



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA, ESTÉTICA**

**TEMA:**

**Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas del  
equipo Manta Futbol Club durante el período de mayo –  
agosto 2018**

**AUTORAS:**

**López Rugel, Loyda Violeta  
Sosa Celleri, Allison Daniela**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA, ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**Moncayo Valencia, Carlos Julio  
Guayaquil, Ecuador  
10 de Septiembre del 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA, ESTÉTICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **López Rugel Loyda Violeta; Sosa Celleri, Allison Daniela**, como requerimiento para la obtención del título de Licenciado en **Nutrición, Dietética y Estética**.

### **TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Moncayo Valencia, Carlos Julio**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 10 días del mes de Septiembre del año 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA, ESTÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **López Rugel Loyda Violeta y Sosa Celleri, Allison Daniela**

### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas del equipo Manta Futbol Club durante el período de mayo – agosto 2018** previo a la obtención del título de **Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 10 días del mes de Septiembre del año 2018**

### **LAS AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_

**López Rugel, Loyda Violeta**

f. \_\_\_\_\_

**Sosa Celleri, Allison Daniela**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA, ESTÉTICA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **López Rugel, Loyda Violeta y Sosa Celleri, Allison Daniela**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas del equipo Manta Futbol Club durante el período de mayo – agosto 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 10 días del mes de Septiembre del año 2018**

**LAS AUTORAS:**

f. \_\_\_\_\_ f. \_\_\_\_\_

**López Rugel Loyda Violeta**

**Sosa Celleri, Allison Daniela**

**REPORTE URKUND**

Documento [TESIS\\_FINAL5.doc \(D41205470\)](#)

Presentado 2018-09-05 19:50 (-05:00)

Presentado por [eljaita3@hotmail.com](mailto:eljaita3@hotmail.com)

Recibido [martha.celi.ucsg@analysis.orkund.com](mailto:martha.celi.ucsg@analysis.orkund.com)

Mensaje [Mostrar el mensaje completo](#)

5% de estas 23 páginas, se componen de texto presente en 4 fuentes.



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA, ESTÉTICA

TEMA:

Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas del equipo Manta Fútbol Club durante el periodo de mayo – agosto 2018

AUTORAS:

López Rugel, Loyda Violeta

Sosa Celleri, Allison Daniela

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA, ESTÉTICA

TUTOR:

Moncayo Valencia, Carlos Julio

Guayaquil, Ecuador

Día, mes, 2018

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por guiarme, protegerme y darme sabiduría a lo largo de mi vida. A mis padres Jimmy López Almea y Susana Rugel Carpio por su educación y motivación constante para concluir mis estudios y ayuda a lo largo de mi carrera, a mis hermanos Emanuel López Rugel y Otoniel López Rugel que de una u otra manera me han ayudado a largo de mis estudios, a mi esposo Oscar Intriago Vera por su apoyo incondicional, a Marisol Cevallos y Cristina Rosero quienes fueron pilares fundamentales para ser posible este logro.

**Loyda Violeta López Rugel**

Agradezco primero a Dios, por siempre darme las fuerzas para nunca detenerme en mis metas y por protegerme, a mis padres Alfredo Sosa Martínez e Ivonne Celleri Barchi por su apoyo incondicional, a mi abuela Lasarina Barchi por inculcarme, cuidarme y aconsejarme en cada etapa de mi vida hasta ahora y sin ella no estuviera cumpliendo este logro.

**Allison Daniela Sosa Celleri**

## **DEDICATORIA**

A mis padres ya que no hay mejor satisfacción para ellos ver culminado mi carrera. A mí hijo Benjamín y a mi esposo que han sido mi mayor motivación e inspiración para concluir mis estudios y a mi esfuerzo y dedicación a lo largo de este tiempo.

**Loyda Violeta López Rugel**

A mis padres y a mi abuela por su constante apoyo, a mi hijo Lucas porque todo esto lo hago por él, ha sido mi motor para seguir adelante y demostrarle la importancia de los estudios en la vida de una persona. Y que gracias a él por ser la inspiración de mi dedicación en ser mejor cada día.

**Allison Daniela Sosa Celleri**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICIÓN,  
DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**MARTHA VICTORIA, CELI MERO**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**LUDWIG ROBERTO, ALVAREZ CORDOVA**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**CARLOS LUIS, POVEDA LOOR**  
OPONENTE



# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	6
DEDICATORIA.....	7
RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1 Formulación del problema.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivo General.....	6
2.2 Objetivos Específicos.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. MARCO TEÓRICO.....	8
4.1 Marco Referencial.....	8
4.2 Marco Conceptual.....	9
4.2.1 Nutrición Humana.....	9
4.2.2 Estado Nutricional.....	10
4.3 Marco Teórico.....	13
4.3.1 Nutrición y Fútbol.....	13
4.3.2 Rendimiento deportivo.....	15
4.3.3 Nutrición y Rendimiento Deportivo.....	18
4.4 Marco Legal.....	21

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	23
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES .....	23
6.1 Variables de análisis .....	23
6.2. Variables de caracterización .....	24
6.3 Clasificación de variables .....	25
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
7.1 Justificación de la elección del diseño .....	26
7.2 Población y Muestra .....	26
7.3 Criterios de selección de la muestra .....	26
7.3.1 Inclusión .....	26
7.3.2 Exclusión. ....	26
7.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	27
7.4.1 Técnicas .....	27
7.4.2 Instrumentos .....	27
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	29
8.1 Análisis e interpretación de resultados .....	29
9. CONCLUSIONES .....	40
10. RECOMENDACIONES .....	41
11. REFERENCIAS .....	42
ANEXOS .....	45
Guía nutricional para futbolista de alto rendimiento del equipo Manta Futbol Club .....	55
Objetivos de la guía nutricional .....	56

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de Variables de Análisis .....	24
Tabla 2. Tabla de Variables de Análisis de Caracterización.....	25

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de grasa en los meses de Julio y Agosto .....	29
Gráfico 2. Porcentaje de músculo en los meses de Julio y Agosto. ....	30
Gráfico 3. Rendimiento físico mediante Test de Cooper en mes de Julio. ...	31
Gráfico 4. Rendimiento físico mediante Test de Cooper en mes de Agosto.	32
Gráfico 5. Frecuencia de lácteos. ....	33
Gráfico 6. Frecuencia de Huevos-carnes y Pescados.....	34
Gráfico 7. Frecuencia de Frutas.....	35
<b>Gráfico 8. Frecuencia de cereales</b> .....	<b>36</b>
<b>Gráfico 9. Frecuencia de grasas y aceites</b> .....	<b>37</b>
<b>Gráfico 10. Frecuencia de verduras y hortalizas.</b> .....	<b>38</b>
Gráfico 11. Porcentaje de grasa en relación a sus hábitos alimentarios. ....	39

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado .....	45
Anexo 2. Ficha Nutricional a futbolistas del equipo Manta.F.C. ....	47
Anexo 3. Valoración Antropométricas a futbolistas de Manta F. C en el mes de Julio. ....	48
Anexo 4. Valoración Antropométrica a futbolistas del equipo de Manta F.C. en el mes de Agosto. ....	49
Anexo 5. Distancia recorrida en el mes de Julio – Test de Cooper .....	50
Anexo 6. Distancia recorrida en el mes de Agosto – Tes de Cooper .....	50
Anexo 7. Ficha de Frecuencia de Alimentos .....	52
Anexo 8. Resultados y gráficos de Frecuencia de Alimentos .....	54

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo en determinar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los futbolistas de categoría profesional que pertenecen al equipo Manta Futbol Club en el periodo mayo – agosto del año 2018. El estudio tiene un enfoque cuantitativo de investigación de tipo no experimental y transversal. La metodología aplicada fue la valoración antropométrica y la entrevista directa a los futbolistas, para así conocer sus hábitos alimenticios; los instrumentos utilizados fueron encuestas de frecuencia de consumo de alimentos y fichas nutricionales, para registrar sus datos: peso, IMC, porcentaje de grasa corporal, masa muscular esquelética, el cual utilizamos una balanza de bioimpedancia eléctrica. Los resultados según su IMC manifiestan que toda la población de estudio está en normopeso, es decir, constan de un adecuado estado nutricional de. La valoración que le realizamos a los jugadores de futbol en el mes de Julio y Agosto y relacionando los dos valores nos dio como resultado que hubo un incremento mínimo de masa muscular en varios de los jugadores y 1 de ellos paso el rango de  $50 \pm 1$ . Así mismo en el periodo de Julio-Agosto hubo una disminución de porcentaje de grasa, en donde la mayoría bajó entre 2-4%. Los hábitos alimentarios según la frecuencia de consumo reflejaron que los alimentos mayormente consumidos son la leche entera, cereales como el arroz, carnes rojas. Teniendo como conclusión que realizar un cambio de hábitos alimentarios puede mejorar el estado nutricional y su rendimiento físico.

**Palabras Claves:** ESTADO NUTRICIONAL; HÁBITOS ALIMENTARIOS; RENDIMIENTO FÍSICO; FRECUENCIA DE ALIMENTOS; MASA MUSCULAR; MASA GRASA.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to determine the nutritional status and dietary habits of professional soccer players who belong to the Manta Futbol Club team in the period May - August 2018. The study has a quantitative research approach of type not experimental and transversal. The techniques of the investigation were the anthropometric evaluation and the direct interview with the soccer players, in order to know their eating habits; The instruments used were frequency surveys of food consumption and nutritional records, to record their data: weight, BMI, percentage of body fat, skeletal muscle mass, which we used an electric bioimpedance balance, The results according to their BMI show that the entire study population is in normal weight, that is, they have an adequate nutritional status of. The assessment we made to soccer players in the month of July and August and relating the two values gave us as a result that there was a minimum increase in muscle mass in several of the players and 1 of them passed the range of  $50 \pm 1$ . Also in the period of July-August there was a decrease in percentage of fat, where the majority fell between 2-4%. Eating habits according to the frequency of consumption reflected that the foods most consumed are whole milk, cereals such as rice, red meat. With the conclusion that making a change in eating habits can improve nutritional status and physical performance.

**Key Words:** NUTRITIONAL STATUS; DIETARY HABITS; PHYSICAL PERFORMANCE; FREQUENCY OF FOOD; MUSCLE MASS; FAT MASS.

## INTRODUCCIÓN

La alimentación es una de las necesidades básicas del ser humano, desde la creación del hombre hasta la actualidad la importancia de ingerir alimentos sigue intacta, lo que ha cambiado es la forma de hacerlo, y aunque en el presente hay considerable información sobre cómo nutrirse correctamente, se siguen cometiendo errores al momento de ingerir los alimentos de forma adecuada.

“Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento primordial de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental y reducir la productividad” (OMS, 2016)

Mediante la alimentación el cuerpo recepta la energía necesaria para enfrentar regularmente todas las actividades que ejecuta el ser humano, entre más saludable sea la ingesta alimenticia mejor será el funcionamiento del organismo, por otro lado, si la provisión de alimentos no es correcta los efectos serán negativos para la salud y por ende para el rendimiento físico.

La nutrición en el ser humano es inevitable no relacionarla con el poder físico, las primeras referencias que se conocen entre la dieta alimenticia y el rendimiento deportivo se encuentran en la antigua Grecia, en donde los atletas que participaban en los primeros juegos olímpicos tenían diferentes formas de alimentarse que les ayudaba en sus competencias.

En la actualidad, algunos deportistas desconocen de forma total o parcial pautas alimentarias adecuadas y en muchas ocasiones, alcanzar logros era el resultado del consumo desmedido de proteínas de origen animal, pero con el desarrollo de la humanidad y la aplicación de la ciencia en

diferentes áreas ha confirmado que la nutrición cumple un papel muy importante dentro del rendimiento deportivo.

Sin embargo, no basta solo con una buena nutrición para garantizar triunfos deportivos, pero sin duda alguna, es un elemento determinante para el desarrollo del deportista. Una inadecuada alimentación pone en riesgo toda la preparación y condiciones que tenga el atleta.

La alimentación del deportista debe cubrir sus necesidades, proteger su salud y además conservar el peso corporal adecuado, esto asegura que el individuo mantenga y optimice sus condiciones físicas para cumplir en sus actividades, obviamente esto no certifica la obtención de campeonatos, pero, si se cumple con una alimentación conveniente, el atleta estará dispuesto para someterse a altas cargas de entrenamientos y competencias.

