



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE TURISMO, HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA

CARRERA DE GASTRONOMÍA

Tesis previa a la obtención del título de Administrador Gastronómico

TEMA:

“Diseño y Planificación de menús nutricionales para las jugadoras de Baloncesto Profesional Femenino en Función de las Necesidades Energéticas del Organismo del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE”

Autor: VINUEZA FRANCO, MARÍA JOSÉ

Director: MSC, JAIME GUAMIALAMA

Quito – Ecuador

2015

AUTORÍA

El contenido de la presente tesis es responsabilidad del Autor.

DEDICATORIA

Con todo el amor que mi corazón es capaz de sentir, ofrezco este esfuerzo de mi vida profesional a:

Mi padre celestial, que con su amor infinito me fortalece y bendice diariamente, e ilumina mi mente y corazón para esforzarme y ser un mejor ser humano.

Mi esposo Jaime Sanmiguel Abarca, mi gran amor, mi motivo de orgullo e inspiración para vivir y ser feliz.

Mis padres José Vinueza Ramírez y Lucía Franco Villacres, ejemplos de tenacidad y comprensión, son mi refugio y fortaleza.

María José Vinueza Franco

AGRADECIMIENTO

Mis sentimientos de gratitud eterna a:

El creador de todas las cosas, Jesús, que con su infinita bondad me regala salud y la sublime decisión de soñar y hacer realidad mis sueños.

La Universidad Tecnológica Equinoccial, Prestigiosa Institución Educativa, que me ha dado la oportunidad de crecer intelectualmente.

A mí preciado maestro de esta Tesis en Administración Gastronómica, Msc. Jaime Guamialama por compartir sus valiosos conocimientos, por su comprensión y excelente orientación en la elaboración de esta Tesis.

Al Club Especializado de Alto Rendimiento UTE, por su colaboración en esta tesis, al Equipo de Baloncesto Femenino UTE y al Sr. Patricio Pozo por haberme apoyado siempre.

María José Vinueza Franco

ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORÍA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDO	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
ÍNDICE DE TABLAS	X
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	I
2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	I
3. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	II
4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	II
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	II
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	II
5. MARCO REFERENCIAL	III
5.1 ALIMENTOS Y SUPLEMENTOS PARA DEPORTISTAS	III
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 DISEÑO.....	1
1.2 PLANIFICACIÓN	1
1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PLANIFICACIÓN DE MENÚS	1
1.3 MENÚ.....	1
1.3.1 TIPOS DE MENÚS	1
1.4 LOS ALIMENTOS.....	2
1.4.1 CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS	2
1.4.1.1 <i>Leche y sus derivados lácteos</i>	2
1.4.1.1.1 Leche de Vaca	2
1.4.1.1.2 Requesón	3
1.4.1.1.3 Nata.....	3
1.4.1.1.4 Quesos	3
1.4.1.1.5 Helados	4
1.4.1.2 <i>Carnes</i>	4
1.4.1.3 <i>Pescados</i>	4
1.4.1.4 <i>Huevos</i>	5

1.4.1.5 Cereales.....	5
1.4.1.6 Frutas	5
1.4.1.7 Legumbres	6
1.4.1.8 Tubérculos.....	6
1.4.1.9 Frutos secos.....	7
1.4.1.10 Dulces.....	7
1.4.1.11 Hortalizas – verduras.....	8
1.4.1.12 Grasas y aceites	9
1.5 LOS NUTRIENTES	10
1.5.1 MACRONUTRIENTES	10
1.5.1.1 Hidratos de carbono.....	10
1.5.1.1.1 Clasificación de los hidratos de carbono	10
1.5.1.1.2 Función de los hidratos de carbono	13
1.5.1.1.3 Los hidratos de carbono en el plan de alimentación de los deportistas	14
1.5.1.2 Proteínas	14
1.5.1.2.1 Función de las proteínas	15
1.5.1.2.2 Clasificación de las proteínas	15
1.5.1.2.3 Las proteínas en el plan de alimentación del deportista	17
1.5.1.3 Lípidos o grasas	18
1.5.1.3.1 Clasificación de los lípidos.....	19
1.5.1.3.2 Grasas en el plan de alimentación de un deportista.....	21
1.5.1.4 Fibra.....	22
1.5.2 MICRONUTRIENTES	23
1.5.2.1 Vitaminas.....	24
1.5.2.1.1 Clasificación de las vitaminas	24
1.5.2.2 Minerales.....	27
1.5.2.2.1 Vitaminas y minerales en el plan de alimentación del deportista.....	33
1.6 AGUA	33
1.6.1 FUNCIONES DEL AGUA	33
1.6.1.1 Regulación fisiológica del balance hídrico.....	34
1.6.2 RECOMENDACIÓN DE LÍQUIDOS PARA DEPORTISTAS	34
1.7 PIRÁMIDE NUTRICIONAL.....	35
1.8 GASTO ENERGÉTICO TOTAL	36
1.8.1 ENERGÍA	36
1.8.2 COMPONENTES DEL GASTO ENERGÉTICO TOTAL.....	36
1.8.3 METABOLISMO BASAL.....	37
1.8.3.1 Medición del metabolismo basal.....	37
1.8.3.2 Factores que influyen en el metabolismo basal	38
1.8.4 EFECTO TÉRMICO DE LOS ALIMENTOS	38
1.8.5 GASTO ENERGÉTICO POR ACTIVIDAD FÍSICA.....	39

1.8.5.1 Factores que influyen el gasto energético por actividad física	39
1.8.5.2 Valores orientativos de gastos energéticos de distintas actividades físicas	40
1.8.6 CÁLCULO DE GASTOS ENERGÉTICOS MEDIANTE FÓRMULAS PREDICTIVAS	42
1.8.7 CONDICIÓN NUTRICIONAL	45
1.8.7.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL	45
1.8.8 ESTANDARIZACIÓN DE PORCIONES DE ALIMENTOS PARA LAS PREPARACIONES ALIMENTARIAS	46
1.8.9 ESTÁNDAR DE MACRONUTRIENTES	47
CAPÍTULO II	48
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	48
2.1 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	48
2.2 CLUB SOCIAL Y DEPORTIVO UTE	50
2.2.1 HISTORIA	50
2.2.2 AUTORIDADES DEL CLUB DEPORTIVO UTE	53
2.3 BALONCESTO	53
2.4 LISTA DE JUGADORAS DE LA SELECCIÓN DE BALONCESTO FEMENINO DEL CLUB UTE.....	57
2.5 ELABORACIÓN DE ENCUESTA A LAS JUGADORAS DE LA SELECCIÓN DE BALONCESTO FEMENINO DEL CLUB UTE	57
2.5.1 DISEÑO DE LA ENCUESTA	58
2.5.2 INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA	61
2.5.3 ALIMENTOS QUE LES GUSTARÍA COMER A LAS JUGADORAS DE BALONCESTO UTE ..	74
2.6 CÁLCULO DE NECESIDADES ENERGÉTICAS Y DE MACRO- NUTRIENTES DEL EQUIPO FEMENINO DE LA UTE.....	74
2.7 ACTIVIDADES PROMEDIO DE LAS JUGADORAS DEL EQUIPO FEMENINO UTE.....	87
2.8 CÁLCULO DE GASTOS Y NECESIDADES ENERGÉTICAS	88
CAPÍTULO III	90
PROPUESTA DE MENÚS	90
3.1 ELABORACIÓN DE MENÚS NUTRICIONALES	90
3.1.1 MENÚS DE DESAYUNOS	90
3.1.2 MENÚS DE ALMUERZOS	110
3.1.3 MENÚS DE CENAS	132
3.2 PROPUESTA DE MENÚS PARA EL EQUIPO FEMENINO DE BALONCESTO UTE.....	153

CONCLUSIÓN.....	156
RECOMENDACIÓN	157
BIBLIOGRAFÍA	158
ANEXOS	160

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Pirámide Nutricional	35
Gráfico 2: Edad de Jugadoras	62
Gráfico 3: Estado Civil de Jugadoras	63
Gráfico 4: Nivel de Educación Jugadoras	64
Gráfico 5: Lugar de consumo de las comidas	66
Gráfico 6: Ingieren en el Desayuno las jugadoras	67
Gráfico 7: Gustaría ingerir en el Desayuno	68
Gráfico 8: Ingieres en el almuerzo	69
Gráfico 9: Gustaría ingerir en el almuerzo a las jugadoras	70
Gráfico 10: Lo que las jugadoras ingieren en la Cena.....	71
Gráfico 11: Gustaría ingerir en la Cena.....	72
Gráfico 12: Ingieres en el refrigerio	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Frutas	5
Tabla 2: Legumbres	6
Tabla 3: Tubérculos	7
Tabla 4: Frutos secos	7
Tabla 5: Dulces	8
Tabla 6: Hortalizas y verduras	8
Tabla 7: Contenido en hidratos de carbono de distintos alimentos	12
Tabla 8: Principales fuentes de proteínas	16
Tabla 9: Clasificación de los ácidos grasos	20
Tabla 10: Vitaminas Hidrosolubles	26
Tabla 11: Vitaminas Liposolubles	27
Tabla 12: Macrominerales	29
Tabla 13: Microminerales.....	31
Tabla 14: Gastos Energéticos	40
Tabla 15: Ecuación para el cálculo del Gasto Energético de Reposo (GER).....	43
Tabla 16: Actividades ocupacionales y de ocio.	44
Tabla 17: Clasificación del Sobrepeso y la obesidad según IMC.....	446
Tabla 18: Información General de Jugadoras.....	61
Tabla 19: Edad de las jugadoras	62
Tabla 20: Estado civil de las jugadoras	63
Tabla 21: Nivel de educación de las jugadoras.	64
Tabla 22: Comidas que ingieren.....	65
Tabla 23: Dónde consumen las comidas	66
Tabla 24: Lo que ingieren las jugadoras en el desayuno.....	67
Tabla 25: Lo que les gustaría ingerir a las jugadoras en el desayuno	68
Tabla 26: Lo que ingieren las jugadoras en el almuerzo	69
Tabla 27: Lo que les gustaría ingerir en el almuerzo a las jugadoras.....	70
Tabla 28: Lo que las jugadoras ingieren en la Cena.....	71
Tabla 29: Lo que les gustaría ingerir en la Cena a las jugadoras	72
Tabla 30: Lo que ingieren las jugadoras en el refrigerio	73
Tabla 31: Actividades diarias de la jugadora Anabel Barahona.....	75
Tabla 32: Actividades diarias de la jugadora Marjorie Caicedo.	76
Tabla 33: Actividades diarias de la jugadora Belén Carpio	77
Tabla 34: Actividades diarias de la jugadora Melanie Cevallos.	78
Tabla 35: Actividades diarias de la jugadora Fernanda Macías	79
Tabla 36: Actividades diarias de la jugadora Carolina Páez	80
Tabla 37: Actividades diarias de la jugadora Jennifer Parra	81
Tabla 38: Actividades diarias de la jugadora Tatiana Patiño	82
Tabla 39: Actividades diarias de la jugadora Jessica Preciado	83
Tabla 40: Actividades diarias de la jugadora Kerly Freire	84

Tabla 41: Actividades diarias de la jugadora Dayanna Salcedo.....	85
Tabla 42: Actividades diarias de la jugadora María José Vinueza.....	86
Tabla 43: Actividades promedio de las jugadoras.....	87
Tabla 44: Necesidades Calóricas y de Macronutrientes para las deportistas de Alto Rendimiento (Baloncesto Femenino UTE)	89
Tabla 45: Costo total diario	153

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El deporte de alto rendimiento implica mayores demandas de energía y nutrientes por eso el deportista debe consumir menús balanceados como una herramienta fundamental para mejorar su rendimiento y su salud.

Las actividades diarias del deportista son el factor que afecta en su rendimiento, una buena nutrición es indispensable sin embargo muchos deportistas no están conscientes de esto o no saben cómo alimentarse adecuadamente.

Lo más importante en la dieta de un deportista es consumir alimentos en los momentos adecuados, la alimentación de un deportista influye significativamente en su rendimiento físico, el deportista necesita una condición física óptima que pueda enfrentar las exigencias de sus obligaciones diarias.

La alimentación de los deportistas en el Club Especializado de Alto Rendimiento UTE en especial la selección femenina profesional es un factor muy indispensable para el desarrollo de sus condiciones, puesto que no tiene una planificación en función de sus necesidades.

La propuesta se enfoca en elaborar menús nutricionales en función de sus necesidades energéticas para las jugadoras del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE, es muy importante la alimentación de los deportistas para un mejor desempeño dentro de la cancha.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Esta investigación se realizará con el propósito de crear menús nutricionales, para complementar con el esfuerzo físico y mental que cada basquetbolista del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE, tiene en su desarrollo como deportistas de alto nivel.

Los menús nutricionales deben ser equilibrados y deben cumplir con cada uno de los requerimientos de los deportistas en función de sus necesidades energéticas diarias, la edad y el gasto energético.

El desarrollo de este proyecto contribuirá con el rendimiento de las basquetbolistas durante todo el año de actividad deportiva, y con esto mejorar su rendimiento para llegar a ser deportistas de alto nivel.

3. DELIMITACIÓN DEL TEMA

El estudio de la investigación se realizará en el Club Especializado de Alto Rendimiento UTE, con la selección femenina de baloncesto profesional de la ciudad de Quito.

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Objetivo General

Diseñar menús nutricionales para jugadoras de la selección de baloncesto femenino profesional del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE acorde con las necesidades energéticas de las deportistas.

4.2 Objetivos Específicos

- Investigar y estudiar las necesidades nutricionales de los deportistas de alto rendimiento y específicamente de jugadoras de baloncesto profesional femenino en función de sus necesidades energéticas del organismo, del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.
- Realizar un diagnóstico antropométrico, hábitos alimentarios y preferencias de alimentos a través de estudios y encuestas a las jugadoras de baloncesto del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.
- Proponer Menús nutricionales con sus respectivas recetas estándar para las jugadoras de baloncesto.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 Alimentos y Suplementos para Deportistas

Los deportistas son grandes consumidores de suplementos, productos que dicen prolongar la resistencia, acelerar la recuperación, reducir la grasa corporal, disminuir los riesgos de enfermedad, o lograr otros objetivos que mejoran el rendimiento en el deporte. Es comprensible que las afirmaciones sobre la mejora del rendimiento sean atractivas para los deportistas y entrenadores en las competiciones de elite, en las que son pequeñas las diferencias que separan a los ganadores del resto de participantes. Los deportistas intercambian testimonios y rumores sobre los beneficios que se atribuyen a los suplementos o los alimentos destinados a ellos. Muchos temen que sus oponentes puedan tener un arma secreta, y aun en ausencia de evidencias científicas que apoyen sus supuestos atributos se sienten obligados a consumirlos para mantener el mismo nivel de competencia.

Aunque algunos deportistas y entrenadores creen que los científicos del deporte tienen la mente cerrada y descartan el uso del suplemento por ser innecesarios, de hecho la mayoría de estos se interesa en los alimentos y suplementos para el deporte como parte de su búsqueda de nuevas estrategias para mejorar el entrenamiento, la recuperación, y el rendimiento durante la competición. Muchos científicos llevan adelante investigaciones en la nutrición aplicada al deporte que han ayudado a desarrollar nuevos productos y a investigar las formas específicas en las que estos pueden utilizarse para optimizar el rendimiento. (Burke, 2010, pp. 41-42)

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 DISEÑO

Explicación breve que se realiza teniendo básicamente en cuenta los materiales empleados y su función, que tiene por fin proyectar un esquema antes de concretar la producción de algo. (Diccionario de la Real Academia Española, 2014)

1.2 PLANIFICACIÓN

Establecer metas y escoger la mejor manera de alcanzarlas y una vez que se tenga todo claro pueda emprenderse la acción y hacer realidad diversos propósitos. (Kaufman, 2004, pp. 6)

1.2.1 Características de la planificación de menús

- Agradar a los usuarios.
- Llenar las necesidades nutricionales de los usuarios.
- Establecer las bases para la realización de las actividades.
- Contribuir a crear la imagen del servicio de alimentación.

1.3 MENÚ

El menú o producto primario del subsistema de mercado del servicio de alimentación, es la lista de las preparaciones que constituyen una comida.

1.3.1 Tipos de menús

Los menús se pueden clasificar de diferentes maneras:

- Según la comida en la cual se van a servir.
- De acuerdo con la variación.
- De acuerdo con la disponibilidad.
- De acuerdo con la organización del menú.

- De acuerdo con el periodo a lo largo del cual se ofrece el menú variado. (Tejada, 2007, pp 148-150).

1.4 LOS ALIMENTOS

Los alimentos son las sustancias utilizadas, para la alimentación humana, tal como se encuentran en la naturaleza o después de ser manipuladas. Son productos de cualquier naturaleza que por sus características, aplicación, componentes, preparación y estado de conservación, sean susceptibles de ser habitualmente e idóneamente utilizados para la normal nutrición. (García, 2005, pp. 20-21)

1.4.1 Clasificación de los alimentos

Los alimentos constituyen el medio a través del cual los nutrientes llegan al organismo. Los alimentos se clasifican en los siguientes grupos:

- Leche y sus derivados.
- Carnes, pescados y huevos.
- Legumbres, tubérculos y frutos secos.
- Cereales y dulces.
- Hortalizas y frutas.
- Grasas y aceites. (Margarita Baeza, 2009, pp. 20)

1.4.1.1 Leche y sus derivados lácteos

La leche es sin duda alguna el alimento de mayor consumo en el mundo.

1.4.1.1.1 Leche de Vaca

Constituye la base para la elaboración de fórmulas infantiles que se utilizan en lactancia artificial y así mismo a partir de ella se fabrican las distintas leches que se encuentran comercializadas. El valor energético de la leche puede variar dependiendo del contenido graso de la misma. La principal proteína de la leche es la caseína.

La caseína es una proteína que se caracteriza por tener un elevado valor biológico, aunque no llega al de la proteína del huevo. En cuanto a la grasa de la leche es rica en ácidos grasos saturados, también la leche aporta colesterol. El hidrato de carbono que contiene la leche es la lactosa es fundamentalmente energético. La leche contiene también distintos minerales, pero destaca de manera especial el calcio, está presente en la leche y sus derivados. El hierro en la leche su contenido es mínimo. Las vitaminas, la leche contiene tanto del grupo hidrosoluble, como liposolubles, destacando entre las primeras la B1, B2, A Y D3.

Dadas las características nutricionales de la leche, su consumo la hace claramente aconsejable en cualquier edad y situación fisiológica. Se podría decir del aporte cálcico y de la vitamina A.

1.4.1.1.2 Requesón

Es el producto que deriva del suero obtenido al coagular la leche para la obtención de quesos, resultando una masa blanca, mantecosa, y de consistencia blanda. Destaca su riqueza en proteínas solubles, de elevado valor biológico.

1.4.1.1.3 Nata

Es un derivado que contiene toda la grasa de la leche y entre la tercera parte y la mitad de la proteína y la lactosa de la leche.

1.4.1.1.4 Quesos

Es un producto fresco curado obtenido de la separación del suero, después de la coagulación de la leche. Destaca el valor energético del queso que es mayor, debido a un mayor contenido graso del mismo. En cuanto a minerales, se producen en general ligeros aumentos de calcio, fósforo, zinc y un gran incremento de sodio. Las vitaminas hay un aumento porcentual en la vitamina A.

1.4.1.1.5 Helados

Los helados son el producto resultante de batir y congelar una mezcla debidamente pasteurizada y homogeneizada de leche, derivados de la leche y otros productos alimentarios.

La proteína de los helados proviene de la leche que utilizan para su elaboración, puesto que cuando se usan huevos, solo se incorpora la yema que carece prácticamente de proteínas. Poseen cantidades superiores de grasa animal como la mantequilla y la grasa de la leche, grasa vegetal la procedente de aceites de coco y palma. En cualquier caso, la grasa utilizada es saturada.

En los helados tipo crema, donde la leche es ingrediente apreciable, destaca su riqueza mineral el calcio, cuya absorción se puede mejorar debido a la lactosa. Como vitaminas se puede resaltar la vitamina B2 y A. (Verdu J. , 2005, pp. 247 - 265)

1.4.1.2 Carnes

Las carnes son las masas musculares de los animales destinadas al consumo humano. Aportan gran cantidad de energía, proteínas y grasas. Junto con los lácteos son la principal fuente de proteínas, de alto valor biológico y poco contenido en glucidos, así como una cantidad variable en grasas.

1.4.1.3 Pescados

Son los animales que viven en agua y son comestibles. Además de un gran valor nutricional, tienen las siguientes ventajas sobre las carnes: bajo valor calórico, similar densidad proteica que las carnes y contenido en ácidos grasos poliinsaturados (omega 3), con propiedades cardioprotectoras. Los pescados blancos tienen menor contenido de grasa que los azules y estos son ricos en vitaminas A y D.

1.4.1.4 Huevos

Son excelentes alimentos, que contienen proteínas, hierro y vitaminas A y D. La yema es muy rica en colesterol, hierro, calcio y vitaminas A, B y D. (Margarita Baeza, 2009, pp 20-24)

1.4.1.5 Cereales

Los cereales son frutos maduros y desecados de las gramíneas, que crecen en forma de espiga. Son pobres en calcio, pero ricos en potasio y fósforo. Contienen una gran cantidad de vitaminas del grupo B, que se encuentran en las partes externas del grano.

Los cereales más consumidos son: el arroz, el maíz, el centeno, la cebada. Los cereales tienen una función principalmente energética, ya que contienen gran cantidad de hidratos de carbono.

1.4.1.6 Frutas

Las frutas son alimentos de origen vegetal. Están formadas por semillas y órganos carnosos. Al igual que las verduras, son alimentos reguladores que proporcionan a la dieta principalmente vitaminas y minerales.

Las frutas también contienen azúcares principalmente fructosa, sacarosa y fibra en pequeñas cantidades. Las frutas ricas en vitamina C son la naranja, pomelo, fresa; y en vitamina A el durazno, melocotón, ciruelas y cerezas.

Tabla 1: Frutas

FRUTAS	APORTE NUTRICIONAL
Aguacate	Fibras
Mandarina	Proteínas
Manzana	Calcio
	Magnesio

Melón	Sodio
Naranja	Potasio
Pera	Fosforo
Plátano	Vitamina A
	Vitamina C

Fuente: Tabla de Composición de los Alimentos. 2005. Matix Verdu. pp. 234-235.

1.4.1.7 Legumbres

Son las semillas de las leguminosas y se suelen comer cocidas, en relación a su peso, su composición es la siguiente: son los alimentos más ricos en proteínas en el mundo vegetal (del 17% al 30%) cuyo aminoácido limitante es la metionina, por lo que se recomienda su consumo combinado con otros alimentos. Contienen del 60 – 65% de glúcidos, en su mayor parte almidón, poseen entre el 1,5 y el 6 % de lípidos del tipo grasa insaturada, aporta vitamina B1 y B3, pueden aportar calcio, hierro, magnesio, potasio y fósforo pero se absorben mal, el agua supone el 12 % en legumbres secas.

Tabla 2: Legumbres

LEGUMBRES	KILOCALORÍAS
Lentejas	336 kcal / 100g
Alubias	330 kcal / 100g
Garbanzos	361 kcal / 100g
Habas	343 kcal / 100g secas 64 kcal / 100g frescas
Alverjas	92 kcal / 100g
Soja	422 kcal / 100g

Fuente: Alimentación y Vida saludable, Montero Carmen, 2003, pp 126

1.4.1.8 Tubérculos

Son parte de un tallo o raíz subterráneos de algunos vegetales que se agrosan considerablemente, acumulándose en sus células gran cantidad de reservas y nutrientes.

Los más conocidos son: la papa, el camote, la yuca. La papa es una buena fuente de potasio y vitamina C.

Tabla 3: Tubérculos

TUBÉRCULOS	KILOCALORÍAS
Papa	90 kcal / 100g cocidas
Camote	110 kcal / 100g
Yuca	360 kcal / 100g

Fuente: Alimentación y Vida saludable, Montero Carmen, 2003, pp 126

1.4.1.9 Frutos secos

Se denominan así aquellos frutos que no tienen pulpa y se encuentran encerrados en una vaina leñosa. Son ricos en lípidos a base de ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados, presentan cantidades variables de carbohidratos polisacáridos. Son ricos en fibras dietéticas, en cuanto a minerales se destacan en hierro, calcio y magnesio, son pobres en agua y minerales.

Tabla 4: Frutos secos

FRUTOS SECOS	KILOCALORÍAS
Almendra	600 kcal / 100g
Avellana	656 kcal / 100g
Nuez	650 kcal / 100g
Castaña	199 kcal / 100g
Pistacho	630 kcal / 100g
Pipas de girasol	535 kcal / 100g

Fuente: Alimentación y Vida saludable, Montero Carmen, 2003, pp 12

1.4.1.10 Dulces

El valor nutritivo de los dulces es fundamentalmente energético, aunque puede proporcionar cantidades variables de proteínas, lípidos, vitaminas y sales minerales.

Tabla 5: Dulces

DULCES	KILOCALORÍAS
Azúcar	400 kcal / 100g
Chocolate	530 kcal / 100g
Miel	312 kcal / 100g
Mermeladas	280 kcal / 100g
Golosinas	400 kcal / 100g

Fuente: Alimentación y Vida saludable, Montero Carmen, 2003, pp 128

1.4.1.11 Hortalizas – verduras

La hortaliza es cualquier planta que pueda utilizarse como alimento, mientras que las verduras son aquellas hortalizas cuya parte comestible son los órganos verdes de las hortalizas. La mayor aportación de este grupo de alimentos es su contenido en carbohidratos complejos (del 5% a más del 10 %) parte de ellos en forma de fibra dietética, también aportan proteínas, grasas, vitamina C, tiamina, ácido fólico. Su contenido de agua entre el 75 y 95%.

Tabla 6: Hortalizas y verduras

HORTALIZAS - VERDURAS	APORTE NUTRICIONAL
Brócoli	Fibra
Col	Proteína
Coliflor	Calcio
Espinaca	Hierro
Lechuga	Magnesio
Cebolla	Sodio
Pepino	Potasio
Pimiento	Fosforo
Tomate	Vitamina A
Zanahoria	Vitamina C

Fuente: Tabla de Composición de los Alimentos. Mataix Verdu. 2005, pp.234-235.

1.4.1.12 Grasas y aceites

Las grasas y los aceites son los responsables de la sensación de saciedad cuando comemos, ya que enlentecen la digestión. El estado físico de estos alimentos depende de la proporción entre ácidos grasos poliinsaturados y saturados presentes en su composición. Cuando esta proporción es baja, tenemos la grasa de consistencia sólida a temperatura ambiente, es la grasa animal: tocino, manteca de cerdo, mantequilla. Cuando esta proporción es elevada es de consistencia líquida: aceite de vegetales oleaginosos y el de pescado. El aporte energético que proporcionan grasas y aceites está entre 700 y 900 kcal / 100g.

La clasificación de los alimentos grasos según su origen o procedencia en:

- **Grasas Animales**

Se obtienen del tejido adiposo de los animales, con alto contenido en grasas saturadas y colesterol como manteca de cerdo y tocino.

- **Grasas Lácteas**

Se componen de agua, grasa saturada y vitaminas liposolubles A y D. se encuentran en la mantequilla, en la nata y en la crema de leche.

- **Grasas Artificiales**

Se producen a base de hidrogenación de grasas animales o vegetales, provocando un cambio en las moléculas, pasando de ser ácidos grasos poliinsaturados a ácidos grasos saturados.

- **Aceites Vegetales**

Se obtienen del prensado de semillas o frutos oleaginosos, o bien por extracción a base de disolventes. En nuestro medio todos los aceites comestibles son vegetales, no contienen colesterol y en ellos predominan los ácidos grasos insaturados, tienen vitamina A y E y son materia grasa al 100% el aceite de oliva y el aceite de semillas como de girasol, maíz, soja, cacahuete y cártamo. (Montero, 2003, pp 119-129)

1.5 LOS NUTRIENTES

Los nutrientes son aquellos componentes de los alimentos y se derivan en macronutrientes y micronutrientes.

1.5.1 Macronutrientes

Se encuentran en grandes cantidades dentro de los alimentos, son los que aportan al organismo la mayor parte de energía necesaria para que su metabolismo funcione adecuadamente. Dentro de los macronutrientes se encuentra los hidratos de carbono, proteínas y lípidos. (Monteagudo, 2011, pp. 4)

1.5.1.1 Hidratos de carbono

La mayoría de la energía que necesitamos para movernos, para realizar un trabajo o vivir, proviene del consumo de los carbohidratos. Los alimentos con carbohidratos proporcionan entre 40 y 80 % de la ingesta total de energía alimentaria, estos alimentos son un vehículo importante para las proteínas, vitaminas y minerales. Se encuentran fundamentalmente en los cereales y vegetales, son la principal fuente de alimento en todo el mundo, además de la más barata, la más fácil de obtener y la más fácil de digerir.

Los alimentos con Hidratos de Carbono proporcionan entre el 40 y 80 % de la ingesta total de energía alimentaria, estos alimentos son un vehículo importante para las proteínas, las vitaminas, los minerales y otros componentes de la dieta.

