feto en el periodo del embarazo. La segunda causa es retinopatía del prematuro y dentro de los adultos tenemos degeneración macular relacionada con la edad y glaucoma.

En un adulto se pueden encontrar personas que no pueden ver televisión porque las imágenes se le borran o no logran ver los rostros de las personas, pacientes que mantienen cambiando las gafas pero que no logran tener una calidad de la imagen. En los niños las madres o la gente que tiene el entorno del bebé pueden notar que los niños tienen un movimiento involuntario de los ojos o que cuando le muestran una luz o un objeto él no le presta la atención al objeto, estos son algunos de los indicadores más comunes de baja visión.

Se recomienda que desde el nacimiento, los niños deban ser sometidos a exámenes médicos para evaluar la vista.

1.6.2 Estilo de vida de Niños con Baja Visión

Esta condición visual ocasiona que la calidad de vida cambie y genera dependencia. Este tipo de personas viven en un espacio intermedio, pues ellos no son ciegos ni tampoco personas con visión normal, generando confusión para ellos mismos y su entorno, ya que para realizar tareas visuales cotidianas requieren el uso de ayudas ópticas especiales y/o adaptaciones ambientales. (Cauca, 2014, pág. 26)

1.7 Curvas de crecimiento

Los profesionales de la salud y los padres de todo el mundo están familiarizados con las curvas de crecimiento como una valiosa herramienta que se utiliza como referencia para evaluar el crecimiento y el desarrollo que se alcanzan durante la niñez y adolescencia. A más de determinar el estado nutricional de los niños, varias organizaciones las usan para medir el bienestar general de las poblaciones, para formular políticas de salud, planificar y monitorear su efectividad. (Salud de Altura, 2009, pág. 4)

El 27 de abril del 2006 la Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió un nuevo patrón de referencia para la evaluación del crecimiento infantil desde el nacimiento hasta los 5 años de edad. Estos nuevos Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS confirman que todos los niños de cualquier parte del mundo, si reciben cuidados y atención óptimos desde el inicio de sus vidas, tienen el mismo potencial de crecimiento.

Las tablas anteriores propuestas por el Nacional Center for Health Statistics de los Estados Unidos (NCHS) y la OMS tienen varias limitaciones, entre ellas que su construcción se realizó a partir del estudio de una población única de niños en los Estados Unidos, con ascendencia Europea, muchos de ellos alimentados con sustitutos de leche materna y con mediciones cada 3 meses que no reflejaban los cambios en el crecimiento en etapas tempranas de la niñez. Por estas y otras razones se llegó a la conclusión de que las tablas anteriores representaban solo una descripción de cómo crecían esos niños, pero no constituían un estándar de cómo deben crecer los niños.

La elaboración de las nuevas curvas de la OMS empezó en 1993, cuando varios expertos evaluaron las deficiencias de las anteriores tablas y se planteó el diseño de un estudio multicéntrico que incluyó 8440 niños saludables con un seguimiento longitudinal desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad y un estudio transversal de los niños de entre 18 y 71

meses. Los niños provenían de diferentes etnias y entornos, se seleccionaron niños de Brasil, Ghana, India, Noruega, Omán y Estados Unidos, todos ellos alimentados de forma exclusiva con leche materna, y que crecían en condiciones favorables para su desarrollo, al cuidado de padres con conocimientos de buenas prácticas de salud e higiene.

En el año 2007 la OMS publicó además los nuevos patrones de referencia para la evaluación del crecimiento de niños y niñas desde los 5 años hasta los 19 años, que complementan las curvas desarrolladas para evaluar a los menores de 5 años. Estas curvas son una reconstrucción de las referencias desarrolladas conjuntamente en 1977 por el NCHS y la OMS. (Salud de Altura, 2009, pág. 5)

Los nuevos patrones de evaluación del crecimiento y desarrollo, además de reflejar cuál debe ser el ideal de crecimiento de niños y adolescentes, permiten la detección oportuna de problemas de ganancia insuficiente de peso, que se estima afecta mundialmente a 170 millones de niños, de los que 3 millones morirán cada año por su bajo peso. Además detectan mejor a los niños en riesgo de sobrepeso y obesidad que se calcula afecta al menos a 20 millones de niños menores de cinco años y más de mil millones de adultos, de los cuales al menos 300 millones son obesos.

Como conclusión si bien existen diferencias individuales entre los niños, las recomendaciones de alimentación exclusiva con leche materna durante los primeros seis meses de vida, la práctica de hábitos saludables como llevar una actividad física regular, la preparación adecuada de alimentos y llevar una dieta balanceada, no fumar especialmente durante el embarazo, la inmunización y el control regular de la salud permitirían que todos los niños y niñas en todo el mundo alcancen un potencial de crecimiento adecuado si reciben cuidados y atención óptimos desde el inicio de sus vidas.

(Salud de Altura, 2009, pág. 6)

1.7.1 Interpretación de los Indicadores de Crecimiento

Los indicadores de crecimiento se usan para evaluar el crecimiento considerando conjuntamente la edad y las mediciones de un niño. Este módulo describe la forma de interpretar los siguientes indicadores de crecimiento para un niño:

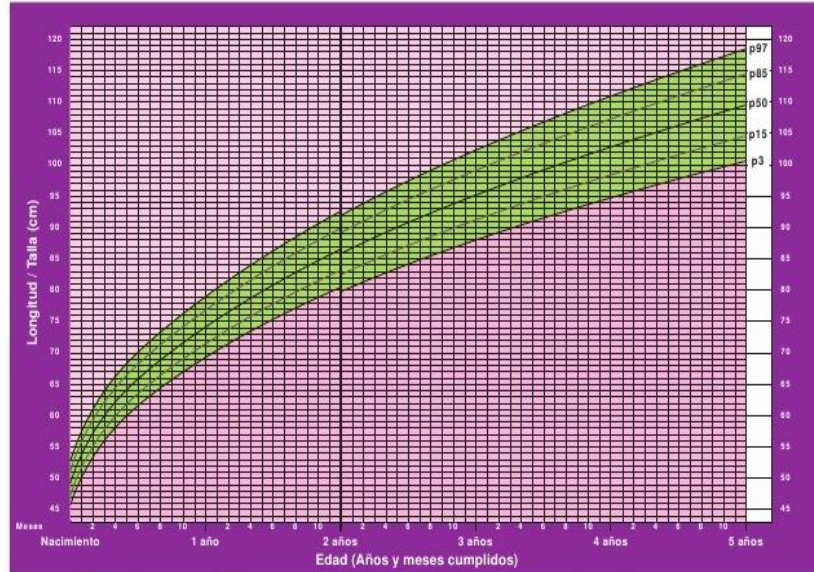
- Longitud/talla para la edad
- Peso para la edad
- Peso para la longitud/talla
- IMC (índice de masa corporal) para la edad

Las curvas específicas a ser utilizadas dependerán de la edad del niño, lo cual determina si el niño puede pararse para la medición de la talla o debe ser acostado boca arriba para la medición de la longitud. Las mediciones serán marcadas en las curvas del Registro del Crecimiento del Niño y del Registro del Crecimiento de la Niña de manera que puedan observarse las tendencias a lo largo del tiempo y puedan identificarse los problemas en el crecimiento. Es importante que utilice el Registro del Crecimiento para el sexo correcto dado que los niños y las niñas presentan diferencias en el tamaño que alcanzan. (OMS, 2009)

Tabla 15: Longitud/talla para las edades niñas

Longitud/talla para la edad - NIÑAS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente óptimo desde el nacimiento hasta los 5 años y puede aplicarse a todos los niños en cualquier lugar del mundo, independientemente de su etnia, estado socioeconómico y tipo de alimentación. Las curvas se basan en el patrón publicado por WHO en el año 2006. Para mayor información sobre el uso de esta OMS, en <http://www.who.int/growthcharts/>. Visite el sitio web de la OMS para obtener más detalles. PDF en la dirección <http://www.who.int/mediacentre/diagnostics/2006/06.pdf>

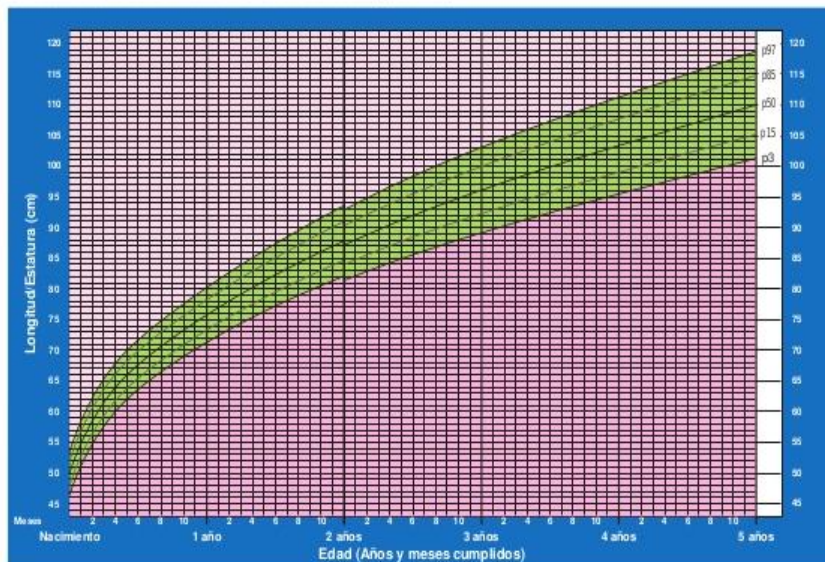


Normal Alerta

Tabla 16: Longitud/talla para la edad niños

Longitud/talla para la edad - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



Nota: Este patrón describe el crecimiento normal de un niño en un ambiente óptimo desde el nacimiento hasta los 5 años y puede aplicarse a todos los niños en cualquier lugar del mundo, independientemente de su etnia, estado socioeconómico y tipo de alimentación. Las curvas se basan en el patrón publicado por WHO en el año 2006. Para mayor información sobre el uso de esta OMS, en <http://www.who.int/growthcharts/>. Visite el sitio web de la OMS para obtener más detalles. PDF en la dirección <http://www.who.int/mediacentre/diagnostics/2006/06.pdf>



Normal Alerta

Tabla 17: Peso para las edades niñas

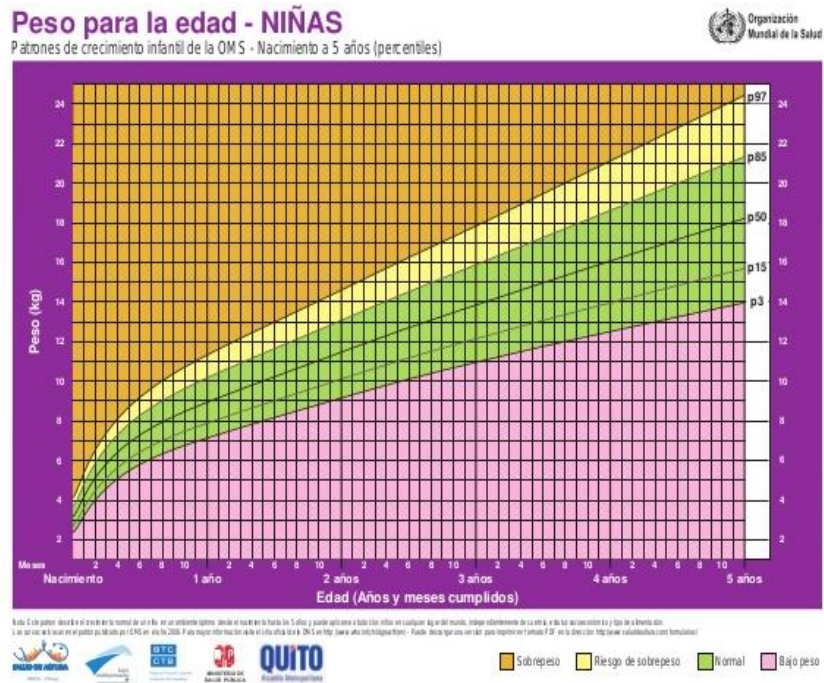


Tabla 18: Peso para la edad niños

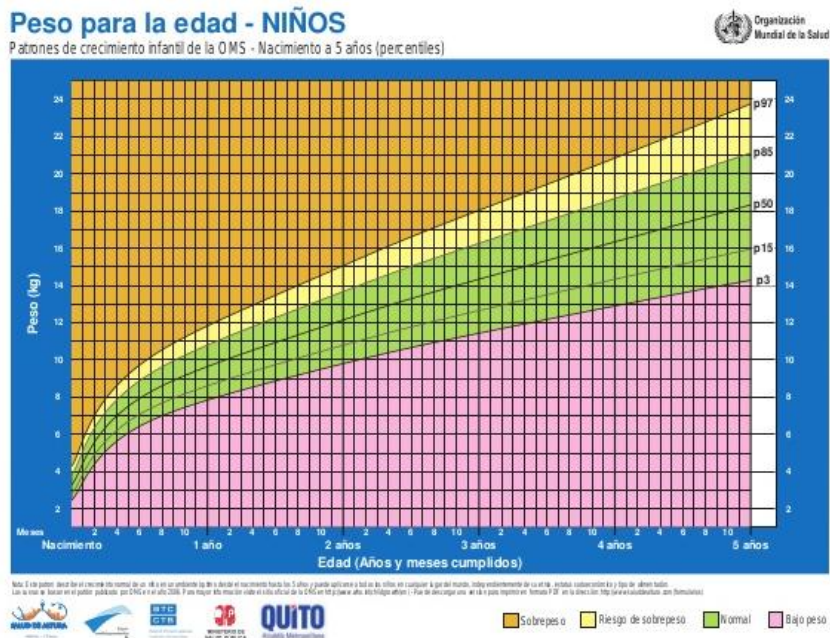


Tabla 19: Índice de masa corporal niñas

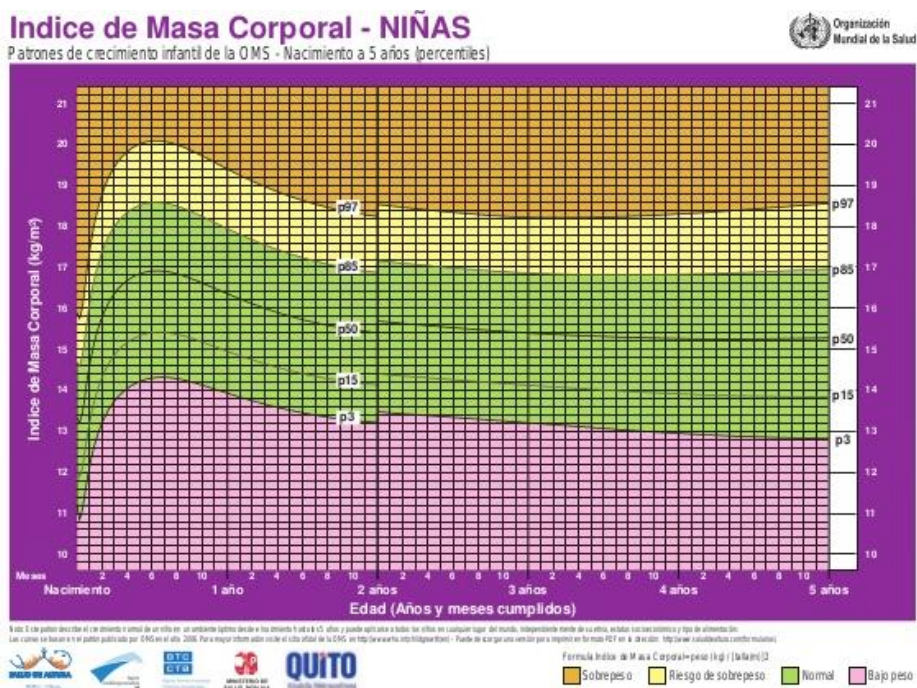


Tabla 20: Índice de masa corporal niños

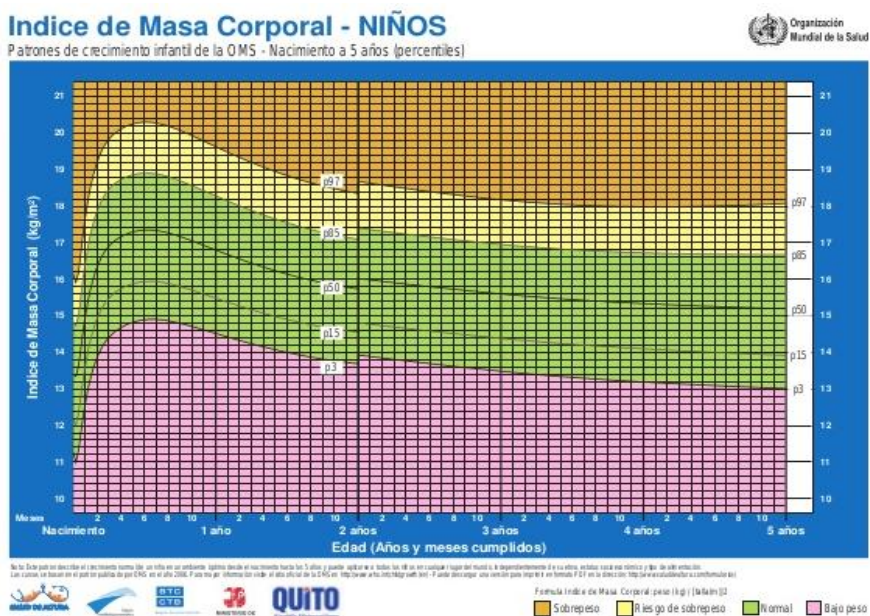


Tabla 21: Talla para la edad niñas y adolescentes

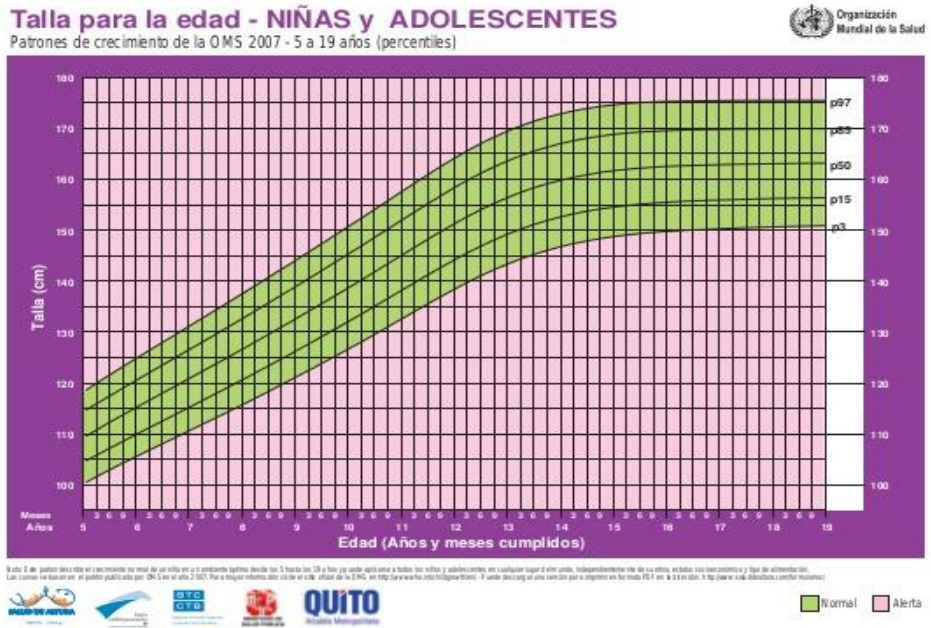
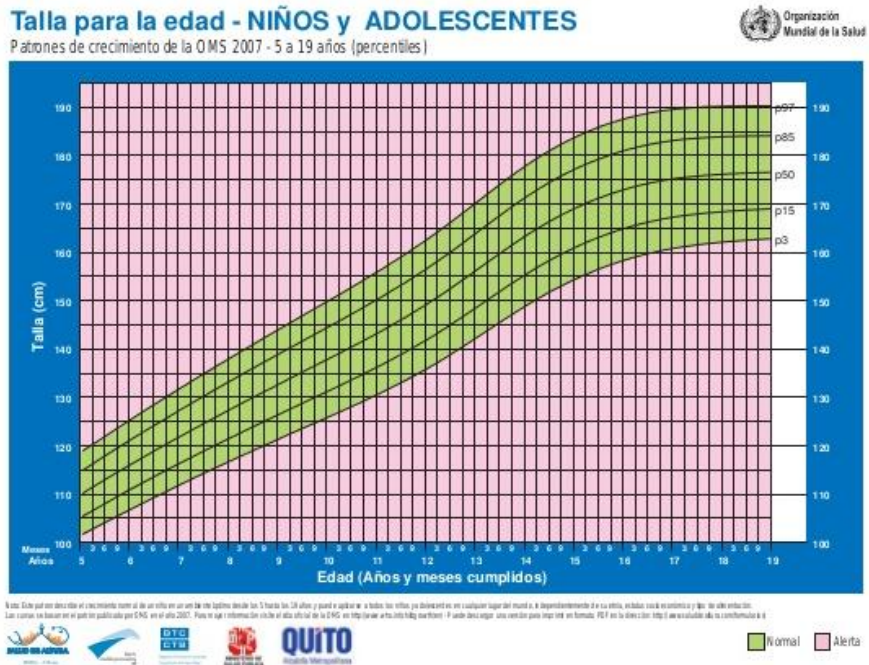


Tabla 22: Talla para la edad niños y adolescentes



Para determinar la condición de los niños y niñas en las tablas se toma en cuenta la edad en años y meses cumplidos y con una escuadra nos ubicamos en el peso, talla o IMC. Si se encuentra dentro de las curvas de color verde la situación será normal, si se encuentra bajo las curvas de color verde su situación será de riesgo y si está por encima de las curvas de color verde la situación será de riesgo.

Interpretación de las Tablas para determinar talla, peso e IMC

- **Eje x:** es la línea de referencia horizontal en la parte inferior de la gráfica que representa la edad en años y meses cumplidos. Marcar un punto en la línea vertical correspondiente a la edad.
- **Eje y:** es la línea de referencia vertical en el lado izquierdo de la gráfica que representa la longitud/talla, peso o IMC. Marcar un punto en o entre líneas horizontales correspondientes a la longitud/talla, peso o IMC.

Ejemplo: Se necesita determinar la condición nutricional de Pedro Felipe Ritz en función de su estatura con relación a su edad.

Pedro Felipe Ritz tiene 1 año 0 meses y mide 47 cm.

En el patrón de crecimiento Longitud/Talla para la edad de niños, ubicamos en la línea horizontal inferior su edad y en la línea vertical izquierda su talla; intersectamos los dos puntos y determinamos su condición de acuerdo a los colores de referencia, verde para condición normal y rosado para alerta.

En el caso de Pedro Felipe Ritz se muestra una condición de alerta, ya que su talla no va de acuerdo a su edad.

CAPÍTULO II

DIAGNOSTICO SITUACIONAL

2.1 Referencia Histórica del Instituto “Mariana De Jesús”

El Instituto “Mariana de Jesús”, ubicado en la Isla Seymour y Río Coca, es una entidad de tipo beneficio social, fue fundada en abril de 1953 por un grupo de Señoras: La Fundación “Amiga de los Ciegos”.