Estudios realizados en Ecuador dejan en evidencia que hay déficits alimenticios en los futbolistas, que se presenta una atención sistematizada desde el punto de vista; esto por impericia, por falta de recursos o porque el Club no cuenta con profesionales que los dirija de una manera idónea y cumplan con una dieta nutritiva.



# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los deportes de mayor aceptación en el Ecuador es el fútbol, muchos jóvenes hacen de él su entretenimiento o su meta, buscando los altos niveles del profesionalismo. Sin embargo, no se presenta una atención normalizada desde el punto nutricional, así, considerando tal problemática y la necesidad de atletas y directivos.

De acuerdo con Hernández Gallardo (2013), el fútbol es un deporte de resistencia de base acíclica, con períodos alternados y variables de esfuerzos anaeróbicos y aeróbicos enlazando velocidad, fuerza y resistencia, por lo que el balance apropiado del componente muscular y graso en el individuo, no solo reflejan los depósitos energéticos, si no sus posibilidades de respuestas al propio ejercicio que realizan, a la par del soporte de la constitución adecuada.

La ingesta de nutrientes en los futbolistas es de suma relevancia para el mantenimiento de un estado nutricional correcto, un rendimiento óptimo, recuperación de heridas y para disminuir riesgos en la salud. Los consumos de energía considerablemente altos, como se produce en los ejercicios de resistencia intensivos, demandan una adecuada ingesta de energía y nutrientes para mantener el equilibrio de energía y fluidos.

Es frecuente que los entrenadores y deportistas solo se ocupen de la alimentación en explícitas épocas de entrenamiento o competición, sin procurar que para obtener un rendimiento deportivo efectivo resulta esencial alimentarse y nutrirse correctamente en todo momento. En la parte nutricional, los deportistas no poseen conocimiento de los beneficios que nos ofrecen los alimentos en sus distintas clasificaciones por lo cual no llevan una alimentación con un horario establecido por consiguiente los mismos están

expuestos a tener lesiones constantes, un rendimiento inmejorable y así causar constantes enfermedades por falta de una alimentación balanceada.

En un estudio realizado en Ecuador en la ciudad de Quito por Coral, (2007) se identificó que los futbolistas no cumplían con sus necesidades nutricionales en ninguna de las comidas principales ni en todo el día, a pesar de tener una alimentación fraccionada en más de tres comidas diarias, además no cumplen con una hidratación apropiada al consumir líquidos que no tienen un suficiente aporte de electrolitos.

Esto puede ser un reflejo de los hábitos alimentarios que posee el país, en donde el 29% de la población presenta un consumo excesivo de carbohidratos y el 6% de grasas, por el contrario, el 6,4% tienen un consumo incompleto de proteínas y solo el 0,1% de la población tiene un consumo adecuado de fibra (Ferrari, 2013). Se comprobó que los hábitos alimentarios tienen alta relación con el somatotipo de los deportistas, siendo así que jóvenes que tenían alto consumo de frutas, pollo, grasas y azúcares presentaban un somatotipo meso endomórfico, por lo cual resulta necesario cambiar los parámetros alimentarios para incrementar el rendimiento deportivo.

## **1.1 Formulación del problema**

¿Los hábitos alimentarios influyen en el estado nutricional de los futbolistas de alto rendimiento físico del equipo Manta Fútbol Club?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar el estado nutricional de los futbolistas de alto rendimiento físico del equipo Manta futbol club durante el período de mayo a septiembre del 2018.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- 1.** Analizar el estado nutricional en que se encuentran los futbolistas de alto rendimiento físico mediante indicadores antropométricos como IMC, porcentaje de masa muscular y porcentaje de masa grasa.
- 2.** Determinar el consumo de alimentos, mediante el método de frecuencia de alimentos.
- 3.** Elaborar una guía nutricional de acuerdo a sus necesidades energéticas para obtener un óptimo rendimiento físico.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

El consumo de alimentos y la hidratación cumplen un papel muy importante en el rendimiento durante el entrenamiento deportivo, por lo mismo, no se le debe restar interés al estado nutricional de los atletas, para lograr una buena salud y por ende un óptimo rendimiento y una correcta recuperación post ejercicio.

Por esta razón se considera de gran importancia, analizar los aspectos que desde el punto de vista de la nutrición influyen en el estado nutricional de los atletas del equipo de fútbol Manta FC, y poder demostrar si los alimentos que están consumiendo, están siendo seleccionados adecuadamente para cumplir con las exigencias que requiere el entrenamiento y la competencia.

Es pertinente porque la evaluación se desarrollará en una Escuela de Fútbol local, de la categoría, quienes se encuentran algunos en la etapa de la adolescencia y adultos a quienes se los puede educar en sus hábitos alimenticios.

Es factible gracias a que se cuenta con los conocimientos adquiridos, material de vital importancia para la ejecución de esta investigación, además, la total apertura por parte del Manta FC, para la realización de la valoración nutricional, encuestas y test a sus atletas, con el objetivo de obtener los resultados necesarios.

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 Marco Referencial**

En el centro deportivo Manta Futbol Club de la ciudad de Manta provincia de Manabí, donde preparan a futbolistas desde las divisiones inferiores para que obtengan un alto rendimiento físico y puedan sobresalir y obtener excelentes resultados en el campeonato de futbol de la serie B del Ecuador. Este estudio se lleva a cabo en Complejo Deportivo San Juan.

En un estudio no experimental y descriptivo realizado en la ciudad de Manta sobre la influencia del estado nutricional en el rendimiento físico deportivo en los atletas del equipo de Manta Futbol Club sub 12 en el 2017, se pudo comprobar el objetivo del trabajo de investigación. Se aplicaron dos encuestas para determinar el gasto energético y además valorar la incorporación de macro y micro nutrientes, así mismo como de energía en la ración diaria de alimentos, y también fue apoyada de test físicos para poder reconocer su rendimiento físico en un momento determinado.

De la misma forma se realizó entrevistas directas con entrenadores y jugadores para obtener un amplio conocimiento de los hábitos alimentarios, y se determinó que su ingesta de macro y micro nutrientes son inferiores a lo recomendado, es decir, los carbohidratos, proteínas y lípidos no son consumidos adecuadamente según la referencia de la OMS.

La ingesta de los alimentos por parte de los deportistas es inferior a lo establecido, que descubrieron que el gasto energético diario de los atletas no cumple con la demanda del deporte, existiendo una diferencia significativa entre lo que ingieren y lo que gastan.

Otra investigación relacionada al analizar el estado nutricional y los hábitos nutricionales de un equipo de fútbol de 21 jugadores semiprofesionales (18-35 años) en España, observaron la ingesta y gasto energético diario así como la distribución de los macro y micronutrientes dependiendo de su actividad (normal, entrenamiento y competición).

Como resultado fue el balance energético negativo en los tres días estudiados (-31%; -38 % y 31-% respectivamente). Había diferencias significativas en la ingesta calórica el día de la competición respecto al día normal y al de entrenamiento tanto en valores absolutos (2.438 kcal vs 2.127 y 2.221 kcal respectivamente) como referida al peso corporal (30,5 kcal/kg vs 27 y 28 kcal/kg respectivamente). Con respecto a la ingesta de macronutrientes, la población tenía una dieta con una cantidad insuficiente de hidratos de carbono (328 g vs 371 y 540 g recomendados según actividad física). No se obtuvieron diferencias significativas en la composición de micronutrientes

Los jugadores de fútbol estudiados presentaron un balance energético negativo con una dieta pobre en hidratos de carbono. Este estado nutricional deficiente puede interferir en el desarrollo de su prestación deportiva y a la larga incrementar el riesgo de lesiones. Esto implica la necesidad de realizar un diseño e implementación de la dieta y la introducción de programas de educación nutricional para este tipo de deportistas. (Reñón & Collado, 2013)

## **4.2 Marco Conceptual**

### **4.2.1 Nutrición Humana**

“La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo” (OMS, 2016). En otras palabras, la nutrición es un proceso interno en el cual el cuerpo absorbe todos los nutrientes necesarios, todo gracias a la alimentación.

“Alimento y nutriente son diferentes conceptualmente, ya que el primero es lo que vemos y nos atrae para comer, mientras que los nutrientes no los vemos, forma parte intrínseca de los alimentos, que permite nutrirnos” (Montcada, 2017).

Se evidencia que entre nutrición y alimentación existen contrastes, aunque vayan de la mano, por un lado, la primera forma parte de procesos involuntarios internos que permite nutrirse al ser humano y la segunda, por lo contrario, es de acción voluntaria y externa, donde la persona elige que comer, ya sea por satisfacción o necesidad. (Montcada, 2017).

#### **4.2.2 Estado Nutricional**

Si el organismo no recibe la alimentación que exige, no será competente de satisfacer las necesidades que tenga el individuo e incluso podría acrecentar las posibilidades de ser vulnerable a enfermedades, a cambios físicos, mentales y en el deporte se reducirán considerablemente las opciones de obtener resultados positivos.

De acuerdo con Gómez Vital & Zulueta (2001), el estado nutricional se le puede considerar como una verdadera categoría, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, en el contexto de la nutrición y la alimentación. Se considera como la resultante de un adecuado suministro y utilización en el metabolismo de los nutrimentos contenidos en los alimentos.

Considerando lo expuesto precedentemente se puede decir que el estado nutricional radica en la determinación del nivel de salud y bienestar desde el punto de vista de su nutrición, y depende del grado en que las necesidades bioquímicas, funcionales, y metabólicas de nutrientes sean cubiertas por la alimentación. Este equilibrio dinámico entre demandas y necesidades resulta afectado por diversos factores, como el sexo, la edad, actividad, situación fisiológica, patológica, psicosocial y nivel sociocultural.

Para estar al tanto del estado nutricional de una población, podemos recurrir a los indicadores directos e indirectos. Los indicadores directos más comunes son los antropométricos, pruebas bioquímicas, datos clínicos. Los indirectos son el ingreso per cápita, consumo de alimentos, tasas de mortalidad infantil, entre otros. (Castillo Hernández & Zenteno Cuevas, 2004)

#### **4.2.2.1 Indicadores Antropométricos**

Según Castillo y Zenteno (2004), la antropometría es una de las mediciones cuantitativas más sencillas del estado nutricional; su beneficio reside en que las medidas antropométricas son un importante indicador del estado de las reservas proteicas y de tejido graso del organismo. Se emplea tanto en niños como en adultos.

Los indicadores antropométricos nos permiten evaluar directamente y comparar sus mediciones con un modelo de referencia totalmente aceptado a nivel internacional y así identificar el estado de nutrición, diversificando a los individuos nutricionalmente sanos de los desnutridos, con sobrepeso y obesidad. Los indicadores antropométricos más utilizados son: peso, talla, índice de masa corporal.

##### a) Peso

Es un indicador global de la masa corporal.

##### b) Talla

Es el parámetro esencial para el crecimiento en longitud.

##### c) Índice de masa corporal

Es la relación que existe entre el peso y la talla. Sirve para identificar si existe bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad. El IMC se obtiene al dividir el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado, como se observa en la siguiente fórmula:



$IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m)}^2$

La OMS expone la clasificación de sobrepeso en adultos hombres y mujeres con IMC entre 25.0 y <30.0 y obesidad a individuos con IMC mayor o igual a 30, con los parámetros siguientes: desnutrición grado III menor a 16, desnutrición grado II de 16-16.9, desnutrición grado I de 17-18.4, normal de 18.5 a 24.9, obesidad I de 25 a 29.9, obesidad II de 30-40 y obesidad III de 30 a 40. (Castañeda Sanchez, Rocha Díaz, & Aispuro, 2008)

#### d) Bioimpedancia eléctrica

Se encarga de calcular la resistencia al flujo de distintas corrientes eléctricas por varias regiones corporales. Existe mayor resistencia los sujetos que tienen una gran cantidad de grasa, ya que esta transporta débilmente la electricidad, debido a que tiene minúscula cantidad de agua, en cambio, los tejidos con mayor cantidad de agua como el músculo son excelentes conductores. (Díaz & Espinoza-Navarro, 2012)

#### e) Masa grasa

La grasa que está formado por adipocitos, tiene efectos hábiles porque se la considera metabólicamente inactiva, dentro de sus funciones está en ser una fuente de reserva y cumple un papel relevante en metabolismo hormonal. (Díaz & Espinoza-Navarro, 2012)

#### f) Masa muscular

La masa muscular pesa ocho veces más que la cantidad equivalente de grasa. Desde el punto de vista de la composición corporal, la masa muscular corresponde a la masa magra, y los otros dos elementos son la grasa corporal y el agua. La masa muscular tiende a expandirse o abultarse y va a depender de la fuerza que el individuo aplique. Si emplea gran fuerza al músculo, mayor será la masa la que saldrá para oponer resistencia. (García, Zapata, Sáez, & Yáñez, 2015)

#### g) Indicadores Clínicos

La historia clínica y psicosocial ayuda a informarnos de los antecedentes personales y familiares, tratamientos terapéuticos, también nos

ayuda a detectar posibles deficiencias y factores que influyen en los hábitos alimentarios como el estilo de vida, la situación económica y la cultura. (Dalmau Serra, 2013)

#### h) El estudio del consumo de alimentos

Es uno de los puntos más significativos de la nutrición, en la actualidad tenemos suficiente evidencia de la correlación que hay entre el consumo alimentario y algunas enfermedades crónico-degenerativas, es por eso que uno de los aspectos más interesantes a conocer respecto de la población, desde el punto de vista de la alimentación y nutrición, es la manera en que se alimenta.