Los carbohidratos son compuestos orgánicos formados por carbono, oxígeno e hidrógeno.

1.5.1.1.1 Clasificación de los hidratos de carbono

Los hidratos de carbono se pueden clasificar en simples o complejos.

Hidratos de Carbono Simples

Los hidratos de carbono simples se conocen comúnmente como azúcares.

- **Monosacáridos**

Compuestos por una molécula sencilla.

La glucosa, la fructosa y la galactosa son los tres monosacáridos más conocidos en nuestra dieta.

- **Glucosa**

La glucosa es la molécula de azúcar más abundante, un monosacárido que se suele encontrar en combinación con otros azúcares. Es la fuente de energía preferida para el cerebro y una fuente importante de energía para todas las células.

- **Fructosa**

El azúcar natural más dulce se encuentra de forma natural en las frutas y verduras. También se la conoce como el azúcar de las frutas.

- **Galactosa**

No se encuentra aislada de los alimentos sino que se encuentra unida a la glucosa formando la lactosa.

- **Disacáridos**

Compuestos por tres o cuatro moléculas.

- **Lactosa**

También llamada azúcar de la leche, consiste en una molécula de glucosa y otra de galactosa. Se encuentra de forma natural en la leche y otros productos lácteos.

- **Maltosa**

También llamada azúcar de malta está formada de moléculas de glucosa.

La maltosa se forma a partir de la fermentación durante el proceso de destilación de alcoholes y cervezas.

- **Sacarosa**

Está compuesta por una molécula de glucosa y otra de fructosa. La miel, las frutas, las verduras, el azúcar de mesa, el azúcar moreno deben su sabor dulce a la sacarosa.

Hidratos de Carbono Complejos

Son compuestos nutritivos que consisten en cadenas largas de moléculas de glucosa, como el almidón, el glucógeno y la fibra.

- **Almidón**

Tipo de glucosa almacenada en las plantas. Se encuentra en los cereales, las legumbres y los tubérculos.

- **Glucógeno**

Acumulado por los animales en el hígado y los músculos.

- **Fibra**

Forma la estructura de la base de las hojas, tallos y plantas. La fibra está definida en fibra alimenticia, fibra funcional, fibra completa, fibras solubles. (Verdú, Nutrición y Alimentación, 2009, pp. 130-137)

Tabla 7: Contenido en hidratos de carbono de distintos alimentos

HIDRATOS DE CARBONO	FUENTES ALIMENTARIAS
Glucosa	Miel Frutas desecadas (pasas, higo, ciruela) Uva Cereza Chirimoya
Fructosa	Miel Frutas desecadas (pasas, higo, ciruela)

	Uva Pera Manzana
Lactosa	Leche Quesos Yogurt Nata
Sacarosa	Melón seco Mango Pistacho Plátano
Almidón	Arroz Pasta Cebada Pan Lentejas

Fuente: Soriano del Castillo José Miguel, Nutrición básica humana, 2011, pp. 137

1.5.1.1.2 Función de los hidratos de carbono

Las funciones de los Carbohidratos en el organismo son:

- **Producción de Energía:** todos los carbohidratos proporcionan la misma energía, (4 Kcal) por gramo. El cuerpo oxida rápidamente los almidones y los azúcares para proveer calor y energía corporal.
- **Ahorro de Proteínas:** Los carbohidratos evitan que la proteína se utilice como suministro de energía.
- Los carbohidratos cooperan con el metabolismo de las grasas.
- **Funcionamiento del Sistema Nervioso Central:** Se requiere una cantidad constante de carbohidratos para un funcionamiento apropiado del sistema nervioso central.

- Fuente de Reserva de Glucógeno: Los carbohidratos adquiridos mediante la dieta se almacenan eventualmente en el organismo en forma de glucógeno. Los órganos principales de almacenamiento son el hígado y los músculos esqueléticos. (Castillo, 2006, pp 126)

Cómo almacena mi organismo los Hidratos de Carbono

Los hidratos de carbono son almacenados como glucógeno dentro de los músculos y en el hígado, el glucógeno es una gran molécula. La reserva total de glucógeno en el cuerpo es 500 gramos, de los cuales aproximadamente 400 gramos se acumulan en los músculos y 100 gramos en el hígado. Esta reserva equivale a 1.600 – 2.000 kcal, lo suficiente para pasar un día sin comer nada. (Bean, 2012, pp. 13)

1.5.1.1.3 Los hidratos de carbono en el plan de alimentación de los deportistas

Para un deportista, la disponibilidad de hidratos de carbono es suficiente cuando la cantidad y el momento de consumo de este nutriente en relación al ejercicio son adecuados para suministrar energía al músculo en movimiento y al sistema nervioso central.

Cuando el objetivo es optimizar el rendimiento durante los entrenamientos de moderada a alta intensidad o durante las competencias, la ingesta de alimentos con hidratos de carbono se debe incrementar para que la disponibilidad sea suficiente los días y en las horas previas a la sesión, durante el ejercicio y para la reposición del combustible entre sesiones de entrenamiento. (Onzari, 2014, pp 222)

1.5.1.2 Proteínas

Las proteínas son complejas sustancias orgánicas nitrogenadas, que constituyen esencialmente el protoplasma de las células, tanto animales como vegetales y tienen un papel fundamental en su estructura y función. Las proteínas debemos obtenerlas del exterior a través de los alimentos, por lo que la calidad y cantidad de las proteínas de nuestra alimentación, sus fuentes y su metabolismo, son de suma importancia. (Castillo, 2006, pp. 101)

Cómo almacena mi organismo las proteínas

Las proteínas no se almacenan de la misma forma que los hidratos de carbono y las grasas. Dada la función de formar los músculos, y los tejidos de los órganos se usan principalmente como material de construcción más que como una reserva de energía. Las proteínas pueden degradarse para liberar energía, por lo que los músculos y los órganos representan una fuente importante de energía potencial.

Cuándo se usan las proteínas para obtener energía

Las proteínas no son una fuente principal de obtención de energía, pero pueden desempeñar un papel de mayor importancia durante las fases finales de un ejercicio muy extenuante o prolongado que agote las reservas de glucógeno. (Bean, 2012, pp. 14-15)

1.5.1.2.1 Función de las proteínas

El principal papel atribuido a las proteínas es de carácter estructural y funcional.

- **Función Plástica:**

Las proteínas constituyen el 80% del peso seco de las células.

- **Regulación Genética:**

Las características hereditarias dependen de las proteínas de núcleo celular.

- **Función Inmune:**

Los anticuerpos que intervienen en los fenómenos inmunitarios son proteínas.

- **Función Reguladora:**

Las proteínas actúan como reguladoras al transportar algunas vitaminas y minerales.

1.5.1.2.2 Clasificación de las proteínas

Las proteínas como el resto de los macronutrientes, contienen carbono, hidrogeno y oxígeno, pero además tienen un 16 % de nitrógeno junto con azufre y en ocasiones otros elementos como el fósforo, hierro o cobalto.

Clasificación de las proteínas desde el punto de vista estructural:

- **Proteínas Globulares:** son en general más fácilmente hidrosolubles y suelen contener una buena proporción de aminoácidos esenciales para el hombre.

- Proteínas fibrosas: En su mayoría son más insolubles en agua y más difíciles de digerir. (Castillo, 2006, pp. 101-102)

Fuentes alimenticias

Entre los alimentos de consumo habitual se encuentran algunos con un contenido importante en proteínas. Podemos distinguir entre los alimentos de origen animal y origen vegetal.

- **Proteínas de origen animal**

Suelen ser de mejor calidad pero van acompañadas de grasas predominantemente saturadas y colesterol.

- **Proteínas de origen vegetal**

Suelen presentar déficit en algún aminoácido esencial, si bien una adecuada combinación de ellas puede lograr mediante la complementación proteica un aporte suficiente en calidad y cantidad.

Tabla 8: Principales fuentes de proteínas

ORIGEN	ALIMENTOS
Animal	Huevos Carnes (ternera, cordero, cerdo, aves) Leche Quesos Pescados Mariscos
Vegetal	Cereales (trigo, arroz, maíz) Legumbres (lentejas, garbanzos) Soja Tubérculos (patatas) Hortalizas (espinacas, alcachofas, cebolla,

	espárragos, pepinos, col, etc.) Frutos secos (avellana, almendra, maní) Frutas (piña, naranja, plátano, higos)
Setas	Champiñones

Fuente: Soriano del Catillo José Miguel, Nutrición básica humana, 2011, pp. 116

1.5.1.2.3 Las proteínas en el plan de alimentación del deportista

La recomendación de proteínas para los deportistas de resistencia es 1,2 a 1,4 g/kg de peso corporal por día, mientras que los de fuerza pueden requerir 1,6 a 1,8 g/kg de peso corporal por día. La mayoría de los atletas cubren sus necesidades diarias de proteínas, muchos incluso lo superan. La prioridad del plan de alimentación debe centrarse en distribuir los alimentos fuente de proteínas, de manera adecuada en todas las comidas y colaciones, teniendo en cuenta los horarios de las sesiones de entrenamiento para que puedan optimizar su respuesta adaptativa y puedan recuperarse después del ejercicio.

Las necesidades de proteínas para los deportistas dependen de:

- **El nivel de entrenamiento**

Los individuos sedentarios que comienzan con un programa de entrenamiento tienen necesidades proteicas ligeramente por encima por kilo de peso respecto de los deportistas entrenados.

- **El tipo de entrenamiento**

El entrenamiento de resistencia aumenta las necesidades proteicas por dos motivos:

Compensar el aumento de la degradación de proteínas durante el entrenamiento. Reparar y recuperar el tejido muscular después de un entrenamiento intenso de resistencia.

El entrenamiento de fuerza y potencia aumenta las necesidades de proteínas para recuperar la proteína degradada durante y después del entrenamiento.

- **La intensidad del entrenamiento**

A mayor intensidad, mayor es el requerimiento de proteínas.

- **La disponibilidad de energía y de Hidratos de Carbono**

Bajo condiciones de déficit de energía, ya sea por el aumento de actividad física o por la disminución de la ingesta, se produce una pérdida neta de nitrógeno del cuerpo y las proteínas, en lugar de cumplir su función plástica, se utilizan para colaborar en la función energética. (Onzari, 2014, pp. 239-240)

1.5.1.3 Lípidos o grasas

Los lípidos son un extenso grupo de sustancias diferentes que se caracterizan por el hecho de ser insolubles en agua. Se encuentran en todo tipo de seres vivos, desde bacterias hasta plantas.

En los alimentos, los lípidos se encuentran en forma de aceites y grasas, como la mantequilla y la manteca de cerdo son sólidas a temperatura ambiente, mientras que los aceites como el de oliva son líquidos a temperatura ambiente.

Descomposición de los lípidos en el cuerpo humano

Al no ser hidrosolubles, no es fácil que los lípidos entren en el torrente sanguíneo desde el tubo digestivo. Por esta razón los lípidos se digieren y se transportan de manera diferente a los hidratos de carbono y las proteínas, que son sustancias hidrosolubles. Las grasas de los alimentos se mezclan con otros alimentos.

Los lípidos nos proporcionan energía

Los lípidos en forma de grasa alimenticia producen energía y ayudan a nuestro cuerpo a desempeñar las funciones fisiológicas esenciales. Las grasas que proceden de los alimentos son una fuente fundamental de energía, pues las grasas contienen el doble de energía por gramo que un gramo de cualquier hidrato de carbono o proteína. La grasa contiene 9 kcal por gramo esto quiere decir que las grasas son mucho más energéticas.

Los lípidos fuente de energía para la actividad física

Los lípidos son la fuente de energía más importante mientras realizamos alguna actividad física. Una de las mejores maneras de perder grasa corporal es hacer deporte y reducir la ingesta de energía. (Verdú, 2009, pp 176 - 191)

1.5.1.3.1 Clasificación de los lípidos

Los lípidos pueden clasificarse desde cinco distintos puntos de vista.

- Según su composición química:
 - Triglicéridos.
 - Fosfolípidos.
 - Glucilípidos.
 - Colesterol y otros esteroides.

- Según sus componentes estructurales podemos encontrar una clasificación más compleja:
 - Lípidos simples.
 - Lípidos complejos.
 - Derivados de lípidos.

- Según sus propiedades físicas:
 - Grasas neutras: triglicéridos, colesterol.
 - Grasas anfipáticas: fosfolípidos.

- Según su función:
 - Grasas de almacenamiento.
 - Grasas estructurales.

- Según su presencia en la naturaleza:
 - Triglicéridos.
 - Ácidos grasos
 - Mono y diglicéridos.
 - Fosfolípidos.

Triglicéridos

Los triglicéridos constituyen la forma química principal de almacenamiento de la grasa, tanto en los alimentos como en el organismo humano. Son los lípidos más abundantes de la naturaleza. Las reservas de triglicéridos en el organismo (hígado y tejido adiposo) están en estado líquido (única forma en la que pueden ser hidrolizados y movilizados a sangre) y contienen proporciones variables de distintos ácidos grasos.

Ácidos grasos

Los ácidos grasos son constituyentes tanto de los triglicéridos, como de los lípidos complejos y pueden esterificar también al colesterol.

Tabla 9: Clasificación de los ácidos grasos

ÁCIDOS GRASOS	ALIMENTOS
Ácidos grasos saturados	Leche de coco Leche de palma Leguminosas Grasa de la leche Grasas vegetales
Ácidos grasos insaturados	Carne Hígado Manteca de cerdo Huevos de gallina Aceites de pescado

Fuente: Soriano del Castillo José Miguel, Nutrición básica humana, 2011, pp 80-81.

Creado por: María José Vinueza

Ácidos grasos esenciales

Todos los ácidos grasos pueden sintetizarse en el organismo a partir de otros ácidos grasos o a partir de la glucosa, excepto los llamados ácidos grasos esenciales, que obligatoriamente deben aportarse con la alimentación.

Se consideran ácidos grasos esenciales:

- Ácido linoleico: abunda en los aceites de semilla, las leguminosas y otros alimentos vegetales.
- Ácido α -linoléico: se encuentra en las leguminosas.

Mono y diglicéridos

El mono y el diglicéridos se encuentran en pequeñas cantidades tanto en las grasas comestibles, como en los lípidos de los alimentos. Son sustancias que se utilizan como emulsionantes.

Fosfolípidos

Son lípidos que contienen en su composición ácido fosfórico. Están constituidos por una estructura básica formada por un glicerol, un ácido graso saturado, un ácido graso insaturado y el ácido fosfórico. El fosfolípido más abundante es la lecitina, que se adiciona como emulgente en muchos alimentos como en el queso y en la mantequilla.

Glucolípidos

Son importantes componentes de las membranas celulares y de algunas estructuras del sistema nervioso. (Castillo, 2011, pp 75 – 85-102)

1.5.1.3.2 Grasas en el plan de alimentación de un deportista

La alimentación de los deportistas debería tener 20-35% de grasas respecto al valor calórico total. Esta proporción de grasas, además debe ser factible de realizar en la práctica, permitir a los deportistas cubrir la demanda de energía, ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles. Con valores calóricos muy elevados esta proporción de las kilocalorías totales cubiertas por las grasas puede ser mayor, sugiriendo hacer una selección de grasas de buena calidad.

Se aconseja que la comida previa al entrenamiento o a la competencia sea magra, evitando de esta forma molestias gástricas. Muchos suplementos y estrategias han sido propuestos con el objetivo de mejorar el rendimiento deportivo como: Planes de alimentación ricos en grasas y ayuno. (Onzari, 2014, pp. 244)

Cómo almacena mi cuerpo la grasa

La grasa se almacena como tejido adiposo en casi todas las zonas del cuerpo. Una pequeña cantidad de grasa se deposita en los músculos, pero la mayor parte se almacena alrededor de los órganos y bajo la piel. La cantidad que suele almacenarse en cada una de las partes del organismo depende de la constitución genética y el equilibrio hormonal de cada individuo. (Bean, 2012, pp. 13)

1.5.1.4 Fibra

Fibra Bruta

Es el residuo libre de cenizas que se obtenía después de la extracción de los vegetales.

Fibra Dietética

Es el residuo alimentario que resiste la digestión por enzimas digestivos humanos y llega al colon sin digerir.

Clasificación de la fibra

- Fibra insoluble
- Fibra soluble

Fibra Insoluble

Este tipo de fibra es escasamente degradado, es parcialmente fermentable en el colon y no se disuelve en agua. Dentro de la fibra insoluble podemos destacar:

Celulosa

Se localiza en las membranas celulares de las plantas, donde aportan rigidez al vegetal. Es el compuesto orgánico más abundante de la tierra. La encontramos en verduras, frutas, leguminosas, frutos secos y cereales.

Hemicelulosa

Forma parte de las paredes celulares de las plantas superiores asociadas a la celulosa, está presente en los distintos grupos de alimentos vegetales.

Lignina

Es un componente de las paredes celulares vegetales, es resistente a la digestión en el intestino delgado y no es atacado por la microflora bacteriana del colon. Abundan en vegetales viejos y puede resultar muy irritante para la mucosa intestinal.

Almidón resistente

Se define como la suma de almidón y sus productos de degradación que no son absorbidos por el intestino delgado de los individuos sanos.

Los factores intrínsecos que dificulta la absorción del almidón son:

- La inaccesibilidad física.
- La cristalización parcial del almidón.
- La retrogradación del almidón.

Los factores extrínsecos que influyen en la digestión del almidón son:

- El grado de masticación.
- El tiempo de tránsito intestinal.
- La concentración de amilasa.
- El ph.
- La cantidad de almidón y la presencia de otros componentes de la dieta que pueden influir en la digestión.

Fibra Soluble

Es fermentable por parte de la flora microbiana intestinal y da ácidos grasos de cadena corta. (Castillo, 2011, pp 139-142)

1.5.2 Micronutrientes

Se encuentran en mínimas cantidades dentro de los alimentos y los requerimientos en los seres humanos son relativamente bajos. Funcionan como intermediarios en varias funciones del metabolismo. Dentro de los micronutrientes se encuentra las vitaminas y los minerales. (Monteagudo, 2011, pp. 4).

1.5.2.1 Vitaminas

El término vitaminas hace referencia a sustancias orgánicas complejas que deben estar presentes en la dieta, en muy pequeñas cantidades, en relación con otros nutrientes. Las vitaminas son esenciales en el sentido de que los tejidos corporales no pueden sintetizarlas, o si las producen, lo hacen en cantidades que no cubren las necesidades del individuo.

Las vitaminas regulan nuestro metabolismo a través de sistemas enzimáticos. La deficiencia de una sola vitamina puede poner en peligro a todo el organismo. Las vitaminas no son sustancias energizantes y, por sí mismas, no tienen valor calórico ni energético. (Mariano Illera Martin, 2000, pp 4 - 5)

1.5.2.1.1 Clasificación de las vitaminas

Las vitaminas se basan en sus características de solubilidad, la cual condiciona su modo de acción, el sistema de almacenamiento corporal y la toxicidad. Se distinguen:

- **Vitaminas Hidrosolubles:**

Son las que actúan de precursores de coenzimas en el metabolismo energético proteico y de ácidos nucleicos. Forman parte de este grupo:

- **Vitamina B1**

Es precursora de una coenzima necesaria en numerosas reacciones relacionadas con los hidratos de carbono y aminoácidos; y en la transmisión del impulso nervioso en el nervio periférico. Las fuentes alimentarias más importantes ver en la Tabla 10 Vitaminas Hidrosolubles.

- **Vitamina B2**

Forma parte de coenzimas fundamentales que participan en reacciones de óxido – reducción, en la cadena respiratoria y en el metabolismo de lípidos. Tiene una importante actividad antioxidante. Las fuentes alimentarias más importantes ver en la Tabla 10 Vitaminas Hidrosolubles.

- **Vitamina B3**

Es componente esencial de dos coenzimas que intervienen en reacciones de oxidorreducción, metabolismo de ácidos grasos. Las fuentes alimentarias ver en la Tabla 10 Vitaminas Hidrosolubles.

- **Vitamina B5**

Es hidrosoluble, por lo que debe ser consumido a diario, se lo conoce como vitamina antiestrés, ofrece un magnífico apoyo a las glándulas suprarrenales agotadas. Las fuentes alimentarias ver en la tabla 10 Vitaminas Hidrosolubles.

- **Vitamina B6**

Es un grupo de sustancias que actúan juntas, es soluble en agua por tanto debe consumirse a diario. Es vital para la salud y el funcionamiento de las glándulas suprarrenales. Las fuentes alimentarias ver en la tabla 10 Vitaminas Hidrosolubles.

- **Vitamina B12**

La vitamina B12 es soluble en agua, por tanto debe consumirse a diario. Se la conoce como la vitamina roja, el alcohol destruye la vitamina B12. Las fuentes alimentarias ver en la tabla 10 Vitaminas Hidrosolubles.

- **Ácido Fólico**

Es una de las más comunes deficiencias vitamínicas, es soluble en agua, por lo que es necesario consumirlo a diario. Las fuentes alimentarias ver en la tabla 10 Vitaminas Hidrosolubles. (Hoffman, 2005, pp 10 - 20).

- **Vitamina C o Ácido Ascórbico**

Actúa a nivel celular como un poderoso agente reductor, interviniendo como fuente de electrones para que produzca la reducción del oxígeno, o como agente protector antioxidante para mantener el estado reducido de los iones, hierro y cobre. Las fuentes alimentarias ver en la Tabla 10 Vitaminas Hidrosolubles.

Tabla 10: Vitaminas Hidrosolubles

VITAMINAS	FUENTES NATURALES		FUNCIONES
	ANIMAL	VEGETAL	
VITAMINA B1	Vísceras Huevos Carne	Levaduras Legumbres Cereales	Como coenzimas indispensables en el metabolismo energético celular.
VITAMINA B2	Hígado Carne Leche	Levaduras Cereales Frutos secos	Actividad en reacciones de óxido-reducción y metabolismo lipídico.
VITAMINA B3	Hígado Pescado azul Carne	Levaduras Frutos secos Cereales	Coenzimas en reacciones de oxido-reducción relacionadas con la glucólisis.
VITAMINA B5	Vísceras Yema huevo Carne	Levadura Cereales Legumbres	Forma parte de la estructura de la coenzima A.
VITAMINA B6	Carne Pescado azul Hígado	Levaduras Nueces Legumbres	Cofactor esencial en el metabolismo de los aminoácidos.
VITAMINA B12	Hígado Pescado azul Carne		Función relacionada con la hematopoyesis.
ÁCIDO FÓLICO	Hígado Carne	Espárragos Espinacas Guisantes	Interviene en la síntesis de ADN, purinas y proteínas.
VITAMINA C		Naranja Limón Verduras	Función relacionada con procesos de oxidoreducción celular.

Fuente: Alimentación y Nutrición, C. Vásquez, 2005, pp 37

Vitaminas Liposolubles

Son las que tienen funciones más específicas, se almacenan en el organismo y no se absorben ni se eliminan tan rápidamente:

- **Vitamina A**

Incluye un grupo de sustancias esenciales para la visión, maduración y diferenciación celulares, y reproducción e integridad del sistema inmune.

- **Vitamina D**

La vitamina D no es realmente una vitamina, sino que es una hormona. Sus necesidades pueden cubrirse en los seres humanos si la piel (lugar donde se sintetiza) se expone a una cantidad suficiente de luz solar o radiación UV artificial.

- **Vitamina E**

Se absorbe junto con los ácidos grasos y triglicéridos. Actúa como antioxidante, en concreto evita la oxidación de los ácidos grasos poliinsaturados. La vitamina E es esencial para el sistema inmune, y juega un papel en la reparación del ADN en el sistema neuromuscular y en la retina.

- **Vitamina K**

Es sintetizada por las bacterias intestinales, actúa como cofactor en la síntesis hepática de algunas proteínas, algunos factores de la coagulación. También participa en el metabolismo óseo. La vitamina K se absorbe en el intestino dependiendo de la presencia de sustancias grasas en la dieta y la acción emulsionante de los ácidos biliares.

Tabla 11: Vitaminas Liposolubles

VITAMINAS	FUENTES NATURALES		FUNCIONES
	ANIMAL	VEGETAL	
VITAMINA A	Hígado Mantequilla Huevo	Levaduras Legumbres Cereales	Función trófica epitelial anti oxidación.
VITAMINA D	Pescados Huevos	Levaduras Cereales	Metabolismo fosfocalcico.
VITAMINA E	Huevos	Maíz Cacahuete Coco	Antioxidante.
VITAMINA K	Espinacas Acelgas Coliflor		Coagulación.

Fuente: Alimentación y Nutrición, C. Vázquez, 2005, pp 41

1.5.2.2 Minerales

Los minerales son elementos que no pueden ser degradados a sustancias más simples, los minerales nos llegan de la materia sin vida, son ingeridos en combinación con

otros minerales o compuestos orgánicos, y no como elementos individuales. Los minerales deben ser eliminados durante la digestión, para poder ser absorbidos y usados por el organismo. (Liz Brown, 2007, pp 51-54).

Existen dos grupos de minerales que todos necesitamos:

- **Macrominerales**

Calcio: El calcio es el más abundante de todos los minerales utilizados por el cuerpo y se requiere para mantener huesos y dientes sanos.

Los deportistas deben prestar especial atención al consumo de calcio debido al incremento de las pérdidas de este mineral a través del sudor, principalmente los días de mucho calor y humedad.

Magnesio: El magnesio es un poderoso antioxidante. Es muy importante para las funciones neurológicas, es esencial para la producción de energía en el organismo.

Hay una relación muy estrecha entre el consumo de energía y el de magnesio, esto no representa el equilibrio óptimo de los atletas, debido a que las pérdidas a través del sudor se incrementan en los entrenamientos intensos de larga duración y con clima cálido y húmedo.

Potasio: El potasio es importante para mantener un ritmo cardíaco regular. Es esencial para la salud de las células y un sistema nervioso saludable.

Fósforo: El fósforo es un elemento no metálico y es el segundo mineral más abundante en el organismo después del calcio. (Williams, 2002, pp 251)

Tabla 12: Macrominerales

MACROMINERALES	BENEFICIOS	FUENTES NATURALES
CALCIO	Huesos fuertes Dientes sanos Previene osteoporosis Buen ritmo cardíaco	Leche desgrasada Quesos Salmón Vegetales de hojas verdes Tofu Brócoli Yogur desgrasado
MAGNESIO	Quema grasa Niveles energéticos Previene infartos cardíacos Evita cálculos renales	Nueces Semillas Tofu Semillas de hojas verde Higos Bananas
POTASIO	Envía oxígeno al cerebro Produce energía Previene calambres Reduce hipertensión	Banana Albaricoques Melón de Castilla Vegetales hojas verdes Pescado Papa Melaza
FÓSFORO	Formación de los huesos Estructura de la membrana celular Activación de vitamina B	Carne Pollo Pescado Huevos

		Leche Queso Legumbres Productos integrales Bebidas sin alcohol
--	--	--

Fuente: Alimentación y Nutrición, C. Vásquez, 2005, pp 48

- **Microminerales**

Hierro: El hierro es necesario para la producción de hemoglobina y para la oxigenación de los glóbulos rojos.

Los atletas sometidos a un entrenamiento regular pueden tener un descenso de las reservas de hierro. Esta carencia puede deberse a la ingesta insuficiente de alimentos fuentes de hierro. Los deportistas tienen aumentadas sus necesidades, por lo tanto si no incrementa su digestión es factible que tengan deficiencias contribuyendo al desarrollo de la anemia.

Zinc: El zinc se requiere para la síntesis de proteínas así como para la formación de colágeno.

Selenio: El Selenio es un potente antioxidante. Ayuda a neutralizar los radicales libres que causan daños a los tejidos y arterias del cuerpo.

Manganeso: El manganeso es un mineral antioxidante. Es esencial para la formación de muchas enzimas y hormonas, incluyendo la tiroxina de la glándula tiroides, ayuda a sostener el metabolismo normal.

Cromo: El cromo ayuda a restaurar en el organismo la tolerancia a la glucosa. Funciona conjuntamente con la insulina para ayudar a metabolizar azúcares, es esencial en la producción de energía.

Cobalto: Es importante para satisfacer requerimientos nutricionales de los microorganismos y de los rumiantes. (Liz Brown, 2007, pp 117)

Yodo: El yodo es vital para la síntesis de la hormona de la tiroides. Se necesita sólo en la proporción de microelementos.

Flúor: Este mineral está presente en casi todos los tejidos sugiere que tenga un mayor papel en el metabolismo además de su papel en fortificación de la estructura ósea y dental. (Liz Brown, 2007, pp 133)

Cobre: El cobre es necesario para convertir el hierro en hemoglobina. Es esencial para la utilización de la vitamina C, se encuentra en cierto número de enzimas que contribuyen a la fabricación del colágeno y son esenciales para la formación de huesos y tejidos conectivos.