Hasta el año 1982 funcionó en un local de la compañía de las Hijas de la Caridad, que debido a la creciente demanda de alumnos fue quedando bastante estrecha para atender adecuadamente. Gracias a la labor de las señoras de la fundación y el gran cariño que diferentes instituciones y personas de buena voluntad profesan a esta obra, fue posible construir un local propio que funciona desde 1983 en el sector de la Jipijapa, al norte de la ciudad de Quito.

El Instituto educa, rehabilita, proporciona albergue y alimentación a los niños con deficiencia auditiva, visual y de retos múltiples de todas las provincias del Ecuador, por lo cual es necesario diseñar y planificar menús nutricionales para evitar enfermedades como desnutrición y problemas en el desarrollo físico y mental.

2.2 Estudio del IMC, Hábitos Alimentarios y Necesidad de Nutrientes para los Niños con Baja Visión del Instituto “Mariana de Jesús”

2.2.1 Determinación del Índice de Masa Corporal (IMC)

Se debe tomar el peso y la estatura o talla para determinar el IMC en base a la siguiente fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Estatura (m)}^2}$$

2.2.2 Datos antropométricos

Tabla 23: Datos antropométricos

	Nombre	Sexo	Edad	Peso (kg)	Talla (cm)
1	Pedro Felipe Ritz	Masculino	1 año	6,8	67
2	Amelia Chicaiza	Femenino	1 año 1 mes	8,6	66
3	Kristel Chanasig	Femenino	1 año 2 meses	9,1	67
4	Estefanía Sandoval	Femenino	1 año 2 meses	9,1	80
5	Isack Bautista	Masculino	1 año 4 meses	9,1	73
6	Génesis Aguirre	Femenino	2 años 5 meses	13,6	91
7	José Saúl	Masculino	2 años 8 meses	17,3	88
8	Julieth Guamán	Femenino	3 años 3 meses	13,6	93
9	Leonardo Muquinche	Masculino	3 años 4 meses	18,2	100
10	Melani Velasco	Femenino	3 años 4 meses	13,6	97
11	Amelia Arévalo	Femenino	3 años 5 meses	18,2	94
12	Alex Vivero	Femenino	3 años 8 meses	14,1	96
13	Valentina Castillo	Femenino	3 años 9 meses	17,7	97
14	Anahí Cacuango	Femenino	4 años 4 meses	18,2	100
15	Anahí Patiño	Femenino	4 años 6 meses	18,2	103
16	Guiliana Guerra	Femenino	5 años	15,0	102
17	Pedro Pazmiño	Masculino	5 años 5 meses	15,0	106
18	Tatiana Guamán	Femenino	5 años 8 meses	13,2	103
19	Ma. Del Carmen Murgeitio	Femenino	6 años 4 meses	16,8	115
20	María Félix Borja	Femenino	7 años 3 meses	19,1	112
21	Mónica Guañuna	Femenino	8 años 1 mes	15,0	108
22	Jarel Roca	Femenino	8 años 2 meses	20,0	122
23	Nicol Lumbi	Femenino	8 años 4 meses	20,0	112
24	Joao Tulcán	Masculino	10 años 4 meses	34,1	137
25	David Guamangallo	Masculino	11 años 6 meses	45,9	149
26	Karelyn García	Femenino	11 años 8 meses	39,1	130

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

2.3 Tabulación de las condiciones nutricionales de los niños de 1 a 5 años

2.3.1 En función al peso (Kg)

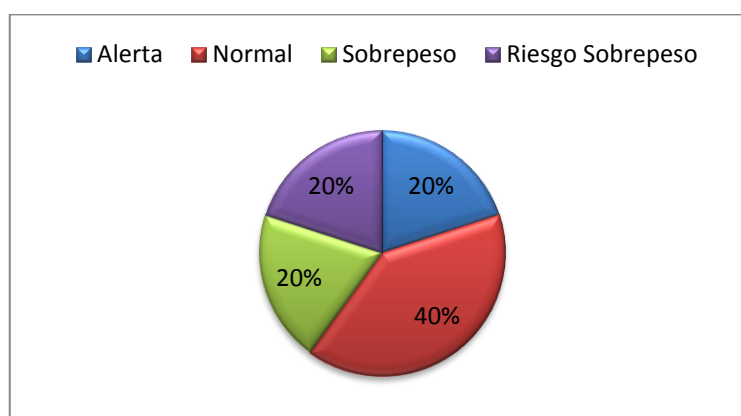
Tabla 24: En función al peso

Nombre	Edad (años: meses)	Peso (kg)	Condición
Ritz Pedro Felipe	1:00	6,8	Talla Baja
Bautista Isack	1:04	9,1	Normal
Saúl José	2:08	17,3	Sobrepeso
Muquiche Leonardo	3:04	18,2	R. Sobrepeso
Vivero Alex	3:08	14,1	Normal

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Condición	#	%
Alerta	1	20%
Normal	2	40%
Sobrepeso	1	20%
Riesgo Sobrepeso	1	20%
Total	5	100%

Gráfico 1: Condición niños de 1 a 5 años en función al peso (kg)



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: De 10 niños nutricionalmente en función del peso, 4 tienen condición normal, 2 están en alerta, 2 con riesgo de sobre peso y 2 con sobrepeso

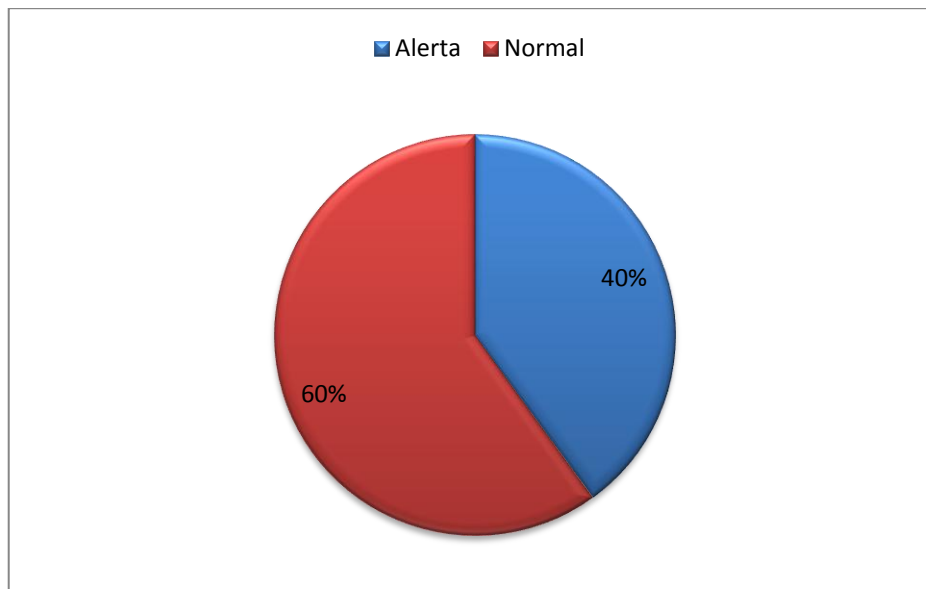
Tabla 25: Niños de 1 a 5 años en función de la talla (cm)

Nombre	Edad (años: meses)	Talla (cm)	Condición
Ritz Pedro Felipe	1:00	67,0	Alerta
Bautista Isack	1:04	73,0	Alerta
Saúl José	2:08	88,0	Normal
Muquiche Leonardo	3:04	100,0	Normal
Vivero Alex	3:08	96,0	Normal

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Condición	#	%
Alerta	2	40%
Normal	3	60%
Total	5	100%

Gráfico 2: Condición niños de 1 a 5 años en función de la talla (cm)



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: El 60% de los niños tiene condición nutricional normal en función de la talla, el 40% están en alerta.

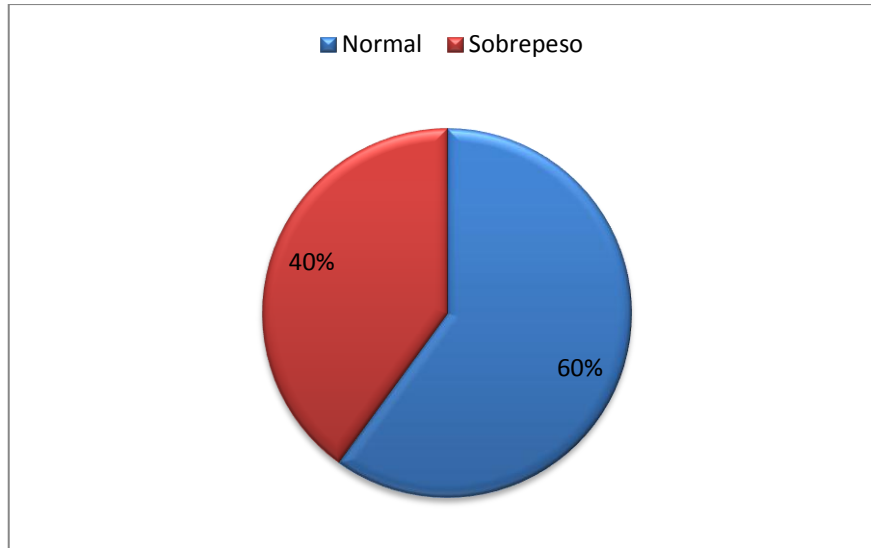
Tabla 26: Niños de 1 a 5 años en función del IMC

Nombre	Edad (años: meses)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)	Condición
Ritz Pedro Felipe	1:00	6,8	0,67	15,1	Normal
Bautista Isack	1:04	9,1	0,73	17,1	Normal
Saúl José	2:08	17,3	0,88	22,3	Sobrepeso
Muquiche Leonardo	3:04	18,2	1,00	18,2	Sobrepeso
Vivero Alex	3:08	14,1	0,96	15,3	Normal

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Condición	#	%
Normal	3	60%
Sobrepeso	2	40%
Total	5	100%

Gráfico 3: Condición niños de 1 a 5 años en función del IMC



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: De cada 10 niños, 6 tienen condición normal en función al IMC y 4 niños tienen sobrepeso.

Tabla 27: Resumen de la Condición de los niños de 1 a 5 años

Nombre	Peso	Talla	IMC
Ritz Pedro Felipe	Alerta	Alerta	Normal
Bautista Isack	Normal	Alerta	Normal
Saúl José	Sobrepeso	Normal	Sobrepeso
Muquiche Leonardo	R. Sobrepeso	Normal	Sobrepeso
Vivero Alex	Normal	Normal	Normal

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Nota: Para determinar la condición nutricional en niños menores de 5 años se tiene que tomar en cuenta el peso y la talla separadamente. El IMC es referencial.

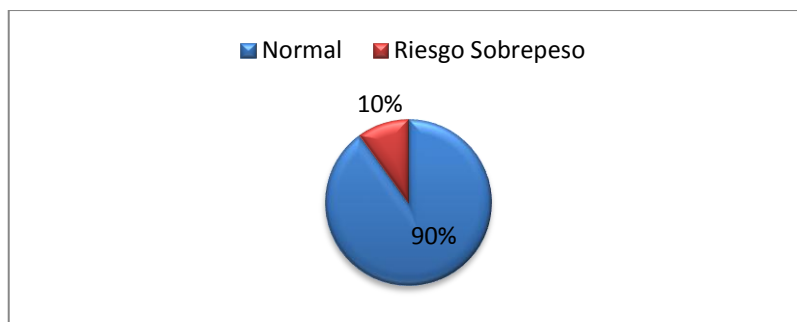
Tabla 28: Niñas de 1 a 5 años en función al peso (Kg)

NOMBRE	EDAD (años: meses)	PESO (kg)	CONDICIÓN
Chicaiza Amelia	1:00	8,6	Normal
Chanasig Kristel	1:02	9,1	Normal
Sandoval Estefanía	1:02	9,1	Normal
Aguirre Génesis	2:05	13,6	Normal
Guamán Julieth	3:03	13,6	Normal
Velasco Melani	3:04	13,6	Normal
Arévalo Amelia	3:05	18,2	R. Sobrepeso
Castillo Valentina	3:09	17,7	Normal
Cacuango Anahí	4:04	18,2	Normal
Patiño Anahí	4:06	18,2	Normal
Guerra Guiliana	5:00	15,0	Normal

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Condición	#	%
Normal	10	90%
Riesgo Sobrepeso	1	10%
Total	11	100%

Gráfico 4: Condición de las niñas de 1 a 5 años en función del peso (kg)



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: El 90% de las niñas tienen condición nutricional normal en función del peso.

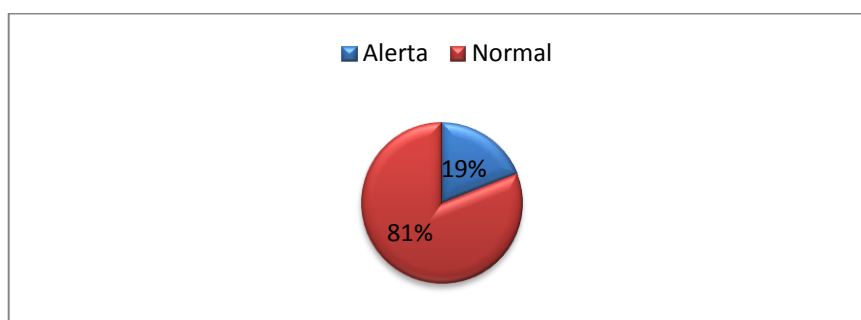
Tabla 29: Niñas de 1 a 5 años en función de la talla (cm)

Nombre	Edad (años: meses)	Talla (cm)	Condición
Chicaiza Amelia	1:00	66,0	Alerta
Chanasig Kristel	1:02	67,0	Alerta
Sandoval Estefanía	1:02	80,0	Normal
Aguirre Génesis	2:05	91,0	Normal
Guamán Julieth	3:03	93,0	Normal
Velasco Melani	3:04	97,0	Normal
Arévalo Amelia	3:05	94,0	Normal
Castillo Valentina	3:09	97,0	Normal
Cacuango Anahí	4:04	100,0	Normal
Patiño Anahí	4:06	103,0	Normal
Guerra Guiliana	5:00	102,0	Normal

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Condición	#	%
Alerta	2	19%
Normal	9	81%
Total	11	100%

Gráfico 5: Condición niñas de 1 a 5 años en función de la talla (cm)



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: 8 de cada 10 niñas tienen condición normal nutricionalmente en función a la talla.

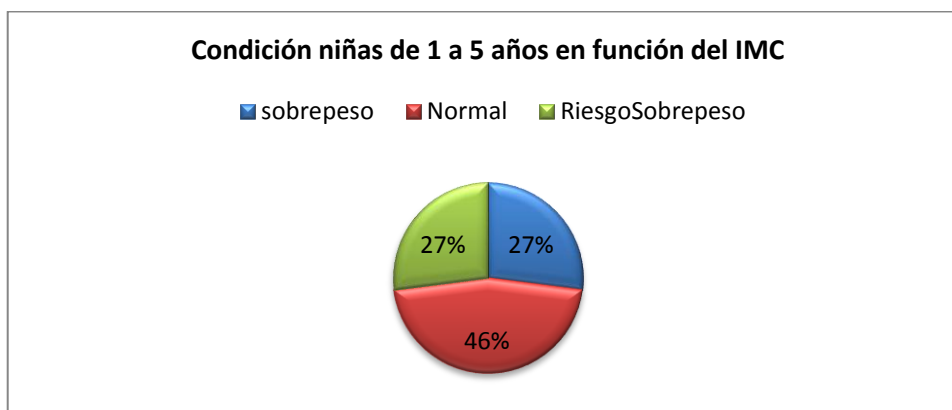
Tabla 30: Niñas de 1 a 5 años en función del IMC

Nombre	Edad (años: meses)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m²)	Condición
Chicaiza Amelia	1:00	8,6	0,66	19,7	Sobrepeso
Chanasig Kristel	1:02	9,1	0,67	20,3	Sobrepeso
Sandoval Estefanía	1:02	9,1	0,80	14,2	Normal
Aguirre Génesis	2:05	13,6	0,91	16,4	Normal
Guamán Julieth	3:03	13,6	0,93	15,7	Normal
Velasco Melani	3:04	13,6	0,97	14,5	Normal
Arévalo Amelia	3:05	18,2	0,94	20,6	Sobrepeso
Castillo Valentina	3:09	17,7	0,97	18,8	R. Sobrepeso
Cacuango Anahí	4:04	18,2	1,00	18,2	R. Sobrepeso
Patiño Anahí	4:06	18,2	1,03	17,2	R. Sobrepeso
Guerra Guiliana	5:00	15,0	1,02	14,4	Normal

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Condición	#	%
Normal	5	46%
Sobrepeso	3	27%
R. Sobrepeso	3	27%
Total	11	100%

Gráfico 6: Condición niñas de 1 a 5 años en función del IMC



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: El 46% de las niñas tienen nutricionalmente una condición normal en función con el IMC, un 27% de niñas tienen sobrepeso y otro 27% riesgo de sobrepeso.

Tabla 31: Resumen de la Condición de los niñas de 1 a 5 años

Nombre	Peso	Talla	IMC
Chicaiza Amelia	Normal	Talla Baja	Sobrepeso
Chanasig Kristel	Normal	Talla Baja	Sobrepeso
Sandoval Estefanía	Normal	Normal	Normal
Aguirre Génesis	Normal	Normal	Normal
Guamán Julieth	Normal	Normal	Normal
Velasco Melani	Normal	Normal	Normal
Arévalo Amelia	R. Sobrepeso	Normal	Sobrepeso
Castillo Valentina	Normal	Normal	R. Sobrepeso
Cacuango Anahí	Normal	Normal	R. Sobrepeso
Patiño Anahí	Normal	Normal	R. Sobrepeso
Guerra Guiliana	Normal	Normal	Normal

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Nota: Para determinar la condición nutricional en niñas menores de 5 años se tiene que tomar en cuenta el peso y la talla separadamente. El IMC es referencial.

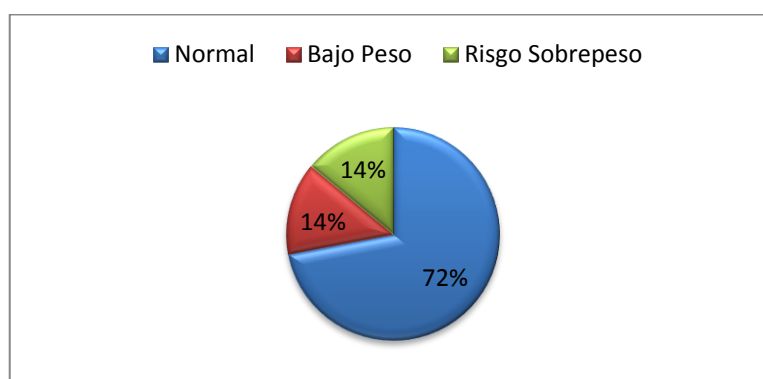
Tabla 32: Niñas de 5 a 11 años en función del IMC

Nombre	Edad (años: meses)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)	Condición
Guamán Tatiana	5:08	13,2	1,02	12,7	Normal
Murgeitio Ma. Del Carmen	6:04	16,8	1,03	15,8	Normal
Borja María Félix	7:03	19,1	1,15	14,4	Normal
Guañuna Mónica	8:01	15,0	1,12	12,0	Bajo Peso
Roca Jarel	8:02	20,0	1,08	17,1	Normal
Lumbi Nicol	8:04	20,0	1,22	13,4	Normal
García Karelyn	11:08	39,1	1,30	23,1	R. Sobrepeso

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Condición	#	%
Normal	5	72%
Bajo Peso	1	14%
R. Sobrepeso	1	14%
Total	7	100%

Gráfico 7: Condición de las niñas de 5 a 11 años en función al IMC



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: De cada 7 niñas, 5 tienen condición nutricional normal, 1 bajo peso y 1 riesgo de sobrepeso.

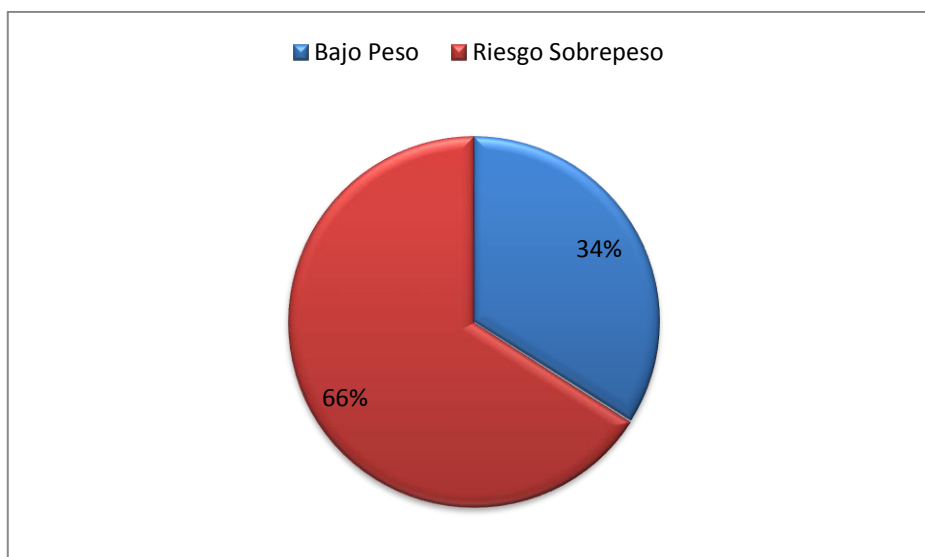
Tabla 33: Niños de 5 a 11 años en función del IMC

Nombre	Edad (años: meses)	Peso (kg)	Estatura (cm)	IMC (kg/m ²)	Condición
Pazmiño Pedro	5:05	15,0	1,06	13,3	Bajo Peso
Tulcán Joao	10:04	34,1	1,37	18,2	R. Sobrepeso
Guamangallo David	11:06	45,9	1,49	20,7	R. Sobrepeso

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Condición	#	%
Bajo Peso	1	34%
Riesgo Sobrepeso	2	66%
Total	3	100%

Gráfico 8: Condición de los niños de 5 a 11 años en función al IMC



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: De cada 10 niños de 5 a 11 años, 1 tiene bajo peso, 2 riesgo de sobrepeso.

ENCUESTAS PARA LOS PADRES DE FAMILIA

- Se recomienda a los padres de familia contestar con la verdad, se trata de una investigación de vinculación de la “Universidad Tecnológica Equinoccial “en la alimentación de los niños en edad pre-escolar y escolar del Instituto “Mariana de Jesús”

1. ¿Cuántas comidas ingiere su hijo/hija por día?

2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ Más de 5 ___

2. ¿Desayuna su hijo/hija?

Sí ___ No ___

3. ¿Qué alimentos le gusta o consume su hijo/hija en el desayuno?

Café ___ Leche ___ Pan ___ Cereal ___ Queso ___ Huevo ___
Jugo ___ Frutas ___ Otros ___

4. El almuerzo que ingiere su hijo/hija el fin de semana es:

Sopa y bebida ___ Plato fuerte y bebida ___
Sopa, plato fuerte y bebida ___ Otros ___

5. ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en el almuerzo los fines de semana?