La cantidad y calidad de los alimentos consumidos proporcionan antecedentes que van relacionarse con el desarrollo, prevención y tratamiento de diversas enfermedades, una vez evaluado el consumo de alimentos, éste se convierte en energía y nutrientes y se compara con la ingesta diaria recomendada para juzgar la adecuación de la dieta. Además, el cálculo de diferentes índices de calidad permite tener una idea global del estado de nutrición, evaluado a través de la dieta. (Castañeda Sanchez, Rocha Díaz, & Aispuro, 2008)

### **4.3 Marco Teórico**

#### **4.3.1 Nutrición y Fútbol**

Los hábitos alimenticios de un futbolista de alto rendimiento están establecidos por varios factores, el personal es el más importante, por más asesoría que tenga, entrenadores o nutricionista, es el mismo jugador quien necesita instruir sobre sus rutinas nutricionales, y el efecto que tendrá en su rendimiento deportivo.

Según la guía “Nutrición para el fútbol” de la FIFA (2006) afirma que: La dieta se refleja en el rendimiento físico, y los alimentos que consumimos durante el entrenamiento y la competición percutirán en el entrenamiento y partido.

El jugador necesita saber cuáles son sus metas nutricionales y cómo pueden llegar a una estrategia alimenticia para alcanzar esas metas. La dieta para cada futbolista debe ser única e individual en todo momento. Las necesidades individuales cambian inclusive según la estación y los jugadores deben ser flexibles para acomodarse a estas circunstancias.

Cabe recalcar que el estado nutricional debe ser una información socializada con el atleta, para que tome conciencia de su estado, y las mejorías que podría tener al ajustar sus hábitos alimenticios, para optimizar su rendimiento durante un entrenamiento.

Bansgsbo, Mohr, & Krstrup, (2006) atestiguan que: Las características físicas de los jugadores que practican fútbol varían las posiciones en el campo o estilos de juego. En los jugadores de tenis, la destreza propia es lo que determina el éxito; los jugadores de fútbol cubren distancias significativas durante un tiempo largo, por lo que, por norma general, estos suelen tener un aspecto físico delgado, aunque es dependiente de la posición que ocupen en el esquema táctico dentro de su equipo (portero, defensa, centrocampista o delantero), además la altura es determinante para ciertas situaciones de juego como saques de esquina, de banda, despejes y faltas laterales.

Los datos de gran relevancia a la hora de evaluar el estado nutricional son el peso, talla, índice de masa corporal y por ende el rendimiento deportivo de un atleta, son varios los aspectos que se toman en cuenta, para determinar si un atleta es apto para desenvolverse en la cancha, pues alguien que recorre grandes distancias, debe contar con un estado físico y mental óptimo.

Canda, (2012) afirma que: En muchas ocasiones, los jugadores profesionales sufren aumentos de los niveles de grasa corporal. Esto puede ser debido a una disminución de actividad física (lesión, viajes, periodos de inactividad competitiva) sumado a patrones inadecuados de alimentación que conducen rápidamente a un desequilibrio de energía y aumento de peso. Este hecho, no favorece a la masa corporal magra del deportista, causa determinante para alcanzar unos valores óptimos de fuerza, velocidad y potencia.

Entonces, se enfatiza en que son distintos aspectos los que inciden para que el rendimiento de un jugador de cualquier deporte, sea óptimo, el descanso, y la rutina diaria, incluida la alimentación. Porque se conoce que las estrategias alimentarias bien planificadas pueden producir un equilibrio energético positivo, y de esta manera se puede proporcionar la energía necesaria para el entrenamiento y la recuperación, que es considerada de gran importancia. (Canda, 2012)

#### **4.3.2 Rendimiento deportivo**

Básicamente, podemos entender que el rendimiento deportivo es la capacidad que tiene un deportista para poner en movimiento todos sus recursos bajo unas condiciones determinadas.

La concepción del significado de rendimiento deportivo deriva de la palabra “performer” que significa cumplir, ejecutar. Al mismo tiempo viene de “performance”, en francés antiguo que significaba cumplimiento. Por lo tanto, se define rendimiento deportivo como una acción motriz, cuyas reglas fija la institución deportiva, que permite al sujeto mostrar sus potencialidades físicas y mentales. (A, 2014)

Según Aníbal Mateo Ortiz (2012); la capacidad física de los atletas depende de una serie de capacidades funcionales, fisiológicas, anatómicas y

perceptivas que determinaran el rendimiento deportivo de una manera decisiva. Entre estas capacidades encontramos:

- a) Constitución anatómica: cada especialidad deportiva requiere de patrones en lo que se refiere a la constitución física del atleta tales como peso, tamaño, masa muscular, etc., lo que le permitirá ajustarse a las necesidades que requiere su disciplina deportiva.
- b) La capacidad fisiológica: Cada deporte requiere de un esfuerzo importante que se cultiva con el entrenamiento, pero estará limitada por las características genéticas de cada individuo.
- c) La capacidad motora: Este factor está muy ligado a los dos anteriores y va a estar definida por la velocidad, la resistencia, la flexibilidad y la destreza, cualidades físicas que mejoran sustancialmente con el entrenamiento y contribuyen de manera definitiva en los mejores resultados.
- d) Capacidad psicosensoresial: En este factor encontramos las capacidades de tipo nervioso y sensorial tales como la velocidad de reacción, coordinación, equilibrio, percepción temporal y espacial, atención, relajación, percepción acústica, táctil, ocular, entre otras. La capacidad psicosensoresial es de gran importancia para los atletas ya que les permite a través del sistema nervioso procesar y controlar toda la información que recibe por medio de los sentidos, tanto desde fuera como desde dentro de su cuerpo y todo ello en un escaso margen de tiempo que la dinámica del juego le impone.
- e) Destreza: El deporte requiere el conseguir el máximo rendimiento con el menor esfuerzo posible y es por lo que cada atleta debe tener el control absoluto de los parámetros que inciden en su disciplina, para poder lograr su objetivo. Debe conocer su cuerpo y estar consciente de su situación, (equilibrio, inercia, músculos, etc.). Debe recibir toda la información y procesarla en el menor tiempo posible para de esa manera buscar la solución inmediata con una respuesta eficaz. La respuesta tendrá un conjunto de movimientos en la que intervendrán factores ya mencionados. Es un conjunto de

actividades físicas y mentales que se conjugan para lograr el éxito, esto se logra con la práctica a través del tiempo. (Gross, Gutiérrez, Mesa, Ruiz, & Castillo, 2001)

#### **4.3.2.1 Test de Cooper**

Es uno de los métodos más simples que se conocen para la evaluación de la resistencia aeróbica. La prueba consiste simplemente en recorrer la máxima distancia posible en un intervalo de tiempo de doce minutos.

El Test de Cooper aporta un resultado en forma de distancia recorrida, que, comparado con unas tablas normativas diseñadas por el creador del test de Cooper, el Dr. Kenneth H. Cooper, permite calcular, al menos de modo aproximado, el consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub> máx.) del individuo. (Rivas Borbón & Sánchez Alvarado, 2012)

El consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub> máx.) representa la cantidad de oxígeno que utilizan los tejidos corporales, de ahí que su nivel determina y limita la capacidad de un individuo para realizar trabajos aeróbicos.

Porque si el nivel es bajo, el individuo tendrá más dificultades para conseguir oxígeno a la hora de realizar una actividad física y comenzará a acumular deuda de oxígeno mucho más rápido que otra persona con un VO<sub>2</sub> más elevado.

El cuerpo humano tiene la capacidad de mantener la intensidad en la actividad con un cierto nivel de deuda de oxígeno, pero siempre hasta unos límites los cuales una vez alcanzados obligan al individuo a reducir la intensidad de trabajo o a pararse para poder recuperarse.

Con estas tablas lograremos interpretar los resultados que adquirimos de los atletas, ver su estado actual y su mejora después de realizar los entrenamientos oportunos:

#### Hombres (12 min)

Categoría	menos de 30 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 años o más
Muy Mala	Menos de 1600 m	Menos de 1500 m	Menos de 1400 m	Menos de 1300 m
Mala	1600 a 2199 m	1500 a 1999 m	1400 a 1699 m	1300 a 1599 m
Regular	2200 a 2399 m	2000 a 2299 m	1700 a 2099 m	1600 a 1999 m
Buena	2400 a 2800 m	2300 a 2700 m	2100 a 2500 m	2000 a 2400 m
Excelente	Más de 2800 m	Más de 2700 m	Más de 2500 m	Más de 2400 m

#### Mujeres (12 min)

Categoría	menos de 30 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 años o más
Muy Mala	Menos de 1500 m	Menos de 1400 m	Menos de 1200 m	Menos de 1100 m
Mala	1500 a 1799 m	1400 a 1699 m	1200 a 1499 m	1200 a 1399 m
Regular	1800 a 2199 m	1700 a 1999 m	1500 a 1899 m	1400 a 1699 m
Buena	2200 a 2700 m	2000 a 2500 m	1900 a 2300 m	1700 a 2200 m
Excelente	Más de 2700 m	Más de 2500 m	Más de 2300 m	Más de 2200 m

**Fuente:** Rivas Borbón, M., & Sánchez Alvarado, E. (2012). *Entrenamiento actual de la condición física del futbolista.*

### 4.3.3 Nutrición y Rendimiento Deportivo

La realización regular de ejercicio físico a una intensidad media-alta (60-70% de la capacidad aeróbica máxima o VO<sub>2</sub>máx) conduce a una serie de cambios fisiológicos y metabólicos, que marcan las diferencias nutricionales con respecto a las personas sedentarias. Estos cambios están influenciados por el tipo, intensidad, frecuencia, duración del ejercicio y condiciones ambientales en las que se realiza la práctica deportiva, además de las características del atleta como son edad, sexo, altura, peso, estado de nutrición y entrenamiento.

Es preciso tener en cuenta todos estos factores con el fin de aportar la adecuada cantidad de energía (calorías) y nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua), que permitan al deportista

entrenar en óptimas condiciones, obtener los mejores resultados en la competición y facilitar una pronta y eficaz recuperación tras el esfuerzo. (Gonzales Gross, A, Mesa, & Castillo, 2013)

Por lo tanto, los requerimientos de un futbolista no son iguales al de una persona normal, por lo que es apropiado que cada deportista conozca las cantidades de nutrientes que necesita, para tener una dieta balanceada que favorezca a su rendimiento físico. Es necesario ahondar en las características que poseen cada nutriente, y el aporte que da a un cuerpo en constante actividad como lo es el de un deportista.

A continuación, se hace referencia a cada uno de los nutrientes y sus efectos en el cuerpo de un atleta activo.

a) Energía:

La ingesta energética diaria adecuada para un deportista es la que mantiene un peso corporal adecuado para un óptimo rendimiento y maximiza los efectos del entrenamiento. Es teóricamente posible considerar unas pautas generales de incremento calórico que, en comparación con la población sedentaria, es necesario aportar en función del tipo de actividad realizada y tiempo que se dedica a realizar dicha actividad.

b) Hidratos de carbono:

Los hidratos de carbono es la fuente energética rápida para el organismo, ya que su oxidación produce 6.3 moles de ATP por mol de O<sub>2</sub> frente a los 5.6 moles de ATP por mol de O<sub>2</sub> utilizado para oxidar grasas. La mayoría de los deportes se realizan a intensidades superiores al 60-70% del VO<sub>2</sub>max, es decir, cerca del límite de la capacidad máxima de absorción de oxígeno del organismo, por lo que la fuente energética principal son los carbohidratos provenientes del glucógeno muscular y glucosa sanguínea.