Tabla 13: Microminerales

MICROMINERALES	BENEFICIOS	FUENTES NATURALES
HIERRO	Saludable sistema inmunológico Produce energía Previene fatiga Previene anemia	Carne de res Carne de aves Nueces Frijoles Yemas de huevo Ostras Avena Coliflor Arvejas Brócoli Habas limas Espárragos

ZINC	<p>Sistema inmunológico saludable</p> <p>Tratamiento para el acné</p> <p>Cicatrizo heridas</p> <p>Próstata saludable</p>	<p>Hígado</p> <p>Huevos mariscos</p> <p>Germen de trigo</p> <p>Semillas de calabaza</p> <p>Habas limas</p>
SELENIO	<p>Reduce riesgo de cáncer</p> <p>Reduce enfermedades cardiovasculares</p> <p>Combate infecciones bacterianas</p>	<p>Ajo</p> <p>Cebolla</p> <p>Uvas rojas</p> <p>Arroz integral</p> <p>Atún</p> <p>Hígado</p> <p>Brócoli</p>
MANGANESO	<p>Niveles de energía</p> <p>Elimina fatiga</p> <p>Reflejos musculares</p> <p>Reduce nerviosismo</p>	<p>Granos enteros</p> <p>Aguacate</p> <p>Germen de trigo</p> <p>Nueces</p> <p>Mariscos de concha</p>
CROMO	<p>Prevención de Diabetes</p> <p>Regula niveles de colesterol</p> <p>Elimina antojos de azúcar</p>	<p>Germen de trigo</p> <p>Levadura cervecera</p> <p>Pollo</p> <p>Arroz integral</p>
YODO	<p>Quema grasa</p> <p>Previene hipotiroidismo</p> <p>Mantiene energía</p>	<p>Algas marinas</p> <p>Almejas</p> <p>Ostras</p> <p>Peces de agua salada</p> <p>Sal yodada</p>

COBRE	Absorción de hierro	Almendras
	Fortalece los vasos sanguíneos	Brócoli
	Elimina toxinas	Lentejas
	Reduce el colesterol	Mariscos

Fuente: Alimentación y Nutrición, C. Vásquez, 2005, pp. 50

1.5.2.2.1 Vitaminas y minerales en el plan de alimentación del deportista

Las vitaminas y los minerales cumplen un rol importante como cofactores en reacciones fundamentales del metabolismo energético y de la síntesis de tejidos, el balance de fluidos, el transporte de oxígeno y de otros elementos necesarios para el trabajo metabólico. Además, algunas vitaminas y ciertos minerales participan como antioxidantes en la reducción del estrés oxidativo que produce la actividad deportiva.

Si bien es cierto que cuando hay deficiencia de vitaminas y minerales, el rendimiento puede alterarse, también es cierto que no hay evidencias concluyentes que permitan afirmar que una ingesta por encima de las recomendaciones aumente el rendimiento. (Onzari, 2014, pp. 245)

1.6 AGUA

El agua es un nutriente esencial y al mismo tiempo un alimento. El agua nutriente es H₂O químicamente pura y el agua alimento es el agua potable de la red de abastecimiento público, de manantial o mineromedicinal, que no es más que agua con una disolución variable de sales minerales.

1.6.1 Funciones del Agua

- El agua es el medio en el que se desarrollan todas las reacciones químicas propias de la vida.
- El agua proporciona un medio para el transporte de los componentes sanguíneos y para el paso de los nutrientes y metabolitos a través de las membranas celulares.
- El agua es importante para el mantenimiento de la temperatura corporal.

- El agua es un componente principal de la sangre, medio de transporte de los nutrientes desde el intestino hasta los órganos y tejidos. (Castillo, 2006, pp 189-190)

1.6.1.1 Regulación fisiológica del balance hídrico

El rendimiento deportivo puede verse afectado por diferentes variables, pero el cuerpo tiene la capacidad de percibir los cambios fisiológicos y poder prevenir las consecuencias. Los atletas que no se rehidratan por completo entre los entrenamientos pueden perpetuar un estado de deshidratación crónica y no ser conscientes de esta situación. Es improbable que una pérdida pequeña de peso durante la práctica deportiva afecte el rendimiento deportivo, pero si el deportista ya comienza con un peso líquido disminuido, las consecuencias sobre el rendimiento seguro que van a ser negativas. El aumento del peso líquido, debido a una ingesta excesiva, antes y durante la práctica deportiva, es una situación peligrosa.

El cuerpo humano regula el balance hídrico a través de la estimulación de la sed y la regulación de la pérdida de fluidos por los riñones. Para reponer las perdidas es conveniente que se incluyan alimentos fuente de potasio o en las bebidas utilizadas, ya que favorece la retención de agua en el espacio intracelular ayudando a lograr la rehidratación adecuada.

1.6.2 Recomendación de líquidos para deportistas

Una apropiada reposición de líquidos ayuda a mantener los niveles de hidratación, favorece la salud, la seguridad y el rendimiento físico de los individuos que realizan actividad física regularmente. Comenzar la actividad física bien hidratados, se recomienda beber 150 – 200 ml cada 20 minutos, las cantidades se deben ajustar de acuerdo a los deportistas. Durante el ejercicio los deportistas deben empezar a beber tempranamente, en general a la media hora de iniciada la actividad, y a intervalos regulares, para garantizar la reposición del agua perdida a través del sudor.

El deportista debe poder disponer con facilidad de líquidos y con mínima interrupción del ejercicio, la ingesta de líquidos es un hábito entrenable, los entrenadores

deben facilitar la ingesta e incluirlo como rutina dentro del entrenamiento y de la competencia. (Onzari, 2014, pp. 278-291)

1.7 PIRÁMIDE NUTRICIONAL

Los alimentos de los niveles más bajos de la pirámide deberían componer la mayor parte de su dieta, y los de nivel más alto deberían consumirse en pequeñas cantidades.

- Incluya alimentos de todos los grupos de la pirámide, todos los días.
- Asegúrese de incluir una gran variedad de alimentos dentro de cada grupo.
- Intente incluir todos los días el número de raciones recomendado de cada grupo.



Gráfico 1: Pirámide Nutricional

Fuente: Organización mundial de la salud 2012.

1.8 GASTO ENERGÉTICO TOTAL

1.8.1 Energía

El cuerpo humano necesita energía para poder realizar todas las funciones corporales, entre ellas el trabajo y demás actividades físicas.

El balance energético se define como ingesta de energía (Kcal totales consumidas con los alimentos mas las reservas del organismo) igual al gasto de energía (Kcal totales gastadas); el resultado de este equilibrio es el mantenimiento del peso corporal. El balance energético no permite evaluar cambios en la composición corporal ni las reservas de energía.

Un número de factores pueden afectar a los componentes del balance de energía:

- La genética
- La ingesta de alimentos y los hábitos dietéticos
- La actividad física, deportiva y las actividades de la vida diaria.
- Condiciones ambientales
- Estilo de vida (Onzari, 2014, pp. 191)

1.8.2 Componentes del gasto energético total

Independientemente de que cada individuo por su edad, tamaño, superficie corporal, situación fisiológica y su propia idiosincrasia, presentan determinadas necesidades energéticas, éstas son el resultado de la suma de tres componentes fundamentales:

- Metabolismo Basal
- Efecto térmico de los alimentos
- Energía utilizada en actividad física o efecto térmico de la actividad

1.8.3 Metabolismo basal

El metabolismo basal refleja la energía necesaria para mantener el metabolismo celular y de los tejidos, además de la energía necesaria para regular todos los sistemas del cuerpo y la temperatura corporal en reposo.

El metabolismo basal es fundamentalmente la suma de los gastos de cada uno de los órganos y sistemas, como corazón, hígado, sistema nervioso, riñón y tono muscular esquelético. El calor producido como consecuencia del gasto energético en esos tejidos, permite normalmente alcanzar una temperatura corporal que exige su condición de ser homeotermo. En función de lo dicho, puede considerarse un parámetro global de normalidad fisiológica de carácter energético. Por ello es conveniente tener en cuenta dos aspectos fundamentales:

- Una desviación del calor producido indica una anormalidad del rendimiento energético corporal.
- Salvo anormalidad del valor de metabolismo basal, no existe ninguna razón para modificarlo, buscando aumentos o disminuciones del mismo, que lo que representan es que se altera la utilización metabólica energética a nivel celular, lo que dicho de otra manera significa que se genera una alteración patológica.

1.8.3.1 Medición del metabolismo basal

La medición del metabolismo basal se puede llevar a cabo por calorimetría indirecta sistema que se explicará posteriormente, en las siguientes condiciones de medida:

- **Reposo físico**

Normalmente en posición supina, no debiendo haber movimientos musculares y no habiéndose practicado ejercicio alguno al menos desde 30 a 60 minutos antes de la medición. No se debe estar dormido, durante el sueño el metabolismo basal disminuye un 10%.

- **Reposo mental**

El individuo no debe presentar emociones, permaneciendo en ausencia de ruidos y cualquier otra situación que altere ese estado.

- **Temperatura ambiental alrededor de 20°C y vestido con ropas ligeras**

A esta temperatura el calor producido en el gasto energético de la situación de reposo es suficiente para mantener la temperatura corporal.

- **Ayuno**

La última comida debe haber sido hecha de 12 a 16 horas antes de la medición, para evitar el gasto energético que representa la digestión, absorción y metabolización de nutrientes.

1.8.3.2 Factores que influyen en el metabolismo basal

- **Tamaño corporal**

A mayor tamaño corporal, el metabolismo basal total lógicamente es mayor, dado el mayor tamaño de la mayoría de órganos y territorios correspondientes.

- **Sexo**

El hombre por Kg de peso corporal tiene mayor metabolismo basal que la mujer en función de que ésta presenta un mayor porcentaje de grasa corporal.

- **Edad**

A medida que aumenta la edad disminuye el metabolismo basal.

- **Gestación y lactación**

Durante el embarazo, especialmente en los dos últimos trimestres del mismo, hay un incremento del metabolismo basal, debido a los procesos de crecimiento y desarrollo que ocurren a nivel materno y fetal, que es fundamentalmente de tejido no grasa.

1.8.4 Efecto térmico de los alimentos

Es el aumento del gasto energético, por encima del Metabolismo Basal, que se produce después de la ingestión de alimentos y bebidas a lo largo del día. El gasto se incrementa en

respuesta a la digestión, el transporte, el metabolismo y el almacenamiento de los nutrientes.

Este gasto energético oscila alrededor del 5-10 %, aunque esto va a depender de la composición en macronutrientes de la dieta.

1.8.5 Gasto energético por actividad física

Es el componente más variable del gasto energético en los seres humanos. Incluye el costo de energía, por encima del Metabolismo Basal, producido por las actividades de la vida diaria y de los ejercicios planificados. También incluye el gasto energético de la actividad muscular involuntaria como escalofríos o los movimientos espontáneos del cuerpo por nerviosismo y para el mantenimiento de la postura. (Funiber, 2001, pp. 56-67)

1.8.5.1 Factores que influyen en el gasto energético por actividad física

Existen diversas situaciones que conducen a modificaciones en los valores absolutos del gasto energético por actividad física, pudiendo destacarse los siguientes:

- **Actividad física propiamente dicha**

La intensidad y la duración de actividad física van a ser los factores clave en determinar el gasto energético por actividad física.

- **Peso corporal**

A mayor peso, mayor gasto energético por actividad física, dado que necesita más energía mover un peso mayor.

- **Edad**

La edad lleva aparejada una menor actividad física, lo cual se debe a diversas causas, pero todas relacionadas con una menor capacidad muscular o una menor necesidad de llevar a cabo trabajos físicos, por jubilación especialmente.

- **Clima**

El clima puede condicionar a veces la actividad física en grado importante. Esto es sobre todo muy evidente en climas extremos, tantos fríos como calurosos, que hacen disminuir por lo general la actividad física especialmente fuera de casa. (Onzari, 2014, pp 191-219)

1.8.5.2 Valores orientativos de gastos energéticos de distintas actividades físicas

En la siguiente tabla se muestra a modo de ejemplo los gastos energéticos de distintas actividades laborales y de ocio.

Tabla 14: Gastos Energéticos

ACTIVIDAD	KCAL/ KG/H	ACTIVIDAD	KCAL/ KG/H
Ciclismo (carrera de competición)	7,6	Leer en voz alta	0,4
Ciclismo (velocidad moderada)	2,5	Remar en carrera	16,0
Encuadernar	0,8	Correr (Baloncesto)	7,0
Boxear	11,3	Serrar madera	5,7
Carpintería	2,3	Coser a mano	0,4
Tocar el violencho	1,3	Coser, con máquina de pedal	0,6
Crocket	0,4	Coser, con máquina de motor	0,4
Bailar foxtrot	3,8	Hacer zapatos	1,0
Bailar vals	3,0	Cantar en voz alta	0,8
Fregar platos	1,0	Estar sentado tranquilamente	0,4
Vestirse y desvestirse	0,7	Patinar	3,5
Conducir un automóvil	0,9	Estar de pie, en atención	0,6
Comer	0,4	Estar de pie, relajado	0,5
Esgrima	7,3	Mampostería	4,7
Cabalgando paseando	1,4	Barrer con escoba suelo liso	1,4
Cabalgando a trote	4,3	Barrer con aparato manual una alfombra	1,6

Cabalgar a galope	6,7	Barrer con aspirador eléctrico	2,7
Planchar (planchado de 2,5 kg de peso)	1,0	Natación (2mph)	7,9
Tricotar un sueter	0,7	Satrería	0,9
Lavar ropa ligera	1,3	Mecanografiar rápidamente	1,0
Yacer quieto, despierto	0,1	Tocar la viola	0,6
Tocar el órgano (30-40% de energía de trabajo normal)	1,5	Caminar (5 km)	2,0
Pintar mobiliario	1,5	Caminar rapidamente (6,5 km/h)	3,4
Pelar patatas	0,6	Caminar a alta velocidad (8,5 km/h)	9,3
Jugar al ping-pong	4,4	Caminar escaleras abajo	a
Tocar el piano (canciones de Mendelssohn)	0,8	Caminar escaleras arriba	b
Tocar el piano (la “Apasionata” de Beethoven)	1,4	Fregar suelos	1,2
Tocar el piano (la “Tarantela” de Liszt)	2,0	Escribir	0,4

Fuente: Extracto de la tabla de Taylor y Mcleod sobre gastos energéticos por encima del nivel basal en actividades físicas concretas. Funiber, 2009, pp. 72.

1.8.6 Cálculo del gasto energético mediante fórmulas predictivas

ENERGÍA	=	C.M.B + Energía gastada por actividades + Efecto Térmico
TOTAL		(60 – 70 %) (20 – 25 %) (5 – 10 %)

El cálculo del gasto energético totales que es lo que realmente se suele utilizar, parte de la determinación previa del metabolismo basal. De entre los distintos recursos de determinar el citado metabolismo basal, cabe destacar los dos primeros que se mencionan a continuación:

a) Fórmula de HARRIS Y BENEDICT

$$\text{Hombre MB} = 66,47 + 13,75 \times P + 5 \times A - 6,75 \times E$$

$$\text{Mujer MB} = 655,0 + 9,56 \times P + 1,85 \times A - 4,7 \times E$$

P = Peso en Kg

A = Altura en cm

E = Edad en años

El valor así calculado corresponde al metabolismo basal por 24 horas.

b) Fórmula de la FAO/OMS

$$\text{Hombre MB} = (11,3 \times \text{peso}) + (16 \times \text{talla}) + 901$$

$$\text{Mujer MB} = (8,7 \times \text{peso}) + (25 \times \text{talla}) + 865$$

Peso = expresado en kg

Talla = expresada en m

El valor así calculado corresponde al metabolismo basal por 24 horas.

c) Fórmulas de la OMS

En la tabla se indican una serie de ecuaciones propuestas por la OMS (1985), derivadas empíricamente, que también son utilizadas frecuentemente y que permiten el cálculo del gasto energético de reposo (no del metabolismo basal) en función de edad, sexo y peso. Estas fórmulas lo que permiten calcular es el gasto energético de reposo.

Tabla 15: Ecuación para el cálculo del Gasto Energético de Reposo (GER)

Sexo y rango de edad	Ecuación para el cálculo GER (kcal/día)	R ^a	SD ^b
Hombres			
0-3	$(60,9 \times p^c) - 54$	0,97	53
3-10	$(22,7 \times p) + 495$	0,86	62
18-30	$(17,5 \times p) + 651$	0,90	100
30-60	$(15,3 \times p) + 679$	0,65	151
>60	$(11,6 \times p) + 879$	0,60	164
	$(13,5 \times p) + 487$	0,79	148
Mujeres			
0-3	$(61,0 \times p) - 51$	0,97	61
3-10	$(22,5 \times p) + 499$	0,85	63
10-18	$(12,2 \times p) + 746$	0,75	117
18-30	$(14,7 \times p) + 496$	0,72	121
30-60	$(8,7 \times p) + 829$	0,70	108
>60	$(10,5 \times p) + 596$	0,74	108

- a. Coeficiente de Correlación (R) de valores de metabolismo basal.
- b. Desviaciones estándar.
- c. Peso corporal (kg).

Fuente: Necesidades Energéticas del Organismo, Funiber, 2009, pp 74.

Por ejemplo, el metabolismo basal posible de una mujer de 45 años que pesa 55 kg y mide 1,60 m puede ser calculado de la siguiente manera:

Fórmula de Harris y Benedict	1.265 kcal/día
Fórmula FAO/OMS	1.383,5 kcal/día
OMS (GER)	1.307 kcal/día

A efectos prácticos para cálculos de gastos energéticos totales, se recomienda utilizar las fórmulas de gastos energéticos de reposo propuestas por la OMS, acabadas de indicar. Para ello se tienen en cuenta los valores expresados en la tabla, que permiten cuantificar las distintas actividades ocupacionales y de ocio, y teniendo en cuenta las horas dedicadas a cada una, determinar el gasto energético total. (Funiber, 2009, pp.55 - 76)

Tabla 16: Actividades ocupacionales y de ocio.

Categoría de actividad ^a	Valor representativo del factor de actividad por unidad de tiempo
Reposo: Sueño, tendido	GER ^b x 1,0
Muy ligera: Actividades que se hacen sentado o de pie, como pintar, conducir, trabajo de laboratorio, escribir a máquina, planchar, cocinar, jugar a las cartas, tocar un instrumento musical.	GER x 1,5
Ligera: Caminar sobre superficie plana a 4 – 5 km/h, trabajo de taller, instalaciones eléctricas, carpintería, camarera, limpieza doméstica, cuidado de niños, golf, vela, tenis de mesa.	GER x 2,5
Moderada: Caminar a 5,5 – 6,5 km/h, arrancar hierva y cavar, transportar una carga, bicicleta, esquí, tenis, baile.	GER x 5,0
Intensa: Caminar con carga cuesta arriba, cortar árboles, cavar con fuerza, BALONCESTO, escalada, fútbol, rugby.	GER x 7,0

Fuente: Necesidades Energéticas del Organismo, Funiber, 2009, pp 75

1.8.7 Condición Nutricional

Una de las formas de determinar las condiciones nutricionales de una persona es el antropométrico, es decir medir el Peso, Talla, Edad, Cantidad de pliegues de grasa.

1.8.7.1. Índice de Masa Corporal

El Índice de Masa Corporal (IMC), es la relación entre el peso y la talla de una persona y se calcula a partir de la formula; en la que el peso (Kg) se divide por la Talla (m)²:

$$\frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Talla (m) x Talla (m)}}$$

En el adulto se considera actualmente que el intervalo IMC asociado al mínimo riesgo de salud se sitúa entre 18.5 y 24.9 kg/m². La SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad) en el consenso del año 2000 propuso una clasificación. Los motivos que se atribuyen a la mayor prevalencia de obesidad en las clases socioeconómicas menos favorecidas pueden estar relacionados con la mayor cantidad de alimentos glucolipídicos que, debido a su menor coste, son consumidos por este colectivo. También es obvio que la clase baja no sigue los dictámenes de la moda de forma tan marcada, ni se preocupa tanto por la estética, tampoco suele practicar tanto deporte.

La edad y el sexo también influyen, siendo la obesidad, en general, más frecuente en individuos de 50 – 55 años que en los de 30 – 34 años, y de predominancia femenina.

Existen varias clasificaciones de la obesidad, como la que divide la obesidad en endógena y exógena. Otra clasificación bastante utilizada tiene en cuenta los tipos morfológicos, partiendo de la base de que la masa grasa del varón y de la mujer son diferentes, no solamente en cantidad, sino también en su distribución. Así, el varón tiene de un 12 – 20 % de grasa y la mujer de 20 a 30 %.

También se puede obtener utilizando los valores de IMC para determinados pesos y tallas.

Tabla 17. Clasificación del sobrepeso y la obesidad según el IMC.

Valores límites del IMC (Kg/m²)	
Peso insuficiente	< 18.5
Normopeso	18.5 – 24.9
Sobrepeso grado I	25 – 26.9
Sobrepeso grado II (preobesidad)	27 – 29.9
Obesidad grado I	30 – 34.9
Obesidad grado II	35 – 39.9
Obesidad grado III	40 – 49.9
Obesidad grado IV	> 50

Fuente: Alimentación y Dietoterapia. Cervera Pilar. 2004, pp. 302

El IMC se emplea para clasificar a los individuos como obesos, con sobrepeso y con bajo peso con el fin de identificar a los que tienen alto riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con la obesidad y de buscar cambios en la grasa corporal de poblaciones. (Carrera, 2004, pp. 302)

1.8.8 Estandarización de porciones de alimentos para las preparaciones alimentarias

El departamento nacional de nutrición del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, realizó en el año 1.993 un manual de estandarización de porciones de alimentos para ser utilizados en las distintas preparaciones alimentarias, tanto para pacientes ingresados como para el personal de la institución que se beneficia de la alimentación.

Este trabajo se realizó con la asistencia de los profesionales nutricionistas trabajadores del IESE de todo el país, quienes se encargaron de la elaboración de 35 menús con su respectiva valoración nutricional, con comprobación práctica de pesos, porciones y aceptabilidad de los cliente; otro grupo trabajó en el análisis de los resultados, sacando los promedios de factor de corrección de los alimentos, cabe indicar que las diferentes preparaciones alimentarias utilizadas incluyan menús tanto de la sierra como de la costa.

El valor nutritivo dado para régimen normal en las unidades hospitalarias del IESS se encuentra en el rango de 2.300 a 2.500 calorías con la distribución porcentual de: proteínas 11 al 14%, grasas de 25 al 30%, carbohidratos del 56 al 65%. La distribución se realiza en cinco tiempos de comida: desayuno, almuerzo y merienda, cada uno de ellos con una división porcentual de 30, 40, 30% respectivamente. (Funiber, 2009, pp. 25)

1.8.9 Estándar de Macronutrientes

a) Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), el estándar de macronutrientes de una alimentación balanceada y nutritiva en función de las necesidades energéticas debe ser: (OMS, 2008)

Proteínas = 10 – 15%

Grasas = 25 – 30%

Carbohidratos = 55 - 65%

b) El Dr. Marco Santamaría, profesor de la Facultad de Medicina de la UTE y deportista señala lo siguiente:

Para deportistas de alto rendimiento el consumo de proteínas debe ser de 1,2 a 1,8 g de Proteína por cada kg de peso óptimo, siendo lo adecuado 1,5 g de Proteína / kg de Peso.

Adicionalmente señala que más de 2 g de Proteína por kg de Peso óptimo nuestro organismo no es capaz de asimilar (Dr. Marco Santamaría, 2013).

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

2.1 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

- **Misión:**

La UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL es una institución particular ecuatoriana sin fines de lucro, integrada por una comunidad universitaria competente y con alto espíritu de superación. Está comprometida con la educación, la investigación científica y el desarrollo tecnológico mediante propuestas innovadoras y de calidad, destinadas a la formación humanista y al progreso del país, guiada por el Código de Ética Institucional.

- **Visión:**

En el año 2017 la Universidad Tecnológica Equinoccial habrá alcanzado la máxima categoría en docencia e investigación, con una oferta que incluirá nuevas profesiones y proyectos científicos centrados en el desarrollo del país. Contaremos con estudiantes incorporados a través de un riguroso proceso de selección, quienes recibirán una formación humanista y de altos estándares académicos. Su estructura académica y administrativa será flexible y ágil con el fin de adaptarse a los cambios del entorno. Habrá estructurado un sistema integral de gestión del talento humano, que se reflejará en una mayor cohesión de los estamentos que integran la comunidad universitaria. Estará más comprometida con la sociedad, mediante programas de vinculación, orientados a la sostenibilidad económica, social y ambiental. Su proyección internacional le permitirá establecer alianzas estratégicas que posibiliten la movilidad de profesores y estudiantes. (ute.edu.ec, 2014)

Valores y Principios

- Espíritu Crítico
- Pluralismo Ideológico
- Autodisciplina
- Transparencia
- Acción Afirmativa
- Excelencia

- Responsabilidad Social y Ambiental

Objetivos Institucionales

Docencia

- Disponer de una planta docente comprometida, con un alto perfil académico, una remuneración competitiva y mayoritariamente con dedicación a tiempo completo.
- Consolidar el modelo educativo para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje y la eficiencia académica.

Investigación

- Posicionar a la Universidad Tecnológica Equinoccial como entidad de investigación y docencia, mediante la producción, gestión y transferencia de nuevos conocimientos basados en las líneas de investigación institucional.
- Consolidar la formación de grupos de investigación que profundicen la cultura investigativa como parte constitutiva del talento humano de la UTE. (ute.edu.ec)

Vinculación

- Incrementar servicios permanentes de asistencia técnica, consultoría, capacitación externa y apoyo comunitario a la sociedad.
- Fortalecer los programas de vinculación, de cultura y deportes con la participación activa de profesores, estudiantes y egresados.

Gestión

- Fortalecer el modelo de desarrollo de la universidad, mediante procesos eficientes y eficaces de gestión académica y administrativa que facilite la adaptación a los cambios del entorno.
- Diseñar y aplicar políticas, estrategias y procedimientos que garanticen la diversificación de fuentes de financiamiento que coadyuven al desarrollo de la universidad.

2.2 CLUB SOCIAL Y DEPORTIVO UTE

El Club Social y Deportivo UTE es una persona jurídica de Derecho Privado aprobada por el Ministerio de Educación y Cultura, con acuerdo ministerial 3321 del 12 noviembre de 1986. Cuenta con el reconocimiento de las autoridades del Estado Ecuatoriano y es parte de la estructura deportiva del país. El Club Social y Deportivo UTE, es una asociación civil cuyo objeto es el desarrollo y práctica del deporte formativo y competitivo a nivel provincial, nacional e internacional. El Club además fomenta la activación física de la comunidad educativa de la Universidad Tecnológica Equinoccial, donde selecciona y prepara a sus estudiantes para las distintas competencias universitarias. La estructura deportiva nacional acoge en su seno al Club. (ute.edu.ec, 2014)

Objetivos

- Proporcionar al estudiante un desarrollo moral y físico equilibrado, como factor indispensable en la educación integral propugnada.
- Dirigir, fomentar y súper vigilar al deporte en todas sus ramas dentro de la institución.
- Organizar competencias deportivas dentro y fuera de la Universidad Tecnológica Equinoccial en las que deben intervenir sus asociados.
- Procurar la adquisición y administración de campos deportivos y demás bienes similares, para el incremento del deporte.
- Fomentar la capacitación física y técnica del estudiante, para la integración de equipos deportivos y formación de dirigentes.

2.2.1 Historia

El club UTE es el sueño de un grupo de estudiantes, es una organización sólida, respetable y que se ha convertido en el referente positivo y de éxito en el imaginario de nuestra institución y el país. En la Universidad existe actividad deportiva que es fundamental en la formación integral de los estudiantes y futuros profesionales.

Es el deporte un aliado inexorable en el desempeño de cada una de las personas, les permite encaminarse lejos de los vicios, las drogas, con lo que se garantizan un mejor

mañana. Se ha cosechado triunfos dentro y fuera de nuestras fronteras, que son producto de un trabajo serio, planificado, orientado al bienestar estudiantil. El Club Deportivo de la Universidad, además es un aglutinador de propuestas que han permitido el desarrollo deportivo del país, lo que llena de orgullo y satisfacción. (Pozo, 2011, pp 4-14)

Son sus directivos, entrenadores y deportistas los que han logrado que es posible hacer competencias serias, confiables y que permitan consolidar un sistema deportivo en beneficio de todos los ciudadanos.

Iniciamos la participación con un campeonato de fútbol femenino, allá por el año 1985. De la mano de los profesores Jorge Carrera y Luis Reyes, se dieron grandes satisfacciones a la Universidad. Pero fue nuestro Rector quien nos invitó, a mirar hacia el baloncesto, una disciplina interesante que tenía una gran acogida y que significaría menores inversiones. Aceptamos el reto y más tarde se convertiría en el deporte bandera de nuestro Club Deportivo.