Arroz ___ Papas ___ Pastas ___ Carne ___
Pescado ___ Pollo ___ Ensalada ___ Otros ___

6. ¿Qué alimentos ingiere su hijo en la cena?

Arroz ___ Papas ___ Pasta ___ Carne ___
Ensalada de vegetales ___ Ensalada de frutas ___ Otros ___

7. ¿Qué frutas le gustan a su hijo/hija?

Aguacate ___ Durazno ___ Guayaba ___ Limón ___ Manzana ___ Melón ___
Naranja ___ Papaya ___ Pera ___ Piña ___ Plátano ___ Sandía ___

8. ¿Qué vegetales le gustan a su hijo/hija?

Acelga ___ Brócoli ___ Cebolla ___ Col ___ Coliflor ___ Espinaca ___
Lechuga ___ Pepinillo ___ Pimiento ___ Rábano ___ Tomate ___ Zanahoria ___

9. ¿Considera que el alimento que ingiere su hijo/hija en el Instituto es higiénico y nutritivo?

Sí ___ No ___

10. Cuántas veces por semana le gustaría que su hijo/hija ingiera comida rápida:

1 ___ 2 ___ 3 ___ Más de 3 ___

2.4 Tabulación de las encuestas

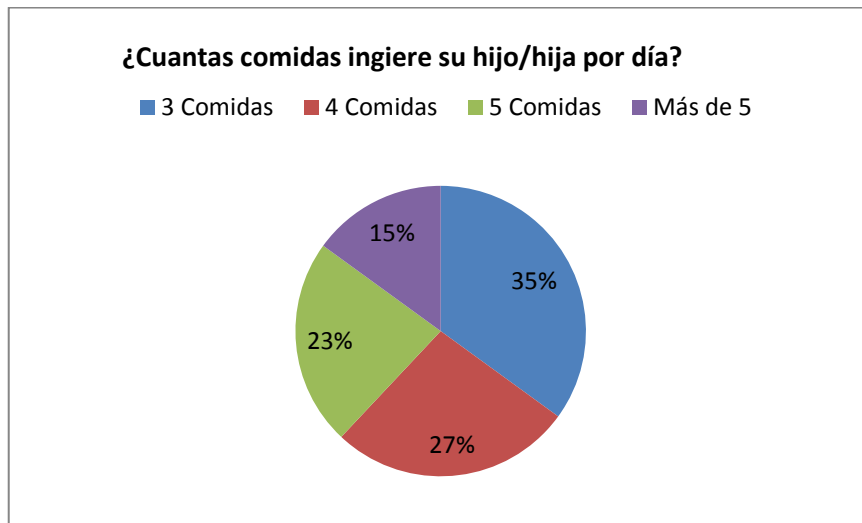
1. ¿Cuántas comidas ingiere su hijo/hija por día?

Tabla 34: Cuántas comidas ingiere su hijo/hija por día

# de Comidas	# de Padres de Familia	%
3 Comidas	9	35%
4 Comidas	7	27%
5 Comidas	6	23%
Más de 5	4	15%
TOTAL	26	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Gráfico 9: ¿Cuántas comidas ingiere su hijo/hija por día?



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: El 65% de los niños ingieren 4 comidas o más, el 35% 3 comidas, es decir duermen ayunando más de 12 horas.

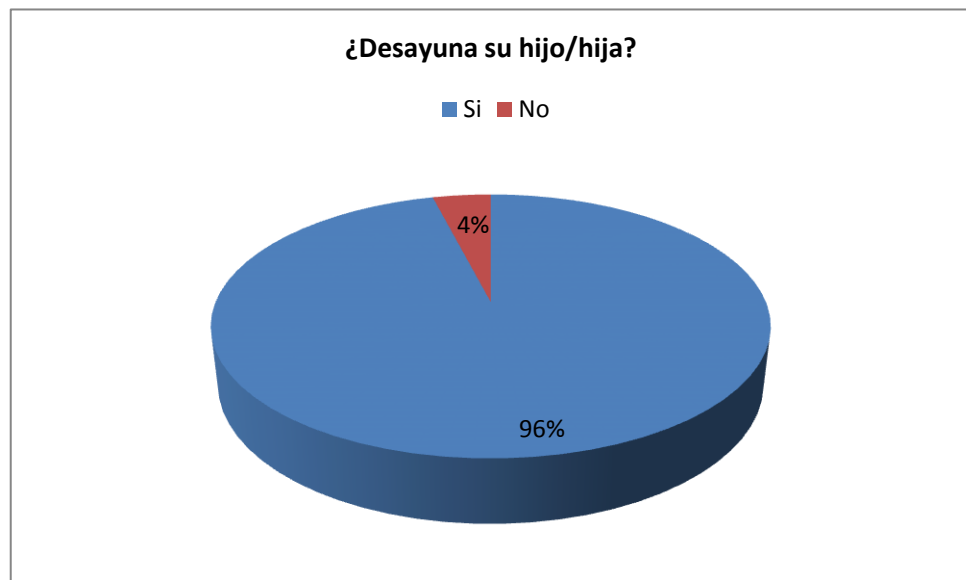
2. ¿Desayuna su hijo/hija?

Tabla 35: ¿Desayuna su hijo/hija?

Desayuna su hijo/hija?	Nº	%
Si	25	96%
No	1	4%
TOTAL	26	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Gráfico 10: ¿Desayuna su hijo/hija?



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: El 96% de los niños del Instituto desayunan a sabiendas que el desayuno es la comida más importante del día.

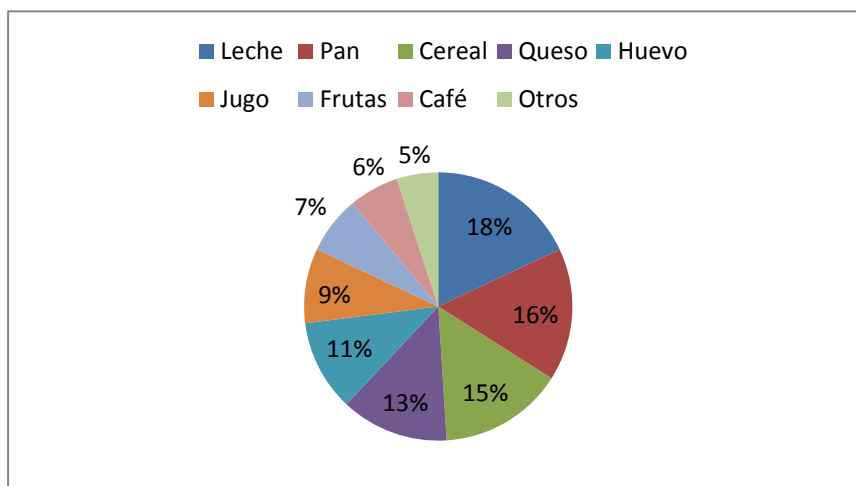
3. ¿Qué alimentos le gusta o consume su hijo/hija en el desayuno?

Tabla 36: ¿Qué alimentos le gusta o consume su hijo/hija en el desayuno?

¿Qué alimentos le gusta o consume su hijo/hija en el desayuno?	Nº	%
Leche	20	18%
Pan	18	16%
Cereal	16	15%
Queso	14	13%
Huevo	12	11%
Jugo	10	9%
Frutas	8	7%
Café	6	6%
Otros	5	5%
Total	109	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales "Mariana de Jesús"

Gráfico 11: ¿Qué alimentos le gusta o consume su hijo/hija en el desayuno?



Análisis: Los niños del Instituto desayunan o prefieren leche con pan y queso acompañado de huevos, frutas y cereales.

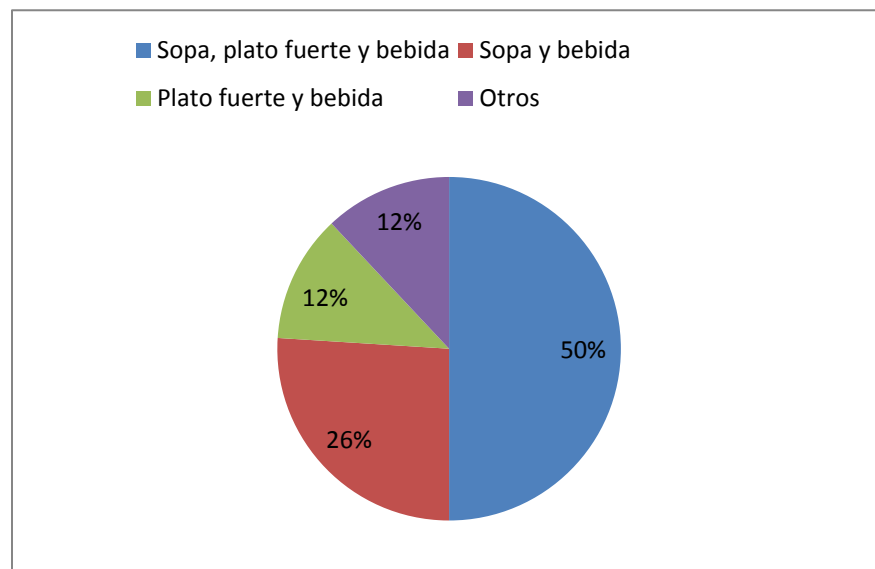
4. El almuerzo que ingiere su hijo/hija el fin de semana es:

Tabla 37: El almuerzo que ingiere su hijo/hija el fin de semana es

El almuerzo que ingiere su hijo/hija el fin de semana es:	Nº	%
Sopa, plato fuerte y bebida	13	50%
Sopa y bebida	7	26%
Plato fuerte y bebida	3	12%
Otros	3	12%
TOTAL	26	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales "Mariana de Jesús"

Gráfico 12: El almuerzo que ingiere su hijo/hija el fin de semana es



Fuente: Instituto de Niños Especiales "Mariana de Jesús"

Análisis: La mayoría de los niños del Instituto ingieren en su almuerzo el fin de semana sopa, plato fuerte y bebida.

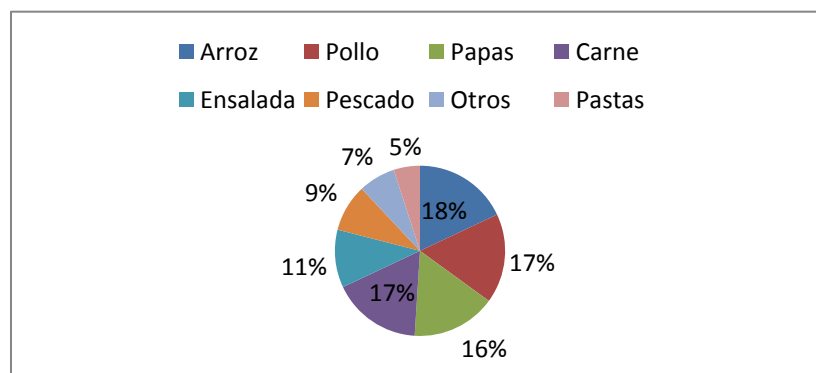
5. ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en el almuerzo el fin de semana?

Tabla 38: ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en el almuerzo el fin de semana?

¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en el almuerzo?	Nº	%
Arroz	21	18%
Pollo	20	17%
Papas	19	16%
Carne	19	17%
Ensalada	13	11%
Pescado	11	9%
Otros	8	7%
Pastas	6	5%
TOTAL	117	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Gráfico 13: ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en el almuerzo el fin de semana?



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: La preferencia de alimentos que ingieren los niños en el almuerzo son: arroz, papas, carne y pollo acompañado de ensalada.

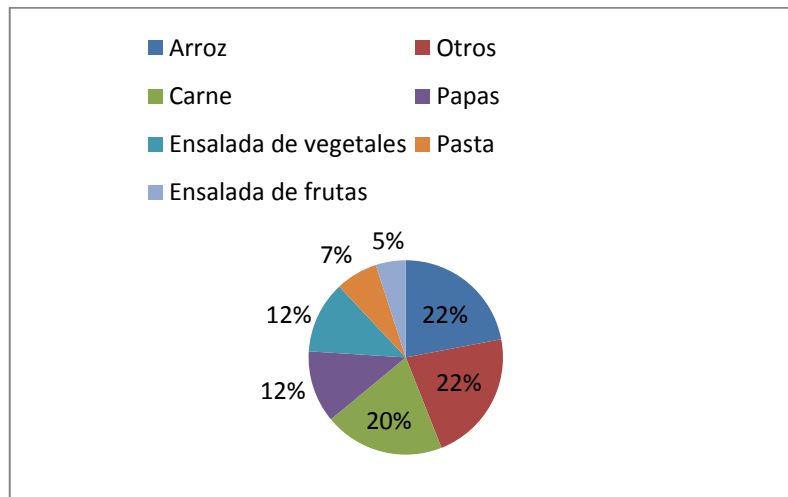
6. ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en la cena?

Tabla 39: ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en la cena?

¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en la cena?	Nº	%
Arroz	13	22%
Otros	13	22%
Carne	12	20%
Papas	7	12%
Ensalada de vegetales	7	12%
Pasta	4	7%
Ensalada de frutas	3	5%
TOTAL	59	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Gráfico 14: ¿Qué alimentos ingiere su hijo/hija en la cena?



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: La preferencia de alimentos que ingieren los niños en la cena son: arroz, otros alimentos (café, sandwiches, jugos), carne y papas.

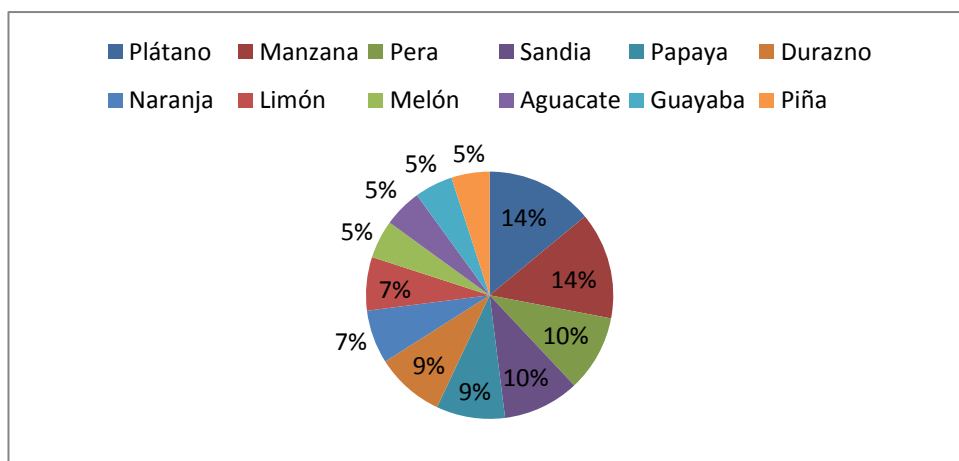
7. ¿Qué frutas le gustan a su hijo/hija?

Tabla 40: ¿Qué frutas le gustan a su hijo/hija?

¿Qué frutas le gustan a su hijo/hija?	Nº	%
Plátano	22	14%
Manzana	21	14%
Pera	16	10%
Sandia	16	10%
Papaya	14	9%
Durazno	13	9%
Naranja	11	7%
Limón	10	7%
Melón	8	5%
Aguacate	7	5%
Guayaba	7	5%
Piña	7	5%
TOTAL	152	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Gráfico 15: ¿Qué frutas le gustan a su hijo/hija?



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: Las frutas de mayor tendencia de consumo son: plátano, manzana, pera, sandia, papaya, durazno y naranja seguidos de melón aguacate, guayaba y piña.

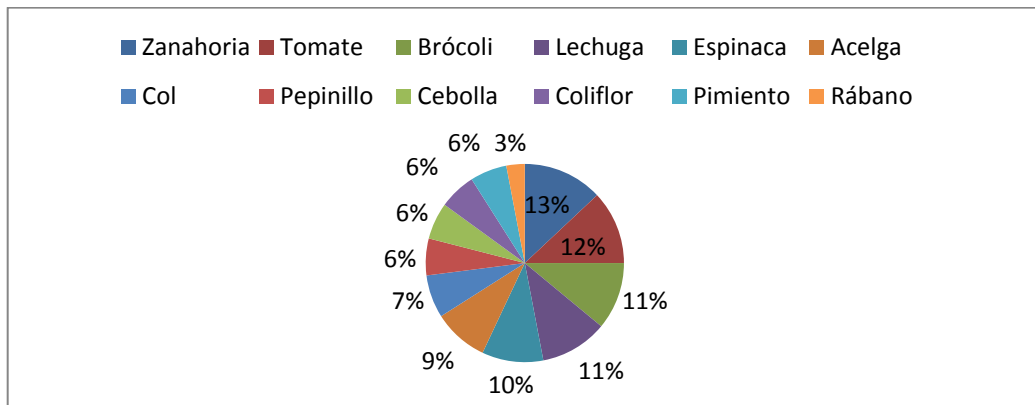
8. ¿Qué vegetales le gustan a su hijo/hija?

Tabla 41: ¿Qué vegetales le gustan a su hijo/hija?

¿Qué vegetales le gustan a su hijo/hija?	Nº	%
Zanahoria	21	13%
Tomate	19	12%
Brócoli	18	11%
Lechuga	17	11%
Espinaca	16	10%
Acelga	15	9%
Col	11	7%
Pepinillo	10	6%
Cebolla	9	6%
Coliflor	9	6%
Pimiento	9	6%
Rábano	6	3%
TOTAL	160	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Gráfico 16: ¿Qué vegetales le gustan a su hijo/hija?



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: Los vegetales de mayor tendencia de consumo son: zanahoria, tomate, brócoli, lechuga, espinaca, acelga seguida de col y pepinillo, cebolla, coliflor, pimiento y rábano.

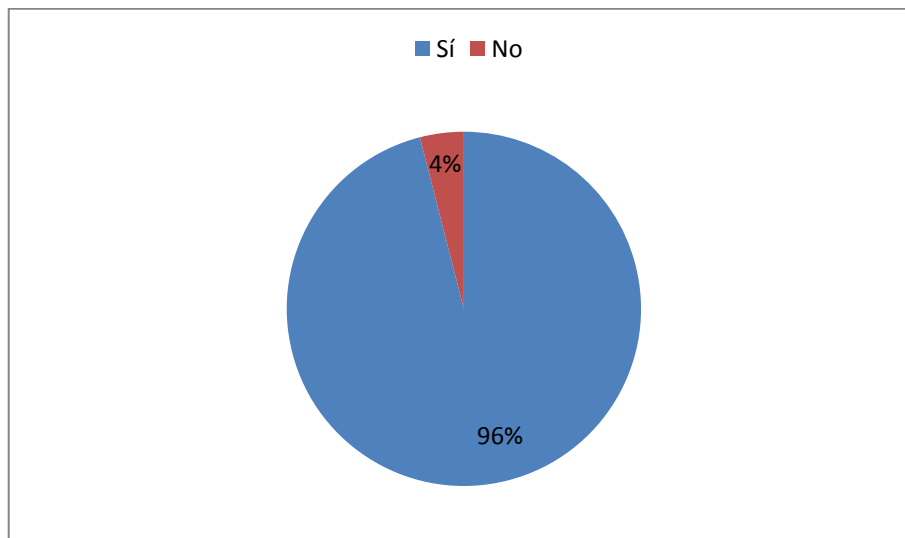
9. ¿Considera que el alimento que ingiere su hijo/hija en el Instituto es higiénico y nutritivo?

Tabla 42: ¿Considera que el alimento que ingiere su hijo/hija en el Instituto es higiénico y nutritivo?

¿Considera que el alimento que ingiere su hijo/hija en el Instituto es higiénico y nutritivo?	Nº	%
Sí	25	96%
No	1	4%
TOTAL	26	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Gráfico 17: ¿Considera que el alimento que ingiere su hijo/hija en el Instituto es higiénico y nutritivo?



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: El 96% de los padres de familia dicen que el alimento que reciben sus hijos en el instituto es higiénico y nutritivo.

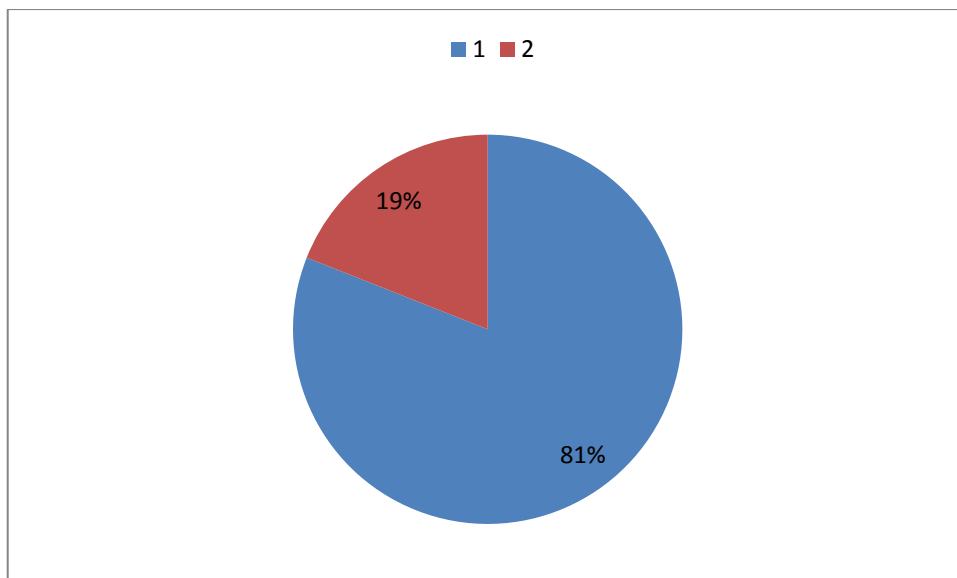
10. ¿Cuántas veces por semana le gustaría que su hijo/hija ingiera comida rápida?

Tabla 43: ¿Cuántas veces por semana le gustaría que su hijo/hija ingiera comida rápida?

¿Cuántas veces por semana le gustaría que su hijo/hija ingiera comida rápida?	Nº	%
1	21	81%
2	5	19%
TOTAL	26	100%

Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Gráfico 18: ¿Cuántas veces por semana le gustaría que su hijo/hija ingiera comida rápida?



Fuente: Instituto de Niños Especiales “Mariana de Jesús”

Análisis: Al 81% de madres de familia del Instituto les gustaría que sus hijos consuman comida rápida 1 vez por semana.

CAPÍTULO III

DISEÑO DE MENÚS NUTRICIONALES Y ELABORACIÓN DE RECETAS

3.1 Recetas Estándar para los Niños y Niñas con Baja Visión del Instituto “Mariana De Jesús”

Luego de estudiar e investigar las necesidades nutricionales de los niños frente al bajo presupuesto para la elaboración de los menús se tomó como referencia la información proporcionada por la FAO y del MSP.

La Dra. Silvia Alejandro Morales, en el módulo de necesidades energéticas y nutricionales en el CICLO DE VIDA y haciendo referencia las necesidades de los niños, manifiesta lo siguiente:

- Un niño alrededor de 1 año de edad debe consumir 1000 kcal/día y por cada año de vida hasta los 5 años de edad, incrementa su necesidad en 100 kcal/año.