Aunque es preciso consumir grasas para asegurar el aporte de ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles, no está recomendada una dieta



muy rica en grasas. El metabolismo de las grasas durante el ejercicio depende de varios factores como son: a) tipo, duración e intensidad del ejercicio (la entrada de ácidos grasos de cadena larga a la mitocondria se inhibe con altas intensidades de ejercicio, a la vez que se inhibe la actividad de la acetil-CoA carboxilasa durante el ejercicio); b) reservas de glucógeno (a menores reservas de glucógeno, mayor oxidación de ácidos grasos); c) preparación física del individuo (los atletas entrenados oxidan más ácidos grasos durante el ejercicio).

c) Proteínas:

La ingesta proteica adecuada para obtener un óptimo rendimiento deportivo ha sido tema de discusión de científicos y expertos desde hace más de un siglo. Es obvio que el ejercicio físico regular incrementa las necesidades de proteínas debido a la contribución del catabolismo proteico al requerimiento de combustible del ejercicio y al balance nitrogenado negativo que resulta de la intensificación de los procesos que liberan energía en el transcurso de la actividad muscular. De ahí que una ingesta rica en carbohidratos y proteínas, antes y después del ejercicio, reduzca el catabolismo durante el ejercicio y promueva un perfil hormonal más anabólico tras él. Esto debe repartirse a partes iguales entre proteínas de origen animal y de origen vegetal.

d) Vitaminas y minerales:

Las vitaminas y los minerales se desempeñan como reguladores metabólicos, por lo que la práctica de actividades deportivas va acompañada de un aumento en los requerimientos de las vitaminas implicadas en el metabolismo energético, recomendándose ingestas de 0.4, 1.1 y 6.6 mg /1000 kcal de tiamina, riboflavina y niacina, respectivamente. Al aumentar la ingesta de proteínas habrá que incrementar el consumo de piridoxina, que debe ser de 2 mg/día cuando la ingesta proteica diaria supere los 100 g.

e) Agua:

El agua es una prioridad durante el ejercicio. Una pérdida del 2% del peso corporal, altera la homeostasis del volumen intracelular y extracelular en el organismo, provocando un descenso de la funcionalidad celular y de la

volemia efectiva. Como consecuencia de esto último, disminuye la presión arterial media y el gasto cardíaco. Se reduce así la liberación de O<sub>2</sub> a los músculos activos, lo que potencia la activación de las rutas glucolíticas anaerobias, con la consiguiente formación de lactato intramuscular y sanguíneo.

#### **4.4 Marco Legal**

El presente trabajo de investigación consta de diferentes artículos de la constitución del Ecuador que hacen reseña a la intervención nutricional para los futbolistas del Manta FC, ya que todo individuo posee el derecho a llevar una buena calidad de vida saludable.

En el capítulo II sobre los derechos del buen vivir, sección primera, Agua y alimentación, resaltamos estos artículos en relación a nuestro estudio de investigación.

**Art. 13.-** El derecho a la alimentación, este es un derecho que garantiza el estado a todas las personas para un acceso correcto y permanente a la alimentación: suficiente, sana y nutritiva, donde los productos preferentemente sean cultivados por los mismos ecuatorianos y de esta manera originar mayores fuentes económicas para el país, teniendo en cuenta que la soberanía alimentaria establece en la permanencia de los alimentos propios de cada pueblo de acuerdo a la preservación de las costumbres de nuestros ancestros.

**Art. 32.-** En el derecho a la salud, el gobierno garantiza un servicio de salud beneficioso, favorable para cada persona, es por eso que la salud va de la mano con el derecho al consumo del agua y alimentación en perfecto estado, y de esta manera poder tener un buen desarrollo mental para estudiar y tomar en cuenta una cultura física, por supuesto un ambiente sano y teniendo una seguridad social.

En la sexta sección de la constitución hace mención a la cultura física y tiempo libre y señala lo consecutivo:

**Art. 381.-** El estado protegerá, promoverá, y coordinará actividades que apoyan a la salud, formación y desarrollo integral de las personas, es decir, la cultura física que comprende el deporte, educación física y recreación.

Aparece vinculado como parte del derecho a la educación, es a partir de la Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte (UNESCO, 1978) que toma un camino autónomo, la Carta señala en su primer artículo:

**Artículo 1.** La práctica de la educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos 1.1. Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física y al deporte, que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. El derecho a desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales por medio de la educación física y el deporte deberá garantizarse tanto dentro del marco del sistema educativo como en el de los demás aspectos de la vida social.

## 5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El estado nutricional y los hábitos alimentarios disminuyen en el rendimiento físico de los futbolistas de la división profesional acuden de manera regular los entrenamientos del equipo Manta FC.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

### 6.1 Variables de análisis

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de Variable</b>
<b>Estado Nutricional</b>	Efecto de una adecuada provisión y utilización de la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Mediante indicadores que evalúan Masa Corporal Total, Masa Grasa o de adiposidad, Masa Muscular o magra o masa libre de grasa.	Variable cualitativa ordinal- Escala ordinal
<b>Hábitos alimentarios</b>	Son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que	Obtenemos conocimiento de los hábitos alimentarios mediante	Variable cuantitativa discreta

	conlleva a que la persona seleccione, consuma y utilice fijos alimentos en respuesta a unas influencias sociales y culturales.	entrevistas directas con la persona sobre la frecuencia de consumo de alimentos.	
<b>Rendimiento físico</b>	Capacidad de realización de actividades físicas.	Condición de respuestas a las pruebas físicas y capacidades motoras necesarias en la actividad deportiva.	Variable cuantitativa

**Tabla 1. Tabla de Variables de Análisis**

**Elaborado por:** Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

## 6.2. Variables de caracterización

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Talla</b>	Refleja el crecimiento lineal.	Expresada en metro o centímetros y se utiliza en la relación “peso-talla” para conseguir el IMC.	Variable cuantitativa continua- Escala de razón

<b>Peso</b>	Mide la masa corporal total.	Se refleja en lb y kg y sirve para la relación “peso–talla” en el IMC.	Variable cuantitativa continua- Escala de razón
<b>IMC</b>	Es la relación que existe entre el peso y la talla.	Se obtiene mediante la división del peso en kilogramos y la altura en metros al cuadrado (kg/m <sup>2</sup> ).	Variable cualitativa ordinal- Escala ordinal
<b>Edad</b>	Es el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Su medida es en años, el de los participantes fueron de 17 a 38 años.	Variable cuantitativa continua- Escala de razón

**Tabla 2. Tabla de Variables de Análisis de Caracterización.**

**Elaborado por:** Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

### 6.3 Clasificación de variables

#### Variables dependientes

- Rendimiento físico

#### Variables independientes

- Estado nutricional
- Hábitos alimenticios

## **7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1 Justificación de la elección del diseño**

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, tipo no experimental, transversal y descriptivo ya que se va a determinar la influencia de los hábitos alimentarios con el estado nutricional de los futbolistas de alto rendimiento.

### **7.2 Población y Muestra**

La población seleccionada para la ejecución de esta investigación durante los meses de Mayo a Agosto del año 2018 es de 30 futbolistas de alto rendimiento que entrenan en el equipo Manta Fútbol Club. Se realizó valoración antropométrica y encuestas de frecuencia de consumo de alimentos para evidenciar los resultados obtenidos. La muestra es de 28 futbolistas de categoría alto rendimiento que pertenecen al equipo Manta Fútbol Club. Se excluyeron 2 jugadores por motivos de lesión y se encuentran en recuperación.

### **7.3 Criterios de selección de la muestra**

#### **7.3.1 Inclusión**

- Futbolistas de 17 a 38 años que pertenecen a la categoría alto redimiendo del equipo Manta Futbol Club.
- Futbolistas que asistan regularmente al entrenamiento.

#### **7.3.2 Exclusión.**

- Futbolistas que no pudieron participar por motivos de lesión.
- Futbolistas que no firmaron consentimiento informado.

## **7.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

### **7.4.1 Técnicas**

**Observación:** Esta técnica sirve para tener un amplio conocimiento de su desenvolvimiento en el ambiente que se rodean los futbolistas del equipo Manta Futbol Club.

**Documental:** Con una ficha nutricional, encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.

**Estadísticas:** Una vez recopilada la información y datos de un grupo poblacional, se procede a organizar y analizar en tablas y gráficos estadísticos descriptivos.

**Selección de participantes:** Para dar a conocer el motivo de estudio y el propósito de la investigación, se realizó encuentros previos con los entrenadores y futbolistas mediante el permiso de los directivos. Los participantes fueron seleccionados mediante los criterios de inclusión y exclusión.

### **7.4.2 Instrumentos**

**Ficha clínica y nutricional:** Se usó para registrar información básica del deportista, como su estado de salud, utilización de algún fármaco, hábitos de consumo, antecedentes patológicos familiares, personales y/o quirúrgicos.

**Balanza de Bioimpedancia eléctrica OMRON HBF 514C:** Se utilizó para la obtención de peso, porcentaje de masa musculo esquelética, porcentaje de grasa, edad biológica, porcentaje de grasa visceral.

**Tallímetro:** Empleado para la medición de estatura, se indica al futbolista que esté descalzo, de espalda, en plano horizontal de Frankfort, en posición antropométrica con la cabeza, la espalda, los glúteos y los gemelos pegados a la barra vertical y se realiza la lectura.



**Índice Masa Corporal:** Para determinar el estado nutricional mediante la fórmula:

$$\text{IMC} = \text{PESO (kg)} / \text{TALLA (m}^2\text{)}$$

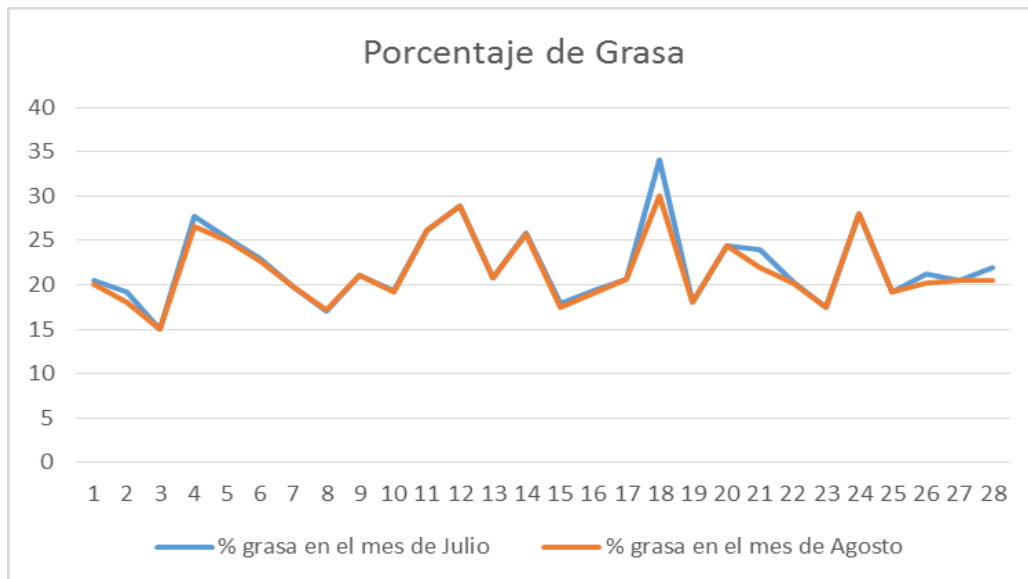
**Frecuencia de consumo:** una ficha para evaluar la frecuencia de consumo por grupo de alimentos (lácteos, frutas, verduras y hortalizas, aceites, cereales y otros) y determinar si el consumo era diario, semanal o mensual para definir si era adecuado.

**Microsoft Office Word y Excel 2013:** Programas para organización y sistematización de la información durante el periodo mayo – agosto del año 2018

**Tabla de Test de Cooper:** Una prueba que mide la resistencia aeróbica de los futbolistas, consiste en recorrer la mayor distancia posible en un lapso de 12 minutos a una velocidad constante, la distancia se toma en metros y una vez obtenidos los resultados se hace la comparación con los valores recomendados en la tabla de acuerdo a la edad y sexo, conforme a esto se determina el nivel de estado físico de los deportistas.