Fieles a nuestros objetivos primarios, nos capacitamos deportistas, entrenadores y dirigentes para formar equipos competitivos con los que afrontamos nuevos retos en el deporte de la canasta. Competimos en los torneos preparación y oficial. Comenzamos en la segunda categoría pero rápidamente ascendimos. Nuestras preparaciones en los ámbitos provincial y nacional fueron difíciles. En nuestra organización no entendemos el éxito como sinónimo de triunfo. Nos alegramos con haber aprendido a dar lo mejor de nosotros y entregarnos por completo en pos de alcanzar las metas trazadas. Aumentaron las disciplinas deportivas en las que interveníamos, lo que nos obligó a engranar una organización administrativa fuerte, pero siempre encaminada hacia el servicio a quienes son nuestra razón de ser: los deportistas.

Tuvimos épocas de oro, entre 1991 y 2000, donde nuestros deportistas fueron exponentes del alto rendimiento en el país e internacionalmente, ganamos al menos un 80 % de las competencias en las que participamos. Tuvimos un proceso de recambio generacional que implicó varias cosas, por un lado, empoderar a nuestros nuevos deportistas sobre la responsabilidad que significa ser parte del Club UTE, y por otro, es el hacer de ellos referentes en todos los ámbitos. (Pozo, 2011, pp 4-14)

Honestidad, lealtad, trabajo, disciplina, compromiso, planificación, son entre los valores que han calado en las camadas de deportistas que más tarde se han convertido en profesionales destacados.

Política Institucional

Hay que destacar que para hacer realidad todo lo planificado, la política institucional de apoyar a los deportistas con becas ha sido determinante, las mismas que cubren hasta un 90 %. A cambio se les exige que sean buenos estudiantes. Es indispensable que sean buenos deportistas, buenos estudiantes y buenos seres humanos para entregar excelentes profesionales. Una misión delicada que nos compromete a trabajar con seriedad y planificación, acorde a las exigencias de la Universidad y de nuestros principios.

Nuestra razón de ser

Han sido nuestros deportistas, gracias a su sacrificio y camino hacia la excelencia deportiva. Son ellos los protagonistas de nuestras páginas de oro. Nuestros deportistas nos permiten levantarnos cada mañana para impulsar nuevas alternativas tendientes a mejorar el sistema deportivo del país, desde nuestro bastión: la Universidad. Otros actores importantes en este viaje han sido los entrenadores, cuerpo médico, asistentes y directivos, quienes han sabido cumplir a cabalidad los principios establecidos en nuestra organización.

El ícono institucional

Con dos subtítulos sudamericanos a su haber, el baloncesto femenino es el deporte colectivo que más créditos ha dado a nuestro Club. El deporte bandera de nuestro Club Deportivo es el baloncesto femenino, gracias a la destacada participación de nuestros equipos que han brillado dentro y fuera de nuestras fronteras. En 1998 logramos el primer subtitulo en Curitiba, Brasil, de la mano de Juan Escalante. (Pozo, 2011, pp 4-14)

Casi una década después repetimos la hazaña (2009). El segundo lugar en el sudamericano y la última Liga Ecuatoriana (2011), donde el equipo se adjudicó el título.

Nuestros logros

Iniciamos nuestra participación con equipos femeninos de baloncesto en 1987 y en todos los años hemos sido animadores principales. Títulos y subtítulos provinciales y nacionales iban y venían, lo que nos consolidó como un Club importante, pero nuestra reputación creció cuando fuimos protagonistas en el concierto sudamericano. En el ámbito doméstico hemos alcanzado títulos con nuestro equipo sénior en la Liga Ecuatoriana de Baloncesto, torneos interuniversitarios, torneos Preparación y Oficial de Pichincha, competencias por invitación en Colombia y dentro del país.

Adicionalmente nos hemos destacado en las categorías formativas al alcanzar el título en todos los campeonatos en los que participamos: sub 22, juvenil, cadetes e infantil.

2.2.2 Autoridades del Club Deportivo UTE

La principal personería del Club Deportivo de la UTE está encomendada por el Sr. Patricio Pozo como Presidente del Club UTE y el Ing. Catón Guerrero como Vicepresidente del Club UTE. Patricio Pozo siempre tuvo una idea fija en su mente, concretar la creación de un Club que ayudaría a todos los jóvenes deseosos de adquirir una formación académica y además practicar deporte. (Pozo, 2011, pp 4-14)

2.3 BALONCESTO

• Origen del Baloncesto

El baloncesto fue inventado en diciembre de 1891 por James Naismith, profesor del Centro Internacional YMCA de Formación Profesional de Springfield, Massachusetts, en respuesta a la solicitud por parte de Luther Gulick, director del departamento de educación física, para que creara un juego competitivo como el fútbol que pudiera practicarse en un local cerrado durante los fríos meses de invierno. El baloncesto adquirió de inmediato popularidad y se extendió rápidamente debido a la labor de difusión de los estudiantes de los centros YMCA. Las competiciones entre las distintas universidades se fueron generalizando a principios de siglo. El primer torneo universitario tuvo lugar en Estados Unidos, y el torneo de la Asociación Nacional Universitaria de Deportes se inició en 1939. Ya en 1906 se organizaron las primeras ligas profesionales. La Asociación Nacional de

Baloncesto, la liga profesional de baloncesto más importante, se fundó en 1946. El baloncesto consiguió la categoría olímpica por primera vez en el año 1936.

- **El Baloncesto de hoy**

En la actualidad, el baloncesto es el deporte que se desarrolla con más rapidez en todo el mundo. Entre los motivos para este desarrollo se encuentran los siguientes:

El baloncesto es un deporte espectáculo tremendamente popular, en especial gracias a la televisión.

La naturaleza del mismo juego despierta el interés en la gente. Si el baloncesto se inició como un deporte de interior, ahora se juega tanto en lugares cerrados como al aire libre en cualquier época del año.

El baloncesto es para todos. A pesar de ser un deporte extremadamente juvenil con mayor participación de adolescentes de sexo masculino, es practicado por ambos sexos, con independencia de la edad y la estatura, así como por minusválidos, incluso los que utilizan sillas de ruedas. La participación de jugadores de más edad y de sexo femenino está aumentando. (Hal, 2011, pp 1-3)

En los centros de enseñanza secundaria, el deporte más practicado entre las chicas es el baloncesto y la labor de los grupos de apoyo femeninos contribuye al aumento de su participación en esta modalidad deportiva.

El baloncesto se está desarrollando rápidamente fuera de Estados Unidos y las competiciones internacionales crean una emoción y participación aún mayores en este deporte.

La competición en baloncesto es única porque, al contrario que en otros deportes, pueden introducirse modificaciones fácilmente. A pesar de que la mayor parte de las competiciones de baloncesto consisten en equipos de cinco jugadores, se pueden jugar competiciones no organizadas desde la pista completa con 5x5, hasta grupos más pequeños en media pista con 3x3, 2x2 y 1x1. El baloncesto se puede jugar en solitario. Todo lo que se

necesita es un balón, una canasta, un lugar cerrado y un poco de imaginación para disfrutar de una experiencia competitiva que no es posible con otros deportes.

- **Jugar un partido**

El partido de baloncesto se juega entre dos equipos de cinco jugadores en una pista. El objetivo de cada equipo es marcar puntos metiendo un balón en la propia canasta e impedir que el otro equipo haga lo mismo. Para hacer avanzar el balón solo está permitido pasarlo con las manos o driblar sin tocarlo con ambas manos al mismo tiempo. Las técnicas fundamentales incluyen el juego de piernas, lanzar, pasar y recoger, driblar o botar, rebotar, realizar jugadas con el balón, moverse sin el balón y defender. Si bien a los jugadores les está permitido jugar en cualquier posición, las más comunes son la 1 o escolta (el manejador de balón), la 2 o tirador (el mejor tirador exterior). (Hal, 2011, pp. 1-3)

La 3 o alero pequeño (jugador versátil en interior o exterior), la 4 o alero mayor (alero con mejor rebote) y la 5 o pívot (anotador interior, reboteador y bloqueador de tiros).

- **Las reglas**

En la actualidad existen varias normativas sobre el baloncesto en el mundo. Las reglas internacionales para los enfrentamientos entre países están establecidas por la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA). En Estados Unidos, los jugadores profesionales están sometidos a las reglas de la Asociación Nacional de Baloncesto (NBA). En los últimos años se han dado algunos pasos para lograr la uniformidad de las reglas, sin embargo quedan algunas diferencias, más en cuestiones de longitud, distancia y tiempo que en sustancia y contenido. Para fomentar el desarrollo y disfrute de este deporte entre los niños se han modificado las reglas en cuanto al tamaño del balón, la altura de la canasta y las dimensiones de la pista.

- **Equipo del jugador**

Para mantener la tracción sobre la pista son necesarias zapatillas especiales del baloncesto. Se recomienda utilizar pantalones cortos, camisetas sin mangas o de manga corta y calcetines blancos. También se pueden utilizar protecciones para las rodillas y los codos,

así como gafas para proteger los ojos. No está permitido llevar ningún tipo de anillos o colgantes.

- **El balón, la canasta y el tablero**

El balón es esférico y de color naranja homologado. La circunferencia del balón no debe ser inferior a 74,9 cm ni superior a 78 cm. El tablero es un rectángulo de superficie plana, que mide 1,8 cm de ancho y 1,05 o 1,2 m de alto. (Hal, 2011, pp 1-3)

En el centro del tablero hay una caja rectangular de 59 cm de ancho por 45 cm de alto, situada detrás del aro y con el extremo superior de su línea de base al mismo nivel que éste. La canasta tiene un diámetro interior de 45 cm y está sujeta al tablero de forma que su borde superior queda 3,05 m del suelo y el borde interior más próximo a 15 cm del tablero.

- **Dimensiones y marcas de la pista**

La pista de juego es una superficie rectangular sin ningún tipo de obstrucciones, cuyas dimensiones son 28 m de largo por 15 m de ancho. Cada zona de la pista recibe un nombre específico. Las líneas límite a cada lado y cada extremo de la pista se denominan líneas de banda y líneas de fondo, respectivamente. La zona de ataque de un equipo se refiere a la mitad de la pista situada entre su línea de fondo y el borde más cercano de la línea central o de medio campo, incluida la canasta, y la zona de defensa incluye la otra mitad de la pista donde se encuentra la canasta del equipo adversario.

- **Duración del partido**

Los partidos profesionales constan de 4 cuartos de 10 minutos cada uno. Los períodos de prórroga se utilizan en caso de empate entre los dos equipos.

- **Faltas**

Las faltas son señaladas por los árbitros para evitar que un equipo consiga ventaja gracias al juego sucio. Si un jugador comete 5 faltas será expulsado de la pista durante el resto del partido, si comete una falta al adversario que está lanzando a canasta, éste podrá efectuar 2 tiros libres, en cualquier otra situación el adversario podrá sacar desde la línea de banda. (Hal, 2011, pp 1-3)

- **Puntuación**

Un enceste desde una distancia posterior a la línea de 6,25 m vale tres puntos, cualquier otro enceste en la pista vale 2 puntos, y un tiro libre vale un punto.

2.4 LISTA DE JUGADORAS DE LA SELECCIÓN DE BALONCESTO FEMENINO DEL CLUB UTE

Observar en el ANEXO el informe deportológico del Ministerio del Deporte de cada una de las integrantes del equipo femenino de Baloncesto UTE.

2.5 ELABORACIÓN DE ENCUESTA A LAS JUGADORAS DE LA SELECCIÓN DE BALONCESTO FEMENINO DEL CLUB UTE

Realizaremos encuestas a cada una de las jugadoras de la Selección Femenina de Baloncesto UTE para conocer sobre sus gustos y preferencia de la alimentación, para elaborar nuestros menús nutricionales.

2.5.1 Diseño de la encuesta

ENCUESTA DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y PREFERENCIAS

Datos Personales:

Nombre y Apellido:

Edad:

Estado civil:

Nivel de Educación:

1.- Cuántas comidas ingieres al día

1	
2	
3	
4	
5	
+6	

2.- Dónde consume las comidas

CASA	
RESTAURANTE	
OTROS	

3.- Qué ingieres en el desayuno

4.- Qué te gustaría ingerir en el Desayuno

5.- Qué ingieres en el Almuerzo

6.- Qué te gustaría ingerir en el Almuerzo

7.- Qué ingieres en la Cena

8.- Qué te gustaría ingerir en la Cena

9.- Qué ingieres en el Refrigerio, Lunch o Media Tarde

ENCUESTA DE ACTIVIDADES DIARIAS

Datos Personales:

Nombre y Apellido:

Edad:

Profesión:

Deporte:

Posición de Juego:

1.- Cuánto tiempo te lleva hacer estas actividades a diario. Si tu respuesta es SI, poner el TIEMPO.

ACTIVIDAD FÍSICA	SI	NO	TIEMPO
Vestirse y desvestirse			
Comer			
Ver tv			
Yacer, quieto despierto			
Dormir			
Leer			
Correr / entrenar			
Estar de pie, en atención			
Caminar			
Escribir			

Lavar ropa			
Conducir automóvil			
Fregar platos			
TOTAL			24 horas

2.5.2 Interpretación de la encuesta

Determinación del IMC (índice de masa corporal)

Tabla 18: Información General de Jugadoras

Nº	NOMBRE	EDAD (años)	PESO (kg)	ESTATURA (m)	I.M.C (kg/m ²)	CONDICIÓN
1	Barahona Anabel	22	74,5	1,76	23,9	NORMAL
2	Caicedo Marjorie	21	63	1,75	20,6	NORMAL
3	Carpio Belén	19	63	1,75	20,6	NORMAL
4	Cevallos Melany	15	51,5	1,53	21,8	NORMAL
5	Macías Fernanda	21	61,5	1,68	21,6	NORMAL
6	Páez Carolina	18	70	1,74	23,1	NORMAL
7	Parra Jennifer	19	61	1,64	22,7	NORMAL
8	Patiño Tatiana	22	66	1,65	24,2	NORMAL
9	Preciado Jessica	23	83	1,89	23,2	NORMAL
10	Freire Kerly	19	50	1,6	19,5	NORMAL
11	Salcedo Dayana	23	75,5	1,75	24,5	NORMAL
12	Vinueza María	27	68,5	1,7	23,5	NORMAL
PROMEDIO		20,8	65	1,7	22,4	NORMAL

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

Interpretación: Todas las basquetbolistas están dentro del rango de peso normal, son jugadoras que se mantienen a pesar de tener una alimentación inadecuada.

DATOS GENERALES

- **EDAD DE LAS JUGADORAS**

Tabla 19: Edad de las jugadoras

RANGO DE EDAD	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
15 hasta 20 años	5	42 %
21 hasta 25 años	6	50 %
26 hasta 30 años	1	8 %
TOTAL	12	100 %

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

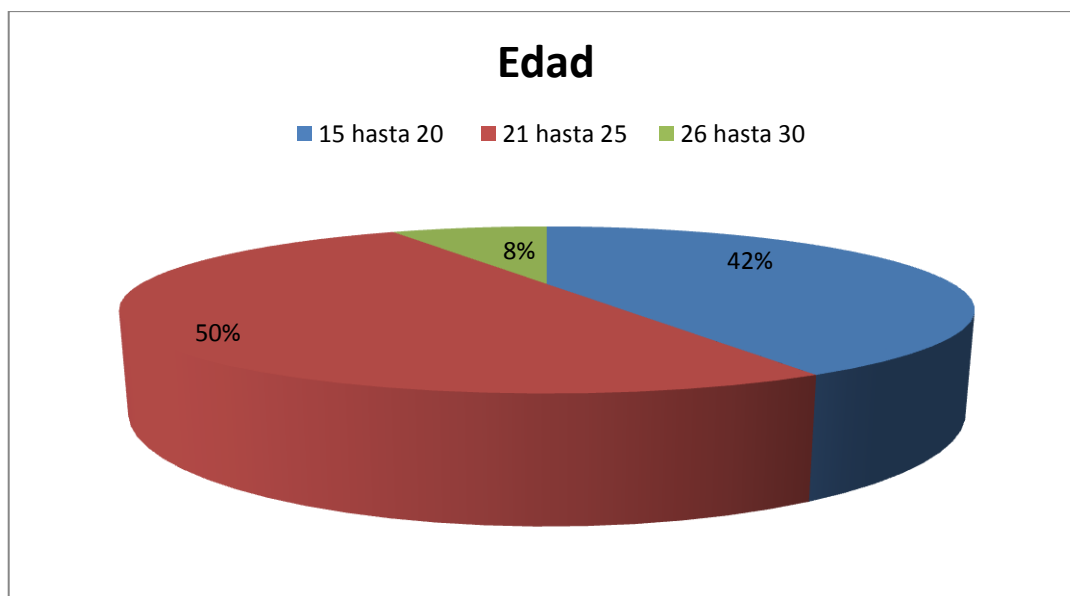


Gráfico 2: Edad de Jugadoras

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

Interpretación: El 92% de las jugadoras de baloncesto de la UTE tienen menos de 25 años; es decir son jóvenes.

- **ESTADO CIVIL DE LAS JUGADORAS**

Tabla 20: Estado civil de las jugadoras

ESTADO CIVIL	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
SOLTERA	11	92 %
CASADA	1	8 %
TOTAL	12	100 %

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

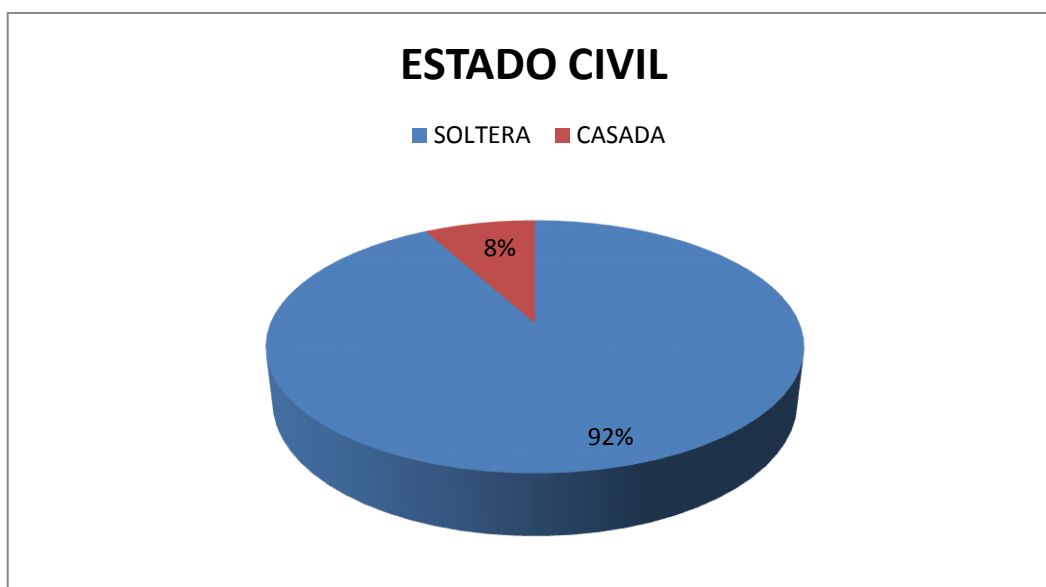


Gráfico 3: Estado Civil de Jugadoras

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

Interpretación: el 92 % de las jugadoras son solteras.

- **NIVEL DE EDUCACIÓN**

Tabla 21: Nivel de educación de las jugadoras.

NIVEL DE EDUCACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Secundaria	2	17 %
Universitaria	10	83 %
TOTAL	12	100 %

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

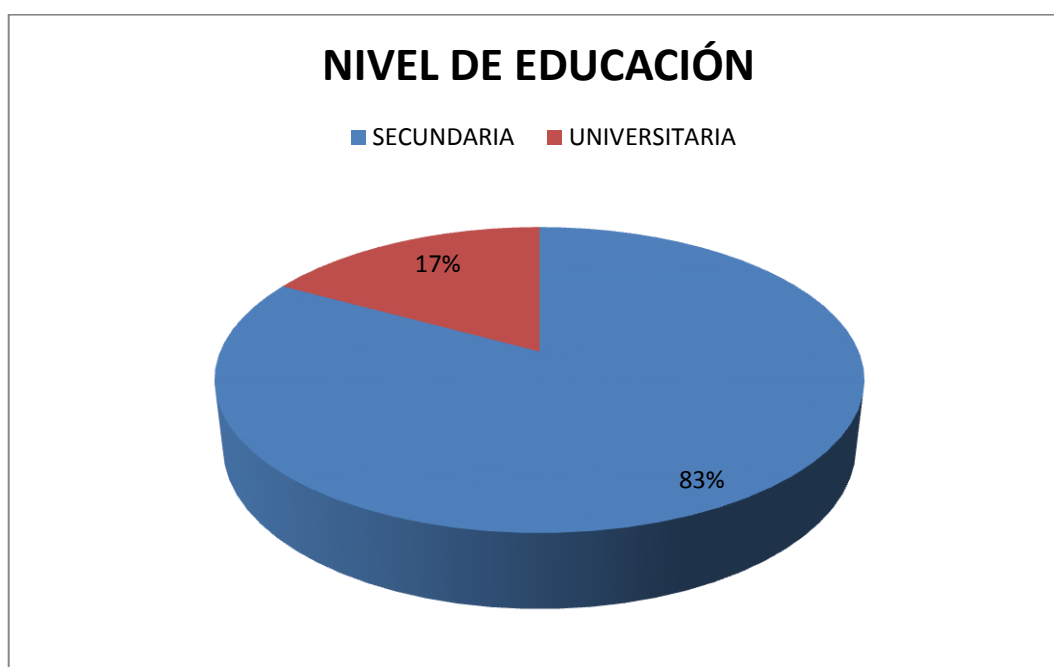


Gráfico 4: Nivel de Educación Jugadoras

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

Interpretación: De las 12 jugadoras, 10 tienen nivel de educación superior.

- **HÁBITOS ALIMENTARIOS Y PREFERENCIAS**

CUÁNTAS COMIDAS INGIEREN AL DÍA

Tabla 22: Comidas que ingieren

COMIDAS	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
3	4	33%
4	4	33%
5	3	25%
2	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Club Especializado UTE

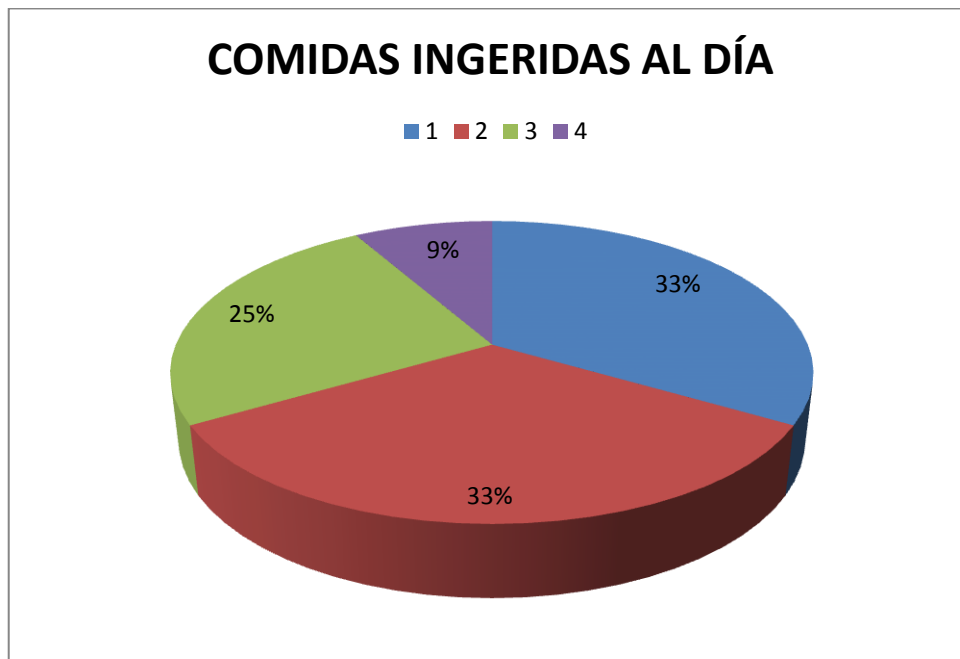


Gráfico 4: Comidas ingeridas

Fuente: Club Especializado UTE

Interpretación: El 92% de las jugadoras ingieren mínimo 3 comidas al día, de las cuales el 58% ingieren de 4 a 5 comidas al día.

- **DÓNDE CONSUMEN LAS COMIDAS**

Tabla 23: Dónde consumen las comidas

LUGAR DE CONSUMO	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
CASA	6	50%
RESTAURANTE	2	17%
CASA Y RESTAURANTE	4	33%
TOTAL	12	100%

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

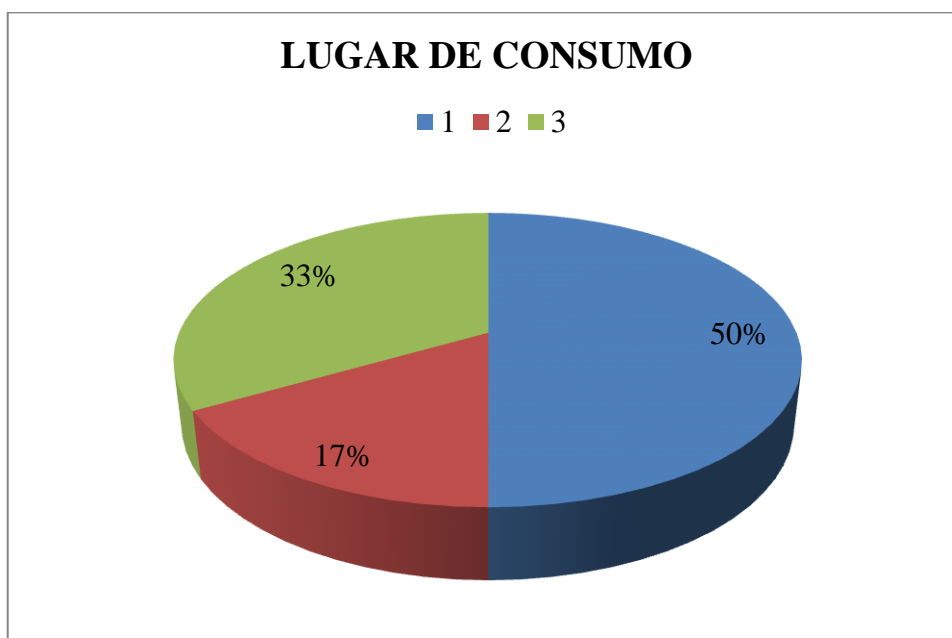


Gráfico 5: Lugar de consumo de las comidas

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

Interpretación: La mitad de las jugadoras consumen sus comidas en casa, y el 33% consume en casa y restaurante.

- **QUÉ INGIERES EN EL DESAYUNO**

Tabla 24: Lo que ingieren las jugadoras en el desayuno

DESAYUNO	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Jugo/Batido	7	15%
Pan	6	13%
Leche	6	13%
Cereal	6	13%
Yogurt	5	11%
Queso	3	7%
Huevo	3	7%
Otros	3	7%
Café	2	4%
Agua Aromática	2	4%
Tortilla de verde	2	4%
Nada	1	2%
TOTAL	46	100%

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

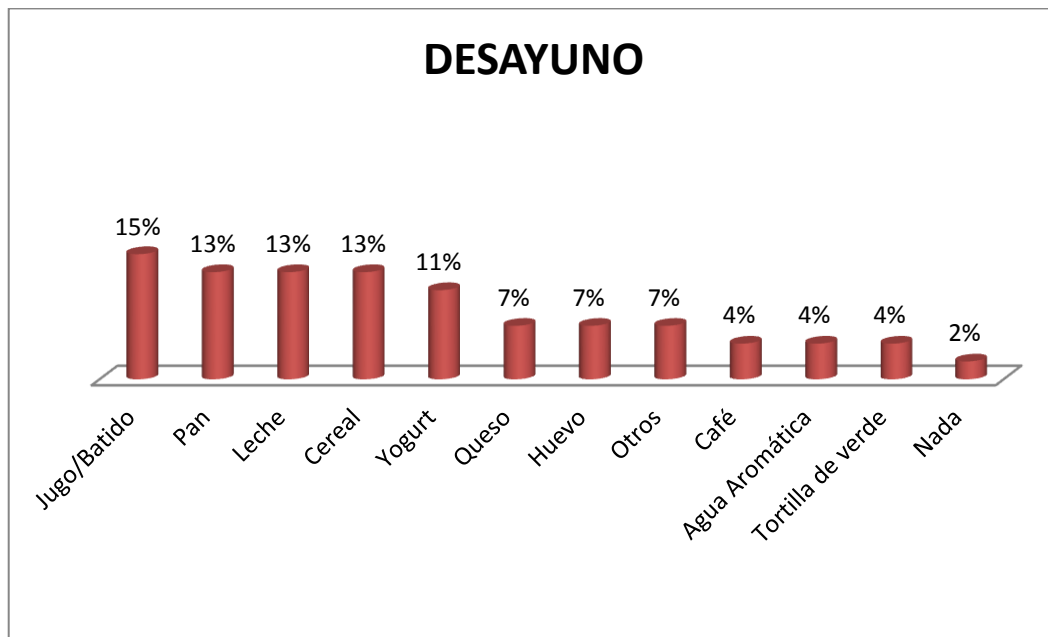


Gráfico 6: Ingieren en el Desayuno las jugadoras

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

Interpretación: Las jugadoras de la UTE desayunan: batido y jugo, pan, leche y cereal; seguido por yogurt, queso y huevo.