También para el estudio se tomó como referencia el IESS que dice lo siguiente:

- El reparto de kcal/día en las 3 raciones/día es de:

30% en el desayuno

40% en el almuerzo

30% en la cena

Funiber Ecuador, 2010, Pág. 25.

También se consideró el porcentaje de macronutrientes de la siguiente manera:

En niños de 1 a 3 años: 1300 kcal/día

- 10% de Proteína (Pr) 130 Kcal.
 - 30% de Grasa (Gr) 390 Kcal.
 - 60% de Hidratos de Carbono (Hc) 780 Kcal.
- Guamialamá, 2012, Pág. 45.

En niños de 4 a 11 años: 1800 Kcal/día.

- 12% de Proteína (Pr) 216 Kcal.
 - 28% de Grasa (Gr) 504 Kcal.
 - 60% de Hidratos de Carbono (Hc) 1080 Kcal.
- Guamialamá, 2012, Pág. 45.

A continuación se detalla el consumo energético y de macronutrientes segmentado en 3 clases:

- Niños de 1 a 3 años.
 - Niños de 4 a 6 años.
 - Niños de 7 a 11 años.
- Guamialamá, 2012, Pág. 45.

Estos rangos fueron elaborados tomando en cuenta la información de los Estados Unidos y de nuestro país (Ministerio de Educación y MSP) donde se recomienda lo siguiente:

Tabla 44: Niños y Niñas

Niños y niñas				
Edad (años)	Peso (kg)	Altura (cm)	Energía (kcal)	Proteína
0,0 a 0,5	6	60	650	13
0,5 a 1	9	71	850	14
1 a 3	13	90	1300	16
4 a 6	20	112	1800	24
7 a 10	28	132	2000	28

Fuente: Ingesta Recomendada (RDA) para la población americana (Recommended Dietary Allowances, Revised, 1989. Food and Nutrition Board. National Academy of Sciences National Research Council. EE.UU.)

También se tomó en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 45: Ingesta Diaria Recomendada de energía y nutrientes en el desayuno de escolares de ambos sexos

INGESTA DIARIA RECOMENDADA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES PARA ESCOLARES				
AMBOS SEXOS				
Rango de edad	Energía (Kcal)	Carbohidratos (g)	Proteínas (g)	Grasa (g)
3 a 4 años	375,00	49,62	13,53	12,03
5 a 9 años	492,00	59,79	16,31	14,50
10 a 14 años	698,00	75,90	20,70	18,40

Fuente: Subsecretaría Nacional de Prevención, Promoción de la Salud e Igualdad, 2013. Pág. 121.

Determinación de necesidades nutricionales de niños de 1 a 3 años
1300 kcal por día

Tabla 46: Cuadro nutricional para niños de 1 a 3 años

Cuadro nutricional						
Ración	%	Kcal	Pr (g)	Gr (g)	Hc (g)	Azúcar (g)
Desayuno	30	390	9,8	13,0	58,5	9,8
Almuerzo	40	520	13,0	17,3	78,0	13,0
Cena	30	390	9,8	13,0	58,5	9,8
TOTAL	100	1300	32,5	43,3	195,0	32,5

Determinación de necesidades nutricionales de niños de 4 a 6 años
1800 kcal por día.

Tabla 47: Cuadro nutricional para niños de 4 a 6 años

Cuadro nutricional						
Ración	%	Kcal	Pr (g)	Gr (g)	Hc (g)	Azúcar (g)
Desayuno	30	540	16,2	16,8	81,0	13,5
Almuerzo	40	720	21,6	22,4	108,0	18,0
Cena	30	540	16,2	16,8	81,0	13,5
TOTAL	100	1800	54,0	56,0	270,0	45,0

Determinación de necesidades nutricionales de niños de 7 a 11 años
2000 kcal por día.

Tabla 48: Cuadro nutricional para niños de 7 a 11 años

Cuadro nutricional						
Ración	%	Kcal	Pr (g)	Gr (g)	Hc (g)	Azúcar (g)
Desayuno	30	600	18,0	18,7	90,0	15,0
Almuerzo	40	800	24,0	24,9	120,0	20,0
Cena	30	600	18,0	18,7	90,0	15,0
TOTAL	100	2000	60,0	62,2	300,0	50,0

3.1.1 Menús

Desayuno #1 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 10g Az)

Colada de avena + pan con mantequilla

Lunch: Granadilla + trocitos de Papaya

Niños de 1 a 3 años

Tabla 49: Menú Desayuno 1 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	G	Nutriente	g	Kcal
Leche	100	3,1% Pr	3,1	12
		3,1% Gr	3,1	28
		4,7% Hc	4,7	19
Avena	15	12,1% Pr	1,8	7
		7,7% Gr	1,2	10
		68% Hc	10,2	41
Azúcar	9.8	100% Hc	9.8	39
Pan de agua	35	9,8% Pr	3,4	14
		61,2% Hc	21,4	86
Mantequilla	8,5	82,5% Gr	7,0	63
Granadilla	55	2,6% Pr	1,4	6
		3,1% Gr	1,7	15
		17% Hc	9,4	37
Papaya	33	9,3% g Hc	3,1	12
Total				390

$$\% \text{ de Azúcar} = 9.8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,2	100	390	100

Desayuno #1 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Colada de avena + pan con mantequilla

Lunch: Granadilla + trocitos de Papaya

Niños de 4 a 6 años

Tabla 50: Menú Desayuno 1 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	218	3,1% Pr	6,8	27
		3,1% Gr	6,8	61
		4,7% Hc	10,2	41
Avena	25	12,1% Pr	3,0	12
		7,7% Gr	1,9	17
		68% Hc	17,0	68
Azúcar	13,5	100% Hc	13,5	54
Pan de agua	50	9,8% Pr	4,9	20
		61,2% Hc	30,6	122
Mantequilla	7,6	82,5% Gr	6,3	56
Granadilla	60	2,6% Pr	1,6	6
		3,1% Gr	1,9	17
		17% Hc	10,2	41
Total				542

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,0	71	326	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	114,0	100	542	100

Desayuno #1 (600 kcal, 18g Pr, 18,7g gr, 90g Hc, 15g Az)

Colada de avena + pan con mantequilla

Lunch: Granadilla + trocitos de Papaya

Niños de 7 a 11 años

Tabla 51: Menú Desayuno 1 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	G	Nutriente	g	Kcal
Leche	225	3,1% Pr	7,0	28
		3,1% Gr	7,0	63
		4,7% Hc	10,6	3
Avena	35	12,1% Pr	4,2	17
		7,7% Gr	2,7	24
		68% Hc	23,8	95
Azúcar	15	100% Hc	15,0	60
Pan de agua	48	9,8% Pr	4,7	19
		61,2% Hc	29,4	118
Mantequilla	8	82,5% Gr	6,6	59
Granadilla	80	2,6% Pr	2,1	8
		3,1% Gr	2,5	22
		17% Hc	13,6	54
Papaya	80	9,3% g Hc	7,4	30
Total				600

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	99,8	73	360	60
Gr	18,8	14	169	28
Pr	18,0	13	72	12
Total	136,5	100	600	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 1

Colada de avena + pan con mantequilla

Lunch: Granadilla + trocitos de Papaya

Tabla 52: Receta Estándar Desayuno 1

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	225	220	100	0,45
Avena	g	35	25	15	0,15
Azúcar	g	15	15	10	0,05
Pan de agua	g	50	50	35	0,60
Mantequilla	g	10	10	10	0,15
Granadilla	g	80	60	55	0,75
Papaya	g	80	15	35	0,20
Costo Neto					2,35
Varios 5%					0,12
Costo Total (3 menús)					2,47
Costo por menú					0,82

Procedimiento:

- Hervir la leche con la avena hasta que espese.
- Elaborar el sanduche con el queso y la mantequilla.
- Lavar las frutas y picar la papaya en cubos pequeños.

Almuerzo # 1 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)
Arroz + Carne Frita + Ensalada + Jugo de Melón + Fruta (Claudia)
Niños de 1 a 3 años

Tabla 53: Almuerzo 1 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	40	6,5% g Pr	2,6	10
		80,4% g Hc	32,2	129
Carne de Res	36	28,7% g Pr	10,3	41
		3,7% g Gr	1,3	12
		1,2% g Hc	0,4	2
Tomate	5	1,8% g Pr	0,1	0
		5,1% g Hc	0,3	1
Lechuga	10		0,2	1
Cebolla Perla	10	16,6% g Hc	1,7	7
Aceite	16	100% g Gr	16,0	144
Jugo de Melón	250	6,3% g Hc	15,8	63
Claudia amarilla	115	12,9% g Hc	14,8	59
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Total				521

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,0	72	313	60
Gr	17,3	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	108,3	100	521	100

Almuerzo # 1 (720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)
Arroz + Carne Frita + Ensalada + Jugo de Melón + Fruta (Claudia)
Niños de 4 a 6 años

Tabla 54: Almuerzo 1 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	70	6,5% g Pr	4,6	18
		80,4% g Hc	56,3	225
Carne de Res	56	28,7% g Pr	16,1	64
		3,7% g Gr	2,1	19
		1,2% g Hc	0,7	3
Tomate	50	1,8% g Pr	0,9	4
		5,1% g Hc	2,6	10
Lechuga	30		0,7	3
Cebolla Perla	10	16,6% g Hc	1,7	7
Aceite	20,3	100% g Gr	20,3	183
Jugo de Melón	200	6,3% g Hc	12,6	50
Claudia amarilla	120	12,9% g Hc	15,5	62
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Total				719

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	108,0	71	432	60
Gr	22,4	15	201	28
Pr	21,6	14	86	12
Total	152,0	100	719	100

Almuerzo # 1 (800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)
Arroz + Carne Frita + Ensalada + Jugo de Melón + Fruta (Claudia)
Niños de 7 a 11 años

Tabla 55: Almuerzo 1 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	70	6,5% g Pr	4,6	18
		80,4% g Hc	56,3	225
Carne de Res	65	28,7% g Pr	18,7	75
		3,7% g Gr	2,4	22
		1,2% g Hc	0,8	3
Tomate	50	1,8% g Pr	0,9	4
		5,1% g Hc	2,6	10
Lechuga	30		0,7	3
Cebolla Perla	10	16,6% g Hc	1,7	7
Aceite	22,5	100% g Gr	22,5	202
Jugo de Melón	250	6,3% g Hc	15,8	63
Claudia amarilla	170	12,9% g Hc	21,9	88
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80

Total	799
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	120,0	71	478	60
Gr	24,9	15	224	28
Pr	24,0	14	96	12
Total	168,9	100	799	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 1

Arroz + Carne Frita + Ensalada (tomate, lechuga, cebolla perla) + Jugo de Melón + Fruta (Claudia Amarilla)

Tabla 56 Receta Estandar Almuerzo 4

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Arroz	g	70	70	40	0,10
Carne de Res	g	65	60	35	0,75
Tomate	g	50	50	5	0,20
Lechuga	g	30	30	10	0,10
Cebolla perla	g	10	10	10	0,10
Aceite	g	25	20	15	0,10
Melón	g	250	200	250	0,50
Claudia amarilla	g	170	120	115	0,50
Azúcar	g	20	20	15	0,20
Costo Neto					2,55
Varios 5%					0,13
Costo Total (3 menús)					2,68
Costo por menú					0,89

Procedimiento:

- Para el arroz realizar un refrito con aceite y un poco de ajo, nacarar el arroz y luego agregar agua caliente, agregar sal.
- Adobar la carne y luego proceder a freír.
- Para la ensalada lavar bien los vegetales, cortarlos y agregar sal, limón y un poco de aceite.
- Para el jugo cortar en pequeños trozos el melón y licuar con el azúcar.

Cena # 1 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 10g Az)

Sanduche de Queso + Jugo de Mora

Media Tarde: Papaya y Sandia picada.

Niños de 1 a 3 años

Tabla 57: Cena 1 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Pan de Sal	40	10% g Pr	4,0	16
		15,4% g Gr	6,2	55
		52,4% g Hc	23,2	93
Queso	20	21,7% g Pr	4,3	17
		14,3% g Gr	2,9	26
		3,1% g Hc	0,6	2
Mantequilla	5	82,5% Gr	4,1	37
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Mora	100	1,4% g Pr	1,4	6
		13,2% G Hc	13,2	53
Papaya	80	9,3% g Hc	7,4	30
Sandia	76	5,6% g Hc	4,3	17
Total			391	

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	13,0	16	118	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,4	100	391	100

Cena # 1 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Sanduche de Queso + Jugo de Mora

Media Tarde: Papaya y Sandia picada.

Niños de 4 a 6 años

Tabla 58: Cena 1 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Pan de Sal	50	10% g Pr	5,0	20
		15,4% g Gr	7,7	69
		52,4% g Hc	29,0	116
Queso	35	21,7% g Pr	7,6	30
		14,3% g Gr	5,0	45
		3,1% g Hc	1,1	4
Mantequilla	5	82,5% Gr	4,1	37
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Mora	240	1,4% g Pr	3,4	13
		13,2% G Hc	31,7	127
Papaya	35	9,3% g Hc	3,3	13
Sandia	45	5,6% g Hc	2,5	10
Total				539

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81.0	71	324	60
Gr	16.8	15	151	28
Pr	16.2	14	64	12
Total	114.0	100	539	100

**Cena # 1 (600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar
Sanduche de Queso + Jugo de Mora + fruta (Sandía y Papaya)**

Tabla 59: Cena 1 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Pan de Sal	60	10% g Pr	6,0	24
		15,4% g Gr	9,2	83
		52,4% g Hc	34,8	139
Queso	40	21,7% g Pr	8,7	35
		14,3% g Gr	5,7	51
		3,1% g Hc	1,2	5
Mantequilla	4,5	82,5% Gr	3,7	33
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Mora	250	1,4% g Pr	3,5	14
		13,2% G Hc	33,0	132
Papaya	40	9,3% g Hc	3,7	15
Sandia	45	5,6% g Hc	2,5	10
Total				602

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,0	71	361	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	18,0	14	73	12
Total	126.7	100	602	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 1

Sanduche de Queso + Jugo de Mora

Media Tarde: Papaya y Sandia picada.

Tabla 60: Receta Estándar Cena 1

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Pan de Sal	g	60	50	40	0,45
Queso	g	40	35	20	0,30
Mantequilla	g	5	5	5	0,15
Azúcar	g	15	15	10	0,20
Mora	g	250	240	100	1,50
Papaya	g	40	35	80	0,25
Sandia	g	45	45	75	0,20
Costo Neto					3,05
Varios 5%					0,15
Costo Total (3 menús)					3,20
Costo por menú					1,07

Procedimiento:

- Hervir el agua y agregar la hierba aromática.
- Lavar bien las frutas, para el jugo de mora agregar agua y licuar, la papaya y la sandía cortarla en pequeños trozos.

Desayuno #2 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Colada de Maicena + Pan Integral con Queso + huevo frito

Lunch: Manzana

Niños de 1 a 3 años

Tabla 61: Desayuno 2 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	50	3,1% g Pr	1,6	6
		3,1% g Gr	1,6	14
		4,7% g Hc	2,4	9
Maicena	10	84,7% g Hc	8,5	34
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Huevo	35	12% g Pr	4,2	17
		10,7% g Gr	3,7	34
		2,4% g Hc	0,8	3
Aceite	6,3	100% g Gr	6,3	57
Pan Integral	20	9,4% g Pr	1,9	8
		58% g Hc	11,6	46
Queso	10	21,7% g Pr	2,2	9
		14,3% g Gr	1,4	13
		3,1% g Hc	0,3	1
Manzana	167	15,1% g Hc	25,2	101
			Total	391

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,4	100	391	100

Desayuno #2 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Colada de Maicena + Pan Integral con Queso + huevo frito

Lunch: Manzana

Niños de 4 a 6 años

Tabla 62: Desayuno 2 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	116	3,1% g Pr	3,6	14
		3,1% g Gr	3,6	32
		4,7% g Hc	5,5	22
Maicena	15	84,7% g Hc	12,7	51
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Huevo	45	12% g Pr	5,4	22
		10,7% g Gr	4,8	43
		2,4% g Hc	1,1	4
Aceite	5,5	100% g Gr	5,5	50
Pan Integral	30	9,4% g Pr	2,8	11
		58% g Hc	17,4	70
Queso	20	21,7% g Pr	4,3	17
		14,3% g Gr	2,9	26
		3,1% g Hc	0,6	2
Manzana	200	15,1% g Hc	30,2	121
Total				539

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,0	71	324	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	113,9	100	539	100

Desayuno #2 (600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15gAz)

Colada de Maicena + Pan Integral con Queso + huevo

frito

Lunch: Manzana

Niños de 7 a 11 años

Tabla 63: Desayuno 2 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	150	3,1% g Pr	4,7	19
		3,1% g Gr	4,7	42
		4,7% g Hc	7,1	28
Maicena	16	84,7% g Hc	13,6	54
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Huevo	50	12% g Pr	6,0	24
		10,7% g Gr	5,4	48
		2,4% g Hc	1,2	5
Aceite	6	100% g Gr	6,0	54
Pan Integral	40	9,4% g Pr	3,8	15
		58% g Hc	23,2	93
Queso	20	21,7% g Pr	4,3	17
		14,3% g Gr	2,9	26
		3,1% g Hc	0,6	2
Manzana	190	15,1% g Hc	28,7	115
			Total	602

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	89,3	70	357	59
Gr	18,9	15	170	28
Pr	18,8	15	75	12
Total	126,9	100	602	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 2

Colada de Maicena + Pan Integral con Queso + huevo frito

Lunch: Manzana

Tabla 64: Receta Estándar Desayuno 2

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	150	115	50	0,25
Maicena	g	15	15	10	0,10
Azúcar	g	15	15	10	0,10
Huevo	g	50	45	35	0,45
Aceite	g	10	10	10	0,10
Pan Integral	g	40	30	20	0,45
Queso	g	20	20	10	0,30
Manzana	g	190	200	170	0,75
Costo Neto					2,50
Varios 5%					0,13
Costo Total (3 menús)					2,63
Costo por menú					0,88

Procedimiento:

- Hervir la leche con la maicena hasta que espese.
- Elaborar el sandwich.
- Freír el huevo con el aceite.
- Lavar bien la manzana.

Almuerzo # 2 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)

Locro de acelga + puré de papa con ensalada de atún + ocas + jugo de mandarina

Niños de 1 a 3 años

Tabla 65: Almuerzo 2 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Acelga	15	2,4% g Pr	0,4	1
		4,3% g Hc	0,6	3
Papas	40	2,4% g Pr	1,0	4
		20,4% g Hc	8,2	33
Queso	20	21,7% g Pr	4,3	17
		14,3% g Gr	2,9	26
		3,1% g Hc	0,6	2
Cebolla Blanca	5	1,3% g Pr	0,1	0
		11,1% g Hc	0,6	2
Aceite	14	100% g Gr	14,0	126
Ajo	5	4,4% g Pr	0,2	1
		1,9% g Hc	0,1	0
Leche	15	3,1% g Pr	0,5	2
		3,1% g Gr	0,5	4
		4,7% g Hc	0,7	3
Atún sin Aceite	26	24,4g Pr	6,3	25
		15,3% g Hc	4,0	16
Tomate	10	1% g Pr	0,1	0
		5,1% Hc	0,5	2
Cebolla Paiteña	10	1,2% g Pr	0,1	0
		12,5% g Hc	1,3	5

Limón	5	1,3% g Pr	0,1	0
		8,6% g Hc	0,4	2

Mandarina	130	10,9% g Hc	14,2	57
-----------	-----	------------	------	----

Manzana	110	15,1% g Hc	16,6	66
---------	-----	------------	------	----

Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
--------	----	-----------	------	----

Ocas	110	16,1% g Hc	17,7	71
------	-----	------------	------	----

Total	522
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,4	72	314	60
Gr	17,3	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	108,8	100	522	100

Almuerzo # 2 (720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)

Locro de acelga + puré de papa con ensalada de atún + ocas + jugo de mandarina

Niños de 4 a 6 años

Tabla 66: Almuerzo 2 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Acelga	20	2,4% g Pr	0,5	2
		4,3% g Hc	0,9	3
Papas	100	2,4% g Pr	2,4	10
		20,4% g Hc	20,4	82
Queso	35	21,7% g Pr	7,6	30
		14,3% g Gr	5,0	45
		3,1% g Hc	1,1	4
Cebolla Blanca	10	1,3% g Pr	0,1	1
		11,1% g Hc	1,1	4
Aceite	16,5	100% g Gr	16,5	149
Ajo	5	4,4% g Pr	0,2	1
		1,9% g Hc	0,1	0
Leche	30	3,1% g Pr	0,9	4
		3,1% g Gr	0,9	8
		4,7% g Hc	1,4	6
Atún sin Aceite	36	24,4g Pr	8,8	35
		15,3% g Hc	5,5	22
Tomate	40	1% g Pr	0,4	2
		5,1% Hc	2,0	8
Cebolla Paiteña	40	1,2% g Pr	0,5	2
		12,5% g Hc	5,0	20

Limón	15	1,3% g Pr	0,2	1
		8,6% g Hc	1,3	5
Mandarina	100	10,9% g Hc	10,9	44
Manzana	140	15,1% g Hc	21,1	85
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Ocas	120	16,1% g Hc	19,3	77
Total				721

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	108,2	71	433	60
Gr	22,4	15	202	28
Pr	21,6	14	86	12
Total	152,2	100	721	100

Almuerzo # 2 (800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)

Locro de acelga + puré de papa con ensalada de atún + ocas + jugo de mandarina

Niños de 7 a 11 años

Tabla 67: Almuerzo 2 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Acelga	20	2,4% g Pr	0,5	2
		4,3% g Hc	0,9	3
Papas	120	2,4% g Pr	2,9	12
		20,4% g Hc	24,5	98
Queso	40	21,7% g Pr	8,7	35
		14,3% g Gr	5,7	51
		3,1% g Hc	1,2	5
Cebolla Blanca	15	1,3% g Pr	0,2	1
		11,1% g Hc	1,7	7
Aceite	18	100% g Gr	18,0	162
Ajo	5	4,4% g Pr	0,2	1
		1,9% g Hc	0,1	0
Leche	30	3,1% g Pr	0,9	4
		3,1% g Gr	0,9	8
		4,7% g Hc	1,4	6
Atún sin Aceite	40	24,4g Pr	9,8	39
		15,3% g Hc	6,1	24
Tomate	40	1% g Pr	0,4	2
		5,1% Hc	2,0	8
Cebolla Paiteña	40	1,2% g Pr	0,5	2
		12,5% g Hc	5,0	20
Limón	15	1,3% g Pr	0,2	1
		8,6% g Hc	1,3	5

Mandarina	130	10,9% g Hc	14,2	57
-----------	-----	------------	------	----

Manzana	150	15,1% g Hc	22,7	91
---------	-----	------------	------	----

Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
--------	----	-----------	------	----