## 8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 8.1 Análisis e interpretación de resultados



**Gráfico 1. Porcentaje de grasa en los meses de Julio y Agosto**

**Fuente:** *Valoración antropométrica a futbolistas de Manta Futbol Club.*

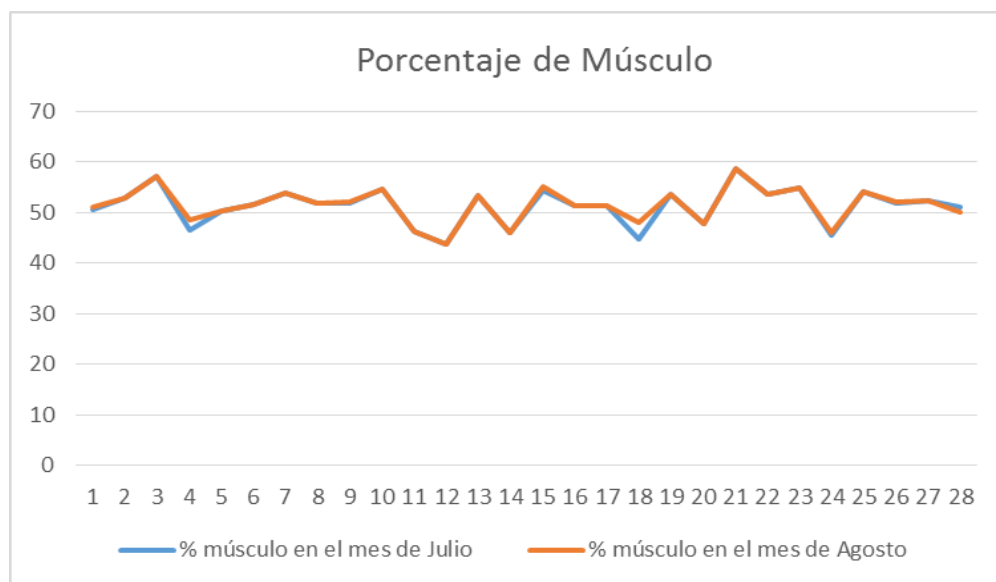
**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

#### **Análisis del Gráfico 1**

En el mes de julio, de los 28 jugadores de fútbol de los cuales 18 presentan menor cantidad con un promedio de 20,50% según el análisis de grasa corporal se encuentran en óptimo estado, mientras que los otros 10 jugadores tienen un porcentaje de 21,93 % de porcentaje de grasa y según las referencias, están arriba del rango.

En el mes de agosto, de los 28 jugadores de futbol, 20 presentan menor cantidad con un promedio de 19,25% según el rango de porcentaje grasa

corporal se encuentran en óptimo estado, mientras que los otros 8 jugadores tienen un porcentaje de 20,50% de porcentaje de grasa lo cual presentan un aumento de grasa. Hubo una disminución de porcentaje de grasa en algunos jugadores y dos de ellos paso el rango 20+/-1.



**Gráfico 2. Porcentaje de músculo en los meses de Julio y Agosto.**

**Fuente:** *Valoración antropométrica a futbolistas de Manta Futbol Club.*

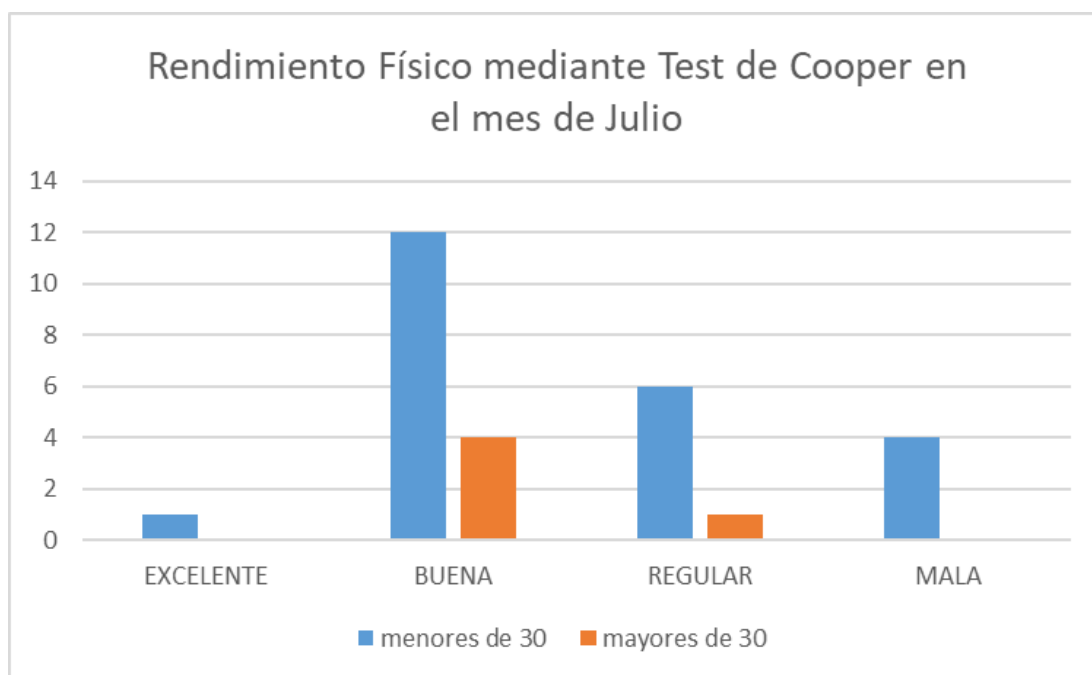
**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

### **Análisis del Gráfico 2.**

Con respecto a la masa muscular del mes de julio, los 20 jugadores de fútbol presentan mayor porcentaje de músculo teniendo un promedio de 51,08 y se encuentran en óptimo estado según el rango, mientras que los otros 8 jugadores tienen un porcentaje de 46,25 % y están debajo del rango normal.

Por el otro lado en el mes de Agosto, 21 futbolistas presentan mayor porcentaje de músculo teniendo un rango entre 51 y 52,12 encontrándose en óptimo estado según las referencias, hubo un mínimo incremento de masa

muscular en varios de los jugadores, los otros 7 jugadores están entre un rango de 45,19 % y 1 de ellos paso el rango de 50 +/-1.



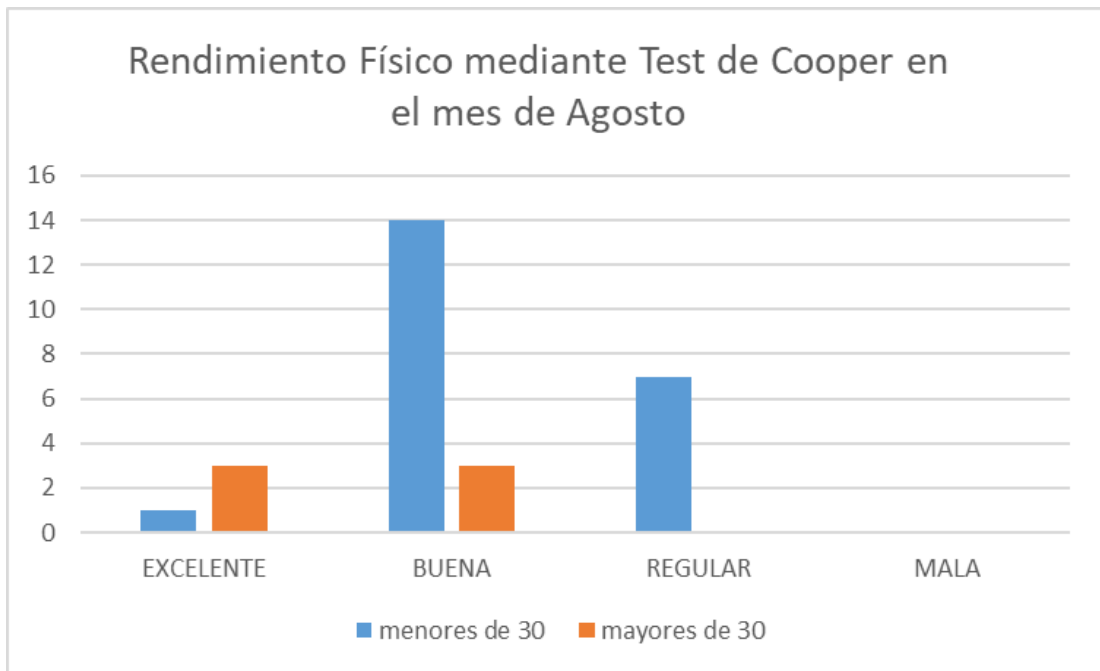
**Gráfico 3. Rendimiento físico mediante Test de Cooper en mes de Julio.**

**Fuente:** *Equipo Manta Futbol Club división profesional.*

**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

### **Análisis de Gráfico 3.**

Mediante la tabla del Test de Cooper se demostró que solo un jugador del grupo de los menores de 30 años se encuentra en excelente rendimiento, mientras la mayoría de jugadores están entre buen y regular rendimiento físico. Solo 4 jugadores se encuentran en mal rendimiento.



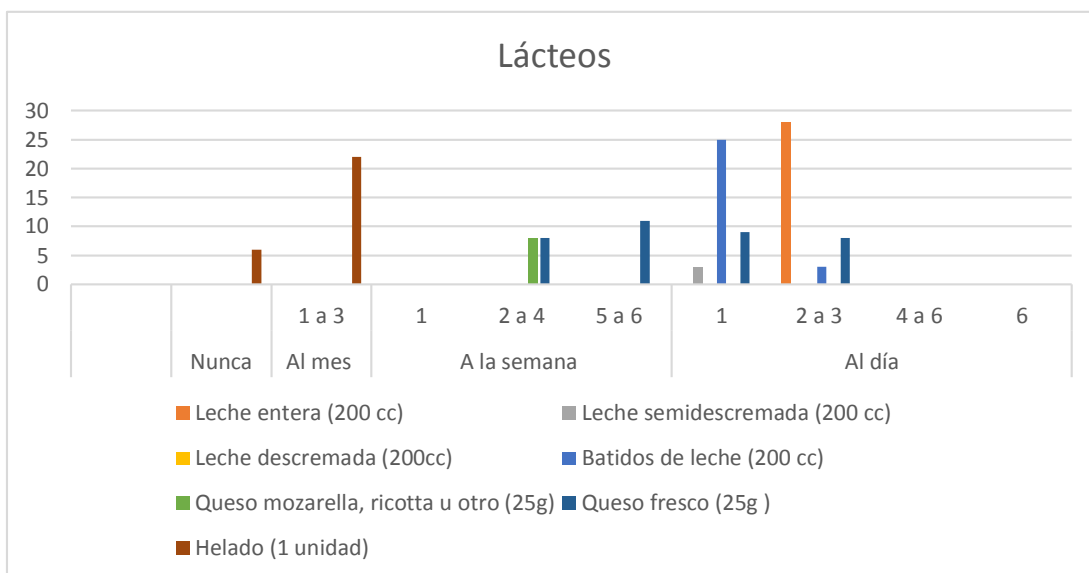
**Gráfico 4. Rendimiento físico mediante Test de Cooper en mes de Agosto.**

**Fuente:** *Equipo Manta Futbol Club división profesional.*

**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

**Análisis de Gráfico 4.**

Después de un mes, con la ayuda de la guía nutricional hubo un incremento en su rendimiento, en donde ambos grupos, el 14,5% se encuentra en excelente estado, el 60% está en buen estado y el 25,5% se encuentra en regular, ya no hay ningún jugador considerado en mal rendimiento físico.