- **QUÉ TE GUSTARÍA INGERIR EN EL DESAYUNO**

Tabla 25: Lo que les gustaría ingerir a las jugadoras en el desayuno

DESAYUNO	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Jugo/Batido	8	17%
Huevo	8	17%
Frutas	7	15%
Pan	5	10%
Yogurt	4	8%
Leche	3	6%
Queso	3	6%
Bolón/Patacones	3	6%
Otros	3	6%
Cereal	2	4%
Jamón/Tocino	2	4%
TOTAL	48	100%

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

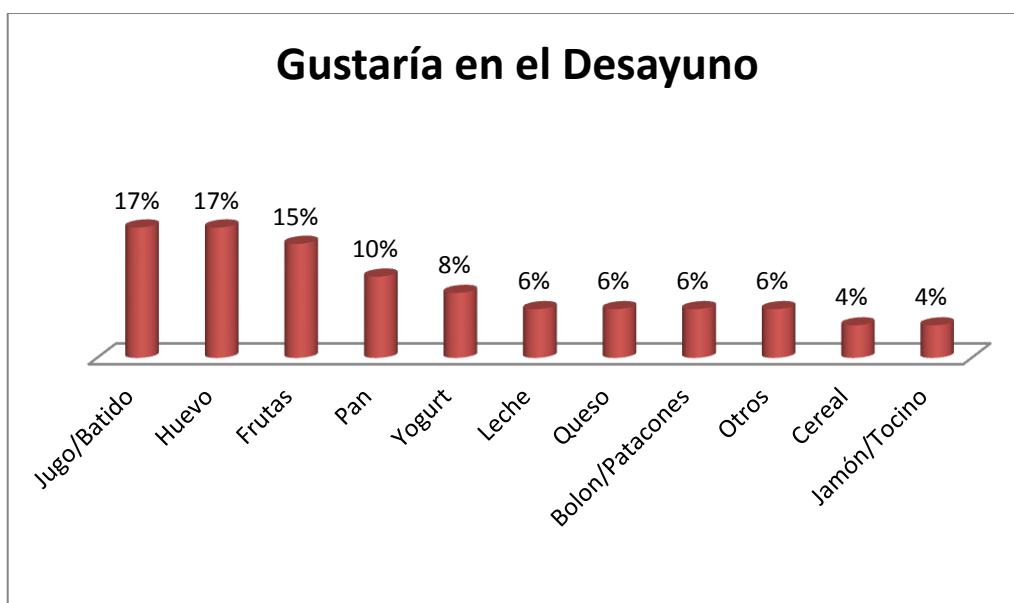


Gráfico 7: Gustaría ingerir en el Desayuno

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

Interpretación: A las jugadoras de la UTE les gustaría ingerir Jugo o Batido con Huevos revueltos y frutas, seguido por pan y yogurt.

- **QUÉ INGIERES EN EL ALMUERZO**

Tabla 26: Lo que ingieren las jugadoras en el almuerzo

ALMUERZO	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Jugo	8	32%
Sopas	5	20%
Carnes	4	16%
Ensaladas	3	12%
Arroz/Pasta	3	12%
Postre	2	8%
TOTAL	25	100%

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

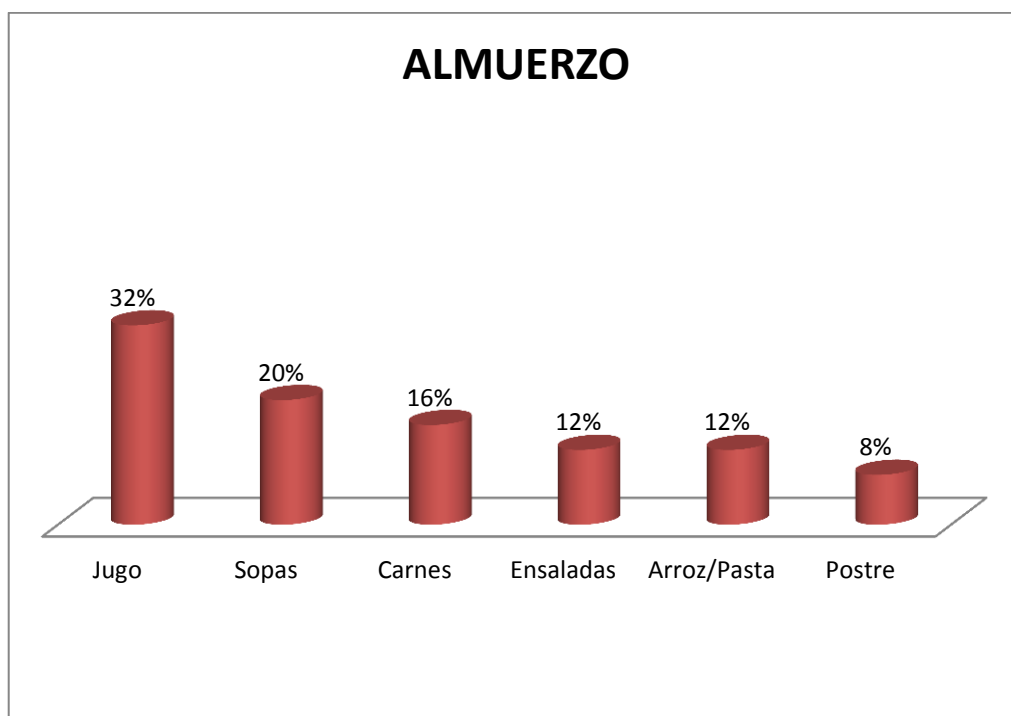


Gráfico 8: Ingieres en el almuerzo

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

Interpretación: Las jugadoras de la UTE almuerzan sopa y de Plato principal arroz o pasta con carne y ensalada, acompañado de jugo y postre.

- **QUÉ TE GUSTARÍA INGERIR EN EL ALMUERZO**

Tabla 27: Lo que les gustaría ingerir en el almuerzo a las jugadoras

ALMUERZO	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Ensaladas	10	19%
Carnes	9	17%
Sopas	9	17%
Arroz	9	17%
Jugo	8	15%
Postre	3	6%
Fruta	2	4%
Otros	2	4%
TOTAL	52	100%

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

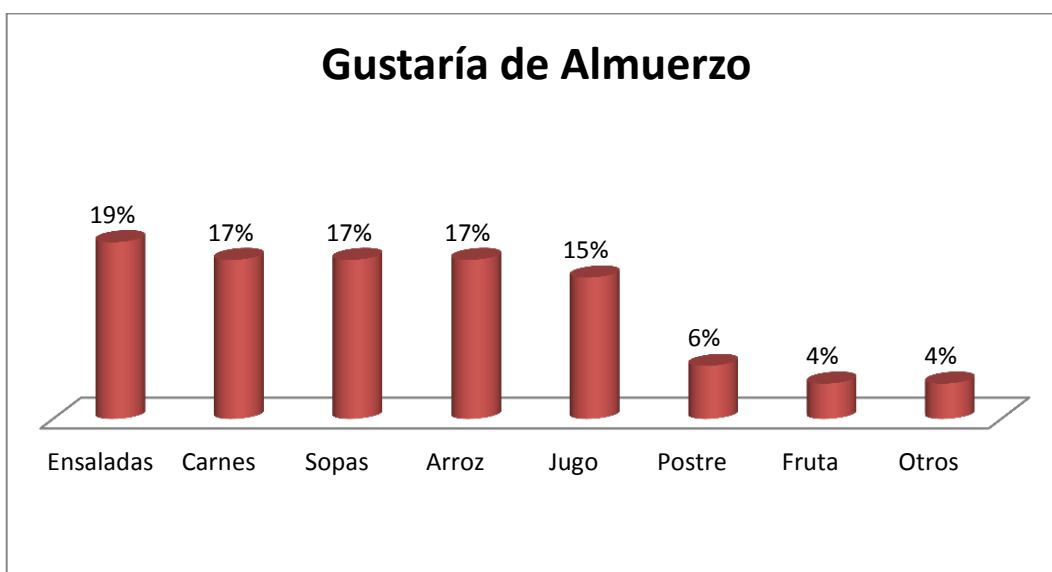


Gráfico 9: Gustaría ingerir en el almuerzo a las jugadoras

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

Interpretación: A las jugadoras de la UTE les gustaría ingerir en el almuerzo Ensaladas con Carne y Arroz, Jugo de frutas, tienen gran preferencia por las sopas.

- **QUÉ INGIERES EN LA CENA**

Tabla 28: Lo que las jugadoras ingieren en la Cena

CENA	NÚMERO	PORCENTAJE (%)
Arroz	7	18%
Carnes	6	16%
Jugo	4	11%
Ensaladas	3	8%
Cereal	3	8%
Yogurt	3	8%
Leche/Batido	3	8%
Café	2	5%
Otros	2	5%
Sopas	1	3%
Frutas	1	3%
Sanduche	1	3%
Huevo	1	3%
Galleta	1	3%
TOTAL	38	100%

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

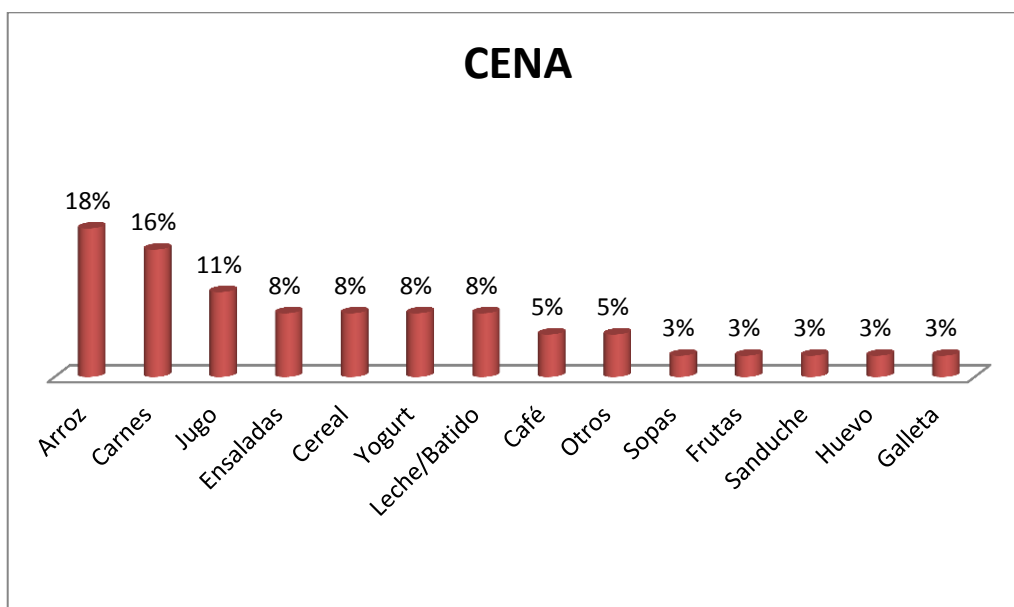


Gráfico 10: Lo que las jugadoras ingieren en la Cena

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

Interpretación: Las jugadoras de la UTE cenan Arroz con carnes y ensalada, jugo de cualquier fruta.

- **QUÉ TE GUSTARÍA INGERIR EN LA CENA**

Tabla 29: Lo que les gustaría ingerir en la Cena a las jugadoras

CENA	PROMEDIO	PORCENTAJE (%)
Carnes	8	25%
Ensaladas	8	25%
Jugo	3	9%
Arroz	3	9%
Sanduche	2	6%
Frutas	2	6%
Leche/Batido	2	6%
Pizza	2	6%
Otros	2	6%
TOTAL	32	100%

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

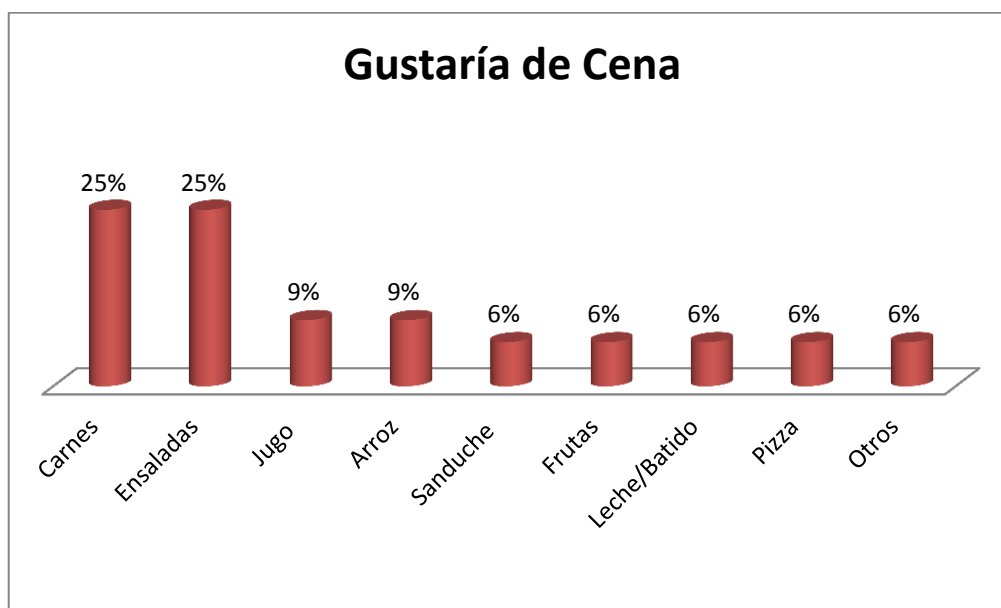


Gráfico 11: Gustaría ingerir en la Cena

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

Interpretación: A las jugadoras de la UTE les gustaría ingerir en la Cena Ensaladas con Carne y jugo, acompañado de Arroz.

- **QUÉ INGIERES EN EL REFRIGERIO, LUNCH O MEDIA TARDE**

Tabla 30: Lo que ingieren las jugadoras en el refrigerio

REFRIGERIO	PROMEDIO	PORCENTAJE (%)
Sanduche	7	24%
Frutas	6	21%
Yogurt	3	10%
Jugo/Batido	3	10%
Agua	2	7%
Granola	2	7%
Pastel	2	7%
Snacks	2	7%
Otros	2	7%
TOTAL	29	100%

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

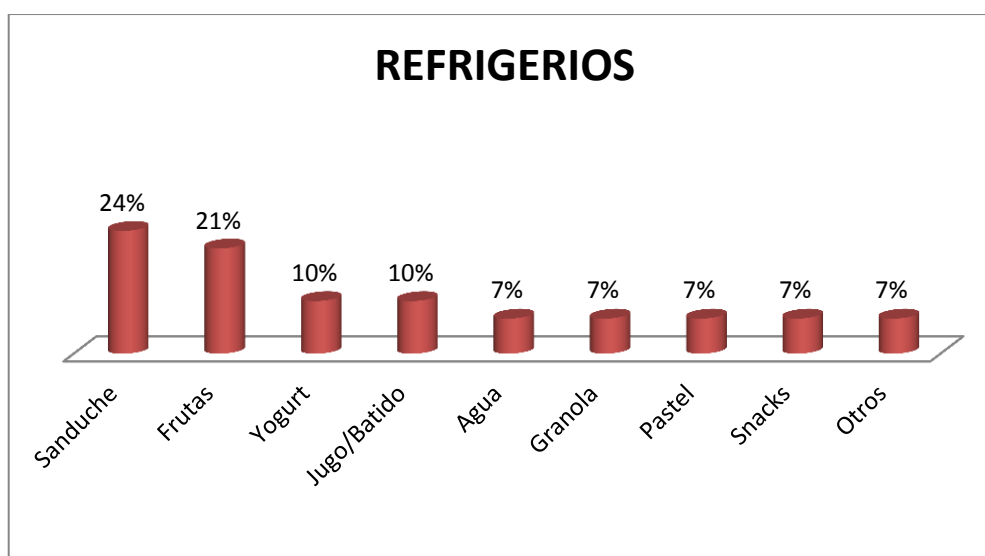


Gráfico 12: Ingiere en el refrigerio

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

Interpretación: La mayoría de las encuestadas ingieren en el refrigerio sanduche y frutas, seguido por yogurt, jugo o batido.

2.5.3 Alimentos que les gustaría comer a las jugadoras de baloncesto UTE

DESAYUNO

Batido y/o jugo, huevo, frutas acompañado con pan.

MEDIA MAÑANA

Yogurt o leche.

ALMUERZO

Ensalada, Arroz, Carnes, Sopas y jugo.

CENA

Arroz, carnes, ensalada y jugo de cualquier fruta.

MEDIA TARDE

Sanduche, fruta, yogurt o batidos de leche.

2.6 CÁLCULO DE NECESIDADES ENERGÉTICAS Y DE MACRO-NUTRIENTES DEL EQUIPO FEMENINO DE LA UTE

A continuación se describen las actividades diarias de cada una de las jugadoras del Equipo Femenino de Baloncesto UTE para calcular la Energía gastada por las diferentes actividades.

NOMBRE: ANABEL BARAHONA
EDAD: 22
PROFESIÓN: PSICÓLOGA DEPORTIVA
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ALERA – PIVOT

Tabla 31: Actividades diarias de la jugadora Anabel Barahona.

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	horas	
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	0,40	h
COMER	2,30	h
VER TV	4,00	h
YACER QUIETO, DESPIERTO	1,00	h
DORMIR	8,30	h
LEER	1,00	h
CORRER	2,00	h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	1,00	h
CAMINAR	1,60	h
ESCRIBIR	1,00	h
FREGAR PLATOS	0,40	h
LAVAR ROPA		
CONducIR AUTOMÓVIL	1,00	h
TOTAL	24,00	h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: MARJORIE CAICEDO
EDAD: 21
PROFESIÓN: DEPORTISTA
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ALERA

Tabla 32: Actividades diarias de la jugadora Marjorie Caicedo.

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	horas	
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	0,40	h
COMER	2,00	h
VER TV	3,00	h
YACER QUIETO, DESPIERTO	1,00	h
DORMIR	10,00	h
LEER	0,60	h
CORRER	3,00	h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	0,40	h
CAMINAR	3,00	h
ESCRIBIR		
FREGAR PLATOS	0,30	h
LAVAR ROPA	0,30	h
CONducir AUTOMÓVIL		
TOTAL	24,00	h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: BELÉN CARPIO
EDAD: 19
PROFESIÓN: ESTUDIANTE
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ALERA

Tabla 33: Actividades diarias de la jugadora Belén Carpio

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	horas	
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	0,40	h
COMER	2,00	h
VER TV	3,00	h
YACER QUIETO, DESPIERTO	0,30	h
DORMIR	8,00	h
LEER	2,00	h
CORRER	2,00	h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	0,30	h
CAMINAR	1,00	h
ESCRIBIR	5,00	h
FREGAR PLATOS		
LAVAR ROPA		
CONducir AUTOMÓVIL		
TOTAL	24,00	h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: MELANIE CEVALLOS
EDAD: 15
PROFESIÓN: ESTUDIANTE
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ARMADORA

Tabla 34: Actividades diarias de la jugadora Melanie Cevallos.

ACTIVIDADES	TIEMPO
	horas
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	1,00 h
COMER	2,00 h
VER TV	4,00 h
YACER QUIETO, DESPIERTO	1,00 h
DORMIR	8,00 h
LEER	1,00 h
CORRER	2,00 h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	0,40 h
CAMINAR	0,60 h
ESCRIBIR	4,00 h
FREGAR PLATOS	
LAVAR ROPA	
CONducir AUTOMÓVIL	
TOTAL	24,00 h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

NOMBRE: FERNANDA MACÍAS
EDAD: 21
PROFESIÓN: ESTUDIANTE
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ALERA

Tabla 35: Actividades diarias de la jugadora Fernanda Macías

ACTIVIDADES	TIEMPO
	horas
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	1,00 h
COMER	3,00 h
VER TV	3,00 h
YACER QUIETO, DESPIERTO	
DORMIR	10,00 h
LEER	
CORRER	3,00 h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	
CAMINAR	2,00 h
ESCRIBIR	2,00 h
FREGAR PLATOS	
LAVAR ROPA	
CONducIR AUTOMÓVIL	
TOTAL	24,00 h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: CAROLINA PÁEZ
EDAD: 18
PROFESIÓN: ESTUDIANTE
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: PIVOT

Tabla 36: Actividades diarias de la jugadora Carolina Páez

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	horas	
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	1,00	h
COMER	2,00	h
VER TV	5,00	h
YACER QUIETO, DESPIERTO	1,00	h
DORMIR	8,00	h
LEER	1,00	h
CORRER	2,00	h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	0,50	h
CAMINAR	0,50	h
ESCRIBIR	1,00	h
FREGAR PLATOS		
LAVAR ROPA		
CONducIR AUTOMÓVIL	2,00	h
TOTAL	24,00	h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: JENNIFER PARRA
EDAD: 19
PROFESIÓN: ESTUDIANTE
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ALERA

Tabla 37: Actividades diarias de la jugadora Jennifer Parra

ACTIVIDADES	TIEMPO
	horas
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	0,50 h
COMER	1,30 h
VER TV	2,00 h
YACER QUIETO, DESPIERTO	1,00 h
DORMIR	9,00 h
LEER	2,00 h
CORRER	2,00 h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	1,00 h
CAMINAR	1,00 h
ESCRIBIR	4,00 h
FREGAR PLATOS	0,20 h
LAVAR ROPA	
CONducir AUTOMÓVIL	
TOTAL	24,00 h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: TATIANA PATIÑO
EDAD: 22
PROFESIÓN: ESTUDIANTE
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ARMADORA

Tabla 38: Actividades diarias de la jugadora Tatiana Patiño

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	horas	
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	1,00	h
COMER	1,30	h
VER TV	2,00	h
YACER QUIETO, DESPIERTO	1,00	h
DORMIR	8,00	h
LEER	4,00	h
CORRER	2,00	h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	0,30	h
CAMINAR	1,00	h
ESCRIBIR	2,00	h
FREGAR PLATOS	0,20	h
LAVAR ROPA	0,20	h
CONducIR AUTOMÓVIL	1,00	h
TOTAL	24,00	h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: JESSICA PRECIADO
EDAD: 23
PROFESIÓN: DEPORTISTA
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: PIVOT

Tabla 39: Actividades diarias de la jugadora Jessica Preciado

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	horas	
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	0,50	h
COMER	2,00	h
VER TV	4,00	h
YACER QUIETO, DESPIERTO	0,50	h
DORMIR	8,00	h
LEER	0,30	h
CORRER	2,00	h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	0,40	h
CAMINAR	5,00	h
ESCRIBIR	1,00	h
FREGAR PLATOS		
LAVAR ROPA	0,30	h
CONducIR AUTOMÓVIL		
TOTAL	24,00	h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: KERLY FREIRE
EDAD: 19
PROFESIÓN: ESTUDIANTE
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ALERA

Tabla 40: Actividades diarias de la jugadora Kerly Freire

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	horas	
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	0,40	h
COMER	2,00	h
VER TV	5,00	h
YACER QUIETO, DESPIERTO	1,00	h
DORMIR	9,00	h
LEER	1,00	h
CORRER	2,30	h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	0,30	h
CAMINAR	1,00	h
ESCRIBIR	2,00	h
FREGAR PLATOS		
LAVAR ROPA		
CONducir AUTOMÓVIL		
TOTAL	24,00	h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.

NOMBRE: DAYANNA SALCEDO
EDAD: 23
PROFESIÓN: LCDA. EN EDUCACIÓN FÍSICA
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ALERA - PIVOT

Tabla 41: Actividades diarias de la jugadora Dayanna Salcedo

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	horas	
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	0,30	h
COMER	2,00	h
VER TV	7,00	h
YACER QUIETO, DESPIERTO	2,00	h
DORMIR	8,00	h
LEER	0,30	h
CORRER	2,00	h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	2,00	h
CAMINAR	0,20	h
ESCRIBIR		
FREGAR PLATOS	0,20	h
LAVAR ROPA		
CONducIR AUTOMÓVIL		
TOTAL	24,00	h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

NOMBRE: MARÍA JOSÉ VINUEZA
EDAD: 27
PROFESIÓN: ESTUDIANTE
DEPORTE: BALONCESTO
POSICIÓN: ALERA

Tabla 42: Actividades diarias de la jugadora María José Vinueza

ACTIVIDADES	TIEMPO
	horas
VESTIRSE Y DESVESTIRSE	0,40 h
COMER	2,00 h
VER TV	5,00 h
YACER QUIETO, DESPIERTO	3,00 h
DORMIR	8,00 h
LEER	0,40 h
CORRER	3,00 h
ESTAR DE PIE, EN ATENCIÓN	0,30 h
CAMINAR	1,00 h
ESCRIBIR	0,30 h
FREGAR PLATOS	0,30 h
LAVAR ROPA	0,30 h
CONducIR AUTOMÓVIL	
TOTAL	24,00 h

Fuente: Club Especializado de Alto Rendimiento UTE

2.7 ACTIVIDADES PROMEDIO DE LAS JUGADORAS DEL EQUIPO FEMENINO UTE

Tabla 43: Actividades promedio de las jugadoras

ACTIVIDADES PROMEDIO DEL EQUIPO FEMENINO DE BALONCESTO UTE			
ACTIVIDADES	TIEMPO	GASTO ENERGÉTICO	Kcal/Kg/h
Vestirse y desvestirse	0,6 h	0,7	0,4
Comer	2,0 h	0,4	0,8
Ver tv	4,0 h	0,4	1,6
Yacer quieto, despierto	1,0 h	0,1	0,1
Dormir	8,0 h	0,1	0,8
Leer	1,0 h	0,4	0,4
Correr	2,0 h	7,0	14,0
Estar de pie, en atención	1,0 h	0,6	0,6
Caminar	1,0 h	2,0	2,0
Escribir	2,0 h	0,4	0,8
Fregar platos	0,2 h	1,0	0,2
Lavar ropa	0,2 h	1,3	0,3
Conducir automóvil	1,0 h	0,9	0,9
TOTAL	24 h	15,3	23

Fuente: Funiber necesidades energéticas del organismo, 2009, pp.72.

2.8 CÁLCULO DE GASTOS Y NECESIDADES ENERGÉTICAS

$$\text{KcalTotales} = \underset{1}{(\text{C.M.B})} + \underset{2}{\text{Gasto Energético por Actividad}} + \underset{3}{\text{Efecto Térmico}}$$

1.- Coeficiente del Metabolismo Basal (C.M.B.)

El valor calculado corresponde al metabolismo basal por 24 horas.

Fórmula de la FAO/OMS

$$\text{Mujer MB} = (8,7 \times \text{peso}) + (25 \times \text{talla}) + 865$$

$$\text{Peso promedio} = 65 \text{ Kg}$$

$$\text{Talla promedio} = 1,7 \text{ m}$$

Coeficiente de metabolismo basal

$$\text{C.M.B.} = (8,7 \times 65) + (25 \times 1,7) + 865$$

$$\text{C.M.B} = 566 + 43 + 865 = 1474 \text{ Kcal/día}$$

$$\text{C.M.B} = 1474 \text{ Kcal/día}$$

2.- Gasto Energético (G.E.)

Es el resultado de la multiplicación del tiempo promedio por el gasto energético de cada una de las actividades diarias que realizan las basquetbolistas. Véase en la tabla 43 de actividades diarias promedio de la selección femenina de baloncesto UTE.

Gasto energético

$$\text{G.E} = 23 \text{ Kcal/Kg/día} \times 65 \text{ Kg}$$

$$\text{G.E} = 1495 \text{ Kcal/día}$$

3.- Efecto Dinámico Específico (E.D.E)

$$\text{EDE} = 5 - 10\% \text{ Kcal/ingeridas, promedio (7,5\%)}$$

$$\text{EDE} = [\text{Gasto Energético}] \times 0.075$$

Efecto Térmico

$$\text{EDE} = 1495 \text{ Kcal/día} \times 0,075$$

$$\text{EDE} = 112 \text{ Kcal/día}$$

Kilocalorías Totales

K calorías Totales = C.M.B + Gasto Energético por actividad + Efecto térmico

K calorías Totales = 1474 + 1495 + 112 = 3081 Kcal/día → 3100 Kcal/día

K calorías Totales = 3100 Kcal/día

- **Consumo de proteínas**

Como son deportistas de alto rendimiento el consumo de proteínas se va a considerar:

1,5 gr Pr/Kg de Peso Óptimo

66,6 x 1,5 = 99,9 gr Pr → 100 gr Pr.

Tabla 44: Necesidades Calóricas y de Macronutrientes para las deportistas de Alto Rendimiento (Baloncesto Femenino UTE)

RACIONES	PORCENTAJE (%)	Kcal	Pr (g)	Gr (g)	HC (g)	AZÚCAR (g)	FIBRA (g)	AGUA (g)
Desayuno y Media Mañana	30 %	930	30	30	135	30	9	930
Almuerzo	40 %	1240	40	40	180	40	12	1240
Cena y Media Tarde	30 %	930	30	30	135	30	9	930
TOTAL	100 %	3100	100	100	450	100	30	3100

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE MENÚS

3.1 ELABORACIÓN DE MENÚS NUTRICIONALES

3.1.1 Menús de desayunos

DESAYUNO 1

NOMBRE DEL MENÚ: Café en Leche, Sanduche de queso, Huevo revuelto.