Ocas	120	16,1% g Hc	19,3	77
------	-----	------------	------	----

Total	800
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	120,3	71	481	60
Gr	24,7	15	222	28
Pr	24,2	14	97	12
Total	169,2	100	800	100

RECETA ESTÁNDAR

Locro de acelga + puré de papa con ensalada de atún + ocas + jugo de mandarina

Tabla 68: Receta Estándar Almuerzo 2

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Acelga	g	20	20	15	0,10
Papas	g	120	100	40	0,15
Queso	g	40	35	20	0,20
Cebolla Blanca	g	15	10	5	0,05
Aceite	g	20	20	15	0,15
Ajo	g	5	5	5	0,05
Leche	g	30	30	15	0,10
Atún sin Aceite	g	40	35	25	0,30
Tomate	g	40	40	10	0,10
Cebolla Paiteña	g	40	40	10	0,10
Limón	g	15	15	5	0,10
Mandarina	g	130	100	130	0,60
Manzana	g	150	140	110	0,30
Azúcar	g	20	20	15	0,15
Ocas	g	120	120	110	0,40
Costo Neto					2,85
Varios 5%					0,14
Costo Total (3 menús)					2,99
Costo por menú					1,00

Procedimiento:

- Para la sopa hacer un refrito con cebolla blanca y aceite. Poner agua a hervir. Picar las papas en trozos pequeños, colocarlas hasta que las papas estén suaves y agregar la acelga. Unos minutos antes de servir colocar el queso en la sopa.
- Para la ensalada de atún picar la cebolla y el tomate, agregar un poco de aceite y limón. Finalmente agregar el atún.
- Lavar bien las frutas.
-

Cena # 2 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 10g Az)

Arvejas cocinadas + agua aromática

Medía Tarde: Tostado

Niños de 1 a 3 años

Tabla 69: Cena 2 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arveja Seca	30	23,3% g Pr	7,0	28
		1% g Gr	0,3	3
		60,1% g Hc	18,0	72
Maíz	39	6,7% g Pr	2,6	10
		4,8% g Gr	1,9	17
		79,1% g hc	30,8	123
Aceite	11	100% g Gr	11,0	99
Cebolla Blanca	10	1,3% g Pr	0,1	1
		11,1% g Hc	1,1	4
Azúcar	10	100% g Hc	10,0	40
Total				397

$$\% \text{ de Azúcar} = 10 * 4 = \frac{40}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	60,5	72	242	60
Gr	13,2	16	119	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	83,6	100	400	100

Cena # 2 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Arvejas cocinadas + agua aromática

Medía Tarde: Tostado

Niños de 4 a 6 años

Tabla 70: Cena 2 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arveja Seca	54	23,3% g Pr	12,6	50
		1% g Gr	0,5	5
		60,1% g Hc	32,5	130
Maíz	52	6,7% g Pr	3,5	14
		4,8% g Gr	2,5	22
		79,1% g hc	41,1	165
Aceite	13,8	100% g Gr	13,8	124
Cebolla Blanca	15	1,3% g Pr	0,2	1
		11,1% g Hc	1,7	7
Azúcar	8	100% g Hc	8,0	32
Total				550

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	83,3	72	333	61
Gr	16,8	14	152	28
Pr	16,3	14	65	12
Total	116,3	100	550	100

Cena # 2 (600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar)

Arvejas cocinadas + agua aromática

Medía Tarde: Tostado

Niños de 7 a 11 años

Tabla 71: Cena 2 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arveja Seca	55	23,3% g Pr	12,8	51
		1% g Gr	0,6	5
		60,1% g Hc	33,1	132
Maíz	55	6,7% g Pr	3,7	15
		4,8% g Gr	2,6	24
		79,1% g hc	43,5	174
Aceite	15	100% g Gr	15,0	135
Cebolla Blanca	18	1,3% g Pr	0,2	1
		11,1% g Hc	2,0	8
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Total				605

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	93,6	73	374	62
Gr	18,2	14	164	27
Pr	16,7	13	67	11
Total	128,5	100	605	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 2

Arvejas cocinadas + agua aromática

Medía Tarde: Tostado

Tabla 72: Receta Estándar Cena 2

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Arveja	g	55	55	30	0,20
Maíz	g	55	55	40	0,30
Aceite	g	15	15	11	0,10
Cebolla Blanca	g	20	15	10	0,10
Azúcar	g	15	8	10	0,10
Costo Neto					0,80
Varios 5%					0,04
Costo Total (3 menús)					0,84
Costo por menú					0,28

Procedimiento:

- Cocinar las arvejas en agua hirviendo con sal.
- Para el tostado agregar aceite y colocar el maíz hasta que esté bien tostado, al final agregar cebolla blanca cortada finamente.

Desayuno #3 (390 kcal, 9,75g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 10g Az)

Leche con cocoa + sánduche de queso + manzana

Lunch: Manzana

Niños de 1 a 3 años

Tabla 73: Desayuno 3 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	86	3,1% g Pr	2,7	11
		3,1% g Gr	2,7	24
		4,7% g Hc	4,0	16
Cocoa	5	20,5% g Pr	1,0	4
		18% g Gr	0,9	8
		50,8% g Hc	2,5	10
Azúcar	9.8	100% g Hc	9.8	39
Pan Integral	30	9,3% g Pr	2,8	11
		58% g Hc	17,4	70
Mantequilla	8,8	82,5% g Gr	7,3	65
Queso	15	21,7% g Pr	3,3	13
		14,3% g Gr	2,1	19
		3,1% g Hc	0,5	2
Manzana	161	15,1% g Hc	24,3	97
Total			390	

$$\% \text{ de Azúcar} = 9.8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,7	12	39	10
Total	81,2	100	390	100

Desayuno #3 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Leche con cocoa + sánduche de queso + manzana

Lunch: Manzana

Niños de 4 a 6 años

Tabla 68: Desayuno 3 (niños de 1 a 3años)

Tabla 74: Desayuno 3 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	180	3,1% g Pr	5,6	22
		3,1% g Gr	5,6	50
		4,7% g Hc	8,5	34
Cocoa	10	20,5% g Pr	2,1	8
		18% g Gr	1,8	16
		50,8% g Hc	5,1	20
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Pan Integral	45	9,3% g Pr	4,2	17
		58% g Hc	26,1	104
Mantequilla	7,9	82,5% g Gr	6,5	59
Queso	20	21,7% g Pr	4,3	17
		14,3% g Gr	2,9	26
		3,1% g Hc	0,6	2
Manzana	178	15,1% g Hc	26,9	108
Total				538

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	80,6	71	323	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	113,6	100	538	100

Desayuno #3 (600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Az)

Leche con cocoa + sánduche de queso + manzana

Lunch: Manzana

Niños de 4 a 6 años

Tabla 75: Desayuno 3 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	210	3,1% g Pr	6,5	26
		3,1% g Gr	6,5	59
		4,7% g Hc	9,9	39
Cocoa	10	20,5% g Pr	2,1	8
		18% g Gr	1,8	16
		50,8% g Hc	5,1	20
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Pan Integral	50	9,3% g Pr	4,7	19
		58% g Hc	29,0	116
Mantequilla	8,7	82,5% g Gr	7,2	65
Queso	22	21,7% g Pr	4,8	19
		14,3% g Gr	3,1	28
		3,1% g Hc	0,7	3
Manzana	200	15,1% g Hc	30,2	121
Total				599

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	89,8	71	359	60
Gr	18,6	15	168	28
Pr	18,0	14	72	12
Total	126,4	100	599	100

RECETA ESTÁNDAR

Leche con cocoa + sánduche de queso + manzana

Lunch: Manzana

Tabla 76: Receta Estándar Desayuno 3

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	210	180	90	0,65
Cocoa	g	10	10	5	0,10
Azúcar	g	15	15	10	0,10
Pan Integral	g	50	45	30	0,45
Mantequilla	g	10	10	10	0,10
Queso	g	25	20	15	0,30
Manzana	g	200	180	160	0,60
Costo Neto					2,30
Varios 5%					0,12
Costo Total (3 menús)					2,42
Costo por menú					0,81

Procedimiento:

- Hervir la leche con la cocoa.
- Elaborar el sánduche con el queso y la mantequilla.
- Lavar bien la fruta.

Almuerzo # 3 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)
Sopa de arroz de Cebada con Carne+ Jugo + Fruta (Frutilla y Pera)
Niños de 1 a 3 años

Tabla 77: Almuerzo 3 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Cebada	10	10% g Pr	1,0	4
		2,10% g Gr	0,2	2
		75,3% g Hc	7,5	30
Leche	30	3,1% g Pr	0,9	4
		3,1% g Gr	0,9	8
		4,7% g Hc	1,4	6
Carne de Res	30	32,5% g Pr	9,8	39
		2,2% g Gr	0,7	6
		2,8% g Hc	0,8	3
Col	5	1,6% g Pr	0,1	0
		5,2% g HC	0,3	1
Aceite	15,5	100% g Gr	15,5	140
Jugo de Mora	85	1,4% g Pr	1,2	5
		13,2% g Hc	11,2	45
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Frutilla	180	9,6% g Hc	17,3	69
Pera	153	17,3% g Hc	26,5	106
Total				520

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,0	72	312	60
Gr	17,3	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	108,3	100	520	100

Almuerzo # 3(720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)
Sopa de arroz de Cebada con Carne+ Jugo + Fruta (Frutilla y Pera)
Niños de 4 a 6 años

Tabla 78: Almuerzo 3 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Cebada	20	10% g Pr	2,0	8
		2,10% g Gr	0,4	4
		75,3% g Hc	15,1	60
Leche	50	3,1% g Pr	1,6	6
		3,1% g Gr	1,6	14
		4,7% g Hc	2,4	9
Carne de Res	44	32,5% g Pr	14,3	57
		2,2% g Gr	1,0	9
		2,8% g Hc	1,2	5
Col	10	1,6% g Pr	0,2	1
		5,2% g HC	0,5	2
Aceite	19.5	100% g Gr	19,5	176
Jugo de Mora	250	1,4% g Pr	3,5	14
		13,2% g Hc	33,0	132
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Frutilla	150	9,6% g Hc	14,4	58
Pera	135	17,3% g Hc	23,4	93

Total	720
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	107,9	71	432	60
Gr	21,9	14	197	28
Pr	21,5	14	86	12
Total	151,4	100	715	100

Almuerzo # 3(800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)
Sopa de arroz de Cebada con Carne+ Jugo + Fruta (Frutilla y Pera)
Niños de 7 a 11 años

Tabla 79: Almuerzo 3 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Cebada	25	10% g Pr	2,5	10
		2,10% g Gr	0,5	5
		75,3% g Hc	18,8	75
Leche	55	3,1% g Pr	1,7	7
		3,1% g Gr	1,7	15
		4,7% g Hc	2,6	10
Carne de Res	50	32,5% g Pr	16,3	65
		2,2% g Gr	1,1	10
		2,8% g Hc	1,4	6
Col	10	1,6% g Pr	0,2	1
		5,2% g HC	0,5	2
Aceite	21,5	100% g Gr	21,5	194
Jugo de Mora	250	1,4% g Pr	3,5	14
		13,2% g Hc	33,0	132
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
Frutilla	180	9,6% g Hc	17,3	69
Pera	153	17,3% g Hc	26,5	106
Total				800

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	120,1	71	480	60
Gr	24,8	15	223	28
Pr	24,1	14	96	12
Total	169,0	100	800	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 3

Sopa de arroz de Cebada con Carne+ Jugo + Fruta (Frutilla y Pera)

Tabla 80: Receta Estándar Almuerzo 3

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Cebada	g	25	20	10	0,15
Leche	g	55	50	30	0,20
Carne de Res	g	50	44	30	0,80
Col	g	10	10	5	0,10
Aceite	g	22	20	20	0,15
Mora	g	250	250	85	0,60
Azúcar	g	20	20	15	0,15
Frutilla	g	180	150	180	0,40
Pera	g	155	135	155	0,45
Costo Neto					3,00
Varios 5%					0,15
Costo Total (3 menús)					3,15
Costo por menú					1,05

Procedimiento:

- Para la sopa poner a hervir la carne de res con aliños, con el caldo que sale de la carne de res preparamos la sopa, colocar las papas finamente picadas, agregar la leche y la col.
- Lavar bien las frutas.

Cena #3 (390 kcal, 9,75g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)
Agua Aromática + Tortilla de Maiz con Queso + Frutas Picadas

Tabla 81: Cena 3 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Harina de maíz	52,6	5,6% g Pr	2,9	12
		1,6% g Gr	0,8	8
		58,3% g Hc	30,7	123
Queso	20	21,7% g Pr	4,3	17
		14,3% g Gr	2,9	26
		3,1% g Hc	0,6	2
Aceite	6,3	100% g Gr	6,3	57
Granadilla	100	2,6% g Pr	2,6	10
		3,1% g Gr	3,1	28
		17% g Hc	17,0	68
Azúcar	9,75	100% g Hc	9,8	39
Total				390

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{3}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	232	60
Gr	13,0	16	118	30
Pr	9,8	12	40	10
Total	81,3	100	390	100

Cena #3 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g

Az)

Agua Aromática + Tortilla de Maíz con Queso

Medía Tarde: Fruta (Granadilla)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 82: Cena 3 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Harina de maíz	80	5,6% g Pr	4,5	18
		1,6% g Gr	1,3	12
		58,3% g Hc	46,6	187
Queso	37	21,7% g Pr	8,0	32
		14,3% g Gr	5,3	48
		3,1% g Hc	1,1	5
Aceite	5,8	100% g Gr	5,8	52
Granadilla	140	2,6% g Pr	3,6	15
		3,1% g Gr	4,3	39
		17% g Hc	23,8	95
Azúcar	10	100% g Hc	10,0	40
Total				541

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,6	71	326	60
Gr	16,7	15	150	28
Pr	16,1	14	65	12
Total	114,4	100	541	100

Cena #3 (600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar

Agua Aromática + Tortilla de Maíz con Queso

Medía Tarde: Fruta (Granadilla)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 83: Cena 3 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Harina de maíz	90	5,6% g Pr	5,0	20
		1,6% g Gr	1,4	13
		58,3% g Hc	52,5	210
Queso	39	21,7% g Pr	8,5	34
		14,3% g Gr	5,6	50
		3,1% g Hc	1,2	5
Aceite	6,5	100% g Gr	6,5	59
Granadilla	165	2,6% g Pr	4,3	17
		3,1% g Gr	5,1	46
		17% g Hc	28,1	112
Azúcar	10	100% g Hc	10,0	40
Total				606

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	91,7	72	367	61
Gr	18,6	15	168	28
Pr	17,8	14	71	12
Total	128,2	100	606	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 3

Agua Aromática + Tortilla de Maíz con Queso

Medía Tarde: Fruta (Granadilla)

Tabla 84: Receta Estándar Cena 3

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Harina de maíz	g	90	80	50	0,15
Queso	g	40	40	20	0,25
Aceite	g	10	10	10	0,10
Granadilla	g	165	140	100	0,45
Azúcar	g	10	10	10	0,10
Costo Neto					1,05
Varios 5%					0,05
Costo Total (3 menús)					1,10
Costo por menú					0,37

Procedimiento:

- Para las tortillas de maíz realizar una masa con agua y un poco de sal, agregar el queso y freír.
- Lavar bien las frutas.

Desayuno # 4 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)
Jugo de Naranja + pan empanada + queso + huevo revuelto
Lunch: Fruta Picada (Melón y Sandía)
Niños de 1 a 3 años

Tabla 85: Desayuno 4 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tomate de Árbol	95	2% g Pr	1,9	8
		10,1% g Hc	9,6	38
Pan Empanada	30	10,3% g Pr	3,1	12
		7,4% g Gr	2,2	20
		49,8% g Hc	14,9	60
Huevo	40	12% g Pr	4,8	19
		10,7% g Gr	4,3	39
		2,4% g Hc	1,0	4
Aceite	6,5	100% g Gr	6,5	59
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Melón	150	6,3% g Hc	9,5	38
Sandía	100	13,6% g Hc	13,6	54
Total				389

$$\% \text{ de Azúcar} = 10 * 4 = \frac{40}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,3	72	233	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,1	100	389	100

Desayuno #4 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)
Jugo de Naranja + pan empanada + queso + huevo revuelto
Lunch: Fruta Picada (Melón y Sandía)
Niños de 4 a 6 años

Tabla 86: Desayuno 4 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tomate de Árbol	220	2% g Pr	4,4	18
		10,1% g Hc	22,2	89
Pan Empanada	50	10,3% g Pr	5,2	21
		7,4% g Gr	3,7	33
		49,8% g Hc	24,9	100
Huevo	55	12% g Pr	6,6	26
		10,7% g Gr	5,9	53
		2,4% g Hc	1,3	5
Aceite	7,2	100% g Gr	7,2	65
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Melón	120	6,3% g Hc	7,6	30
Sandía	85	13,6% g Hc	11,6	46
Total				540

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,0	71	319	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	113,9	100	535	100

Desayuno #4 (600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Az)

Jugo de Naranja + pan empanada + queso + huevo revuelto

Lunch: Fruta Picada (Melón y Sandía)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 87: Desayuno 4 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tomate de Árbol	250	2% g Pr	5,0	20
		10,1% g Hc	25,3	101
Pan Empanada	56	10,3% g Pr	5,8	23
		7,4% g Gr	4,1	37
		49,8% g Hc	27,9	112
Huevo	60	12% g Pr	7,2	29
		10,7% g Gr	6,4	58
		2,4% g Hc	1,4	6
Aceite	8,14	100% g Gr	8,1	73
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Melón	150	6,3% g Hc	9,5	38
Sandía	81	13,6% g Hc	11,0	44
Total				600

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,0	71	360	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	18,0	14	72	12
Total	126,7	100	600	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 4

Jugo de Naranja + pan empanada + queso + huevo revuelto

Lunch: Fruta Picada (Melón y Sandía)

Tabla 88 Receta Estándar Desayuno 4

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Tomate de Árbol	g	250	220	95	1,00
Pan Empanada	g	60	50	30	0,60
Huevo	g	60	55	40	0,45
Aceite	g	10	10	10	0,10
Azúcar	g	15	15	10	0,10
Melón	g	150	120	150	0,40
Sandía	g	80	65	100	0,40
Costo Neto					3,05
Varios 5%					0,15
Costo Total (3 menús)					3,20
Costo por menú					1,07

Procedimiento:

- Preparar el Jugo de tomate con el azúcar.
- Servir la empanada.
- Para el huevo revuelto agregar el aceite y revolver hasta que esté bien cocinado.
- Lavar bien las frutas.

Almuerzo # 4 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)

Arroz + Pollo a la Plancha + Ensalada + Jugo de Papaya

Niños de 1 a 3 años

Tabla 89: Almuerzo 4 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	48	6,5% g Pr	3,1	12
		80,4% g Hc	38,6	154
Pollo	45	21,6% g Pr	9,7	39
		2,7% g Hc	1,2	5
Tomate	5	1% g Pr	0,1	0
		5,1% g Hc	0,3	1
Pimiento Verde	5	1,2% g Pr	0,1	0
		3,8% g Hc	0,2	1
Zanahoria	5	1,2% g Pr	0,1	0
		9% g Hc	0,5	2
Aceite	17,3	100% g Gr	17,3	156
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Papaya	250	9,3% g Hc	23,3	93
Total			516	

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	77,0	72	308	60
Gr	17,3	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	107,3	100	516	100

Almuerzo # 4(720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)

Arroz + Pollo a la Plancha + Ensalada + Jugo de Papaya

Niños de 4 a 6 años

Tabla 90: Almuerzo 4 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	75	6,5% g Pr	4,9	20
		80,4% g Hc	60,3	241
Pollo	73,5	21,6% g Pr	15,9	64
		2,7% g Hc	2,0	8
Tomate	25	1% g Pr	0,3	1
		5,1% g Hc	1,3	5
Pimiento Verde	25	1,2% g Pr	0,3	1
		3,8% g Hc	1,0	4
Zanahoria	25	1,2% g Pr	0,3	1
		9% g Hc	2,3	9
Aceite	22,4	100% g Gr	22,4	202
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Papaya	250	9,3% g Hc	23,3	93
Total			720	

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	108,0	71	432	60
Gr	22,4	15	202	28
Pr	21,6	14	86	12
Total	152,0	100	720	100

Almuerzo # 4(800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)

Arroz + Pollo a la Plancha + Ensalada + Jugo de Papaya

Niños de 7 a 11 años

Tabla 91: Almuerzo 4 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	85	6,5% g Pr	5,5	22
		80,4% g Hc	68,3	273
Pollo	80	21,6% g Pr	17,3	69
		2,7% g Hc	2,2	9
Tomate	30	1% g Pr	0,3	1
		5,1% g Hc	1,5	6
Pimiento Verde	30	1,2% g Pr	0,4	1
		3,8% g Hc	1,1	5
Zanahoria	30	1,2% g Pr	0,4	1
		9% g Hc	2,7	11
Aceite	24,9	100% g Gr	24,9	224
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
Papaya	250	9,3% g Hc	23,3	93
Total				796

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	119,1	71	476	60
Gr	24,9	15	224	28
Pr	23,8	14	95	12
Total	167,8	100	796	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 4

**Arroz + Pollo a la Plancha + Ensalada (Tomate, Pimiento Verde y Zanahoria)
+ Jugo de Papaya**

Tabla 92: Receta Estándar Almuerzo 4

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Arroz	g	85	75	50	0,25
Pollo	g	80	75	45	0,80
Tomate	g	30	25	5	0,35
Pimiento Verde	g	30	25	5	0,35
Zanahoria	g	30	25	5	0,35
Aceite	g	25	25	20	0,15
Azúcar	g	20	20	15	0,10
Papaya	g	250	250	250	0,45
Costo Neto					2,80
Varios 5%					0,14
Costo Total (3 menús)					2,94
Costo por menú					0,98

Procedimiento:

- Para el arroz agregar el aceite y nacarar hasta que este duro, agregar agua caliente y sal.
- Para el pollo colocar un poco de aceite y colocar el pollo.
- Para la ensalada lavar bien el tomate, la zanahoria y el pimiento verde. Luego picar finamente.
- Lavar bien la fruta.