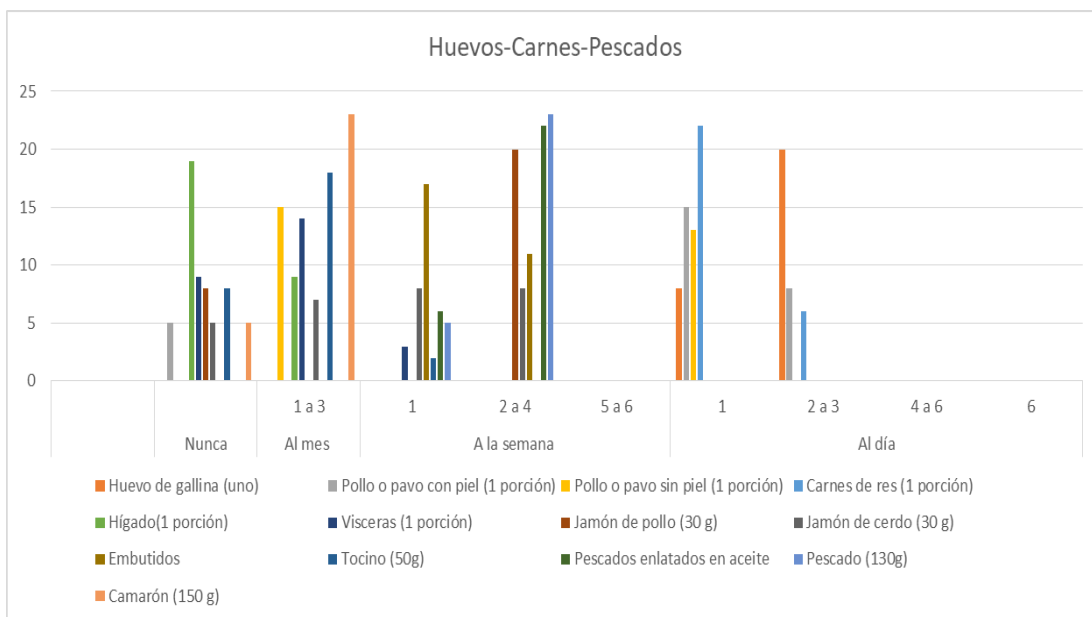
**Gráfico 5. Frecuencia de lácteos.**

**Fuente:** *Valoración antropométrica a futbolistas de Manta Fútbol Club*

**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

**Análisis de Gráfico 5.**

Según la estadística la mayoría de los futbolistas consume de preferencia la leche entera entre 2 a 3 veces al día, en cuanto a los quesos consumen más el queso fresco con una frecuencia de una vez al día en casi toda la semana; también el consumo de batidos de leche, es frecuente después del ejercicio.



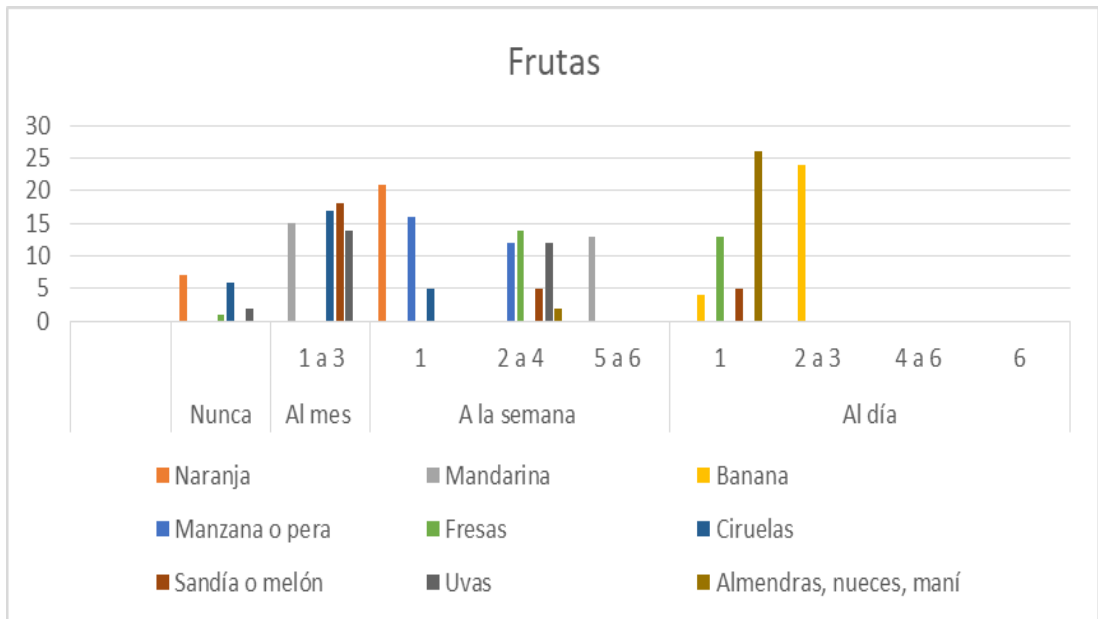
**Gráfico 6. Frecuencia de Huevos-carnes y Pescados**

**Fuente:** Valoración antropométrica a futbolistas de Manta Futbol Club

**Elaborado por:** Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)

### Análisis de Gráfico 6.

El alimento que consumen con más frecuencia en el día es el huevo de gallina seguido de la carne de res y el pollo sin piel; en cambio con el consumo de pescado lo hacen una vez a dos veces a la semana. Entre otros alimentos como el camarón, el hígado, vísceras y embutidos los consumen entre 2 a 4 veces a la semana.



**Gráfico 7. Frecuencia de Frutas**

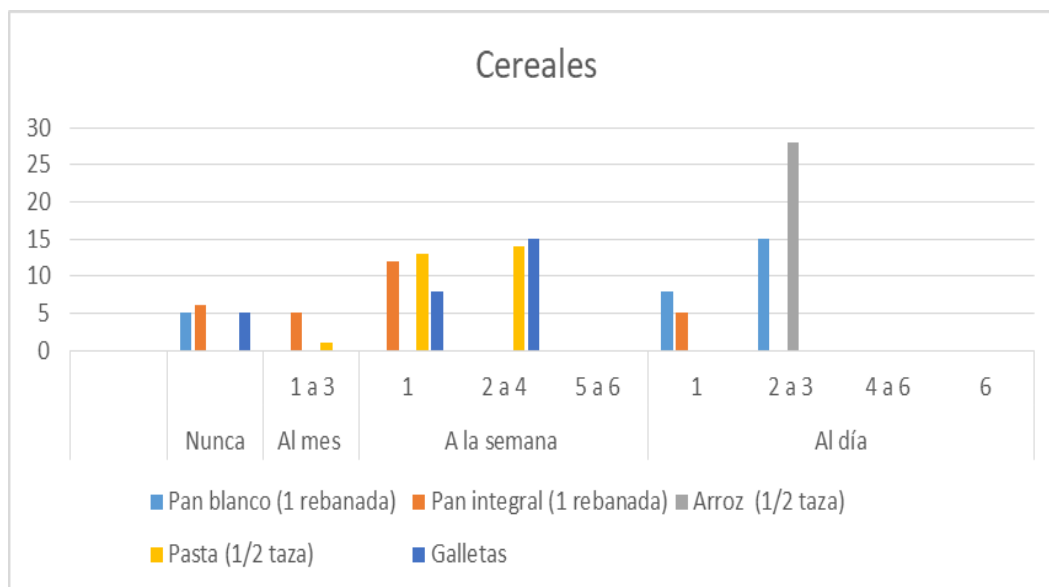
**Fuente:** *Valoración antropométrica a futbolistas de Manta Fútbol Club*

**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

**Análisis de Gráfico 7.**

Los futbolistas de alto rendimiento del equipo Manta F.C. consumen una fruta con más frecuencia que es el banano entre 2 a 3 veces al día; también ingieren algún fruto seco al día; y un grupo de futbolistas no consumen ciertas frutas como la naranja y fresas.





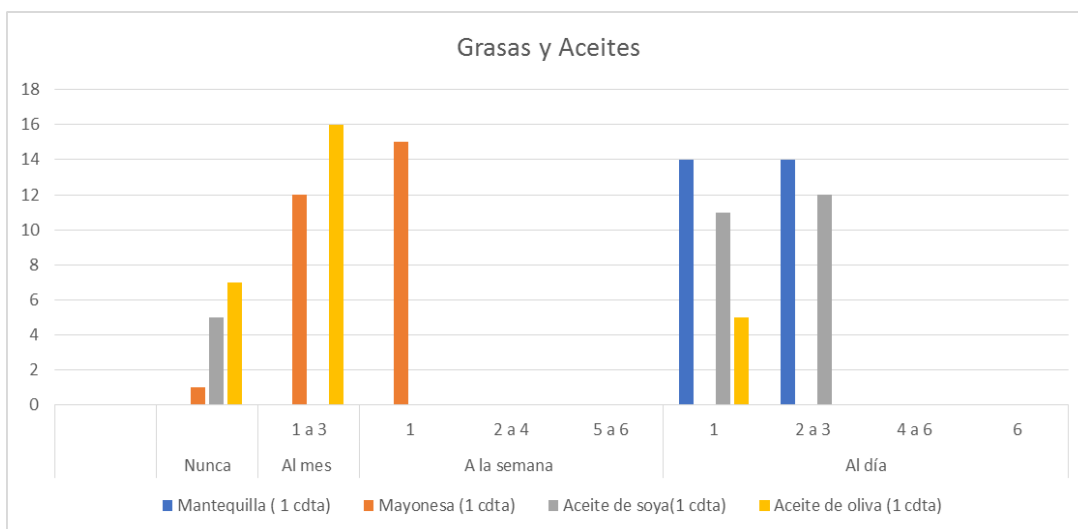
**Gráfico 8. Frecuencia de cereales**

**Fuente:** *Valoración antropométrica a futbolistas de Manta Futbol Club*

**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

### **Análisis del Gráfico 8.**

El arroz es el cereal más consumido en el día entre 2 a 3 veces al día; seguido, está el pan blanco que también se lo consume con la misma frecuencia; existiendo una mínima cantidad de jugadores que consumen pan integral.



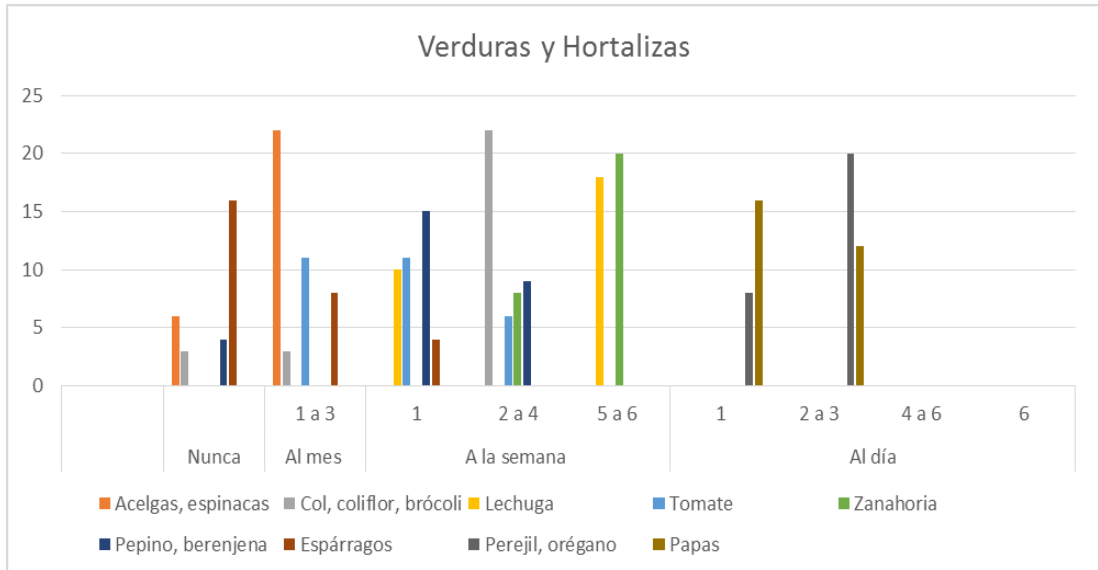
**Gráfico 9. Frecuencia de grasas y aceites**

**Fuente:** *Valoración antropométrica a futbolistas de Manta Futbol Club*

**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

### **Análisis del Gráfico 9.**

Dentro del grupo de aceites y grasas, la mantequilla tiene una frecuencia de consumo de 2 a 3 veces al día, en cambio, 16 jugadores consumen de 1 a 3 veces al mes el aceite de oliva, girasol. El consumo de mayonesa es poca frecuente a la semana o al mes en los jugadores.