Media mañana: Ensalada de frutas de guineo y sandía.

GÉNERO: Desayuno

PORCIONES:1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Leche	g	250	\$ 0,16
Guineo (ensalada de frutas)	g	150	\$ 0,10
Café soluble	g	5	\$ 0,15
Pan (sanduche)	g	60	\$ 0,20
Queso (sanduche)	g	40	\$ 0,27
Mermelada Mora (sanduche)	g	10	\$ 0,12
Huevo	g	50	\$ 0,16
Mantequilla	g	15	\$ 0,08
Sandía (ensalada de frutas)	g	185	\$ 0,14
Azúcar	g	30	\$ 0,04
		SUBTOTAL	\$ 1,42
		5 % VARIOS	\$ 0,07
		TOTAL	\$ 1,49

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Calentar la leche y mezclar con el azúcar, preparar el Sanduche de queso con mermelada y mantequilla, batir el huevo en un recipiente y luego poner en el sartén caliente a freír con un poco de mantequilla.

Media Mañana: Cortar el guineo en pequeñas porciones y la sandía sacar las pepas y picar para servir la ensalada.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Leche	250	3,1%	3,1%	4,7%	7,8	7,8	11,8	31	70	47
Guineo (ensalada de frutas)	150	1,2%	0,0%	24,9%	1,8	0,0	37,4	7	0	149
Pan (sanduche)	60	9,8%	0,0%	61,2%	5,9	0,0	36,7	24	0	147
Queso (sanduche)	40	21,7%	14,3%	3,1%	8,7	5,7	1,2	35	51	5
Mora (sanduche)	10	1,2%	1,5%	9,2%	0,1	0,1	0,5	0,2	1	2
Azúcar (Mermelada)	50	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	5,0	0	0	20
Huevo	15	12,0%	10,7%	2,4%	5,9	5,2	1,2	24	47	5
Mantequilla	185	0,0%	82,5%	0,0%	0,0	11,6	0,0	0	104	0
Sandía (ensalada de frutas)	30	0,0%	0,0%	5,7%	0,0	0,0	10,5	0	0	42
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30	0	0	120
TOTAL					30	30	134	120	273	537

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	134	69%	537	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	16%	273	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

DESAYUNO 2

NOMBRE DEL MENÚ: Café con leche, empanada de sal con queso.

Media mañana: Sanduche de pollo y jugo de naranjilla.

GÉNERO: Desayuno

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Leche	g	200	\$ 0,13
Empanada de Sal	g	70	\$ 0,40
Queso	g	30	\$ 0,21
Café Soluble	g	5	\$ 0,15
Pan de Agua (sanduche)	g	60	\$ 0,20
Pollo (sanduche)	g	40	\$ 0,16
Tomate (sanduche)	g	40	\$ 0,05
Naranjilla (jugo)	g	150	\$ 0,13
Aceite	g	20	\$ 0,06
Azúcar	g	30	\$ 0,04
		SUBTOTAL	\$ 1,53
		5 % VARIOS	\$ 0,08
		TOTAL	\$ 1,61

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Calentar la leche y mezclar con el café y el azúcar, armar la empanada con queso en medio y luego freír en un sartén con aceite caliente.

Media Mañana: Cocinar el pollo con agua y sal y desmenuzar el pollo cocinado, pelar el tomate y hacer rodaja para armar el sanduche, pelar la naranjilla y poner en la licuadora con agua y azúcar para preparar el jugo.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Leche	200	3,1%	3,1%	4,7%	6,2	6,2	9,4	24,8	56	37,6
Empanada de Sal	70	0,0%	0,0%	58,8%	0,0	0,0	40,0	0	0	160
Queso	30	21,7%	14,3%	3,1%	6,7	4,4	1,0	27	40	4
Pan de Agua (sanduche)	60	9,8%	0,0%	61,2%	5,9	0,0	36,7	24	0	147
Pollo (sanduche)	40	21,6%	2,7%	0,0%	9,1	1,1	0,0	36,3	10	0
Tomate (sanduche)	40	1,0%	0,0%	5,1%	0,4	0,0	2,0	2	0	8
Naranja (jugo)	150	1,1%	0,0%	11,0%	1,7	0,0	16,5	7	0	66
Aceite	20	0,0%	100%	0,0%	0,0	18,0	0,0	0	162	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	136	120	268	542

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	136	69%	542	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	268	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

DESAYUNO 3

NOMBRE DEL MENÚ: Patacones con queso y Leche con café.

Media mañana: Fruta de la temporada Melón.

GÉNERO: Desayuno

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Plátano Verde	g	200	\$ 0,15
Queso	g	95	\$ 0,62
Leche	g	250	\$ 0,16
Café Soluble	g	5	\$ 0,15
Melón	g	95	\$ 0,11
Aceite	g	10	\$ 0,03
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 1,26
5 % VARIOS			\$ 0,06
TOTAL			\$ 1,32

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Pelar el plátano y cortarlo en porciones para freírlos y luego aplastarlos y volverlos a freír con un poco de sal, cortar el queso y Hervir la leche y mezclarla con el café y el azúcar.

Media Mañana: pelar el melón y cortar en porciones.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Plátano Verde	200	1,0%	0,0%	42,1%	2,0	0,0	84,2	8	0	337
Queso	95	21,7%	14,3%	3,1%	20,2	13,3	2,9	81	120	12
Leche	250	3,1%	3,1%	4,7%	7,8	7,8	11,8	31	70	47
Melón	95	0,0%	0,0%	6,3%	0,0	0,0	6,0	0	0	24
Aceite	10	0,0%	100%	0,0%	0,0	9,0	0,0	0,0	81	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	120	270	540

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	540	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	270	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

DESAYUNO 4

NOMBRE DEL MENÚ: Batido de Papaya y pan de maíz.

Media mañana: Maduro asado con queso.

GÉNERO: Desayuno

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Pan de Maíz	g	60	\$ 0,25
Plátano Maqueño	g	150	\$ 0,09
Queso	g	80	\$ 0,53
Leche (batido)	g	195	\$ 0,13
Papaya (batido)	g	80	\$ 0,12
Mantequilla	g	15	\$ 0,08
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 1,24
5 % VARIOS			\$ 0,06
TOTAL			\$ 1,30

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Batir en la licuadora la leche con la papaya y el azúcar, preparar el pan de maíz con mantequilla.

Media Mañana: Pelar el maduro y ponerlo asar con un poco de mantequilla, rallar el queso.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Pan de Maíz	60	8,0%	1,3%	60,8%	4,8	0,8	36,5	19,2	7	146
Plátano Maqueño	150	1,2%	0,0%	33,2%	1,8	0,0	49,8	7	0	199
Queso	80	21,7%	14,3%	3,1%	17,4	11,4	2,5	69	103	10
Leche (batido)	195	3,1%	3,1%	4,7%	6,1	6,1	9,3	24	55	37
Papaya (batido)	80	0,0%	0,0%	9,3%	0,0	0,0	7,3	0,0	0	29
Mantequilla	15	0,0%	82,5%	0,0%	0,0	11,6	0,0	0	104	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	120	269	541

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	541	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	269	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

DESAYUNO 5

NOMBRE DEL MENÚ: Morocho con Leche, tostada de mortadela y queso.

Media mañana: Ensalada de frutas.

GÉNERO: Desayuno

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Pan de Agua (tostada)	g	80	\$ 0,20
Morocho con Leche	g	200	\$ 1,30
Mortadela (tostada)	g	40	\$ 0,16
Queso (tostada)	g	55	\$ 0,35
Pera (ensalada de frutas)	g	55	\$ 0,07
Durazno (ensalada de frutas)	g	55	\$ 0,05
Naranja (ensalada de frutas)	g	65	\$ 0,03
Mantequilla	g	20	\$ 0,12
Azúcar	g	30	\$ 0,04
		SUBTOTAL	\$ 2,32
		5 % VARIOS	\$ 0,12
		TOTAL	\$ 2,44

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Preparar la tostada con mantequilla, mortadela y queso, hervir el morocho un día antes y mezclar con leche y azúcar.

Media Mañana: Pelar la pera y cortarla en cuadritos, cortar en cuadritos el durazno, pelar la naranja y cortar en gajos, mezclar y servir.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Pan de Agua (tostada)	80	9,8%	0,0%	61,2%	7,8	0,0	49,0	31	0	196
Morocho con Leche	200	1,6%	0,0%	12,5%	3,2	0,0	25,0	13	0	100
Mortadela (tostada)	40	19,8%	13,0%	3,5%	7,9	5,2	1,4	32	47	6
Queso (tostada)	55	21,7%	14,3%	3,1%	11,5	7,6	1,6	46	68	7
Pera (ensalada de frutas)	55	0,0%	0,0%	17,3%	0,0	0,0	9,3	0,0	0	37
Durazno (ensalada de frutas)	55	0,0%	0,0%	19%	0,0	0,0	10,0	0	0	40
Naranja (ensalada de frutas)	65	0,0%	0,0%	12,0%	0,0	0,0	8,0	0	0	32
Mantequilla	20	0,0%	82,5%	0,0%	0,0	17,3	0,0	0	156	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	134	122	271	537

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	134	69%	537	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	16%	122	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	271	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

DESAYUNO 6

NOMBRE DEL MENÚ: Empanada de morocho al horno rellena de carne molida y jugo de Mora.

Media mañana: Fruta picada uva y manzana

GÉNERO: Desayuno

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Empanadas de Morocho	g	150	\$ 0,40
Carne de Res Cocida	g	70	\$ 0,90
Uva	g	70	\$ 0,07
Manzana	g	60	\$ 0,04
Mora (jugo)	g	160	\$ 0,05
Azúcar	g	30	\$ 0,04
		SUBTOTAL	\$ 1,50
		5 % VARIOS	\$ 0,08
		TOTAL	\$ 1,58

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Amasar la masa de la empanada y sazonarla, freír la carne molida y sazonarla, rellenar las empanadas y ponerlas al horno. Licuar la mora con agua y azúcar.

Media Mañana: Picar la manzana y la uva.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Empanadas de Morocho	150	4,1%	18,4%	40,7%	6,2	27,6	61,1	25	248	244
Carne de Res Cocida	70	32,5%	3,2%	2,8%	22,1	2,2	1,9	88	20	8
Uva	70	0,0%	0,0%	18,1%	0,0	0,0	12,5	0	0	50
Manzana	60	0,0%	0,0%	15,1%	0,0	0,0	9,1	0	0	36
Mora (jugo)	160	1,0%	0,0%	13,2%	1,6	0,0	21,1	6	0	84
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0,0	0	120
TOTAL					30	30	136	119	268	542

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	136	69%	542	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	119	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	268	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

DESAYUNO 7

NOMBRE DEL MENÚ: Omelette de Champiñones y jamón, pan de centeno y jugo de manzana.

Media mañana: Fruta uva

GÉNERO: Desayuno

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Huevos (omelette)	g	100	\$ 0,32
Champiñones (omelette)	g	60	\$ 0,50
Jamón (omelette)	g	45	\$ 0,58
Tomate (omelette)	g	20	\$ 0,02
Pan de Centeno	g	65	\$ 0,20
Uva	g	145	\$ 0,07
Manzana (Jugo)	g	250	\$ 0,17
Aceite	g	10	\$ 0,03
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 1,93
5 % VARIOS			\$ 0,10
TOTAL			\$ 2,03

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Batir los huevos para el omelette, cortar los champiñones, picar el jamón en cuadraditos, picar el tomate en cuadraditos, freír los huevos y los champiñones aparte junto con el tomate y el jamón, rellenar el omelette, licuar la manzana picada con agua y azúcar.

Media Mañana: Lavar la uva.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Huevos (omelette)	100	12,0%	10,7%	2,4%	12,0	10,7	2,4	48	96	10
Champiñones (omelette)	60	2,4%	0,0%	4,0%	1,4	0,0	2,4	6	0	10
Jamón (omelette)	45	20,9%	22,1%	0,0%	9,4	9,9	0,0	38	90	0
Tomate (omelette)	20	1,0%	0,0%	5,1%	0,2	0,0	1,0	1	0	4
Pan de Centeno	65	10,3%	0,0%	55,6%	6,7	0,0	36,1	27	0	145
Uva	145	0,0%	0,0%	18%	0,0	0,0	26,2	0	0	105
Manzana (Jugo)	250	0,0%	0,0%	15,1%	0,0	0,0	37,8	0	0	151
Aceite	10	0,0%	100%	0,0%	0,0	9,0	0,0	0	81	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	136	119	267	544

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	136	70%	544	59%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	119	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	267	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

DESAYUNO 8**NOMBRE DEL MENÚ:** Panquecas con miel y jugo de melón.**Media mañana:** Quesadilla**GÉNERO:** Desayuno**PORCIONES:** 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Harina (panquecas)	g	85	\$ 0,12
Leche (panquecas)	g	110	\$ 0,07
Huevo (panquecas)	g	80	\$ 0,26
Melón (jugo)	g	155	\$ 0,07
Quesadilla	g	60	\$ 0,35
Mantequilla	g	15	\$ 0,07
Miel	g	30	\$ 0,05
SUBTOTAL			\$ 0,99
5 % VARIOS			\$ 0,05
TOTAL			\$ 1,04

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Licuar leche, harina y huevo, cocinar en el sartén con un poco de mantequilla, pelar el melón y licuarlo con agua y azúcar.

Media Mañana: Quesadilla

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Harina (panquecas)	85	10,5%	1,3%	74,1%	8,8	1,1	62,2	35,28	10	249
Leche (panquecas)	110	3,1%	3,1%	4,7%	3,4	3,4	5,2	14	31	21
Huevo (panquecas)	80	12,0%	10,7%	2,4%	9,6	8,6	1,9	38	77	8
Melón (jugo)	155	0,0%	0,0%	6,3%	0,0	0,0	9,8	0	0	39
Quesadilla	60	13,6%	11,9%	61%	8,2	7,1	36,6	32,6	64	146
Mantequilla	15	0,0%	82,5%	0%	0,0	9,9	0,0	0	89	0
Miel	30	0,0%	0,0%	63,2%	0,0	0,0	19,0	0	0	76
TOTAL					30	30	135	120	271	539

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	539	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	271	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				8%	

DESAYUNO 9

NOMBRE DEL MENÚ: Tortilla de verde con queso, Café en agua y de fruta sandía.

Media mañana: Batido de leche con tomate de árbol.

GÉNERO: Desayuno

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Plátano Verde	g	200	\$ 0,15
Queso	g	90	\$ 0,60
Café Soluble	g	5	\$ 0,15
Leche (batido)	g	210	\$ 0,14
Tomate de Árbol (batido)	g	80	\$ 0,08
Mantequilla	g	15	\$ 0,08
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 1,24
5 % VARIOS			\$ 0,06
TOTAL			\$ 1,30

PROCEDIMIENTO:

Desayuno: Pelar el plátano verde y cocinarlo, luego majarlo y armar la tortilla con queso en medio, picar la sandía.

Media Mañana: Pelar el tomate de árbol y cocinarlos por unos minutos luego licuar con la leche y azúcar.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Plátano Verde	200	1,0%	0,0%	42,1%	2,0	0,0	84,2	8	0	336,8
Queso	90	21,7%	14,3%	3,1%	19,5	12,9	2,8	78	116	11
Leche (batido)	210	3,1%	3,1%	4,7%	6,5	6,5	9,9	26	59	39
Tomate de Árbol (batido)	80	2,0%	0,0%	10,1%	1,6	0,0	8,3	7	0	33
Mantequilla	15	0,0%	82,5%	0%	0,0	10,7	0,0	0	97	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	119	271	541

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	541	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	119	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	271	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

DESAYUNO 10**NOMBRE DEL MENÚ:** Humita de sal con queso y jugo de naranja.**Media mañana:** Pan mestizo y batido de leche con frutilla.**GÉNERO:** Desayuno**PORCIONES:** 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Humita de Sal	g	150	\$ 1,50
Queso	g	70	\$ 0,45
Leche (batido)	g	150	\$ 0,10
Pan mestizo	g	60	\$ 0,25
Naranja (jugo)	g	160	\$ 0,38
Frutilla (batido)	g	60	\$ 0,27
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 2,99
5 % VARIOS			\$ 0,15
TOTAL			\$ 3,14

PROCEDIMIENTO:**Desayuno:** Calentar la humita con queso, exprimir las naranjas para el jugo.**Media Mañana:** licuar la leche con la frutilla.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Humita de Sal	150	4,0%	7,9%	27,7%	6,0	11,9	41,6	24	107	166,2
Queso	70	21,7%	14,3%	3,1%	14,8	9,7	2,1	59	88	8
Leche (batido)	150	3,1%	3,1%	4,7%	4,7	4,7	7,1	19	42	28
Pan mestizo	60	7,1%	6,9%	47,9%	4,3	4,1	28,7	17	37	115
Naranja (jugo)	160	0,0%	0,0%	12,0%	0,0	0,0	19,3	0,0	0	77
Frutilla (batido)	60	0,0%	0,0%	10%	0,0	0,0	5,8	0	0	23
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	119	273	538

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	538	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	119	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	16%	273	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

3.1.2 Menús de almuerzos

ALMUERZO 1

NOMBRE DEL MENÚ: Arroz con menestra de fréjol, carne frita, ensalada de aguacate y jugo de sandía.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	120	\$ 0,15
Carne de Res	g	85	\$ 0,47
Fréjol	g	120	\$ 0,18
Aguacate	g	80	\$ 0,10
Tomate riñón	g	40	\$ 0,05
Lechuga	g	40	\$ 0,09
Sandía	g	150	\$ 0,11
Aceite	g	25	\$ 0,49
Azúcar	g	40	\$ 0,05
SUBTOTAL			\$ 1,69
5 % VARIOS			\$ 0,08
TOTAL			\$ 1,77

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: Cocinar el fréjol para hacer una menestra, freír la carne, picar el aguacate, el tomate y la lechuga para hacer la ensalada, picar la sandía y licuar con agua y azúcar. Servir Arroz con menestra, carne frita y la ensalada de aguacate.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	120	6,5%	0,0%	80,4%	7,7	0,0	94,9	31	0	379
Carne de Res	85	21,2%	1,6%	0,0%	18,2	1,4	0,0	73	12	0
Fréjol	120	10,2%	0,0%	28,3%	12,1	0,0	33,7	49	0	135
Aguacate	80	1,4%	17,3%	0,0%	1,1	13,8	0,0	4	125	0
Tomate riñón	40	1,0%	0,0%	5,1%	0,4	0,0	2,0	1,6	0	8
Lechuga	40	0,0%	0,0%	2,2%	0,0	0,0	0,9	0	0	4
Sandía	150	0,0%	0,0%	5,7%	0,0	0,0	8,6	0	0	34
Aceite	25	0,0%	100%	0,0%	0,0	25,0	0,0	0	225	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	180	158	362	720

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	180	69%	720	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	158	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	15%	362	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 2

NOMBRE DEL MENÚ: Locro de papa, seco de pollo y jugo de piña.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Papa (locro)	g	90	\$ 0,12
Queso (locro)	g	40	\$ 0,27
Leche (locro)	g	25	\$ 0,02
Cebolla	g	20	\$ 0,04
Ajo	g	5	\$ 0,02
Pollo	g	90	\$ 0,29
Tomate riñón	g	80	\$ 0,10
Pimiento	g	20	\$ 0,03
Cebolla paiteña	g	30	\$ 0,06
Cerveza (seco)	g	80	\$ 0,13
Plátano Maqueño	g	50	\$ 0,03
Aguacate	g	60	\$ 0,03
Arroz	g	80	\$ 0,10
Piña (jugo)	g	195	\$ 0,08
Aceite	g	20	\$ 0,07
Azúcar	g	40	\$ 0,05
		SUBTOTAL	\$ 1,44
		5 % VARIOS	\$ 0,07
		TOTAL	\$ 1,51

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: Hacer el locro de papas con leche y queso, picar el tomate, pimiento y cebolla paiteña para el refrito del seco de pollo, agregar cerveza al seco, freír los maduros, picar aguacate, licuar la piña picada con agua y azúcar. Servir con arroz el seco de pollo y acompañarlo con aguacate y maduro.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Papa (locro)	90	2,4%	0,0%	20,4%	2,2	0,0	18,4	9	0	73
Queso (locro)	40	21,7%	14,3%	3,1%	8,7	5,7	1,2	35	51	5
Leche (locro)	25	3,1%	3,1%	4,7%	0,8	0,8	1,2	3	7	5
Cebolla blanca	20	1,3%	0,0%	11,1%	0,3	0,0	2,2	1	0	9
Ajo	5	4,4%	0,0%	19,0%	0,3	0,0	1,1	1	0	5
Pollo	90	21,6%	2,7%	0,0%	19,7	2,5	0,0	79	22	0
Tomate riñón	80	1,0%	0,0%	5,1%	0,8	0,0	4,1	3	0	16
Pimiento	20	1,2%	0,0%	3,8%	0,2	0,0	0,8	1	0	3
Cebolla paiteña	30	1,2%	0,0%	12,5%	0,4	0,0	3,8	1	0	15
Cerveza (seco)	80	0,0%	0,0%	4,0%	0,0	0,0	3,2	0	0	13
Plátano Maqueño	50	1,2%	0,0%	24,9%	0,6	0,0	12,5	2	0	50
Aguacate	60	1,4%	17,3%	0,0%	0,8	10,4	0,0	3	93	0
Arroz	80	6,5%	0,0%	80,4%	5,2	0,0	64,3	21	0	257
Piña (jugo)	195	0,0%	0,0%	13,6%	0,0	0,0	26,8	0	0	107
Aceite	20	0,0%	100%	0,0%	0,0	21,0	0,0	0	189	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	179	159	363	718

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	179	69%	718	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	159	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	16%	363	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 3

NOMBRE DEL MENÚ: Arroz con chuleta de cerdo, ensalada de zanahoria con remolacha, yuca y jugo de limón.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	120	\$ 0,15
Cerdo	g	120	\$ 0,94
Yuca	g	40	\$ 0,08
Zanahoria	g	50	\$ 0,06
Remolacha	g	50	\$ 0,03
Huevo	g	50	\$ 0,16
Limón Sutil (jugo)	g	225	\$ 0,19
Aceite	g	20	\$ 0,06
Azúcar	g	40	\$ 0,05
SUBTOTAL			\$ 1,72
5 % VARIOS			\$ 0,09
TOTAL			\$ 1,81

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: Freír la chuleta de cerdo, cocinar la zanahoria y la remolacha y picar, exprimir los limones y mezclar con agua y azúcar, cocinar la yuca y luego freírla. Servir arroz con chuleta de cerdo y la ensalada con yuca frita.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	120	6,5%	0,0%	80,4%	7,8	0,0	96,5	31	0	386
Cerdo	120	18,8%	13,8%	0,0%	22,6	16,6	0,0	90	149	0
Yuca	40	0,0%	0,0%	34,7%	0,0	0,0	13,2	0	0	53
Zanahoria	50	0,0%	0,0%	10,0%	0,0	0,0	5,0	0	0	20
Remolacha	50	1,3%	0,0%	9,5%	0,7	0,0	4,8	2,6	0	19
Huevo	50	12,0%	10,7%	2,4%	6,0	5,4	1,2	24	48	5
Limón Sutil (jugo)	225	1,3%	0,0%	8,6%	3,0	0,0	19,5	12	0	78
Aceite	20	0,0%	100%	0,0%	0,0	18,0	0,0	0	162	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	180	160	359	721

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	180	69%	721	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	160	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	15%	359	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 4

NOMBRE DEL MENÚ: Arroz con pollo a la plancha, ensalada rusa, jugo de tomate de árbol y maduro frito.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	80	\$ 0,10
Pollo	g	120	\$ 0,38
Papa (ensalada)	g	80	\$ 0,11
Zanahoria	g	40	\$ 0,05
Alverja	g	20	\$ 0,03
Manzana	g	20	\$ 0,13
Crema de leche	g	40	\$ 0,30
Tomate de Árbol (jugo)	g	200	\$ 0,39
Plátano Maduro	g	70	\$ 0,05
Aceite	g	30	\$ 0,09
Azúcar	g	40	\$ 0,05
		SUBTOTAL	\$ 1,68
		5 % VARIOS	\$ 0,08
		TOTAL	\$ 1,76

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: Pollo a la plancha, cocinar las papas, zanahoria picada y la alverja, mezclar con crema de leche y manzana picada, licuar el tomate de árbol con agua y azúcar, freír los plátanos. Servir arroz con pollo a la plancha, ensalada y plátanos fritos.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	80	6,5%	0,0%	80,4%	5,2	0,0	64,3	21	0	257
Pollo	120	21,6%	2,7%	0,0%	25,9	3,2	0,0	104	29	0
Papa (ensalada)	80	2,4%	0,0%	20,4%	1,9	0,0	16,1	8	0	64
Zanahoria	40	0,0%	0,0%	10,0%	0,0	0,0	4,0	0	0	16
Alverja	20	7,5%	0,0%	21,4%	1,5	0,0	4,3	6	0	17
Manzana	20	0,0%	0,0%	15,1%	0,0	0,0	3,0	0	0	12
Crema de leche	40	2,9%	20,0%	4,0%	1,2	8,0	1,6	5	72	6
Tomate de Árbol (jugo)	200	2,0%	0,0%	10,1%	4,0	0,0	20,2	16	0	81
Plátano Maduro	70	0,0%	0,0%	37,9%	0,0	0,0	26,2	0	0	105
Aceite	30	0,0%	100%	0%	0,0	29,0	0,0	0	261	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	180	159	362	719

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	180	69%	719	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	159	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	16%	362	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 5

NOMBRE DEL MENÚ: Arroz con chuleta de cerdo al horno y menestra de lenteja, ensalada de chocho y jugo de naranja y frutilla.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	80	\$ 0,10
Cerdo	g	80	\$ 0,63
Lenteja	g	45	\$ 0,16
Tomate riñón	g	40	\$ 0,49
Cebolla paiteña	g	30	\$ 0,06
Chocho (ensalada)	g	50	\$ 0,12
Naranja (jugo)	g	205	\$ 0,21
Frutilla (jugo)	g	205	\$ 0,93
Aceite	g	25	\$ 0,08
Azúcar	g	40	\$ 0,05
		SUBTOTAL	\$ 2,83
		5 % VARIOS	\$ 0,14
		TOTAL	\$ 2,97

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: Cocinar la chuleta en el horno, preparar la menestra de lenteja, picar la cebolla y el tomate para la ensalada de chocho, licuar la frutilla con agua y azúcar, exprimir la naranja. Servir arroz con chuleta y la menestra de lenteja, ensalada de chocho.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	80	6,5%	0,0%	80,4%	5,2	0,0	64,3	21	0	257
Cerdo	80	18,8%	13,8%	0,0%	15,0	11,0	0,0	60	99	0
Lenteja	45	23,0%	0,0%	61,1%	10,4	0,0	27,5	41	0	110
Tomate riñón	40	1,0%	0,0%	5,1%	0,4	0,0	2,0	2	0	8
Cebolla paiteña	30	1,2%	0,0%	12,5%	0,4	0,0	3,8	1	0	15
Chocho (ensalada)	50	17,3%	7,4%	3,6%	8,7	3,7	1,8	35	33	7
Naranja (jugo)	205	0,0%	0,0%	10,4%	0,0	0,0	21,4	0	0	86
Frutilla (jugo)	205	0,0%	0,0%	9,6%	0,0	0,0	19,8	0	0	79
Aceite	25	0,0%	100%	0,0%	0,0	25,0	0,0	0	225	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	181	160	358	722

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	181	69%	722	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	160	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	15%	358	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 6

NOMBRE DEL MENÚ: Sopa de fideo con queso, Arroz con guatita y Jugo de papaya.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	80	\$ 0,10
Guatita	g	100	\$ 0,90
Aguacate	g	60	\$ 0,06
Huevo	g	60	\$ 0,18
Papa (sopa)	g	120	\$ 0,16
Leche (sopa)	g	40	\$ 0,03
Queso (sopa)	g	55	\$ 0,37
Fideo (sopa)	g	30	\$ 0,08
Papaya (jugo)	g	155	\$ 0,24
Aceite	g	10	\$ 0,04
Azúcar	g	40	\$ 0,05
SUBTOTAL			\$ 2,21
5 % VARIOS			\$ 0,11
TOTAL			\$ 2,32