Cena #4 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Agua Aromática + Yucas con queso

Medía Tarde: Jugo de Guayaba + Galletas Club Social con mantequilla

Niños de 1 a 3 años

Tabla 93: Cena 4 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	100	3,1% g Pr	3,1	12
		3,1% g Gr	3,1	28
		4,7% g Hc	4,7	19
Yuca	80	35,3% g Hc	28,2	113
Queso	26	21,7% g Pr	5,6	23
		14,3% g Gr	3,7	33
		3,1% g Hc	0,8	3
Jugo de Guayaba	80	14,8% g Hc	11,8	47
Galletas Club Social	26	4% g Pr	1,0	4
		14% g Gr	3,6	33
		10% g Hc	2,6	10
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Mantequilla	3	82,5% g Gr	2,5	22
Total				387

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	57,9	72	232	60
Gr	12,9	16	116	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	80,7	100	387	100

Cena #4 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Agua Aromática + Yucas con queso

Medía Tarde: Jugo de Guayaba + Galletas Club Social con mantequilla

Niños de 4 a 6 años

Tabla 94: Cena 4 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	220	3,1% g Pr	6,8	27
		3,1% g Gr	6,8	61
		4,7% g Hc	10,3	41
Yuca	100	35,3% g Hc	35,3	141
Queso	38,5	21,7% g Pr	8,4	33
		14,3% g Gr	5,5	50
		3,1% g Hc	1,2	5
Jugo de Guayaba	120	14,8% g Hc	17,8	71
Galletas Club Social	26	4% g Pr	1,0	4
		14% g Gr	3,6	33
		10% g Hc	2,6	10
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Mantequilla	1	82,5% g Gr	0,8	7
Total				539

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	80,7	71	323	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	113,7	100	539	100

Cena #4(600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar

Agua Aromática + Yucas con quesillo

Medía Tarde: Jugo de Guayaba + Galletas Club Social con mantequilla

Niños de 7 a 11 años

Tabla 95: Cena 4 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	250	3,1% g Pr	7,8	31
		3,1% g Gr	7,8	70
		4,7% g Hc	11,8	47
Yuca	120	35,3% g Hc	42,4	169
Queso	40	21,7% g Pr	8,7	35
		14,3% g Gr	5,7	51
		3,1% g Hc	1,2	5
Jugo de Guayaba	120	14,8% g Hc	17,8	71
Galletas Club Social	26	4% g Pr	1,0	4
		14% g Gr	3,6	33
		10% g Hc	2,6	10
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Mantequilla	1,9	82,5% g Gr	1,6	14
Total				601

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,7	72	363	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	17,5	14	70	12
Total	126,9	100	601	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 4

Agua Aromática + Yucas con quesillo

Medía Tarde: Jugo de Guayaba + Galletas Club Social con mantequilla

Tabla 96: Receta Estándar Cena 4

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	250	220	100	0,65
Yuca	g	120	100	80	0,30
Queso	g	40	40	30	0,45
Guayaba	g	120	120	80	0,50
Galletas Club Social	g	30	30	30	0,90
Azúcar	g	15	15	10	0,15
Mantequilla	g	5	5	5	0,05
Costo Neto					3,00
Varios 5%					0,15
Costo Total (3 menús)					3,15
Costo por menú					1,05

Procedimiento:

- Hervir la leche.
- Cocinar las yucas con sal, servir con el quesillo.

Desayuno #5 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Colada de Trigo + Pan + Mantequilla

Lunch: Fruta (Frutillas)

Niños de 1 a 3 años

Tabla 97: Desayuno 5 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	80	3,1% g Pr	2,5	10
		3,1% g Gr	2,5	22
		4,7% g Hc	3,8	15
Trigo	21	13% g Pr	2,7	11
		1,7% g Gr	0,4	3
		69,6% g Hc	14,6	58
Pan de Sal	45	10% g Pr	4,5	18
		15,4% g Gr	6,9	62
		52,4% g Hc	23,6	94
Mantequilla	4	82,5% g Gr	3,3	30
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Frutilla	65	9,6% g Hc	6,2	25
Total				388

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	57,9	72	232	60
Gr	13,1	16	118	30
Pr	9,7	12	39	10
Total	80,7	100	388	100

Desayuno #5(540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Colada de Trigo + Pan + Mantequilla

Lunch: Fruta (Frutillas)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 98: Desayuno 5 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	180	3,1% g Pr	5,6	22
		3,1% g Gr	5,6	50
		4,7% g Hc	8,5	34
Trigo	45	13% g Pr	5,9	23
		1,7% g Gr	0,8	7
		69,6% g Hc	31,3	125
Pan de Sal	48	10% g Pr	4,8	19
		15,4% g Gr	7,4	67
		52,4% g Hc	25,2	101
Mantequilla	3,7	82,5% g Gr	3,1	27
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Frutilla	30	9,6% g Hc	2,9	12
Total				541

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,3	71	325	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	114,3	100	541	100

Desayuno #5(600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Az)

Colada de Trigo + Pan + Mantequilla

Lunch: Fruta (Frutillas)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 99: Desayuno 5 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	190	3,1% g Pr	5,9	24
		3,1% g Gr	5,9	53
		4,7% g Hc	8,9	36
Trigo	45	13% g Pr	5,9	23
		1,7% g Gr	0,8	7
		69,6% g Hc	31,3	125
Pan de Sal	60	10% g Pr	6,0	24
		15,4% g Gr	9,2	83
		52,4% g Hc	31,4	126
Mantequilla	3,5	82,5% g Gr	2,9	26
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Frutilla	34,5	9,6% g Hc	3,3	13
Total				600

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,0	71	360	60
Gr	18,8	15	169	28
Pr	17,7	14	71	12
Total	126,5	100	600	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 5

Colada de Trigo + Pan + Mantequilla

Lunch: Fruta (Frutillas)

Tabla 100: Receta Estándar Desayuno 5

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	190	180	80	0,40
Trigo	g	45	45	20	0,25
Pan de Sal	g	60	48	45	0,45
Mantequilla	g	5	5	5	0,05
Azúcar	g	15	15	10	0,10
Frutilla	g	35	30	65	0,30
Costo Neto					1,55
Varios 5%					0,08
Costo Total (3 menús)					1,63
Costo por menú					0,54

Procedimiento:

- Hervir la leche con la harina de trigo hasta que espese.
- Preparar el pan con la mantequilla.
- Lavar bien la fruta.

Almuerzo # 5 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)
Papas + Ensalada de Atún + Jugo + Porción de Fruta (Sandía y Piña)
Niños de 1 a 3 años

Tabla 101: Almuerzo 5 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papas	60	2,4% g Pr	1,4	6
		20,4% g Hc	12,2	49
Atún sin aceite	30	29,1% g Pr	8,7	35
		9,4% g Gr	2,8	25
		1,9% g Hc	0,6	2
Cebolla Colorada	30	2% g Pr	0,6	2
		11,7% g Hc	3,5	14
Tomate	30	1,8% g Pr	0,5	2
		5,1% g Hc	1,5	6
Aceite	14,5	100% g Gr	14,5	131
Jugo de Guanábana	168	1% g Pr	1,7	7
		14,7% g Hc	24,7	99
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Sandía	120	5,7% g Hc	6,8	27
Piña	120	13,6% g Hc	16,3	65
Total			523	

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,7	72	315	60
Gr	17,3	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	109,0	100	523	100

Almuerzo # 5(720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)
Papas + Ensalada de Atún + Jugo + Porción de Fruta (Sandía y Piña)
Niños de 4 a 6 años

Tabla 102: Almuerzo 5 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papas	110	2,4% g Pr	2,6	11
		20,4% g Hc	22,4	90
Atún sin aceite	49	29,1% g Pr	14,3	57
		9,4% g Gr	4,6	41
		1,9% g Hc	0,9	4
Cebolla Colorada	60	2% g Pr	1,2	5
		11,7% g Hc	7,0	28
Tomate	60	1,8% g Pr	1,1	4
		5,1% g Hc	3,1	12
Aceite	17,8	100% g Gr	17,8	160
Jugo de Guanábana	250	1% g Pr	2,5	10
		14,7% g Hc	36,8	147
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Sandía	110	5,7% g Hc	6,3	25
Piña	100	13,6% g Hc	13,6	54
Total				721

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	108,1	71	432	60
Gr	22,4	15	202	28
Pr	21,7	14	87	12
Total	152,2	100	721	100

Almuerzo # 5(800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)
Papas + Ensalada de Atún + Jugo + Porción de Fruta (Sandía y Piña)
Niños de 7 a 11 años

Tabla 103: Almuerzo 5 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papas	120	2,4% g Pr	2,9	12
		20,4% g Hc	24,5	98
Atún sin aceite	56	29,1% g Pr	16,3	65
		9,4% g Gr	5,3	47
		1,9% g Hc	1,1	4
Cebolla Colorada	60	2% g Pr	1,2	5
		11,7% g Hc	7,0	28
Tomate	60	1,8% g Pr	1,1	4
		5,1% g Hc	3,1	12
Aceite	19,6	100% g Gr	19,6	176
Jugo de Guanábana	250	1% g Pr	2,5	10
		14,7% g Hc	36,8	147
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
Sandía	157	5,7% g Hc	8,9	36
Piña	138	13,6% g Hc	18,8	75
Total				800

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	120,1	71	480	60
Gr	24,9	15	224	28
Pr	24,0	14	96	12
Total	168,9	100	800	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 5

Papas + Atún + Ensalada (Cebolla y Tomate) + Jugo de Guanábana + Fruta (Sandía y Piña)

Tabla 104: Receta Estándar Almuerzo 5

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Papas	g	120	110	60	0,20
Atún	g	56	50	30	0,40
Cebolla Colorada	g	60	60	30	0,15
Tomate	g	60	60	30	0,15
Aceite	g	20	20	15	0,15
Guanábana	g	250	250	170	0,50
Azúcar	g	20	20	15	0,20
Sandía	g	160	110	120	0,45
Piña	g	140	100	120	0,40
Costo Neto					2,60
Varios 5%					0,13
Costo Total (3 menús)					2,73
Costo por menú					0,91

Procedimiento:

- Hervir las papas con un poco de sal.
- Cortar la cebolla y el tomate finamente y agregar el atún.
- Lavar bien las frutas.

Cena #5 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Colada de Avena de Taxo + bizcochos

Medía Tarde: Fruta (Mandarina)

Niños de 1 a 3 años

Tabla 105: Cena 5 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	100	3,1% g Pr	3,1	12
		3,1% g Gr	3,1	28
		4,7% g Hc	4,7	19
Avena	15	12,1% g Pr	1,8	7
		7,5% g Gr	1,1	10
		68% g Hc	10,2	41
Taxo	100	8,7% g Hc	8,7	35
Bizcochos	18	11,1% g Pr	2,0	8
		10,4% g Gr	1,9	17
		73,1% g Hc	13,2	53
Quesillo	15	19,1% g Pr	2,9	11
		21% g Gr	3,2	28
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Mantequilla	4,5	82,5% g Gr	3,7	33
Mandarina	110	10,9% g Hc	12,0	48
Total			390	

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,2	100	390	100

Cena #5 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g

Az)

Colada de Avena de Taxo + bizcochos

Medía Tarde: Fruta (Mandarina)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 106: Cena 5 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	180	3,1% g Pr	5,6	22
		3,1% g Gr	5,6	50
		4,7% g Hc	8,5	34
Avena	30	12,1% g Pr	3,6	15
		7,5% g Gr	2,3	20
		68% g Hc	20,4	82
Taxo	100	8,7% g Hc	8,7	35
Bizcochos	29	11,1% g Pr	3,2	13
		10,4% g Gr	3,0	27
		73,1% g Hc	21,2	85
Quesillo	20	19,1% g Pr	3,8	15
		21% g Gr	4,2	38
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Mantequilla	2,1	82,5% g Gr	1,7	16
Mandarina	81	10,9% g Hc	8,8	35
Total				540

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,1	71	324	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	114,1	100	540	100

Cena #5(600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar

Colada de Avena de Taxo + bizcochos

Medía Tarde: Fruta (Mandarina)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 107: Cena 5 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	200	3,1% g Pr	6,2	25
		3,1% g Gr	6,2	56
		4,7% g Hc	9,4	38
Avena	34	12,1% g Pr	4,1	16
		7,5% g Gr	2,6	23
		68% g Hc	23,1	92
Taxo	100	8,7% g Hc	8,7	35
Bizcochos	35	11,1% g Pr	3,9	16
		10,4% g Gr	3,6	33
		73,1% g Hc	25,6	102
Quesillo	20	19,1% g Pr	3,8	15
		21% g Gr	4,2	38
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Mantequilla	2,5	82,5% g Gr	2,1	19
Mandarina	82	10,9% g Hc	8,9	36
Total				603

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,7	71	363	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	18,0	14	72	12
Total	127,4	100	603	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 5

Colada de Avena de Taxo + bizcochos

Medía Tarde: Fruta (Mandarina)

Tabla 108: Receta Estandar Cena 5

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	200	180	100	0,45
Avena	g	35	30	15	0,10
Taxo	g	100	100	100	0,30
Bizcochos	g	35	30	20	0,60
Quesillo	g	20	20	15	0,30
Azúcar	g	15	15	10	0,15
Mantequilla	g	5	5	5	0,10
Mandarina	g	82	81	110	0,45
Costo Neto					2,45
Varios 5%					0,12
Costo Total (3 menús)					2,57
Costo por menú					0,86

Procedimiento:

- Hervir la leche con la avena, licuar el taxo con un poco de agua y agregar.
- Servir los bizcochos con el quesillo.
- Lavar bien las frutas.

Desayuno #6 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Tapioca de Vainilla + Plátano Maduro con queso

Lunch: Batido de Pera

Niños de 1 a 3 años

Tabla 109: Desayuno 6 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tapioca de Vainilla	5	100% g Hc	5,0	20
Plátano Maduro	60	1,1% g Pr	0,7	3
		37,7% g Hc	22,6	90
Queso	20,5	21,7% g Pr	4,4	18
		14,3% g Gr	2,9	26
		3,1% g Hc	0,6	3
Mantequilla	6,6	82,5% g Gr	5,4	49
Leche	150	3,1% g Pr	4,7	19
		3,1% g Gr	4,7	42
		4,7% g Hc	7,1	28
Pera	82	16,5% g Hc	13,5	54
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Total				391

$$\% \text{ de Azúcar} = 9.8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,6	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,4	100	391	100

Desayuno #6 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Tapioca de Vainilla + Plátano Maduro con queso

Lunch: Batido de Pera

Niños de 4 a 6 años

Tabla 110: Desayuno 6 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tapioca de Vainilla	10	100% g Hc	10,0	40
Plátano Maduro	100	1,1% g Pr	1,1	4
		37,7% g Hc	37,7	151
Queso	34	21,7% g Pr	7,4	30
		14,3% g Gr	4,9	44
		3,1% g Hc	1,1	4
Mantequilla	5,1	82,5% g Gr	4,2	38
Leche	250	3,1% g Pr	7,8	31
		3,1% g Gr	7,8	70
		4,7% g Hc	11,8	47
Pera	43	16,5% g Hc	7,1	28
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Total				541

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,1	71	324	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	114,1	100	541	100

Desayuno #6(600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Az)

Tapioca de Vainilla + Plátano Maduro con queso + Batido de Pera

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tapioca de Vainilla	10	100% g Hc	10,0	40
Plátano Maduro	120	1,1% g Pr	1,3	5
		37,7% g Hc	45,2	181
Queso	40	21,7% g Pr	8,7	35
		14,3% g Gr	5,7	51
		3,1% g Hc	1,2	5
Mantequilla	6,3	82,5% g Gr	5,2	47
Leche	250	3,1% g Pr	7,8	31
		3,1% g Gr	7,8	70
		4,7% g Hc	11,8	47
Pera	42	16,5% g Hc	6,8	27
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60

Total	600
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,0	71	361	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	17,8	14	71	12
Total	126,4	100	600	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 6

Tapioca de Vainilla + Plátano Maduro con queso

Lunch: Batido de Pera

Tabla 112: Receta Estándar Desayuno 6

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Tapioca de Vainilla	g	10	10	5	0,15
Plátano Maduro	g	120	100	60	0,30
Queso	g	40	35	20	0,30
Mantequilla	g	10	5	10	0,10
Leche	g	250	250	150	0,50
Pera	g	40	45	80	0,45
Azúcar	g	15	15	10	0,15
Costo Neto					1,95
Varios 5%					0,10
Costo Total (3 menús)					2,05
Costo por menú					0,68

Procedimiento:

- Mezclar la tapioca en agua caliente.
- Freír el maduro en la mantequilla, servir con queso.
- Lavar bien la fruta.

Almuerzo # 6 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)
Espagueti + Carne Molida + Salsa de Tomate + Jugo + Porción de Fruta
Niños de 1 a 3 años

Tabla 113: Almuerzo 6 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tallarín	40	13.4%Pr	5,4	21
		72.9%HC	29,2	117
Carne Molida (semi magra)	35	21.2% Pr	7,4	30
		1.6% Gr	0,6	5
Tomate	20	1% Pr	0,2	1
		4.3% HC	0,9	3
Aceite	16,8	100% g Gr	16,8	151
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Jugo de Naranja	150	10,4% g Hc	15,6	62
Manzana	130	15,1% g Hc	19,6	79
Total				521

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,3	72	313	60
Gr	17,4	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	108,6	100	521	100

Almuerzo # 6 (720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)
Espagueti + Carne Molida + Salsa de Tomate + Jugo + Porción de Fruta
Niños de 4 a 6 años

Tabla 114: Almuerzo 6 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tallarín	60	13.4%Pr	8,0	32
		72.9%HC	43,7	175
Carne Molida (semi magra)	63	21.2% Pr	13,4	53
		1.6% Gr	1,0	9
Tomate	25	1% Pr	0,3	1
		4.3% HC	1,1	4
Aceite	21,4	100% g Gr	21,4	193
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Jugo de Naranja	230	10,4% g Hc	23,9	96
Manzana	142	15,1% g Hc	21,4	86
Total				721

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	108,2	71	433	60
Gr	22,4	15	202	28
Pr	21,6	14	87	12
Total	152,2	100	721	100

Almuerzo # 6(800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)
Espagueti + Carne Molida + Salsa de Tomate + Jugo + Porción de Fruta
Niños de 7 a 11 años

Tabla 115: Almuerzo 6 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Tallarín	70	13.4%Pr	9,4	38
		72.9%HC	51,0	204
Carne Molida (semi magra)	67	21.2% Pr	14,2	57
		1.6% Gr	1,1	10
Tomate	30	1% Pr	0,3	1
		4.3% HC	1,3	5
Aceite	23,8	100% g Gr	23,8	214
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
Jugo de Naranja	250	10,4% g Hc	26,0	104
Manzana	144	15,1% g Hc	21,7	87
Total				800

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	120,1	71	480	60
Gr	24,9	15	224	28
Pr	23,9	14	96	12
Total	168,8	100	800	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 6

Espagueti + Carne Molida + Salsa de Tomate + Jugo + Porción de Fruta

Tabla 116: Receta Estándar Almuerzo 6

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Tallarín	g	70	60	40	0,25
Carne Molida	g	70	65	35	0,60
Tomate	g	30	25	20	0,25
Aceite	g	25	20	20	0,15
Azúcar	g	20	20	15	0,15
Naranja	g	250	230	150	0,50
Manzana	g	145	145	130	0,60
Costo Neto					2,50
Varios 5%					0,13
Costo Total (3 menús)					2,63
Costo por menú					0,88

Procedimiento:

- Hervir agua y colocar el tallarín con un poco de sal.
- Hervir el tomate y licuarlo, agregar la carne molida y cocinar muy bien.
- Lavar bien las frutas.

Cena #6 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Tortillitas de Papa + Huevo Frito + Jugo de Guayaba

Medía Tarde: Fruta (Lima)

Niños de 1 a 3 años

Tabla 117: Cena 6 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papas	30	2,4% g Pr	0,7	3
		20,4% g Hc	6,1	24
Queso	14	21,7% g Pr	3,0	12
		14,3% g Gr	2,0	18
		3,1% g Hc	0,4	2
Huevo	40	12% g Pr	4,8	19
		10,7% g Gr	4,3	39
		2,4% g Hc	1,0	4
Guayaba	190	14,8% g Hc	28,1	112
Lima Dulce	40	2,9% g Pr	1,2	5
		32,6% g Hc	13,0	52
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Aceite	6,5	100% g Gr	6,5	59
Total				388

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,4	72	234	60
Gr	12,8	16	115	30
Pr	9,7	12	39	10
Total	80,9	100	388	100

Cena #6 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g

Az)

Tortillitas de Papa + Huevo Frito + Jugo de Guayaba

Medía Tarde: Fruta (Lima)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 118: Cena 6 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papas	55	2,4% g Pr	1,3	5
		20,4% g Hc	11,2	45
Queso	30	21,7% g Pr	6,5	26
		14,3% g Gr	4,3	39
		3,1% g Hc	0,9	4
Huevo	45	12% g Pr	5,4	22
		10,7% g Gr	4,8	43
		2,4% g Hc	1,1	4
Guayaba	142	14,8% g Hc	21,0	84
Lima Dulce	102	2,9% g Pr	3,0	12
		32,6% g Hc	33,3	133
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Aceite	7,6	100% g Gr	7,6	68
Total				539

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,0	71	324	60
Gr	16,7	15	150	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	113,9	100	539	100

Cena #6 (600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar

Tortillitas de Papa + Huevo Frito + Jugo de Guayaba

Medía Tarde: Fruta (Lima)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 119: Cena 6 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papas	60	2,4% g Pr	1,4	6
		20,4% g Hc	12,2	49
Queso	31	21,7% g Pr	6,7	27
		14,3% g Gr	4,4	40
		3,1% g Hc	1,0	4
Huevo	50	12% g Pr	6,0	24
		10,7% g Gr	5,4	48
		2,4% g Hc	1,2	5
Guayaba	150	14,8% g Hc	22,2	89
Lima Dulce	120	2,9% g Pr	3,5	14
		32,6% g Hc	39,1	156
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Aceite	8,7	100% g Gr	8,7	78
Total				600

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,7	72	363	60
Gr	18,5	15	166	28
Pr	17,6	14	71	12
Total	126,9	100	600	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 6

Tortillitas de Papa + Huevo Frito + Jugo de Guayaba

Medía Tarde: Fruta (Lima)

Tabla 120: Receta Estándar Cena 6

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Papas	g	60	55	30	0,25
Queso	g	30	30	15	0,20
Huevo	g	50	45	40	0,45
Guayaba	g	150	145	190	0,40
Lima	g	120	100	40	0,30
Azúcar	g	15	15	10	0,15
Aceite	g	10	10	10	0,10
Costo Neto					1,85
Varios 5%					0,09
Costo Total (3 menús)					1,94
Costo por menú					0,65

Procedimiento:

- Cocinar las papas con un poco de sal, hacer una masa y agregar el queso en medio de las tortillas,
- Lavar bien las frutas.