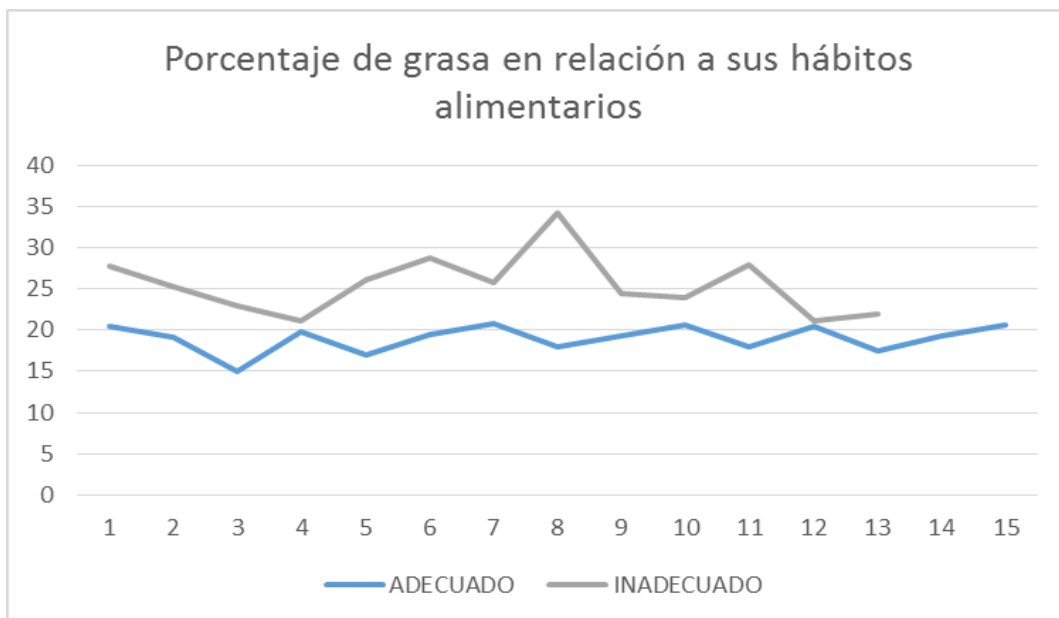
**Gráfico 10. Frecuencia de verduras y hortalizas.**

**Fuente:** *Valoración antropométrica a futbolistas de Manta Futbol Club*

**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

**Análisis de Gráfico 10.**

El consumo de verduras y hortalizas son frecuentes como la lechuga y la zanahoria con más veces a la semana, también el consumo de perejil y orégano es de 2 a 3 veces al día como condimentos para la preparación de sus comidas y entre las pocas frecuentes es la acelga y la coliflor.



**Gráfico 11. Porcentaje de grasa en relación a sus hábitos alimentarios.**

**Fuente:** *Valoración antropométrica y frecuencia de alimentos a futbolistas de Manta Futbol Club*

**Elaborado por:** *Loyda López, Allison Sosa. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2018)*

#### **Análisis de Gráfico 11.**

Según los resultados de la valoración antropométrica y la frecuencia de consumo de alimentos, se determinó que 13 futbolistas tienen un alto porcentaje de grasa que es inadecuado dentro del rango, es decir, sus hábitos alimentarios no son correctos para su rendimiento físico.

## **9. CONCLUSIONES**

La valoración antropométrica en el mes de Agosto se determinó un incremento de 2-3% de masa muscular en la mayoría de los jugadores. Y la disminución de 2 a 4% de grasa, y se encuentran en el rango adecuado de 20+/-1. Entonces el estado nutricional de los futbolistas es considerado adecuado.

El análisis de la frecuencia de alimentos demostró que el consumo de leche, queso y arroz es más frecuente, el 60% de los jugadores consumen moderadamente frutas y verduras.

Los resultados la guía nutricional fueron favorables porque hubo efectos positivos en futbolistas tanto en el ámbito físico como emocional, ellos obtuvieron mejor conocimiento de una correcta alimentación y preparación física.

## **10. RECOMENDACIONES**

Se debe realizar un menú dependiendo las necesidades calóricas y desgaste físico de cada jugador para que obtengan peso adecuado, aumenten masa muscular, y disminuya la grasa corporal de los que se encuentran sobre los niveles establecidos.

Se recomienda charlas nutricionales a futbolistas y dirigencia técnica del equipo, al igual que a familiares de ellos para capacitarlos sobre ejemplos de menú balanceados y alimentos adecuados para su requerimiento diario.

Se sugiere que el equipo de fútbol tenga un profesional en nutrición, para que los deportistas tengan un control nutricional, y un seguimiento en lo que corresponde control de peso, y alimentación adecuada.

## 11. REFERENCIAS

- A, L. (2014). *Nutrición Deportiva, Alimentación del período precompetitivos*.  
Obtenido de [http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_InfPractica\\_FA&cid=1142628793327](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_InfPractica_FA&cid=1142628793327)
- Alvero-Cruz, J. (2011). La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 4(4), 167-174.
- Arencibia Moreno, R. (2016). Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas amateur, categoría Senior, serie A de la Liga Cantonal Rumuñahui, Ecuador.
- Bansgsbo, J. (2006). Demandas físicas y energéticas del entrenamiento y de la competencia en el jugador de futbol de elite.
- Barbany, J. (1990). Fundamentos de fisiología del ejercicio y del entrenamiento.
- Canda, A. (2012). Variables antropométricas de la población deportista española.
- Castañeda Sanchez, O., Rocha Díaz, J., & Aispuro, R. (2008). Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora. *Medicina Familiar*, 7-10.
- Castillo Hernández, J., & Zenteno Cuevas, R. (2004). Valoración del estado nutricional. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 4(2), 29-35.
- Correa, J. (2008). Determinación del perfil antropométrico y cualidades físicas de niños futbolistas de Bogotá. *Revista Ciencia&Salud* , 74-84.
- Díaz Sánchez, M. (1999). Revisión del libro Manual de antropometría para el trabajo en nutrición.

- Díaz, J., & Espinoza-Navarro, O. (2012). Determinación del Porcentaje de Masa Grasa, según Mediciones de Perímetros Corporales, Peso y Talla: Un Estudio de Validación. *Int. J. Morphol.*, 30(4).
- Ferrari, M. (2013). Estimación de la Ingesta por Recordatorio de 24 Horas.
- Ferreira, M., & F, B. (2010). Evaluación de la ingesta de deportistas de alto rendimiento. *Revista Electrónica Ciencias aplicadas al Deporte*, 1(1).
- FIFA. (2015). Nutrición para el fútbol.
- Figuroa, G. (2015). *Evaluación Nutricional*. Obtenido de Facultad de Medicina, Carrera de Nutrición, Cátedra de Evaluación Nutricional.
- García, N., Zapata, D., Sáez, C., & Yáñez, R. (2015). Valoración de la masa grasa en futbolistas jóvenes de alto rendimiento: comparación de métodos antropométricos con absorciometría dual de rayos X (DEXA). *Arch Med Deporte*, 32(4), 208-2014.
- Gonzales Gross, M., A, G., Mesa, J. R., & Castillo, M. (2013). *La nutrición en la práctica deportiva: Adaptación de la pirámide nutricional a las características de la dieta del deportista*.
- Hermelo Treche, A. (1993). Métodos para la evaluación de la composición corporal en humanos e indicadores bioquímicos para la evaluación del estado de nutrición. *FACES*.
- Hernández Gallardo, D. (2013). Estado nutricional y rendimiento deportivo en deportistas adolescentes cubanos.
- Martínez Sanz, J., & Urdampilleta Otegui, A. (s.f.). Protocolo de medición antropométrica en el deportista y ecuaciones de estimaciones de la masa corporal.
- Monta, M. (s.f.). 2013. *Evaluación nutricional en adolescentes*.
- Montcada, M. (2017). Alimentación y Nutrición. *Universidad de Alicante*.



- Moreno, R., Gallardo, D., & Girela, D. (2016). Perfil Antropométrico y Energético Nutricional del Equipo de Rugby Cerberos RFC masculino. *Revista Nutrición*, 30-31.
- Muñoz, M., Garrido, G., Soriano, L. M., & Donoso, M. (2003). Estado nutricional en adolescentes deportistas. *Revista Española de Pediatría*, 223.
- Nuñez, E. (2011). La nutrición y su incidencia en el rendimiento físico de los deportistas de Tae Know Do de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Tungurahua.
- OMS. (2016). Dieta, Nutrición y Prevención de enfermedades.
- OMS. (2016). Manual de procedimientos, toma de medidas clínicas y antropométricas en el adulto y adulto mayor.
- Pinedo, M. (2009). *Alimentación antes de la competencia* . Obtenido de <http://miltonpinedo.blogspot.com/2009/06/alimentacion-antes-de-la-competencia.html>
- Rivas Borbón, M., & Sánchez Alvarado, E. (2012). *ENTRENAMIENTO ACTUAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA DEL FUTBOLISTA*.
- Weisstaub, S. (2003). Evaluación antropométrica del estado nutricional en pediatría. *Revista de la sociedad Bolivariana de Pediatría*, 144-147.

# ANEXOS

## Anexo 1. Consentimiento Informado

### FORMULARIO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

<b>Título del Estudio</b>	:	Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas del equipo Manta Futbol Club durante el período de mayo – agosto 2018
<b>Investigador Responsable</b>	:	Loyda López-Allison Sosa
<b>Lugar en que se realizará el estudio (Dpto, Sede, Facultad, etc)</b>	:	Complejo Deportivo San Juan.
<b>Unidad Académica</b>	:	Universidad Católica Santiago de Guayaquil
<b>N° de teléfonos asociados al estudio</b>	:	0969870103 0995132887
<b>Correo electrónico Investigador Responsable</b>	:	Loydalopez93@hotmail.com Allison.sosa94@hotmail.com

Este formulario de consentimiento puede tener palabras que Usted no entienda, por favor debe solicitar al investigador o persona responsable del estudio que le clarifique cualquier palabra o duda que se le presente. Usted tiene derecho a una copia de este formulario de consentimiento para pensar sobre su participación en este estudio o para discutirlo con familiares, amigos antes de tomar una decisión.

El propósito de este documento es ayudarle a tomar una decisión informada para decidir participar o no en el estudio.

#### I.- INTRODUCCIÓN:

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. De todas formas, antes de que usted acuerde participar en el estudio...

**Antes que Usted decida participar en el estudio lea cuidadosamente este formulario y haga todas las preguntas que tenga, para asegurar que entienda los procedimientos del estudio, riesgos y beneficios; de tal forma que Usted pueda decidir voluntariamente si desea participar o no. Si luego de leer este documento tiene alguna duda, pida al investigador responsable o personal del estudio que le explique, sienta absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayuda a aclarar sus dudas. Ellos/as le deberán proporcionar toda la información que necesite para entender el estudio.**

Una vez que haya comprendido el estudio y si Usted desea participar, entonces se le solicitará que firme esta forma de consentimiento, del cual recibirá una copia firmada y fechada.

#### II.- PROPÓSITO DEL ESTUDIO

Explicar brevemente y de manera simple las razones para realizar este estudio. Describir los criterios para participar en el estudio.

El presente estudio tuvo como objetivo en determinar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los futbolistas de categoría profesional que pertenecen al equipo Manta Futbol Club en el periodo mayo – agosto del año 2018.

Criterios de Inclusión

- Futbolistas de 17 a 38 años que pertenecen a la categoría alto redimiendo del equipo Manta Futbol Club.
- Futbolistas que asistan regularmente al entrenamiento.

## **DERECHOS DE LOS PARTICIPANTES**

He leído, comprendido y discutido la información anterior con el investigador responsable del estudio y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.

Mi participación en este estudio es voluntaria, podré renunciar a participar en cualquier momento, sin causa y sin responsabilidad alguna.

Si durante el transcurso de la investigación, surge información relevante para continuar participando en el estudio, el investigador deberá entregar esta información.

He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos y/o educativos.

Si durante el transcurso de la investigación me surgen dudas respecto a la investigación o sobre mi participación en el estudio, puedo contactarme con el investigador responsable, Sr....., teléfono..... correo electrónico.....