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: Hacer la sopa de fideo con queso, cocinar la guatita, licuar la papaya con agua y azúcar. Servir la guatita con arroz, aguacate y huevo cocinado.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	80	6,5%	0,0%	80,4%	5,2	0,0	64,3	21	0	257
Guatita	100	6,7%	3,3%	9,3%	6,7	3,3	9,3	27	30	37
Aguacate	60	1,4%	17,3%	0,0%	0,8	10,4	0,0	3	93	0
Huevo	60	12,0%	10,7%	2,4%	7,2	6,4	1,4	29	58	6
Papa (sopa)	120	2,4%	0,0%	20,4%	2,9	0,0	24,5	12	0	98
Leche (sopa)	40	3,1%	3,1%	5%	1,2	1,2	1,9	5	11	8
Queso (sopa)	55	21,7%	14,3%	3,1%	11,9	7,9	1,7	48	71	7
Fideo (sopa)	30	13,4%	0,0%	72,9%	4,0	0,0	21,9	16	0	87
Papaya (jugo)	155	0,0%	0,0%	9,3%	0,0	0,0	14,4	0	0	58
Aceite	10	0,0%	100%	0,0%	0,0	11,0	0,0	0	99	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	179	160	362	718

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	179	69%	718	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	160	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	15%	362	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 7

NOMBRE DEL MENÚ: Arroz con encocado de pescado, yuca, ensalada y jugo de naranja.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	80	\$ 0,10
Pescado Picudo	g	120	\$ 1,89
Vainita	g	70	\$ 0,05
Pimiento	g	50	\$ 0,08
Zanahoria	g	70	\$ 0,08
Tomate riñón	g	50	\$ 0,06
Cebolla paiteña	g	50	\$ 0,10
Coco	g	70	\$ 0,08
Naranja	g	215	\$ 0,22
Yuca	g	50	\$ 0,11
Aceite	g	15	\$ 0,01
Azúcar	g	40	\$ 0,05
		SUBTOTAL	\$ 2,83
		5 % VARIOS	\$ 0,14
		TOTAL	\$ 2,97

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: Picar el pescado y licuar el coco y refreír con el tomate y cebolla, cocinar la vainita con la zanahoria y picar para la ensalada, cocinar la yuca y freírla, exprimir la naranja para el jugo. Servir con arroz encocado de pescado y ensalada.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	80	6,5%	0,0%	80,4%	5,2	0,0	64,3	21	0	257
Pescado Picudo	120	24,3%	4,3%	0,0%	29,2	5,2	0,0	117	46	0
Vainita	70	2,0%	0,0%	5,8%	1,4	0,0	4,1	6	0	16
Pimiento	50	1,0%	0,0%	6,3%	0,5	0,0	3,2	2	0	13
Zanahoria	70	0,0%	0,0%	10,0%	0,0	0,0	7,0	0	0	28
Tomate riñón	50	1,0%	0,0%	5,1%	0,5	0,0	2,6	2	0	10
Cebolla paitaña	50	1,2%	0,0%	12,5%	0,6	0,0	6,3	2	0	25
Coco	70	3,7%	31,1%	13,6%	2,6	21,8	9,5	10	196	38
Naranja	215	0,0%	0,0%	12,0%	0,0	0,0	25,9	0	0	104
Yuca	50	0,0%	0,0%	35%	0,0	0,0	17	0	0	69
Aceite	15	0,0%	100%	0,0%	0,0	13,0	0	0	117	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	180	160	359	720

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	180	69%	720	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	160	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	15%	359	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 8

NOMBRE DEL MENÚ: Crema de espinaca con queso y canguil, Arroz con carne frita, ensalada y jugo de pera y manzana.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	80	\$ 0,10
Carne	g	80	\$ 0,40
Lechuga	g	40	\$ 0,07
Rábano	g	45	\$ 0,09
Pera (jugo)	g	150	\$ 0,19
Manzana (jugo)	g	150	\$ 0,10
Leche (crema)	g	50	\$ 0,37
Queso	g	45	\$ 0,29
Espinaca (crema)	g	190	\$ 0,12
Canguil	g	30	\$ 0,45
Aceite	g	30	\$ 0,09
Azúcar	g	40	\$ 0,05
SUBTOTAL			\$ 2,32
5 % VARIOS			\$ 0,12
TOTAL			\$ 2,44

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: Cocinar la espinaca luego licuar con agua y leche, freír la carne, picar el rábano y la lechuga para la ensalada, picar la pera y la manzana para licuar con agua y azúcar. Servir arroz con carne frita y ensalada, crema de espinaca con queso y canguil.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	80	6,5%	0,0%	80,4%	5,2	0,0	64,3	21	0	257
Carne	80	21,2%	1,6%	0,0%	17,0	1,3	0,0	68	12	0
Lechuga	40	0,0%	0,0%	2,2%	0,0	0,0	0,9	0	0	4
Rábano	45	0,0%	0,0%	5,2%	0,0	0,0	2,3	0	0	9
Pera (jugo)	150	0,0%	0,0%	12,9%	0,0	0,0	19,4	0	0	77
Manzana (jugo)	150	0,0%	0,0%	15,1%	0,0	0,0	22,7	0	0	91
Leche (crema)	50	3,1%	3,1%	4,7%	1,5	1,5	2,3	6	14	9
Queso	45	21,7%	14,3%	3,1%	9,5	6,3	1,4	38	57	5
Espinaca (crema)	190	1,8%	0,0%	3,6%	3,4	0,0	6,9	14	0	28
Canguil	30	9,5%	5,5%	70,2%	2,9	1,7	21,1	11	15	84
Aceite	30	0,0%	100%	0,0%	0,0	29,0	0,0	0	261	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	181	158	358	725

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	181	70%	725	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	158	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	15%	358	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 9

NOMBRE DEL MENÚ: Crema de brócoli con queso, Arroz mixto de concha y camarón y jugo de babaco.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	120	\$ 0,15
Camarones	g	60	\$ 0,98
Concha	g	60	\$ 0,76
Cebolla paiteña	g	30	\$ 0,06
Pimiento	g	30	\$ 0,05
Alverja	g	30	\$ 0,04
Aguacate	g	80	\$ 0,08
Plátano dominico maduro	g	40	\$ 0,04
Tomate riñón	g	40	\$ 0,05
Leche (crema)	g	30	\$ 0,23
Queso (crema)	g	20	\$ 0,15
Brócoli (crema)	g	80	\$ 0,18
Babaco (jugo)	g	160	\$ 0,23
Aceite	g	25	\$ 0,07
Azúcar	g	40	\$ 0,05
		SUBTOTAL	\$ 3,12
		5 % VARIOS	\$ 0,16
		TOTAL	\$ 3,28

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: cocinar el brócoli y licuar con leche, picar la cebolla paiteña, el tomate y el pimiento y refreír junto con la concha y el camarón, freír el maduro, cocinar la alverja y mezclar para el arroz, picar y licuar el babaco. Servir el arroz mixto con aguacate y tomate.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	120	6,5%	0,0%	80,4%	7,7	0,0	94,9	31	0	379
Camarones	60	16,4%	0,0%	0,0%	9,8	0,0	0,0	39	0	0
Concha	60	11,4%	0,0%	0,0%	6,8	0,0	0,0	27	0	0
Cebolla paiteña	30	1,2%	0,0%	12,5%	0,4	0,0	3,8	1	0	15
Pimiento	30	1,0%	0,0%	6,3%	0,3	0,0	1,9	1	0	8
Alverja	30	7,5%	0,0%	21,4%	2,3	0,0	6,4	9	0	26
Aguacate	80	1,4%	17,3%	0,0%	1,1	13,8	0,0	4	125	0
Plátano dominico maduro	40	1,1%	0,0%	37,7%	0,4	0,0	15,1	2	0	60
Tomate riñón	40	1,0%	0,0%	5,1%	0,4	0,0	2,0	2	0	8
Leche (crema)	30	3,1%	3,1%	4,7%	0,9	0,9	1,4	4	8	6
Queso (crema)	20	21,7%	14,3%	3,1%	5,0	3,3	0,7	20	30	3
Brócoli (crema)	80	6,0%	0,0%	6,3%	4,8	0,0	5,0	19	0	20
Babaco (jugo)	160	0,0%	0,0%	5,4%	0,0	0,0	8,6	0	0	35
Aceite	25	0,0%	100%	0,0%	0,0	22,0	0,0	0	198	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	180	160	361	719

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	180	69%	719	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	160	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	15%	361	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

ALMUERZO 10

NOMBRE DEL MENÚ: Tallarín de pollo, sopa de verduras con queso, ensalada y jugo de melón y piña.

GÉNERO: Almuerzo

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Fideo	g	100	\$ 0,33
Pollo	g	80	\$ 0,25
Crema de leche	g	50	\$ 0,38
Choclo (sopa)	g	50	\$ 0,10
Zanahoria	g	40	\$ 0,05
Papa (sopa)	g	60	\$ 0,08
Queso (sopa)	g	20	\$ 0,14
Piña (jugo)	g	150	\$ 0,06
Melón (jugo)	g	155	\$ 0,08
Lechuga	g	60	\$ 0,10
Rábano	g	60	\$ 0,12
Aceite	g	25	\$ 0,08
Azúcar	g	40	\$ 0,05
SUBTOTAL			\$ 1,82
5 % VARIOS			\$ 0,09
TOTAL			\$ 1,91

PROCEDIMIENTO:

Almuerzo: cocinar el fideo, freír el pollo y mezclar con la crema de leche, picar la lechuga y el rábano y mezclar para la ensalada, pelar y picar el melón y la piña y luego licuar con agua y azúcar. Servir el tallarín con pollo y ensalada.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Fideo	100	13,4%	0,0%	72,9%	13,4	0,0	72,9	54	0	292
Pollo	80	21,6%	2,7%	0,0%	17,3	2,2	0,0	69	19	0
Crema de leche	50	2,9%	20,0%	4,0%	1,5	10,0	2,0	6	90	8
Choclo (sopa)	50	3,3%	1,8%	26,6%	1,7	0,9	13,3	7	8	53
Zanahoria	40	0,0%	0,0%	10,0%	0,0	0,0	4,2	0	0	17
Papa (sopa)	60	2,4%	0,0%	20,4%	1,4	0,0	12,2	6	0	49
Queso (sopa)	20	21,7%	14,3%	3,1%	4,6	3,0	0,7	18	27	3
Piña (jugo)	150	0,0%	0,0%	13,6%	0,0	0,0	20,4	0	0	82
Melón (jugo)	155	0,0%	0,0%	6,3%	0,0	0,0	9,8	0	0	39
Lechuga	60	0,0%	0,0%	2,2%	0,0	0,0	1,3	0	0	5
Rábano	60	0,0%	0,0%	5,2%	0,0	0,0	3,1	0	0	12
Aceite	25	0,0%	100%	0,0%	0,0	24,0	0,0	0	216	0
Azúcar	40	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	40	0	0	160
TOTAL					40	40	180	159	361	720

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	180	69%	720	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	40	15%	159	13%	(10 - 15)
GRASAS	40	15%	361	29%	(25 - 30)
TOTAL	260	100%	1240	100%	
% AZÚCAR				13%	

3.1.3 Menús de cenas

CENAS

CENA 1

NOMBRE DEL MENÚ: Ensalada de papa y atún y jugo de mora.

Media tarde: Moncaiba y jugo de babaco.

GÉNERO: Cena

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Papa	g	120	\$ 0,16
Atún en aceite	g	80	\$ 0,75
Cebolla paiteña	g	40	\$ 0,08
Tomate	g	40	\$ 0,05
Moncaiba	g	60	\$ 0,40
Mora (jugo)	g	200	\$ 0,06
Babaco (jugo)	g	155	\$ 0,23
Mantequilla	g	5	\$ 0,03
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 1,80
5 % VARIOS			\$ 0,09
TOTAL			\$ 1,89

PROCEDIMIENTO:

Cena: Cocinar la papa, picar el tomate y la cebolla para la ensalada, licuar la mora con agua y azúcar. Servir la ensalada con papa y atún.

Media tarde: Licuar el babaco con agua y azúcar.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Papa	120	2,4%	0,0%	20,4%	2,9	0,0	24	12	0	98
Atún en aceite	80	24,4%	15,3%	0,0%	19,5	12,2	0	78	110	0
Cebolla paitaña	40	1,2%	0,0%	12,5%	0,5	0,0	5	2	0	20
Tomate	40	1,0%	0,0%	5,1%	0,4	0,0	2	2	0	8
Moncaiba	60	6,5%	22,7%	64,4%	3,9	13,6	39	16	123	155
Mora (jugo)	200	1,4%	0,0%	13,2%	2,8	0,0	26	11	0	106
Babaco (jugo)	155	0,0%	0,0%	5,4%	0,0	0,0	8	0	0	33
Mantequilla	5	0,0%	82,5%	0,0%	0,0	4,1	0	0	37	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30	0	0	120
TOTAL					30	30	135	120	270	540

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	540	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	270	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 2**NOMBRE DEL MENÚ:** Sanduche de pollo y apio, jugo de manzana.**Media tarde:** Yuca frita con queso y jugo de toronja.**GÉNERO:** Cena**PORCIONES:** 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Pan	g	60	\$ 0,20
Pollo	g	60	\$ 0,20
Lechuga	g	50	\$ 0,09
Yuca	g	80	\$ 0,17
Apio	g	30	\$ 0,08
Queso	g	50	\$ 0,33
Manzana(jugo)	g	150	\$ 0,10
Toronja (jugo)	g	150	\$ 0,81
Aceite	g	21	\$ 0,07
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 2,09
5 % VARIOS			\$ 0,10
TOTAL			\$ 2,19

PROCEDIMIENTO:

Cena: Freír el pollo y picar el apio para el Sanduche, licuar la manzana con el agua y el azúcar.

Media tarde: Cocinar y freír la yuca, exprimir la toronja.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Pan	60	9,8%	0,0%	61,2%	5,9	0,0	36,7	24	0	147
Pollo	60	21,6%	2,7%	0,0%	13,0	1,6	0,0	52	15	0
Lechuga	50	0,0%	0,0%	2,2%	0,0	0,0	1,1	0	0	4
Yuca	80	0,0%	0,0%	34,7%	0,0	0,0	28,5	0	0	114
Apio	30	2,1%	0,0%	6,3%	0,6	0,0	1,9	3	0	8
Queso	50	21,7%	14,3%	3,1%	10,9	7,2	1,6	43	64	6
Manzana(jugo)	150	0,0%	0,0%	15,1%	0,0	0,0	22,7	0	0	91
Toronja (jugo)	150	0,0%	0,0%	8,6%	0,0	0,0	12,9	0	0	52
Aceite	21	0,0%	100%	0%	0,0	21,0	0,0	0	189	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	121	268	541

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	541	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	16%	121	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	268	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 3

NOMBRE DEL MENÚ: Ensalada César con pollo a la plancha y queso y jugo de pera.

Media tarde: Ensalada de frutas de la temporada.

GÉNERO: Cena

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Pollo	g	75	\$ 0,24
Lechuga	g	120	\$ 0,22
Queso	g	50	\$ 0,33
Pan	g	30	\$ 0,15
Sandía	g	60	\$ 0,05
Naranja	g	60	\$ 0,06
Papaya	g	60	\$ 0,09
Frutilla	g	60	\$ 0,27
Pera	g	200	\$ 0,26
Manzana	g	185	\$ 0,12
Mantequilla	g	25	\$ 0,14
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 1,97
5 % VARIOS			\$ 0,10
TOTAL			\$ 2,07

PROCEDIMIENTO:

Cena: Freír el pollo, picar el queso para la ensalada, licuar la pera con agua y azúcar.

Media tarde: Picar sandía, papaya, naranja y frutilla para la ensalada de frutas, licuar la manzana con agua y azúcar.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Pollo	75	21,6%	2,7%	0,0%	16,2	2,0	0,0	65	18	0
Lechuga	120	0,0%	0,0%	2,2%	0,0	0,0	2,6	0	0	11
Queso	50	21,7%	14,3%	3,1%	10,9	7,2	1,6	43	64	6
Pan	30	9,8%	0,0%	61,2%	2,9	0,0	18,4	12	0	73
Sandía	60	0,0%	0,0%	5,7%	0,0	0,0	3,4	0	0	14
Naranja	60	0,0%	0,0%	12,0%	0,0	0,0	7,2	0	0	29
Papaya	60	0,0%	0,0%	9,3%	0,0	0,0	5,6	0	0	22
Frutilla	60	0,0%	0,0%	9,6%	0,0	0,0	5,8	0	0	23
Pera	200	0,0%	0,0%	16,5%	0,0	0,0	33,0	0	0	132
Manzana	185	0,0%	0,0%	15,1%	0,0	0,0	27,9	0	0	112
Mantequilla	25	0,0%	83%	0,0%	0,0	20,6	0,0	0	186	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	120	268	542

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	542	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	268	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 4**NOMBRE DEL MENÚ:** Arroz con carne frita y ensalada de aguacate y jugo de babaco.**Media tarde:** Mil hojas.**GÉNERO:** Cena**PORCIONES:** 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	80	\$ 0,10
Carne	g	95	\$ 0,47
Aguacate	g	70	\$ 0,07
Tomate	g	50	\$ 0,06
Mil hojas	g	50	\$ 0,80
Babaco	g	150	\$ 0,22
Aceite	g	15	\$ 0,04
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 1,80
5 % VARIOS			\$ 0,09
TOTAL			\$ 1,89

PROCEDIMIENTO:

Cena: Freír la carne, picar el aguacate y el tomate para la ensalada, licuar el babaco con agua y azúcar. Servir arroz con carne frita y ensalada.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	80	6,5%	0,0%	80,4%	5,2	0,0	64,3	21	0	257
Carne	95	21,2%	1,6%	0,0%	19,9	1,5	0,0	80	14	0
Aguacate	70	1,4%	17,3%	0,0%	1,0	12,3	0,0	4	111	0
Tomate	50	1,0%	0,0%	5,1%	0,5	0,0	2,6	2	0	10
Mil hojas	50	6,3%	9,0%	59,4%	3,2	4,5	29,7	13	41	119
Babaco	150	0,0%	0,0%	5,4%	0,0	0,0	8,1	0	0	32
Aceite	15	0,0%	100%	0,0%	0,0	12,0	0,0	0	108	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	119	273	539

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	539	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	271	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 5**NOMBRE DEL MENÚ:** Sanduche de atún con palmito y jugo de melón.**Media tarde:** fruta picada manzana y jugo de piña.**GÉNERO:** Cena**PORCIONES:** 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Pan	g	70	\$ 0,30
Atún en aceite	g	80	\$ 0,76
Palmito	g	50	\$ 0,30
Crema de leche	g	40	\$ 0,30
Tomate riñón	g	30	\$ 0,04
Lechuga	g	40	\$ 0,07
Pepinillo	g	30	\$ 0,06
Manzana	g	100	\$ 0,15
Piña (jugo)	g	200	\$ 0,08
Melón (jugo)	g	215	\$ 0,10
Mantequilla	g	15	\$ 0,07
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 2,27
5 % VARIOS			\$ 0,11
TOTAL			\$ 2,38

PROCEDIMIENTO:**Cena:** Mezclar el atún con palmito para rellenar el pan, licuar el melón con agua y azúcar.**Media Tarde:** Picar la manzana, licuar la piña con agua y azúcar.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Pan	70	9,8%	0,0%	61,2%	6,9	0,0	42,8	27	0	171
Atún en aceite	80	24,4%	15,3%	0,0%	19,5	12,2	0,0	78	110	0
Palmito	50	4,1%	0,0%	2,6%	2,1	0,0	1,3	8	0	5
Crema de leche	40	2,9%	20,0%	4,0%	1,2	8,0	1,6	5	72	6
Tomate riñón	30	1,0%	0,0%	5,1%	0,3	0,0	1,5	1	0	6
Lechuga	40	0,0%	0,0%	2,2%	0,0	0,0	0,9	0	0	4
Pepinillo	30	0,0%	0,0%	2,9%	0,0	0,0	0,9	0	0	3
Manzana	100	0,0%	0,0%	15,1%	0,0	0,0	15,1	0	0	60
Piña (jugo)	200	0,0%	0,0%	13,6%	0,0	0,0	27,2	0	0	109
Melón (jugo)	215	0,0%	0,0%	6,3%	0,0	0,0	13,5	0	0	54
Mantequilla	15	0,0%	82,5%	0,0%	0,0	9,9	0,0	0	89	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	120	271	539

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	539	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	271	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 6**NOMBRE DEL MENÚ:** Chuleta de cerdo con ensalada de fréjol y jugo de taxo y frutilla.**Media tarde:** Yogurt Toni con aplanchados de leche.**GÉNERO:** Cena**PORCIONES:** 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Cerdo	g	80	\$ 0,63
Frejol	g	60	\$ 0,08
Cebolla paiteña	g	30	\$ 0,06
Tomate	g	30	\$ 0,04
Yogurt Toni	g	150	\$ 1,15
Aplanchados de leche	g	55	\$ 0,30
Taxo (jugo)	g	155	\$ 0,13
Frutilla (jugo)	g	155	\$ 0,68
Aceite	g	20	\$ 0,06
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 3,17
5 % VARIOS			\$ 0,16
TOTAL			\$ 3,33

PROCEDIMIENTO:

Cena: Freír la chuleta de cerdo, cocinar el fréjol, picar la cebolla, el tomate para la ensalada, licuar el taxo y la frutilla con agua y azúcar.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Cerdo	80	18,8%	13,8%	0,0%	15,0	11,0	0,0	60	99	0
Frejol	60	10,2%	0,0%	28,3%	6,1	0,0	17,0	24	0	68
Cebolla paitaña	30	1,2%	0,0%	12,5%	0,4	0,0	3,8	1	0	15
Tomate	30	1,0%	0,0%	5,1%	0,3	0,0	1,5	1	0	6
Yogurt Toni	150	4,0%	0,0%	7,0%	6,0	0,0	10,5	24	0	42
Aplanchados de leche	55	3,8%	1,9%	76,9%	2,2	1,1	43,8	9	10	175
Taxo (jugo)	155	0,0%	0,0%	8,7%	0,0	0,0	13,4	0	0	54
Frutilla (jugo)	155	0,0%	0,0%	9,6%	0,0	0,0	14,8	0	0	59
Aceite	20	0,0%	100%	0,0%	0,0	18,0	0,0	0	162	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	120	271	539

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	539	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	271	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 7

NOMBRE DEL MENÚ: Corvina frita con yuca, ensalada de zanahoria y vainita y jugo de toronja.

Media tarde: Sanduche de queso.

GÉNERO: Cena

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Pan	g	60	\$ 0,25
Queso	g	40	\$ 0,27
Corvina	g	80	\$ 1,26
Yuca	g	120	\$ 0,25
Zanahoria	g	40	\$ 0,05
Vainita	g	40	\$ 0,03
Cebolla paitaña	g	30	\$ 0,06
Toronja (jugo)	g	180	\$ 0,90
Mantequilla (sanduche)	g	10	\$ 0,06
Aceite	g	15	\$ 0,05
Azúcar	g	30	\$ 0,04
		SUBTOTAL	\$ 3,22
		5 % VARIOS	\$ 0,16
		TOTAL	\$ 3,38

PROCEDIMIENTO:

Cena: Freír la corvina y cocinar la yuca, cocinar la zanahoria y la vainita y picar para la ensalada, exprimir la toronja para el jugo. Servir la corvina con la yuca y la ensalada.

Media tarde: Preparar el Sanduche con queso y un poco de mantequilla.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Pan	60	9,8%	0,0%	61,2%	5,9	0,0	36,7	24	0	147
Queso	40	21,7%	14,3%	3,1%	8,7	5,7	1,2	35	51	5
Corvina	80	17,4%	0,0%	0,0%	14,3	0,0	0,0	57	0	0
Yuca	120	0,0%	0,0%	34,7%	0,0	0,0	41,6	0	0	167
Zanahoria	40	0,0%	0,0%	10,0%	0,0	0,0	4,0	0	0	16
Vainita	40	2,0%	0,0%	5,8%	0,8	0,0	2,3	3	0	9
Cebolla paitaña	30	1,2%	0,0%	12,5%	0,4	0,0	3,8	1	0	15
Toronja (jugo)	180	0,0%	0,0%	8,6%	0,0	0,0	15,3	0	0	61
Mantequilla (sanduche)	10	0,0%	82,5%	0,0%	0,0	8,3	0,0	0	74	0
Aceite	15	0,0%	100%	0,0%	0,0	16,0	0,0	0	144	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	120	270	540

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	540	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	270	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 8

NOMBRE DEL MENÚ: Arroz con pollo a la naranja, ensalada de aguacate y jugo de sandía.

Media tarde: Salchipapa.

GÉNERO: Cena

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Arroz	g	80	\$ 0,10
Pollo	g	80	\$ 0,25
Naranja	g	50	\$ 0,05
Aguacate	g	80	\$ 0,08
Tomate riñón	g	40	\$ 0,05
Cebolla paitaña	g	30	\$ 0,06
Papa	g	80	\$ 0,11
Salchicha	g	25	\$ 0,21
Sandía (jugo)	g	205	\$ 0,16
Aceite	g	15	\$ 0,04
Azúcar	g	30	\$ 0,04
SUBTOTAL			\$ 1,15
5 % VARIOS			\$ 0,06
TOTAL			\$ 1,21

PROCEDIMIENTO:

Cena: Cocinar el pollo con jugo de naranja, picar el aguacate, tomate y cebolla para la ensalada, licuar la sandía con agua y azúcar. Servir Arroz con pollo a la naranja y ensalada.

Media tarde: Pelar y picar las papas y luego freírlas junto con la salchicha.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Arroz	80	6,5%	0,0%	80,4%	5,2	0,0	64,3	21	0	257
Pollo	80	21,6%	2,7%	0,0%	17,3	2,2	0,0	69	19	0
Naranja	50	0,0%	0,0%	12,0%	0,0	0,0	6,0	0	0	24
Aguacate	80	1,4%	17,3%	0,0%	1,1	13,8	0,0	4	125	0
Tomate riñón	40	1,0%	0,0%	5,1%	0,4	0,0	2,0	2	0	8
Cebolla paiteña	30	1,2%	0,0%	12,5%	0,4	0,0	3,8	1	0	15
Papa	80	2,4%	0,0%	20,4%	1,9	0,0	16,3	8	0	65
Salchicha	25	14,8%	3,9%	3,3%	3,7	1,0	0,8	15	9	3
Sandía (jugo)	205	0,0%	0,0%	5,7%	0,0	0,0	11,8	0	0	47
Aceite	15	0,0%	100%	0,0%	0,0	13,0	0,0	0	117	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	135	120	270	540

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	135	69%	540	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	120	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	270	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 9

NOMBRE DEL MENÚ: Puré de papa con carne a la plancha, ensalada de vainita y coliflor y jugo de melón y mandarina.

Media tarde: Pan mestizo con helado pingüino.

GÉNERO: Cena

PORCIONES: 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	CEP (USD)
Papa	g	120	\$ 0,16
Leche	g	50	\$ 0,03
Carne	g	80	\$ 0,40
Pan mestizo	g	60	\$ 0,30
Helado pingüino	g	90	\$ 0,50
Melón (jugo)	g	160	\$ 0,07
Mandarina (jugo)	g	160	\$ 0,24
Tomate riñón	g	50	\$ 0,06
Cebolla paiteña	g	40	\$ 0,08
Vainita	g	65	\$ 0,05
Coliflor	g	40	\$ 0,06
Mantequilla (pure)	g	10	\$ 0,06
Aceite	g	10	\$ 0,03
Azúcar	g	30	\$ 0,04
		SUBTOTAL	\$ 2,08
		5 % VARIOS	\$ 0,10
		TOTAL	\$ 2,18

PROCEDIMIENTO:

Cena: Cocinar las papas, majarlas y mezclar con leche y mantequilla, cocinar la carne, cocinar la vainita y la coliflor, picar el tomate y la cebolla para la ensalada, licuar el melón con agua y azúcar, exprimir la mandarina para el jugo. Servir el puré con la carne y la ensalada.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Papa	120	2,4%	0,0%	20,4%	2,9	0,0	24,5	12	0	98
Leche	50	3,1%	3,1%	4,7%	1,6	1,6	2,4	6	14	9
Carne	80	21,2%	1,6%	0,0%	17,0	1,3	0,0	68	12	0
Pan mestizo	60	7,1%	6,9%	47,9%	4,3	4,1	28,7	17	37	115
Helado pingüino	90	1,0%	5,0%	10,5%	0,9	4,5	9,5	4	41	38
Melón (jugo)	160	0,0%	0,0%	6,3%	0,0	0,0	10,1	0	0	40
Mandarina (jugo)	160	0,0%	0,0%	10,9%	0,0	0,0	17,4	0	0	70
Tomate riñón	50	1,0%	0,0%	5,1%	0,5	0,0	2,6	2	0	10
Cebolla paiteña	40	1,2%	0,0%	12,5%	0,5	0,0	5,0	2	0	20
Vainita	65	2,0%	0,0%	5,8%	1,3	0,0	3,8	5	0	15
Coliflor	40	2,5%	0,0%	5,1%	1,0	0,0	2,0	4	0	8
Mantequilla (pure)	10	0,0%	82,5%	0,0%	0,0	8,3	0,0	0	74	0
Aceite	10	0,0%	100%	0,0%	0,0	10,0	0,0	0	90	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	136	119	267	544

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	136	70%	544	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	119	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	15%	267	29%	(25 - 30)
TOTAL	195	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

CENA 10**NOMBRE DEL MENÚ:** Llapingacho, ensalada de rábano y zanahoria y jugo de durazno.**Media tarde:** Frutillas con crema y jugo de mango.**GÉNERO:** Cena**PORCIONES:** 1

RECETA ESTÁNDAR			
INGREDIENTES	UNIDAD		CEP (USD)
Papa	g	120	\$ 0,16
Huevo	g	65	\$ 0,17
Salchicha	g	40	\$ 0,33
Crema de leche	g	80	\$ 0,60
Frutilla	g	80	\$ 0,36
Vainita	g	80	\$ 0,06
Col	g	80	\$ 0,04
Tomate riñón	g	60	\$ 0,07
Cebolla paitaña	g	60	\$ 0,12
Tomate de árbol (jugo)	g	200	\$ 0,40
Mora (jugo)	g	200	\$ 0,06
Aceite	g	5	\$ 0,02
Azúcar	g	30	\$ 0,04
		SUBTOTAL	\$ 2,43
		5 % VARIOS	\$ 0,12
		TOTAL	\$ 2,55

PROCEDIMIENTO:

Cena: Cocinar la papa, majarlas y armar las tortillas para freírlas, freír el huevo y la salchicha, picar la lechuga, zanahoria y rábano para la ensalada, licuar el durazno con agua y azúcar. Servir las tortillas de papa, el huevo, la salchicha y el aguacate, con la ensalada.