Desayuno #7 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Café en Leche + Majado con Queso

Lunch: Jugo (Papaya)

Niños de 1 a 3 años

Tabla 121: Desayuno 7 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	120	3,1% g Pr	3,7	15
		3,1% g Gr	3,7	33
		4,7% g Hc	5,6	23
Plátano Verde	60	1% g Pr	0,6	2
		42,1% g Hc	25,3	101
Queso	25	21,7% g Pr	5,4	22
		14,3% g Gr	3,6	32
		3,1% g Hc	0,8	3
Papaya	184	9,3% g Hc	17,1	68
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Aceite	5,7	100% g Gr	5,7	51
Total				390

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,7	12	39	10
Total	81,3	100	390	100

Desayuno #7 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Café en Leche + Majado con Queso

Lunch: Jugo (Papaya)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 122: Desayuno 7 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	230	3,1% g Pr	7,1	29
		3,1% g Gr	7,1	64
		4,7% g Hc	10,8	43
Plátano Verde	100	1% g Pr	1,0	4
		42,1% g Hc	42,1	168
Queso	37	21,7% g Pr	8,0	32
		14,3% g Gr	5,3	48
		3,1% g Hc	1,1	5
Papaya	140	9,3% g Hc	13,0	52
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Aceite	4,4	100% g Gr	4,4	40
Total				538

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	80,6	71	322	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	113,6	100	538	100

Desayuno #7(600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Az)

Café en Leche + Majado con Queso

Lunch: Jugo (Papaya)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 123: Desayuno 7 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	250	3,1% g Pr	7,8	31
		3,1% g Gr	7,8	70
		4,7% g Hc	11,8	47
Plátano Verde	120	1% g Pr	1,2	5
		42,1% g Hc	50,5	202
Queso	40	21,7% g Pr	8,7	35
		14,3% g Gr	5,7	51
		3,1% g Hc	1,2	5
Papaya	120	9,3% g Hc	11,2	45
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Aceite	5,23	100% g Gr	5,2	47
Total			598	

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	89,7	71	359	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	17,6	14	71	12
Total	126,0	100	598	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 7

Café en Leche + Majado con Queso

Lunch: Jugo (Papaya)

Tabla 124: Receta Estándar Desayuno 7

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	250	230	120	0,55
Plátano Verde	g	120	100	60	0,30
Queso	g	40	40	25	0,25
Papaya	g	120	140	185	0,30
Azúcar	g	15	14	10	0,15
Aceite	g	5	5	5	0,10
Costo Neto					1,65
Varios 5%					0,08
Costo Total (3 menús)					1,73
Costo por menú					0,58

Procedimiento:

- Hervir la leche.
- Cocinar el verde con un poco de sal, majar bien, agregar el queso.
- Lavar bien la fruta.

Almuerzo # 7 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)

Sopa de quinua + carne de cerdo + Jugo de Guayaba

Niños de 1 a 3 años

Tabla 125: Almuerzo 7 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Quinua (cruda)	40	14,2% g Pr	5,7	23
		4,1% g Gr	1,6	15
		66,2% g Hc	26,5	106
Carne de cerdo crudo	37	18,8% g Pr	7,0	28
		13,8% g Gr	5,1	46
Papa	15	2,4% g Pr	0,4	1
		20,4% g Hc	3,1	12
Aceite	10,5	100% g Gr	10,5	95
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Guayaba	150	14,8% g Hc	22,2	89
Claudia Morada	114	11,7% g Hc	13,3	53
Total			520	

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,1	72	312	60
Gr	17,2	16	155	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	108,3	100	520	100

Almuerzo # 7 (720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)

Sopa de quinua + carne de cerdo + Jugo de Guayaba

Niños de 4 a 6 años

Tabla 126: Almuerzo 7 (niños de 4 a 6 años de edad)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Quinua (cruda)	60	14,2% g Pr	8,5	34
		4,1% g Gr	2,5	22
		66,2% g Hc	39,7	159
Carne de cerdo crudo	66	18,8% g Pr	12,4	50
		13,8% g Gr	9,1	82
Papa	25	2,4% g Pr	0,6	2
		20,4% g Hc	5,1	20
Aceite	10,8	100% g Gr	10,8	97
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Guayaba	214	14,8% g Hc	31,7	127
Claudia Morada	118	11,7% g Hc	13,8	55
Total			721	

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	108,3	71	433	60
Gr	22,4	15	201	28
Pr	21,5	14	86	12
Total	152,2	100	721	100

Almuerzo # 7(800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)

Sopa de quinua + carne de cerdo + Jugo de Guayaba

Niños de 7 a 11 años

Tabla 127: Almuerzo 7 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Quinua (cruda)	65	14,2% g Pr	9,2	37
		4,1% g Gr	2,7	24
		66,2% g Hc	43,0	172
Carne de cerdo crudo	75	18,8% g Pr	14,1	56
		13,8% g Gr	10,4	93
Papa	30	2,4% g Pr	0,7	3
		20,4% g Hc	6,1	24
Aceite	11,9	100% g Gr	11,9	107
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
Guayaba	250	14,8% g Hc	37,0	148
Claudia Morada	118	11,7% g Hc	13,8	55
Total			800	

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	120,0	71	480	60
Gr	24,9	15	224	28
Pr	24,1	14	96	12
Total	168,9	100	800	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 7

Sopa de Quinua + Carne de Cerdo + Papas + Jugo de Guayaba + Fruta (Claudia Morada)

Tabla 128: Receta Estándar Almuerzo 7

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Quinua	g	65	60	40	0,30
Carne de Cerdo	g	75	65	40	0,80
Papas	g	30	25	15	0,15
Aceite	g	15	10	10	0,10
Azúcar	g	20	20	15	0,15
Guayaba	g	250	215	150	0,65
Claudia Morada	g	180	120	115	0,50
Costo Neto					2,65
Varios 5%					0,13
Costo Total (3 menús)					2,78
Costo por menú					0,93

Procedimiento:

- Hervir la carne de cerdo. Utilizar este caldo para base de la sopa, agregar las papas y cocinar hasta que las mismas estén suaves.
- Lavar bien las frutas.

Cena #7 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Colada de harina de Plátano + pan + mantequilla

Medía Tarde: Fruta Picada (Sandía)

Niños de 1 a 3 años

Tabla 129: Cena 7 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	60	3,1% g Pr	1,9	7
		3,1% g Gr	1,9	17
		4,7% g Hc	2,8	11
Harina de Plátano	20	3,9% g Pr	0,8	3
		80,6% g Hc	16,1	64
Pan de Mantequilla	30	8,9% g Pr	2,7	11
		7,5% g Gr	2,3	20
		54,8% g Hc	16,4	66
Mortadela	23,5	19% g Pr	4,5	18
		13% g Gr	3,1	27
		3,5% g Hc	0,8	3
Mantequilla	7	82,5% g Gr	5,8	52
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Sandía	210	5,7% g Hc	12,0	48
Total				387

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	57,9	72	232	60
Gr	12,9	16	116	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	80,6	100	387	100

Cena #7 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g

Az)

Colada de harina de Plátano + pan + mantequilla

Medía Tarde: Fruta Picada (Sandía)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 130: Cena 7 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	110	3,1% g Pr	3,4	14
		3,1% g Gr	3,4	31
		4,7% g Hc	5,2	21
Harina de Plátano	35	3,9% g Pr	1,4	5
		80,6% g Hc	28,2	113
Pan de Mantequilla	50	8,9% g Pr	4,5	18
		7,5% g Gr	3,8	34
		54,8% g Hc	27,4	110
Mortadela	36,5	19% g Pr	6,9	28
		13% g Gr	4,7	43
		3,5% g Hc	1,3	5
Mantequilla	6	82,5% g Gr	5,0	45
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Sandía	100	5,7% g Hc	5,7	23
Total				541

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,3	71	325	60
Gr	16,9	15	152	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	114,3	100	541	100

Cena #7(600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar

Colada de harina de Plátano + pan + mantequilla

Medía Tarde: Fruta Picada (Sandía)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 131: Cena 7 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	120	3,1% g Pr	3,7	15
		3,1% g Gr	3,7	33
		4,7% g Hc	5,6	23
Harina de Plátano	40	3,9% g Pr	1,6	6
		80,6% g Hc	32,2	129
Pan de Mantequilla	55	8,9% g Pr	4,9	20
		7,5% g Gr	4,1	37
		54,8% g Hc	30,1	121
Mortadela	40	19% g Pr	7,6	30
		13% g Gr	5,2	47
		3,5% g Hc	1,4	6
Mantequilla	6,8	82,5% g Gr	5,6	50
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Sandia	100	5,7% g Hc	5,7	23
Total				599

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,1	71	360	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	17,8	14	71	12
Total	126,6	100	599	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 7

Colada de harina de Plátano + pan + mantequilla

Medía Tarde: Fruta Picada (Sandía)

Tabla 132: Receta Estándar Cena 7

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	120	110	60	0,45
Harina de Plátano	g	40	35	20	0,30
Pan	g	55	50	30	0,45
Mortadela	g	40	40	25	0,30
Mantequilla	g	10	10	10	0,15
Azúcar	g	15	15	10	0,10
Sandía	g	100	100	210	0,40
Costo Neto					2,15
Varios 5%					0,11
Costo Total (3 menús)					2,26
Costo por menú					0,75

Procedimiento:

- Hervir la leche con la harina de plátano hasta que espese.
- Preparar el sanduche de mortadela con mantequilla.
- Lavar bien la fruta.

Desayuno #8 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Batido de Naranja + Tortilla de Huevo + Pan de Agua

Lunch: Fruta (Uvas y Pera)

Niños de 1 a 3 años

Tabla 133: Desayuno 8 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	G	Nutriente	g	Kcal
Leche	65	3,1% g Pr	2,0	8
		3,1% g Gr	2,0	18
		4,7% g Hc	3,1	12
Naranja	50	10,4% g Hc	5,2	21
Huevo	40	12% g Pr	4,8	19
		10,7% g Gr	4,3	39
		2,4% g Hc	1,0	4
Pan de Agua	30	9,8% g Pr	2,9	12
		61,2% g Hc	18,4	73
Aceite	6,7	100% g Gr	6,7	60
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Uvas	60	18,1% g Hc	10,9	43
Pera	60	17,3% g Hc	10,4	42

Total	390
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,6	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,3	100	390	100

Desayuno #8 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Batido de Naranja + Tortilla de Huevo + Pan de Agua

Lunch: Fruta (Uvas y Pera)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 134: Desayuno 8 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	G	Nutriente	g	Kcal
Leche	120	3,1% g Pr	3,7	15
		3,1% g Gr	3,7	33
		4,7% g Hc	5,6	23
Naranja	80	10,4% g Hc	8,3	33
Huevo	55	12% g Pr	6,6	26
		10,7% g Gr	5,9	53
		2,4% g Hc	1,3	5
Pan de Agua	60	9,8% g Pr	5,9	24
		61,2% g Hc	36,7	147
Aceite	7,2	100% g Gr	7,2	65
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Uvas	45	18,1% g Hc	8,1	33
Pera	45	17,3% g Hc	7,8	31
Total				542

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,4	71	326	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	114,4	100	542	100

Desayuno #8(600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Az)

Batido de Naranja + Tortilla de Huevo + Pan de Agua

Lunch: Fruta (Uvas y Pera)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 135: Desayuno 8 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	G	Nutriente	g	Kcal
Leche	150	3,1% g Pr	4,7	19
		3,1% g Gr	4,7	42
		4,7% g Hc	7,1	28
Naranja	80	10,4% g Hc	8,3	33
Huevo	60	12% g Pr	7,2	29
		10,7% g Gr	6,4	58
		2,4% g Hc	1,4	6
Pan de Agua	60	9,8% g Pr	5,9	24
		61,2% g Hc	36,7	147
Aceite	7,6	100% g Gr	7,6	68
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Uvas	60	18,1% g Hc	10,9	43
Pera	60	17,3% g Hc	10,4	42

Total	598
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	89,8	71	359	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	17,7	14	71	12
Total	126,2	100	598	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 8

Batido de Naranja + Tortilla de Huevo + Pan de Agua

Lunch: Fruta (Uvas y Pera)

Tabla 136: Receta Estándar Desayuno 8

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	150	120	65	0,40
Naranja	g	80	80	50	0,30
Huevo	g	60	55	40	0,45
Pan de Agua	g	60	60	30	0,45
Aceite	g	10	10	7	0,10
Azúcar	g	15	15	10	0,10
Uvas	g	60	45	60	0,35
Pera	g	60	45	60	0,30
Costo Neto					2,45
Varios 5%					0,12
Costo Total (3 menús)					2,57
Costo por menú					0,86

Procedimiento:

- Batir la naranja con la leche y el azúcar.
- Batir el huevo y colocarlo en un sartén con aceite caliente.
- Lavar bien las frutas.

Almuerzo # 8 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)

Arroz + Pollo al Jugo + Jugo de Naranja y Papaya

Niños de 1 a 3 años

Tabla 137: Almuerzo 8 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	G	Nutriente	g	Kcal
Arroz	55	6,5% g Pr	3,6	14
		80,4% g Hc	44,2	177
Pollo	40	21,6% g Pr	8,6	35
		2,7% g Gr	1,1	10
Tomate	30	1% g Pr	0,3	1
		5,1% g Hc	1,5	6
Pimiento	15	1,2% g Pr	0,2	1
		3,8% g Hc	0,6	2
Cebolla Paiteña	15	2% g Pr	0,3	1
		11,7% g Hc	1,8	7
Aceite	16,2	100% g Gr	16,2	146
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Naranja	100	10,4% g Hc	10,4	42
Papaya	80	9,3% g Hc	7,4	30
Total			523	

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,9	72	316	60
Gr	17,3	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	109,2	100	523	100

Almuerzo # 8 (720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)

Arroz + Pollo al Jugo + Jugo de Naranja y Papaya

Niños de 4 a 6 años

Tabla 138: Almuerzo 8 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	G	Nutriente	g	Kcal
Arroz	90	6,5% g Pr	5,9	23
		80,4% g Hc	72,4	289
Pollo	70	21,6% g Pr	15,1	60
		2,7% g Gr	1,9	17
Tomate	30	1% g Pr	0,3	1
		5,1% g Hc	1,5	6
Pimiento	12	1,2% g Pr	0,1	1
		3,8% g Hc	0,5	2
Cebolla Paiteña	10	2% g Pr	0,2	1
		11,7% g Hc	1,2	5
Aceite	20,5	100% g Gr	20,5	185
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Naranja	75	10,4% g Hc	7,8	31
Papaya	75	9,3% g Hc	7,0	28

Total	721
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	108,3	71	433	60
Gr	22,4	15	202	28
Pr	21,6	14	86	12
Total	152,3	100	721	100

Almuerzo # 8(800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)

Arroz + Pollo al Jugo + Jugo de Naranja y Papaya

Niños de 7 a 11 años

Tabla 139: Almuerzo 8 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	100	6,5% g Pr	6,5	26
		80,4% g Hc	80,4	322
Pollo	75	21,6% g Pr	16,2	65
		2,7% g Gr	2,0	18
Tomate	50	1% g Pr	0,5	2
		5,1% g Hc	2,6	10
Pimiento	25	1,2% g Pr	0,3	1
		3,8% g Hc	1,0	4
Cebolla Paiteña	25	2% g Pr	0,5	2
		11,7% g Hc	2,9	12
Aceite	22,9	100% g Gr	22,9	206
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
Naranja	80	10,4% g Hc	8,3	33
Papaya	60	9,3% g Hc	5,6	22

Total	803
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	120,7	71	483	60
Gr	24,9	15	224	28
Pr	24,0	14	96	12
Total	169,7	100	803	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 8

Arroz + Pollo al Jugo + Jugo de Naranja con Papaya

Tabla 140: Receta Estándar Almuerzo 8

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Arroz	g	100	90	55	0,25
Pollo	g	75	70	40	0,75
Tomate	g	50	30	30	0,30
Pimiento	g	25	15	15	0,30
Cebolla Paiteña	g	25	10	15	0,30
Aceite	g	23	20	15	0,15
Azúcar	g	20	20	15	0,15
Naranja	g	80	75	100	0,30
Papaya	g	60	75	80	0,20
Costo Neto					2,70
Varios 5%					0,14
Costo Total (3 menús)					2,84
Costo por menú					0,95

Procedimiento:

- Para el arroz agregar un poco de aceite y nacarar el arroz hasta que este duro, agregar agua caliente y un poco de sal.
- Para el pollo lavar bien las verduras, cortar y colocar en una olla con mantequilla, cuando las verduras se cocinen bien agrega el pollo.
- Lavar bien las frutas.

Cena #8 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)
Leche con Cocoa + Sanduche Caliente de Queso y Tomate
Medía Tarde: Fruta (Claudia y Manzana)
Niños de 1 a 3 años

Tabla 141: Cena 8 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	70	3,1% g Pr	2,2	9
		3,1% g Gr	2,2	20
		4,7% g Hc	3,3	13
Cocoa	5	20,5% g Pr	1,0	4
		18% g Gr	0,9	8
		50,8% g Hc	2,5	10
Pan de Rosas	26	10,1% g Pr	2,6	11
		4,9% g Gr	1,3	11
		58,6% g Hc	15,2	61
Queso	18	21,7% g Pr	3,9	16
		14,3% g Gr	2,6	23
		3,1% g Hc	0,6	2
Mantequilla	7,4	82,5% g Gr	6,1	55
Tomate	5	1% g Pr	0,1	0
		5,1% g Hc	0,3	1
Claudia amarilla	90	12,9% Hc	11,6	46
Manzana Pasposa	85	17,9% g Hc	15,2	61
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Total				390

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,3	100	390	100

Cena #8 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)
Leche con Cocoa + Sanduche Caliente de Queso y Tomate
Medía Tarde: Fruta (Claudia y Manzana)
Niños de 4 a 6 años

Tabla 142: Cena 8 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	G	Nutriente	g	Kcal
Leche	120	3,1% g Pr	3,7	15
		3,1% g Gr	3,7	33
		4,7% g Hc	5,6	23
Cocoa	10	20,5% g Pr	2,1	8
		18% g Gr	1,8	16
		50,8% g Hc	5,1	20
Pan de Rosas	50	10,1% g Pr	5,1	20
		4,9% g Gr	2,5	22
		58,6% g Hc	29,3	117
Queso	24,5	21,7% g Pr	5,3	21
		14,3% g Gr	3,5	32
		3,1% g Hc	0,8	3
Mantequilla	6,5	82,5% g Gr	5,4	48
Tomate	10	1% g Pr	0,1	0
		5,1% g Hc	0,5	2
Claudia amarilla	75	12,9% Hc	9,7	39
Manzana Pasposa	87	17,9% g Hc	15,6	62
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Total				537

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	80,0	71	320	60
Gr	16,8	15	152	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	113,1	100	537	100

Cena #8 (600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar)
Leche con Cocoa + Sanduche Caliente de Queso y Tomate
Medía Tarde: Fruta (Claudia y Manzana)
Niños de 7 a 11 años

Tabla 143: Cena 8 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	150	3,1% g Pr	4,7	19
		3,1% g Gr	4,7	42
		4,7% g Hc	7,1	28
Cocoa	10	20,5% g Pr	2,1	8
		18% g Gr	1,8	16
		50,8% g Hc	5,1	20
Pan de Rosas	55	10,1% g Pr	5,6	22
		4,9% g Gr	2,7	24
		58,6% g Hc	32,2	129
Queso	25	21,7% g Pr	5,4	22
		14,3% g Gr	3,6	32
		3,1% g Hc	0,8	3
Mantequilla	7,2	82,5% g Gr	5,9	53
Tomate	10	1% g Pr	0,1	0
		5,1% g Hc	0,5	2
Claudia amarilla	89	12,9% Hc	11,5	46
Manzana Pasposa	100	17,9% g Hc	17,9	72
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Total				599

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,0	71	360	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	17,8	14	71	12
Total	126,5	100	599	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 8

Leche con Cocoa + Sanduche Caliente de Queso y Tomate

Medía Tarde: Fruta (Claudia y Manzana)

Tabla 144: Receta Estándar Cena 8

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	150	120	70	0,45
Cocoa	g	10	10	5	0,15
Pan de Rosa	g	55	50	25	0,45
Queso	g	25	25	20	0,30
Mantequilla	g	10	7	10	0,15
Tomate	g	10	10	5	0,15
Claudia Amarilla	g	90	75	90	0,60
Manzana	g	100	90	95	0,50
Azúcar	g	15	14	10	0,10
Costo Neto					2,85
Varios 5%					0,14
Costo Total (3 menús)					2,99
Costo por menú					1,00

Procedimiento:

- Hervir la leche con la cocoa.
- Preparar el sanduche de queso y una rodaja de tomate.
- Lavar bien las frutas.

Desayuno #9 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Tortilla de maíz fresco + queso + huevo frito + tapioca

Lunch: Jugo (Babaco)

Niños de 1 a 3 años

Tabla 145: Desayuno 9 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Queso	16	21,7% g Pr	3,5	14
		14,3% g Gr	2,3	21
		3,1% g Hc	0,5	2
Maíz Fresco	30	5,1% g Pr	1,5	6
		3,4% g Gr	1,0	9
		49,2% g Hc	14,8	59
Huevo	40	12% g Pr	4,8	19
		10,7% g Gr	4,3	39
		2,4% g Hc	1,0	4
Tapioca	150	17,6% g Hc	26,4	106
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Aceite	5,3	100% g Gr	5,3	48
Babaco	114	5,4% g Hc	6,2	25
Total				389

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	12,9	16	116	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,2	100	389	100

Desayuno #9 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Tortilla de maíz fresco + queso + huevo frito + tapioca

Lunch: Jugo (Babaco)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 146: Desayuno 9 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Queso	31	21,7% g Pr	6,7	27
		14,3% g Gr	4,4	40
		3,1% g Hc	1,0	4
Maíz Fresco	60	5,1% g Pr	3,1	12
		3,4% g Gr	2,0	18
		49,2% g Hc	29,5	118
Huevo	55	12% g Pr	6,6	26
		10,7% g Gr	5,9	53
		2,4% g Hc	1,3	5
Tapioca	150	17,6% g Hc	26,4	106
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Aceite	4,4	100% g Gr	4,4	40
Babaco	190	5,4% g Hc	10,3	41
Total				544

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	82,0	71	328	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,4	14	66	12
Total	115,1	100	544	100

Desayuno #9(600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Az)

Tortilla de maíz fresco + queso + huevo frito + tapioca

Lunch: Jugo (Babaco)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 147: Desayuno 9 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Queso	35	21,7% g Pr	7,6	30
		14,3% g Gr	5,0	45
		3,1% g Hc	1,1	4
Maíz Fresco	75	5,1% g Pr	3,8	15
		3,4% g Gr	2,6	23
		49,2% g Hc	36,9	148
Huevo	55	12% g Pr	6,6	26
		10,7% g Gr	5,9	53
		2,4% g Hc	1,3	5
Tapioca	150	17,6% g Hc	26,4	106
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Aceite	5,3	100% g Gr	5,3	48
Babaco	172	5,4% g Hc	9,3	37
Total				601

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,0	71	360	60
Gr	18,7	15	169	28
Pr	18,0	14	72	12
Total	126,8	100	601	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 9

Tortilla de maíz fresco + queso + huevo frito + tapioca

Lunch: Jugo (Babaco)

Tabla 148: Receta Estándar Desayuno 9

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Queso	g	35	30	15	0,35
Maíz Fresco	g	75	60	30	0,30
Huevo	g	55	55	40	0,45
Tapioca	g	150	150	150	0,40
Azúcar	g	15	15	10	0,15
Aceite	g	5	5	5	0,10
Babaco	g	175	190	115	0,40
Costo Neto					2,15
Varios 5%					0,11
Costo Total (3 menús)					2,26
Costo por menú					0,75

Procedimiento:

- Con el maíz fresco realizar una masa y agregar el queso. Luego freír en el aceite.
- Freír un huevo.
- Mezclar la tapioca en agua caliente.
- Lavar bien la fruta.