Media tarde: Batir la crema de leche con un poco de azúcar, picar las frutillas.

MENÚ NUTRICIONAL										
ALIMENTO	PESO (g)	% NUTRIENTES			GRAMOS POR NUTRIENTE			KILOCALORÍAS		
		Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.	Prot.	Gr.	HC.
Papa	120	2,4%	0,0%	20,4%	2,9	0,0	24,5	12	0	98
Huevo	65	12,0%	10,7%	2,4%	7,7	6,8	1,5	31	62	6
Salchicha	40	14,8%	3,9%	3,3%	5,9	1,6	1,3	24	14	5
Crema de leche	80	2,9%	20,0%	4,0%	2,3	16,0	3,2	9	144	13
Frutilla	80	0,0%	0,0%	9,6%	0,0	0,0	7,7	0	0	31
Vainita	80	2,0%	0,0%	5,8%	1,6	0,0	4,6	6	0	19
Col	80	1,6%	0,0%	5,2%	1,3	0,0	4,2	5	0	17
Tomate riñón	60	1,0%	0,0%	5,1%	0,6	0,0	3,1	2	0	12
Cebolla paiteña	60	1,2%	0,0%	12,5%	0,7	0,0	7,5	3	0	30
Tomate de árbol	200	2,0%	0,0%	10,1%	4,0	0,0	20,2	16	0	81
Mora	200	1,4%	0,0%	13,2%	2,8	0,0	26,4	11	0	106
Aceite	5	0,0%	100%	0,0%	0,0	6,0	0,0	0	54	0
Azúcar	30	0,0%	0,0%	100%	0,0	0,0	30,0	0	0	120
TOTAL					30	30	134	119	274	537

TABLA NUTRICIONAL					
NUTRIENTES	g	%g	Kcal	% Kcal	RANGO
HIDRATOS DE CARBONO	134	69%	537	58%	(55 - 60)
PROTEÍNAS	30	15%	119	13%	(10 - 15)
GRASAS	30	16%	274	29%	(25 - 30)
TOTAL	194	100%	930	100%	
% AZÚCAR				13%	

3.2 PROPUESTA DE MENÚS PARA EL EQUIPO FEMENINO DE BALONCESTO UTE.

Tabla 45: Costo total diario

N°	DESAYUNOS	REFRIGERIO	COSTO (USD)
1	Café en Leche, Sanduche de queso con mermelada, Huevo revuelto.	Ensalada de frutas de guineo y sandía.	\$ 1,33
2	Café con leche, empanada de sal con queso.	Sanduche de pollo y jugo de naranjilla.	\$ 1,45
3	Patacones con queso y Leche con café.	Fruta de la temporada Melón.	\$ 1,17
4	Batido de Papaya y pan de maíz.	Maduro asado con queso.	\$ 1,30
5	Morocho con Leche, tostada de mortadela y queso.	Ensalada de frutas.	\$ 2,44
6	Empanada de morocho al horno rellena de carne molida y jugo de Mora.	Fruta picada uva y manzana.	\$ 1,58
7	Omelette de Champiñones y jamón, pan de centeno y jugo de manzana.	Fruta uva.	\$ 2,03
8	Panquecas con miel y jugo de melón.	Quesadilla.	\$ 1,04
9	Tortilla de verde con queso, Café en agua y de fruta sandia.	Batido de leche con tomate de árbol.	\$ 1,14
10	Humita de sal con queso y jugo de naranja.	Pan mestizo y batido de leche con frutilla.	\$ 3,14
COSTO PROMEDIO DESAYUNOS Y REFRIGERIOS			\$ 1,60
N°	ALMUERZOS		
1	Arroz con menestra de fréjol, carne frita, ensalada de aguacate y jugo de sandía.		\$ 1,77

2	Locro de papa, seco de pollo y jugo de piña.	\$ 1,51
3	Arroz con chuleta de cerdo, ensalada de zanahoria con remolacha, yuca y jugo de limón.	\$ 1,81
4	Arroz con pollo a la plancha, ensalada rusa, jugo de tomate de árbol y maduro frito.	\$ 1,76
5	Arroz con chuleta de cerdo al horno y menestra de lenteja, ensalada de chocho y jugo de naranja y frutilla.	\$ 2,97
6	Sopa de fideo con queso, Arroz con guatita y Jugo de papaya.	\$ 2,32
7	Arroz con encocado de pescado, yuca, ensalada y jugo de naranja.	\$ 2,97
8	Crema de espinaca con queso y canguil, Arroz con carne frita, ensalada y jugo de pera y manzana.	\$ 2,44
9	Crema de brócoli con queso, Arroz mixto de concha y camarón y jugo de babaco.	\$ 3,28
10	Tallarín de pollo, sopa de verduras con queso, ensalada y jugo de melón y piña.	\$ 1,91
COSTO PROMEDIO ALMUERZOS		\$ 2,30

N°	CENA	REFRIGERIO	
1	Ensalada de papa y atún y jugo de mora.	Moncaiba y jugo de babaco.	\$ 1,89
2	Sanduche de pollo y apio, jugo de manzana.	Yuca frita con queso y jugo de toronja.	\$ 2,19
3	Ensalada César con pollo a la plancha y queso y jugo de pera.	Ensalada de frutas de la temporada.	\$ 2,07
4	Arroz con carne frita y ensalada de aguacate y jugo de babaco.	Mil hojas.	\$ 1,89
5	Sanduche de atún con palmito y jugo de melón.	Fruta picada manzana y jugo de piña.	\$ 2,38

6	Chuleta de cerdo con ensalada de fréjol y jugo de taxo y frutilla.	Yogurt Toni con aplanchados de leche.	\$ 3,33
7	Corvina frita con yuca, ensalada de zanahoria y vainita y jugo de toronja.	Sanduche de queso.	\$ 3,38
8	Arroz con pollo a la naranja, ensalada de aguacate y jugo de sandía.	Salchipapa.	\$ 1,21
9	Puré de papa con carne a la plancha, ensalada de vainita y coliflor y jugo de melón y mandarina.	Pan mestizo con helado pingüino.	\$ 2,18
10	Llapingacho, ensalada de rábano y zanahoria y jugo de durazno.	Frutillas con crema y jugo de mango.	\$ 2,55
COSTO PROMEDIO CENAS Y REFRIGERIO			\$ 2,10
COSTO TOTAL PROMEDIO / DÍA			\$ 6,00

CONCLUSIÓN

- Se investigó las necesidades nutricionales para las deportistas de baloncesto femenino del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE, llegando a determinar 3100 kcal/ día; 100 g Proteína / día; 100 g Grasa / día; 450 g de carbohidratos / día.
- El equipo de baloncesto femenino UTE tiene un peso promedio de 65 kg, y una altura promedio de 1,70 m.
- A las jugadoras se les realizó un diagnóstico antropométrico en base a la estatura y peso, determinando que las condiciones nutricionales de las deportistas están en condiciones normales porque su índice de masa corporal esta entre 18,5 – 24,9 kg/m², con un promedio de 22,4 kg/m².
- Se realizó la propuesta de los menús nutricionales, realizando 30 menús para diez días con sus respectivos desayunos, almuerzos y cenas, cabe determinar que del desayuno se extrajo la media mañana y de la cena se extrajo la media tarde.
- Los deportistas de alto nivel necesitan aparte del entrenamiento una buena alimentación para tener un rendimiento altamente competitivo y llegar a la excelencia.
- Un deportista de alto nivel debe alimentarse cinco veces al día.
- Los Menús son diseñados de acuerdo a sus hábitos, gustos y preferencias de alimentos a un costo promedio de 6.00 USD / día.
- Concluimos que las jugadoras de Baloncesto de la UTE tienen problemas de alimentación por desconocimiento de las necesidades nutricionales de su cuerpo, lo cual ha afectado su rendimiento.

RECOMENDACIÓN

- Tomar la presente investigación para obtener una alimentación balanceada y adecuada para las deportistas de Baloncesto del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE.
- La investigación presentarla a los directivos del Club Especializado de Alto Rendimiento UTE, para que apliquen con las deportistas.
- La Facultad de Gastronomía y los profesores competentes en Nutrición y Diseño de Planificación de Menús den unos cursos a las jugadoras de Baloncesto y a los entrenadores, puesto que el equipo pertenece a la Institución.
- No solamente se necesita de una alimentación balanceada esto tiene que ir de la mano con seguridad alimentaria, es decir hablar de buenas prácticas de manufactura.
- La ingesta correcta de líquidos es importante indicarle a las jugadoras de Baloncesto y a los entrenadores para un rendimiento óptimo de las deportistas.

BIBLIOGRAFÍA

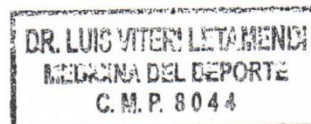
- Bean, Anita. (2012). *"La guía completa de la nutrición del deportista"*. Barcelona: Paidotribo.
- Burke, L. (2010). *"Nutrición en el Deporte"*. Madrid: Panamericana.
- Cervera, Pilar. (2004). *"Alimentación y Dietoterapia"*. España, 4º Edición. Interamericana.
- Castillo, José Miguel. (2006). *"Nutrición Básica Humana"*. Valencia: PUV.
- Diccionario de la Real Academia Española. (2014).
- Funiber. (2009). *Necesidades Energéticas del Organismo*.
- Guamialama, Jaime. (2009). Revista Equinoccio.
- Hal, W. (2011). *"Baloncesto Aprender y progresar"*. Barcelona: Paidotribo.
- Hoffman, H. P. (2005). *"Una guía rápida sobre Vitaminas, Minerales y Suplementos"*. Caribe.
- Kaufman, R. (2004). *"Planificación Mega"*.
- Kirkov, D. (1987). *"Manual de Baloncesto"*. Poligrafico de Guantanamo.
- Liz Brown, J. C. (2007). *"Vitaminas y Minerales Esenciales para la salud"*. España: Nowtilus.
- Margarita Baeza, M. B. (2009). *"Alimentación y Nutrición Familiar"*. Editex.
- Mariano Illera Martin, J. I. (2000). *"Vitaminas y Minerales"*.
- Monteagudo, A. (2011). *"Macronutrientes y Micronutrientes"*.
- Montero, Carmen. (2003). *"Alimentación y vida saludable"*.
- Onzari, M. (2014). *"Fundamentos de Nutrición en el Deporte"*. Buenos Aires : El Ateneo.
- OMS. (2008). *"Estándares de Macronutrientes"*. Organización Mundial de la Salud.
- Pozo, P. (2011). *"El icono institucional"*. 25 años Club Social y Deportivo UTE.
- Santamaría, Marco. (2013). *"El consumo de Proteínas en el Deporte"*. Quito.
- Tejada, B. D. (2007). *"Administración de Servicios de alimentación"*.
- Turpín, J. (2005). *"Fundamentos y generalidades del baloncesto"*. San Vicente: Club Universitario.

- Universidad Tecnológica Equinoccial, Club Deportivo UTE. Disponible en: <http://www.ute.edu.ec>. (2014).
- Vásquez, C. (2005). Alimentación y Nutrición, España: Madrid. 2º Edición. Díaz de Santos
- Verdú, J. (2005). "*Nutrición para educadores*", España: Díaz de Santos.
- Verdú, J. M. (1995). "*Nutricion y alimentacion humana*".
- Verdú, J. M. (2009). "*Nutrición y Alimentación*". España: Oceano.
- Williams, M. H. (2002). "*Nutrición, para la salud, la condición física y el deporte*". (pág. 251). Barcelona: Paidotribo.



MINISTERIO DEL DEPORTE	
FISIOLOGIA DEL EJERCICIO	
INFORME MÉDICO DEPORTOLÓGICO	
<i>DATOS GENERALES</i>	
FECHA:	28/01/2013
NOMBRES:	MARIA JOSE
APELLIDOS:	VINUEZA FRANCO
EDAD:	27
SEXO:	FEMENINO
DEPORTE:	BALONCESTO
<i>EXAMEN DEPORTOLÓGICO</i>	
PESO:	68,5
TALLA:	1,7
TA:	105/70
FC:	66 LATIDOS POR MINUTO
<i>FISIOLOGIA DEL EJERCICIO</i>	
ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO	Arritmia sinusal. Usual en atletas. EKG sin significado patológico.
ESPIROMETRIA	FVC= 3,51 mlO ₂ (FVC/FV1= - 2 Normal
FLEXITEST	46 BUENA
SOMATOTIPO	MESOMORFICO
TEST DE ESFUERZO:	BALKE VO ₂ /Kg= 38 mlO ₂ FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA 193 FRECUENCIA CARDIACA SUBMAXIMA 164 FRECUENCIA CARDIACA DE ENTRENAMIENTO 165 - 175
CAPACIDAD FISICA	BUENA APTITUD = APTO
<i>RECOMENDACIONES</i>	
1 - MEJORAR CAPACIDAD AERÓBICA EXTENSIVA. 2.- INDICACIONES DE ODONTOLOGIA 3.- SUGERIMOS DESPARASITAR 4.- INDICACIONES DE NUTRICION 5.- INDICACIONES DE PSICOLOGÍA DEL DEPORTE	
DR. LUIS VITERI LETAMENDI/ MÉDICO DEPORTÓLOGO	

NOTA : ADJUNTAMOS EXAMENES INDIVIDUALIZADOS



MEDICINA Y DEPORTE



INFORME MÉDICO DEPORTOLÓGICO

FECHA: 01/02/2013
 NOMBRES: DAYANA ESTEFANIA
 APELLIDOS: SALCEDO SALAZAR
 EDAD: 23
 SEXO: MASCULINO
 DEPORTE: BASQUET

EXAMEN DEPORTOLÓGICO

PESO: 75,50
 TALLA: 1,75
 TA: 120/70
 FC: 51 LATIDOS POR MINUTO

OBSERVACIONES : (se mencionan solo los datos positivos o alterados)

CPK : 278,24 U/L ELEVADO

4 CARIES DENTALES

FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO	NORMAL
ESPIROMETRIA	FVC = 3,70 litros de O2 (87%) Normal

COMPOSICION CORPORAL

PORCENTAJE DE GRASA	16,2%	ES LEVE ELEVADO
PESO IDEAL	71,9	
PESO MUSCULAR	33,2	ES BAJO ADECUADO 35,94

SOMATOTIPO ENDO-MESOMORFIA

TEST DE ESFUERZO: BALKE BICICLETA VO2/KG. 32,5 mlO2

CAPACIDAD FISICA BAJA (OPTIMA PARA BASQUET MAYOR A 42 mlLo2 /Kg./min)

RECOMENDACIONES

- 1.- MEJORAR CAPACIDAD FISICA
- 2.- ENTRENAMIENTO ESPECIFICO DE BASQUET
- 3.- ALCANZAR PESOS IDEALES , BAJAR DE PESO
- 4.- TRATAMIENTO DE CARIES DENTALES
- 5.- REALIZAR (OTRO LABOARATORIO) EXAMEN DE CPK ALTO

DR. JUAN SANTAMARIA ALMEIDA /MEDICO DEPORTÓLOGO

NOTA : ADJUNTAMOS EXAMENES INDIVIDUALIZADOS

MEDICINA Y DEPORTE



INFORME MÉDICO DEPORTOLÓGICO

FECHA:	01/02/2013
NOMBRES:	CAROLINA ELIZABETH
APELLIDOS:	PAEZ DIAZ
EDAD:	18
SEXO:	MASCULINO
DEPORTE	BASQUET

EXAMEN DEPORTOLOGICO

PESO:	70,00
TALLA:	1,74
TA:	105755
FC:	47 LATIDOS POR MINUTO

OBSERVACIONES : (se mencionan solo los datos positivos o alterados)
4 caries dentales

FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO	bradicardia sinusal NORMAL
ESPIROMETRIA :	FVC = 3,31 litros de O2 (80%) Normal

COMPOSICION CORPORAL

PORCENTAJE DE GRASA	19,7%	ES LEVE ELEVADO
PESO IDEAL	64,0	
PESO MUSCULAR	28,9	ES BAJO ADECUADO 31 98

SOMATOTIPO MESO-ENDOMORFIA

TEST DE ESFUERZO:	BALKE	BICICLETA	VO2/KG.	34,9	mIO2
-------------------	-------	-----------	---------	------	------

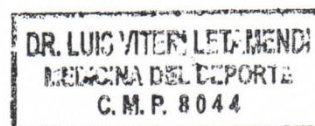
CAPACIDAD FISICA BAJA (OPTIMA PARA BASQUET MAYOR A 42 mlLo2 /Kg./min)

- RECOMENDACIONES**
- 1.- MEJORAR CAPACIDAD FISICA
 - 2.- ENTRENAMIENTO ESPECIFICO DE BASQUET
 - 3.- ALCANZAR PESOS IDEALES , BAJAR DE PESO
 - 4.- TRATAMIENTO DE CARIES DENTALES

JAS
DR. JUAN SANTAMARIA ALMEIDA /MEDICO DEPORTÓLOGO
NOTA : ADJUNTAMOS EXAMENES INDIVIDUALIZADOS



MINISTERIO DEL DEPORTE	
FISIOLOGIA DEL EJERCICIO	
INFORME MÉDICO DEPORTOLÓGICO	
<i>DATOS GENERALES</i>	
FECHA:	28/01/2013
NOMBRES:	LISSETTE FERNANDA
APELLIDOS:	MACIAS MEJIA
EDAD:	20
SEXO:	FEMENINO
DEPORTE:	BALONCESTO
<i>EXAMEN DEPORTOLÓGICO</i>	
PESO:	61,5
TALLA:	1,68
TA:	105/70
FC:	66 LATIDOS POR MINUTO
<i>FISIOLOGIA DEL EJERCICIO</i>	
ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO	Bloqueo incompleto de rama derecha. Usual en atletas. EKG sin significado patológico.
ESPIROMETRIA	FVC= 3,39 mlO ₂ (FVC/FV1= 0 Normal
FLEXITEST	47 BUENA
SOMATOTIPO	MESOMORFICO
TEST DE ESFUERZO:	BALKE VO ₂ /Kg= 37,4 mlO ₂
	FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA 200
	FRECUENCIA CARDIACA SUBMAXIMA 170
	FRECUENCIA CARDIACA DE ENTRENAMIENTO 170 - 180
CAPACIDAD FISICA	BUENA APTITUD = APTO
<i>RECOMENDACIONES</i>	
1 - MEJORAR CAPACIDAD AERÓBICA EXTENSIVA. 2.- INDICACIONES DE ODONTOLOGIA 3.- SUGERIMOS DESPARASITAR 4.- INDICACIONES DE NUTRICION 5.- INDICACIONES DE PSICOLOGÍA DEL DEPORTE	
DR. LUIS VITERI LETAMENDI/ MÉDICO DEPORTÓLOGO	
NOTA : ADJUNTAMOS EXAMENES INDIVIDUALIZADOS	



MINISTERIO DEL DEPORTE

DATOS GENERALES

FECHA: 29/01/2013
NOMBRES: **BELEN**
APELLIDOS: **CARPIO**
EDAD: (años) 19
SEXO: FEMENINO
DEPORTE: BASKET UTE

EXAMEN DEPORTOLOGICO

PESO: (Kg) 63
TALLA: (cm) 175
TA: (mmHg) 110/75
FC: (lat/min) 56

OBSERVACIONES :

FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO
FLEXITEST
ESPIROMETRIA

POSIBLE HVD

NORMAL

COMPOSICION CORPORAL

PORCENTAJE DE GRASA (%) 18% ADECUADO DE 10 - 18%
PESO IDEAL (Kg) 61
PESO MUSCULAR (Kg) 31,2 CORRESPONDE 49,52% IDEAL= 47-50%

SOMATOTIPO ENDOMESOMORFICO (PREDOMINIO TEJIDO MUSCULAR Y GRASO)

TEST DE ESFUERZO: BALKE VO2/KG. 36,5 mlO2/min

FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA OBTENIDA : 173

CAPACIDAD FISICA REGULAR IDONEIDAD: APTO

RECOMENDACIONES

BAJAR DE PESO AL IDEAL, MANTENER MASA MUSCULAR, DISMINUIR PESO GRASO
MEJORAR CAPACIDAD FISICA CON ENTRENAMIENTO AEROBICO INTENSIVO Y EXTENSIVO ENTRE 144/155
LATIDOS POR MINUTO
INTERCONSULTA CARDIOLOGIA
INDICACIONES DE OTRAS ESPECIALIDADES

DR PABLO FLORES

MINISTERIO DEL DEPORTE

DATOS GENERALES

FECHA:	29/01/2013
NOMBRES:	MELANY
APELLIDOS:	CEVALLOS
EDAD: (años)	15
SEXO:	FEMENINO
DEPORTE	BASKET UTE

EXAMEN DEPORTOLOGICO

PESO: (Kg)	51,5
TALLA: (cm)	153,7
TA: (mmHg)	100/60
FC: (lat/min)	48

OBSERVACIONES :

FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO	NORMAL
FLEXITEST	
ESPIROMETRIA	NORMAL

COMPOSICION CORPORAL

PORCENTAJE DE GRASA (%)	14% ADECUADO DE 10 - 18%		
PESO IDEAL (Kg)	49,6		
PESO MUSCULAR (Kg)	25,8	CORRESPONDE 50,10%	IDEAL= 47-50%

SOMATOTIPO	MESOMORFICO (PREDOMINIO TEJIDO MUSCULAR)
------------	--

TEST DE ESFUERZO:	BALKE		VO2/KG.	39,2	mlO2/min
-------------------	-------	--	---------	-------------	----------

FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA OBTENIDA : 172

CAPACIDAD FISICA	REGULAR	IDONEIDAD: APTO
------------------	---------	-----------------

RECOMENDACIONES

BAJAR DE PESO AL IDEAL, MANTENER MASA MUSCULAR, DISMINUR PESO GRASO
 MEJORAR CAPACIDAD FISICA CON ENTRENAMIENTO AEROBICO INTENSIVO Y EXTENSIVO ENTRE 140/150
 LATIDOS POR MINUTO
 INDICACIONES DE OTRAS ESPECIALIDADES

DR PABLO FLORES

**MINISTERIO DEL DEPORTE
MEDICINA DEL DEPORTE
INFORME MEDICO**

DATOS GENERALES

FECHA: 29/01/2013
 NOMBRES: **PARRA**
 APELLIDOS: **JENNIFER**
 EDAD: (años) 19
 SEXO: FEMENINO
 DEPORTE: BASKET UTE

EXAMEN DEPORTOLOGICO

PESO: (Kg) 61 PERCENTIL: 60
 TALLA: (cm) 164,3 PERCENTIL : 52
 TA: (mmHg) 95/68
 FC: (lat/min) 64

OBSERVACIONES : SANO CLINICAMENTE/
 ODONTOLOGIA: 4 CRIES, PLACA BACTERIANA, CALCULOS

FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO RX ESPIROMETRIA FLEXIBILIDAD	DENTRO DE LIMITES NORMALES FVC: 3,24(87%) FEV1: 2,92(88%) FEV1/FVC: 89 (+1) NORMAL
---	---

COMPOSICION CORPORAL

PORCENTAJE DE GRASA (%)	13,9% ELEVADO. IDEAL ENTRE 10-12%
PESO IDEAL DEPORTISTA (Kg)	57,9
PESO MUSCULAR (Kg)	29,7 IDEAL 29

SOMATOTIPO: MESOMORFICO

FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

TEST DE ESFUERZO:	BICI/BALKE	VO2/KG.	35,3	mlO2/min
	METS	10		
CAPACIDAD FISICA:	REGULAR	IDONEIDAD DEPORTIVA	APTA	

LABORATORIO CLINICO

BIOMETRIA:	HB: 13,8	HTO: 42
	CPK: 67,36	NORMAL
QUIMICA SANGUINEA:	GLUCOSA: 89	UREA: 19,59 CREATININA: 1,02
ELEMENTAL Y MICROSCOPICO DE ORINA:	NORMAL	
COPROPARASITARIO:	QUISTES DE AMEBA HISTOLITICA ++. COLI +	

RECOMENDACIONES

- 1.- TRATAMIENTO ODONTOLOGICO
- 2.- TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO
- 3.- TRATAMIENTO DERMATOLOGICO
- 4.- MEJORAR CAPACIDAD AEROBICA CON TRABAJO AEROBICO EXTENSIVO/INTENSIVO

DR. RUBÉN SANTAMARÍA ROBLES /MEDICINA DEL DEPORTE.

MINISTERIO DEL DEPORTE

DATOS GENERALES

FECHA:	29/01/2013
NOMBRES:	ANABEL
APELLIDOS:	BARHONA
EDAD: (años)	21
SEXO:	FEMENINO
DEPORTE	BASKET UTE

EXAMEN DEPORTOLOGICO

PESO: (Kg)	74,5
TALLA: (cm)	176,5
TA: (mmHg)	110/80
FC: (lat/min)	63

OBSERVACIONES :

FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO	NORMAL
FLEXITEST	
ESPIROMETRIA	NORMAL

COMPOSICION CORPORAL

PORCENTAJE DE GRASA (%)	18% ADECUADO DE 10 - 18%
PESO IDEAL (Kg)	68,4
PESO MUSCULAR (Kg)	34 CORRESPONDE 45,64% IDEAL= 47-50%

SOMATOTIPO	MESOMORFICO (PREDOMINIO TEJIDO MUSCULAR)
------------	--

TEST DE ESFUERZO:	BALKE	VO2/KG.	31	mlO2/min
-------------------	-------	---------	----	----------

FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA OBTENIDA : 174

CAPACIDAD FISICA BAJA IDONEIDAD: APTO

RECOMENDACIONES

BAJAR DE PESO AL IDEAL, AUMENTAR MASA MUSCULAR, DISMINUR PESO GRASO
 MEJORAR CAPACIDAD FISICA CON ENTRENAMIENTO AEROBICO INTENSIVO Y EXTENSIVO ENTRE 142/158
 LATIDOS POR MINUTO
 INDICACIONES DE OTRAS ESPECIALIDADES

DR PABLO FLORES

MINISTERIO DEL DEPORTE

DATOS GENERALES

FECHA:	29/01/2013
NOMBRES:	TATIANA
APELLIDOS:	PATIÑO
EDAD: (años)	22
SEXO:	FEMENINO
DEPORTE	BASKET UTE

EXAMEN DEPORTOLOGICO

PESO: (Kg)	66
TALLA: (cm)	165,5
TA: (mmHg)	110/70
FC: (lat/min)	70

OBSERVACIONES :

FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

ELECTROCARDIOGRAFIA DE REPOSO	NORMAL
FLEXITEST	
ESPIROMETRIA	NORMAL

COMPOSICION CORPORAL

PORCENTAJE DE GRASA (%)	19.2%	ADECUADO DE 10 - 18%
PESO IDEAL (Kg)	59,7	
PESO MUSCULAR (Kg)	30,6	CORRESPONDE 46,36% IDEAL= 47-50%

SOMATOTIPO	MESOMORFICO (PREDOMINIO TEJIDO MUSCULAR)
------------	--

TEST DE ESFUERZO:	BALKE	VO2/KG.	30,3	mlO2/min
-------------------	-------	---------	------	----------

FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA OBTENIDA : 168

CAPACIDAD FISICA **BAJA** IDONEIDAD: APTO

RECOMENDACIONES

BAJAR DE PESO AL IDEAL, MANTENER MASA MUSCULAR, DISMINUR PESO GRASO
 MEJORAR CAPACIDAD FISICA CON ENTRENAMIENTO AEROBICO INTENSIVO Y EXTENSIVO ENTRE 138/142
 LATIDOS POR MINUTO
 INDICACIONES DE OTRAS ESPECIALIDADES

DR PABLO FLORES