Almuerzo # 9 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)

Puré de Zanahoria Blanca + Carne Frita + Brócoli Salteado + Jugo de Pera

Niños de 1 a 3 años

Tabla 149: Almuerzo 9 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	
Arroz	30	6,5% g Pr	2,0	8
		80,4% g Hc	24,1	96
Zanahoria Blanca	40	1% g Pr	0,4	2
		26,9% g Hc	10,8	43
Carne de Res	33	28,7% g Pr	9,5	38
		3,7% g Gr	1,2	11
		1,2% g Hc	0,4	2
Brócoli	20	6% g Pr	1,2	5
		6,3% g Hc	1,3	5
Aceite	16,1	100% g Gr	16,1	145
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Pera	224	12,9% g Hc	28,9	116
Total			522	

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,4	72	314	60
Gr	17,3	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	108,8	100	522	100

Almuerzo # 9 (720kcal, 21,6g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)

Puré de Zanahoria Blanca + Carne Frita + Brócoli Salteado + Jugo de Pera

Niños de 4 a 6 años

Tabla 150: Almuerzo 9 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	
Arroz	55	6,5% g Pr	3,6	14
		80,4% g Hc	44,2	177
Zanahoria Blanca	55	1% g Pr	0,6	2
		26,9% g Hc	14,8	59
Carne de Res	52	28,7% g Pr	14,9	60
		3,7% g Gr	1,9	17
		1,2% g Hc	0,6	2
Brócoli	40	6% g Pr	2,4	10
		6,3% g Hc	2,5	10
Aceite	20,5	100% g Gr	20,5	185
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Pera	215	12,9% g Hc	27,7	111
			Total	719

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	107,9	71	432	60
Gr	22,4	15	202	28
Pr	21,4	14	86	12
Total	151,8	100	719	100

Almuerzo # 9(800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)
Puré de Zanahoria Blanca + Carne Frita + Brócoli Salteado + Jugo de Pera
Niños de 7 a 11 años

Tabla 151: Almuerzo 9 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	
Arroz	60	6,5% g Pr	3,9	16
		80,4% g Hc	48,2	193
Zanahoria Blanca	60	1% g Pr	0,6	2
		26,9% g Hc	16,1	65
Carne de Res	60	28,7% g Pr	17,2	69
		3,7% g Gr	2,2	20
		1,2% g Hc	0,7	3
Brócoli	40	6% g Pr	2,4	10
		6,3% g Hc	2,5	10
Aceite	22,7	100% g Gr	22,7	204
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
Pera	250	12,9% g Hc	32,3	129
Total				800

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	119,9	71	479	60
Gr	24,9	15	224	28
Pr	24,1	14	96	12
Total	168,9	100	800	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 9

Arroz + Puré de Zanahoria Blanca + Carne Frita + Brócoli + Jugo de Pera

Tabla 152: Receta Estándar Almuerzo 9

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Arroz	g	60	55	30	0,30
Zanahoria Blanca	g	60	55	40	0,25
Carne de Res	g	60	50	35	0,75
Brócoli	g	40	40	20	0,20
Aceite	g	25	20	15	0,15
Azúcar	g	20	20	15	0,15
Pera	g	250	215	225	0,60
Costo Neto					2,40
Varios					0,12
Costo Total (3 menús)					2,52
Costo por menú					0,84

Procedimiento:

- Para el arroz agregar un poco de aceite y nacarar el arroz hasta que este duro, agregar agua caliente y un poco de sal.
- Cocinar bien la zanahoria blanca y hacer un puré.
- Freír la carne con el aceite.
- Lavar bien la fruta.

Cena #9 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Papi Pollo + Ensalada + Jugo de Sandia

Medía Tarde: Fruta (Durazno)

Niños de 1 a 3 años

Tabla 153: Cena 9 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papa	63	2,4% g Pr	1,5	6
		20,4% g Hc	12,9	51
Pollo	38	21,6% g Pr	8,2	33
		2,7% g Gr	1,0	9
Aceite	12	100% g Gr	12,0	108
Rábano	40	5,2% g Hc	2,1	8
Cebolla Perla	40	15,6% g Hc	6,2	25
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Durazno	100	18,8% g Hc	18,8	75
Sandia	154	5,7% g Hc	8,8	35
Total				390

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,5	72	234	60
Gr	13,0	16	117	30
Pr	9,7	12	39	10
Total	81,2	100	390	100

Cena #9 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g

Az)

Papi Pollo + Ensalada + Jugo de Sandía

Medía Tarde: Fruta (Durazno)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 154: Cena 9 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papa	100	2,4% g Pr	2,4	10
		20,4% g Hc	20,4	82
Pollo	64	21,6% g Pr	13,8	55
		2,7% g Gr	1,7	16
Aceite	15,1	100% g Gr	15,1	136
Rábano	40	5,2% g Hc	2,1	8
Cebolla Perla	40	15,6% g Hc	6,2	25
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Durazno	142	18,8% g Hc	26,7	107
Sandía	200	5,7% g Hc	11,4	46
Total				538

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	80,3	71	321	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	113,4	100	538	100

Cena #9 (600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar

Papi Pollo + Ensalada + Jugo de Sandía

Medía Tarde: Fruta (Durazno)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 155: Cena 9 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Papa	120	2,4% g Pr	2,9	12
		20,4% g Hc	24,5	98
Pollo	70	21,6% g Pr	15,1	60
		2,7% g Gr	1,9	17
Aceite	16,8	100% g Gr	16,8	151
Rábano	40	5,2% g Hc	2,1	8
Cebolla Perla	40	15,6% g Hc	6,2	25
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Durazno	150	18,8% g Hc	28,2	113
Sandía	246	5,7% g Hc	14,0	56
Total			600	

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,0	71	360	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	18,0	14	72	12
Total	126,7	100	600	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 9

Papi Pollo + Ensalada + Jugo de Sandía

Medía Tarde: Fruta (Durazno)

Tabla 156: Receta Estándar Cena 9

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Papa	g	120	100	65	0,20
Pollo	g	70	65	40	0,75
Aceite	g	17	15	12	0,20
Rábano	g	40	40	40	0,15
Cebolla Perla	g	40	40	40	0,20
Azúcar	g	15	15	10	0,15
Durazno	g	150	145	100	0,60
Sandía	g	245	200	155	0,40
Costo Neto					2,65
Varios 5%					0,13
Costo Total (3 menús)					2,78
Costo por menú					0,93

Procedimiento:

- Cortar las papas y lavarlas bien. Freír cuando el aceite este bien caliente.
- Freír el pollo.
- Lavar y cortar la cebolla y el rábano.
- Lavar bien las frutas.

Desayuno #10 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g Az)

Arroz de Cebada con leche + Pan + Mantequilla + Queso

Lunch: Jugo de Guayaba

Niños de 1 a 3 años

Tabla 157: Desayuno 10 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	48	3,1% g Pr	1,5	6
		3,1% g Gr	1,5	13
		4,7% g Hc	2,3	9
Arroz de Cebada	15	10% g Pr	1,5	6
		2,1% g Gr	0,3	3
		73,5% g Hc	11,0	44
Pan de sal	35	10% g Pr	3,5	14
		15,4% g Gr	5,4	49
		52,4% g Hc	18,3	73
Queso	15	21,7% g Pr	3,3	13
		14,3% g Gr	2,1	19
		3,1% g Hc	0,5	2
Mantequilla	4,5	82,5% g Gr	3,7	33
Guayaba	110	14,8% g Hc	16,3	65
Azúcar	9,8	100% g Hc	9,8	39
Total				389

$$\% \text{ de Azúcar} = 9.8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,1	72	232	60
Gr	13,1	16	117	30
Pr	9,7	12	39	10
Total	80,9	100	389	100

Desayuno #10 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g Az)

Arroz de Cebada con leche + Pan + Mantequilla + Queso

Lunch: Jugo de Guayaba

Niños de 4 a 6 años

Tabla 158: Desayuno 10: (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	80	3,1% g Pr	2,5	10
		3,1% g Gr	2,5	22
		4,7% g Hc	3,8	15
Arroz de Cebada	20	10% g Pr	2,0	8
		2,1% g Gr	0,4	4
		73,5% g Hc	14,7	59
Pan de sal	50	10% g Pr	5,0	20
		15,4% g Gr	7,7	69
		52,4% g Hc	26,2	105
Queso	31	21,7% g Pr	6,7	27
		14,3% g Gr	4,4	40
		3,1% g Hc	1,0	4
Mantequilla	2	82,5% g Gr	1,7	15
Guayaba	150	14,8% g Hc	22,2	89
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Total				540

$$\% \text{ de Azúcar} = 13,5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,3	71	325	60
Gr	16,7	15	150	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	114,2	100	540	100

Desayuno #10(600 kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g

Az)

Arroz de Cebada con leche + Pan + Mantequilla + Queso

Lunch: Jugo de Guayaba

Niños de 7 a 11 años

Tabla 159: Desayuno 10: (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Leche	100	3,1% g Pr	3,1	12
		3,1% g Gr	3,1	28
		4,7% g Hc	4,7	19
Arroz de Cebada	25	10% g Pr	2,5	10
		2,1% g Gr	0,5	5
		73,5% g Hc	18,4	74
Pan de sal	55	10% g Pr	5,5	22
		15,4% g Gr	8,5	76
		52,4% g Hc	28,8	115
Queso	32	21,7% g Pr	6,9	28
		14,3% g Gr	4,6	41
		3,1% g Hc	1,0	4
Mantequilla	2,5	82,5% g Gr	2,1	19
Guayaba	150	14,8% g Hc	22,2	89
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Total				601

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,1	71	360	60
Gr	18,7	15	169	28
Pr	18,0	14	72	12
Total	126,9	100	601	100

RECETA ESTÁNDAR

Desayuno # 10

Arroz de Cebada con leche + Pan + Mantequilla + Queso

Lunch: Jugo de Guayaba

Tabla 160: Receta Estándar Desayuno 10

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Leche	g	100	80	50	0,35
Arroz de Cebada	g	25	20	15	0,25
Pan de Sal	g	55	50	35	0,45
Queso	g	30	30	15	0,30
Mantequilla	g	5	5	5	0,10
Guayaba	g	150	150	110	0,50
Azúcar	g	15	15	10	0,15
Costo Neto					2,10
Varios 5%					0,11
Costo Total (3 menús)					2,21
Costo por menú					0,74

Procedimiento:

- Cocinar el arroz de cebada con canela y luego agregar la leche.
- Preparar el sanduche de queso con mantequilla.
- Lavar bien la fruta.

Almuerzo # 10 (520 kcal, 13g Pr, 17,3g Gr, 78g Hc, 13g Azúcar)

Arroz + Tortilla de Huevo + Atún + Acelga + Ensalada de Zanahoria y Arveja + Jugo de Naranja y Frutilla + Manzana

Niños de 1 a 3 años

Tabla 161: Almuerzo 10 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	50	6,5% g Pr	3,3	13
		80,4% g Hc	40,2	161
Huevo	40	12% g Pr	4,8	19
		10,7% g Gr	4,3	39
		2,4% g Hc	1,0	4
Atún sin Aceite	15	29,1% g Pr	4,4	17
		9,4% g Gr	1,4	13
		1,9% g Hc	0,3	1
Acelga	5	2,4% g Pr	0,1	0
		4,3% g Hc	0,2	1
Zanahoria	5	10% g Gr	0,5	5
		10% g Hc	0,5	2
Arveja	6	7,5% g Pr	0,5	2
		21,4% g Hc	1,3	5
Aceite	11,1	100% g Gr	11,1	100
Naranja	208	10,4% g Hc	21,6	87
Azúcar	13	100% g Hc	13,0	52
Total				520

$$\% \text{ de Azúcar} = 13 * 4 = \frac{52}{520} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	78,1	72	312	60
Gr	17,3	16	156	30
Pr	13,0	12	52	10
Total	108,4	100	520	100

Almuerzo # 10 (720 kcal, 21g Pr, 22,4g Gr, 108g Hc, 18g Azúcar)

Arroz + Tortilla de Huevo + Atún + Acelga + Ensalada de Zanahoria y Arveja + Jugo de Naranja y Frutilla + Manzana

Niños de 4 a 6 años

Tabla 162: Almuerzo 10 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	90	6,5% g Pr	5,9	23
		80,4% g Hc	72,4	289
Huevo	50	12% g Pr	6,0	24
		10,7% g Gr	5,4	48
		2,4% g Hc	1,2	5
Atún sin Aceite	30	29,1% g Pr	8,7	35
		9,4% g Gr	2,8	25
		1,9% g Hc	0,6	2
Acelga	15	2,4% g Pr	0,4	1
		4,3% g Hc	0,6	3
Zanahoria	18	10% g Gr	1,8	16
		10% g Hc	1,8	7
Arveja	8,5	7,5% g Pr	0,6	3
		21,4% g Hc	1,8	7
Aceite	12,4	100% g Gr	12,4	112
Naranja	111	10,4% g Hc	11,5	46
Azúcar	18	100% g Hc	18,0	72
Total				719

$$\% \text{ de Azúcar} = 18 * 4 = \frac{72}{720} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	107,9	71	432	60
Gr	22,4	15	201	28
Pr	21,6	14	86	12
Total	151,9	100	719	100

Almuerzo # 10(800 kcal, 24g Pr, 24,9g Gr, 120g Hc, 20g Azúcar)

Arroz + Tortilla de Huevo + Atún + Acelga + Ensalada de Zanahoria y Arveja + Jugo de Naranja y Frutilla + Manzana

Niños de 7 a 11 años

Tabla 163: Almuerzo 10 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Arroz	105	6,5% g Pr	6,8	27
		80,4% g Hc	84,4	338
Huevo	60	12% g Pr	7,2	29
		10,7% g Gr	6,4	58
		2,4% g Hc	1,4	6
Atún sin Aceite	30	29,1% g Pr	8,7	35
		9,4% g Gr	2,8	25
		1,9% g Hc	0,6	2
Acelga	20	2,4% g Pr	0,5	2
		4,3% g Hc	0,9	3
Zanahoria	20	10% g Gr	2,0	18
		10% g Hc	2,0	8
Arveja	10	7,5% g Pr	0,8	3
		21,4% g Hc	2,1	9
Aceite	13,7	100% g Gr	13,7	123
Naranja	80	10,4% g Hc	8,3	33
Azúcar	20	100% g Hc	20,0	80
Total			799	

$$\% \text{ de Azúcar} = 20 * 4 = \frac{80}{800} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	119,8	71	479	60
Gr	24,9	15	224	28
Pr	24,0	14	96	12
Total	168,7	100	799	100

RECETA ESTÁNDAR

Almuerzo # 10

Arroz + Tortilla de Huevo + Atún + Acelga + Ensalada de Zanahoria y arveja + Jugo de Naranja y Frutilla + Fruta (Manzana)

Tabla 164: Receta Estándar Almuerzo 10

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Arroz	g	105	90	50	0,35
Huevo	g	60	50	40	0,45
Atún	g	30	30	15	0,60
Acelga	g	20	15	5	0,10
Zanahoria	g	20	20	5	0,15
Arveja	g	10	10	5	0,15
Aceite	g	15	15	10	0,20
Naranja	g	80	111	210	0,50
Azúcar	g	20	18	15	0,10
Costo Neto					2,60
Varios 5%					0,13
Costo Total (3 menús)					2,73
Costo por menú					0,91

Procedimiento:

- Para el arroz agregar un poco de aceite y nacarar el arroz hasta que este duro, agregar agua caliente y un poco de sal.
- Para la tortilla de atún y acelga batir el huevo agregar sal y la acelga cocinada, luego agregar el atún.
- Freír en un sartén con aceite.
- Para la ensalada cocinar la arveja y la zanahoria, agregar limón antes de servir.
- Lavar bien las frutas.

Cena #10 (390 kcal, 9,8g Pr, 13g Gr, 58,5g Hc, 9,75g

Az)

Agua Aromática + Pan Centeno + Mortadela + Mantequilla

Lunch: Fruta (Papaya y Granadilla)

Niños de 1 a 3 años.

Tabla 165: Cena 10 (niños de 1 a 3 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Azúcar	9,75	100% g Hc	9,8	39

Pan Rosa	25	10,1% g Pr	2,5	10
		4,9% g Gr	1,2	11
		58,6% g Hc	14,7	59

Motadela	19,5	19,8% g Pr	3,9	15
		13% g Gr	2,5	23
		3,5% g Hc	0,7	3

Mantequilla	6,5	82,5% g Gr	5,4	48
-------------	-----	------------	-----	----

Granadilla	130	2,6% g Pr	3,4	14
		3,1% g Gr	4,0	36
		17% g Hc	22,1	88

Papaya	118	9,3% g Hc	11,0	44
--------	-----	-----------	------	----

Total	390
-------	-----

$$\% \text{ de Azúcar} = 9,8 * 4 = \frac{39}{390} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	58,2	72	233	60
Gr	13,2	16	118	30
Pr	9,8	12	39	10
Total	81,1	100	390	100

Cena #10 (540 kcal, 16,2g Pr, 16,8g Gr, 81g Hc, 13,5g

Az)

Agua Aromática + Pan Centeno + Mortadela + Mantequilla

Lunch: Fruta (Papaya y Granadilla)

Niños de 4 a 6 años

Tabla 166: Cena 10 (niños de 4 a 6 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Azúcar	13,5	100% g Hc	13,5	54
Pan Rosa	50	10,1% g Pr	5,1	20
		4,9% g Gr	2,5	22
		58,6% g Hc	29,3	117
Motadela	36	19,8% g Pr	7,1	29
		13% g Gr	4,7	42
		3,5% g Hc	1,3	5
Mantequilla	5,9	82,5% g Gr	4,9	44
Granadilla	155	2,6% g Pr	4,0	16
		3,1% g Gr	4,8	43
		17% g Hc	26,4	105
Papaya	114	9,3% g Hc	10,6	42
Total				540

$$\% \text{ de Azúcar} = 13.5 * 4 = \frac{54}{540} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	81,0	71	324	60
Gr	16,8	15	151	28
Pr	16,2	14	65	12
Total	114,0	100	540	100

**Cena #10 (600kcal, 18g Pr, 18,7g Gr, 90g Hc, 15g Azúcar
 Agua Aromática + Pan Centeno + Mortadela + Mantequilla**

Lunch: Fruta (Papaya y Granadilla)

Niños de 7 a 11 años

Tabla 167: Cena 18 (niños de 7 a 11 años)

Alimento	g	Nutriente	g	Kcal
Azúcar	15	100% g Hc	15,0	60
Pan Rosa	60	10,1% g Pr	6,1	24
		4,9% g Gr	2,9	26
		58,6% g Hc	35,2	141
Mortadela	40	19,8% g Pr	7,9	32
		13% g Gr	5,2	47
		3,5% g Hc	1,4	6
Mantequilla	7	82,5% g Gr	5,8	52
Granadilla	155	2,6% g Pr	4,0	16
		3,1% g Gr	4,8	43
		17% g Hc	26,4	105
Papaya	130	9,3% g Hc	12,1	48
Total				601

$$\% \text{ de Azúcar} = 15 * 4 = \frac{60}{600} * 100 = 10\%$$

Tabla Nutricional				
Nutriente	g	% g	Kcal	% Kcal
Hc	90,0	71	360	60
Gr	18,7	15	168	28
Pr	18,0	14	72	12
Total	126,7	100	601	100

RECETA ESTÁNDAR

Cena # 10

Tabla 168: Receta Estándar Cena 10

Ingredientes	Unidad	Niños (años)			Costo (USD)
		7 a 11	4 a 6	1 a 3	
Azúcar	g	15	15	10	0,15
Pan de Rosa	g	60	50	25	0,45
Mortadela	g	40	40	15	0,25
Mantequilla	g	10	6	10	0,10
Granadilla	g	155	140	130	0,60
Papaya	g	130	130	120	0,40
Costo Neto					1,95
Varios 5%					0,10
Costo Total (3 menús)					2,05
Costo por menú					0,68

Procedimiento:

- Elaborar el sanduche de mortadela con mantequilla.
- Lavar bien la fruta.

CONCLUSIONES:

1. Se investigó las necesidades Nutricionales de los niños en edad de 1 a 11 años, agrupadas en 3 rangos:
 - De 1 a 3 años, 1300 kcal, 32g Pr, 43,3 g gr, 195g Hc, 32,5g Azúcar.
 - De 4 a 6 años, 1800 kcal, 54g Pr, 56g gr, 270g Hc, 45g Azúcar.
 - De 7 a 11 años, 2000 kcal, 60g Pr, 62,2 g gr, 300g Hc, 50g Azúcar.
2. Se diagnosticó las condiciones nutricionales de los niños de acuerdo a los datos antropométricos; el 54% de los niños están en condiciones normales, el 23% tienen riesgo de sobrepeso, el 19% tienen sobrepeso y el 4% tienen bajo peso.
3. Los menús fueron elaborados de acuerdo a los hábitos alimenticios, gustos y preferencias, los mismos que se obtuvieron mediante las encuestas realizadas a los padres de familia.
4. Se diseñaron 30 menús de acuerdo al rango de edad, necesidades y preferencias de los niños ajustándolos a los costos del Instituto.
5. Se planificaron los 30 menús de acuerdo a las necesidades de cada uno de los rangos de los niños, con sus respectivas recetas estándar.
6. El costo por menú/día tiene un valor aproximado de \$2,47/menú día.

RECOMENDACIONES:

1. Capacitar al personal y Padres de Familia en la preparación de menús nutricionales y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
2. Se recomienda implementar inmediatamente los menús nutricionales de acuerdo a los rangos y necesidades de los niños con baja visión.
3. Establecer 3 horarios de acuerdo a las necesidades de cada rango.
4. Implementar utensilios, platos, tazas de acuerdo a las necesidades de cada uno de los rangos.
5. De acuerdo a las donaciones y provisiones de alimentos con las que cuenta el Instituto, elaborar un programa de al menos una semana en los que se señale los menús diarios.
6. Capacitar al personal y a los Padres de Familia sobre la importancia de la alimentación de los niños.
7. Los menús están diseñados para todo el día, por lo tanto el 70% de la responsabilidad es del Instituto y el 30% de los Padres de Familia.
8. Se recomienda un seguimiento por parte de la Universidad, para verificar que esta investigación se cumpla.

BIBLIOGRAFÍA

- FAO 2000
- Krause, (2009), *Dietoterapia*, Barcelona España, Elsevier Masson 12ª edición, pp 68
- Lucas Betty, (2009). *Nutrición en la niñez*, 1era Edición, España: Elsevier
- M.I. Municipalidad de Guayaquil, *Nutrición y Hábitos Alimentarios Saludables del programa "Aprendamos, una oportunidad para superarnos"*, 2012
- Martínez, Esquivel y Martínez (2000), *Manual de Nutrición*, IZTACALA, UNAM. 2000, pp 30)
- Mataix Verdú, José (2005), *Nutrición Humana*, España, Océano/Ergón, 2006, pp 63
- Ministerio de Salud Pública, Nutrición Infantil, *Los Nutrientes en el Organismo*, Dirección Nacional de Nutrición, PANN 2000
- Salud de Altura 2009