Acepto participar en este estudio de investigación titulado “.....”  
Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

\_\_\_\_\_  
**Firma del participante o del padre o tutor Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Testigo 1 Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Testigo 2 Fecha**

**Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):**

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

\_\_\_\_\_  
**Firma del investigador Fecha**

**Anexo 2. Ficha Nutricional a futbolistas del equipo Manta.F.C.**

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**Facultad de Ciencias Médicas  
Carrera de Nutrición, Dietética y Estética**

**FICHA CLÍNICA**

**Nombre y Apellido:**

**Edad:**

**Fecha:**

**HABITOS:**

Café ( ) alcohol ( ) drogas ( ) cigarrillo ( )

**ANTECEDENTES**

Familiares:

Personales:

Alergias a medicinas y/o otros:

Medicamentos que ingiere actualmente:

Quirúrgico:

Peso	
Talla	
IMC	
% Grasa	
% Músculo	

**Anexo 3. Valoración Antropométricas a futbolistas de Manta F. C en el mes de Julio.**

Valoración Antropométrica del mes de Julio						
Jugador	Edad	Peso	Talla	IMC	% grasa	% musculo
1	17	77,3	1,76	21,96	20,47	50,6
2	30	75,7	1,72	22,01	19,14	52,89
3	22	93,9	1,85	25,38	15	57,06
4	19	75,9	1,77	21,44	27,69	46,41
5	32	77,2	1,81	21,33	25,25	50,33
6	38	92,6	1,87	24,76	22,89	51,44
7	31	76,4	1,79	21,34	19,76	53,78
8	25	65,4	1,69	19,35	17,03	51,78
9	27	73,2	1,78	20,56	21,14	51,92
10	25	75,9	1,80	21,08	19,4	54,7
11	28	76,6	1,68	22,80	26,06	46,26
12	18	72,9	1,76	20,71	28,82	43,68
13	24	71,7	1,82	19,70	20,78	53,35
14	20	71,4	1,83	19,51	25,79	45,98
15	31	75,8	1,74	21,78	17,92	54,39
16	25	64,4	1,72	18,72	19,3	51,37
17	25	66,3	1,75	18,94	20,64	51,28
18	26	71,8	1,71	20,99	34,15	44,62
19	26	72,3	1,71	21,14	17,99	53,53
20	24	78,3	1,77	22,12	24,44	47,8
21	23	88,3	1,92	22,99	24,01	58,70
22	23	69,9	1,66	21,05	20,38	53,68
23	20	81,3	1,86	21,85	17,4	54,86
24	19	60,7	1,69	17,96	27,95	45,46
25	28	71,8	1,73	20,75	19,23	54,03
26	27	76,3	1,77	21,55	21,19	51,7
27	17	63,4	1,77	17,91	20,56	52,35
28	30	67,7	1,69	20,03	21,93	51,08

**Elaborado por:** Loyda Lopez y Allison Sosa, egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

**Anexo 4. Valoración Antropométrica a futbolistas del equipo de Manta F.C. en el mes de Agosto.**

Valoración Antropométrica del mes de Agosto						
Jugador	Edad	Peso	Talla	IMC	% grasa	% musculo
1	17	76,9	1,76	21,85	20,06	51,02
2	30	75,9	1,72	22,06	18,01	52,89
3	22	94	1,85	25,41	15,03	57,09
4	19	75,4	1,77	21,30	26,58	48,41
5	32	76,9	1,81	21,24	25,01	50,35
6	38	92	1,87	24,60	22,6	51,44
7	31	76,6	1,79	21,40	19,76	53,8
8	25	65,8	1,69	19,47	17,10	51,8
9	27	73,1	1,78	20,53	21,09	52,02
10	25	75,6	1,80	21,00	19,20	54,50
11	28	76,8	1,68	22,86	26,06	46,28
12	18	73	1,76	20,74	28,9	43,68
13	24	71,5	1,82	19,64	20,75	53,29
14	20	71,2	1,83	19,45	25,75	45,95
15	31	75,5	1,74	21,70	17,42	55,03
16	25	64,7	1,72	18,81	19,1	51,25
17	25	66,1	1,75	18,89	20,59	51,30
18	26	72,1	1,71	21,08	30,06	48,02
19	26	72,4	1,71	21,17	17,99	53,55
20	24	78,3	1,77	22,12	24,44	47,88
21	23	87	1,92	22,66	22	58,68
22	23	69,8	1,66	21,02	20,2	53,65
23	20	81,3	1,86	21,85	17,4	54,9
24	19	61	1,69	18,05	28	46,03
25	28	71,7	1,73	20,72	19,2	54,1
26	27	76	1,77	21,47	20,19	52
27	17	63,2	1,77	17,85	20,53	52,35
28	30	66,9	1,69	19,79	20,5	50,15

**Elaborado por:** *Loyda Lopez y Allison Sosa, egresadas de la carrera de Nutrición, Ditética y Estética.*

**Anexo 5. Distancia recorrida en el mes de Julio – Test de Cooper**

Jugador	Edad	Distancia recorrida	CATEGORÍA
1	17	2650	BUENA
2	30	2650	BUENA
3	22	2250	REGULAR
4	19	2450	BUENA
5	32	2250	REGULAR
6	38	2500	BUENA
7	31	2400	BUENA
8	25	1800	MALA
9	27	2300	REGULAR
10	25	2650	BUENA
11	28	2250	REGULAR
12	18	2100	MALA
13	24	1950	MALA
14	20	2500	BUENA
15	31	2750	BUENA
16	25	2500	BUENA
17	25	2700	BUENA
18	26	2450	BUENA
19	26	1900	MALA
20	24	2500	BUENA
21	23	2500	BUENA
22	23	2300	REGULAR
23	20	2450	BUENA
24	19	2550	BUENA
25	28	2250	REGULAR
26	27	2450	BUENA
27	17	2350	REGULAR
28	30	2700	EXCELENTE

**Fuente:** *Equipo Manta Futbol Club división profesional*

**Anexo 6. Distancia recorrida en el mes de Agosto – Tes de Cooper**

Jugador	Edad	Distancia recorrida	CATEGORÍA
1	17	2710	BUENA
2	30	2700	BUENA
3	22	2280	REGULAR
4	19	2550	BUENA
5	32	2400	BUENA
6	38	2600	BUENA
7	31	2700	EXCELENTE
8	25	2200	REGULAR
9	27	2350	REGULAR
10	25	2700	BUENA
11	28	2350	REGULAR
12	18	2200	REGULAR
13	24	2200	REGULAR
14	20	2600	BUENA
15	31	2800	EXCELENTE
16	25	2600	BUENA
17	25	2800	EXCELENTE
18	26	2550	BUENA
19	26	2200	REGULAR
20	24	2600	BUENA
21	23	2800	EXCELENTE
22	23	2500	BUENA
23	20	2600	BUENA
24	19	2600	BUENA
25	28	2350	BUENA
26	27	2550	BUENA
27	17	2450	BUENA
28	30	2750	EXCELENTE

**Fuente:** *Equipo Manta Futbol Club división profesional*



## Anexo 7. Ficha de Frecuencia de Alimentos

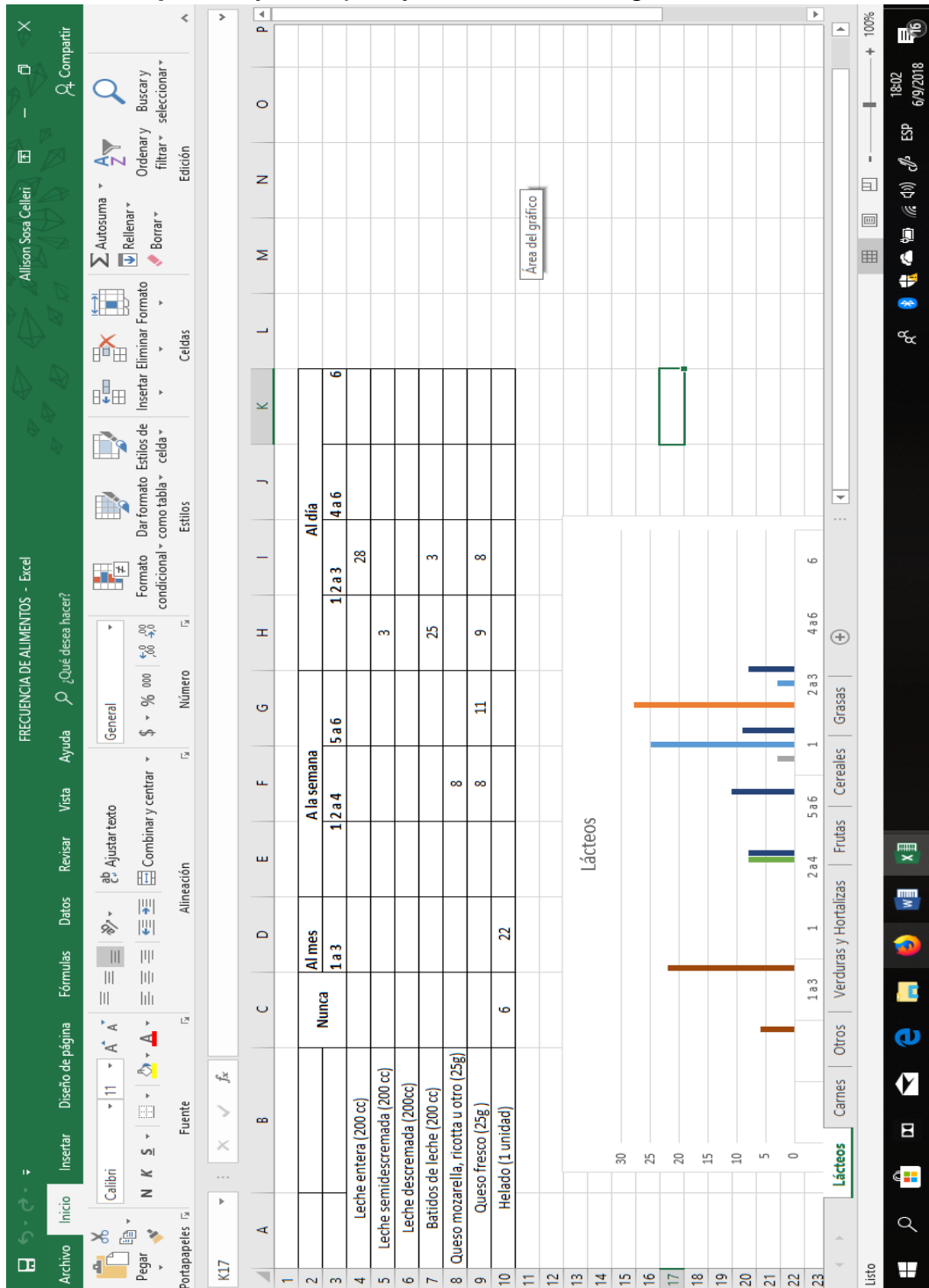
	Nunca	Al mes	A la semana			Al día			
		1 a 3	1	2 a 4	5 a 6	1	2 a 3	4 a 6	6
<b>Lacteos</b>									
Leche entera (200 cc)									
Leche semidescremada (200 cc)									
Leche descremada (200cc)									
Batidos de leche (200 cc)									
Queso mozzarella, ricotta u otro (25g)									
Queso fresco (25g)									
Helado (1 unidad)									
<b>Huevos-Carnes-Pescados</b>									
Huevo de gallina (uno)									
Pollo o pavo con piel (1 porción)									
Pollo o pavo sin piel (1 porción)									
Carnes de res (1 porción)									
Hígado(1 porción)									
Visceras (1 porción)									
Jamón de pollo (30 g)									
Jamón de cerdo (30 g)									
Embutidos									
Tocino (50g)									
Pescados enlatados en aceite									
Pescado (130g)									
Camarón (150 g)									
<b>Verduras y Hortalizas</b>									
Acelgas, espinacas									
Col, coliflor, brócoli									
Lechuga									
Tomate (1 unidad)									
Zanahoria									
Pepino, berenjena									
Espárragos									
Perejil, orégano									
Papas									
<b>Frutas</b>									
Naranja									
Mandarina									
Banana									
Manzana o pera									
Fresas									
Ciruelas									
Sandía o melón									
Uvas									
Almendras, nueces, maní									

<b>Cereales</b>									
Pan blanco (1 rebanada)									
Pan integral (1 rebanada)									
Arroz (1/2 taza)									
Pasta (1/2 taza)									
Galletas									
<b>Grasas y Aceites</b>									
Mantequilla ( 1 cdta)									
Mayonesa (1 cdta)									
Aceite (1 cdta)									
Aceite de oliva (1 cdta)									
<b>Otros Alimentos</b>									
Golosinas									
Gelatina									
Bebida en sobre									
Jugos envasados									
Azucar (1 cdta)									

**Elaborado por:** *Loyda Lopez y Allison Sosa, egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.*

## Anexo 8. Resultados y gráficos de Frecuencia de Alimentos

Elaborado por: *Loyda Lopez y Allison Sosa*, egresadas de la carrera de



*Nutrición, Dietética y Estética.*



# **Universidad Católica Santiago de Guayaquil**

## **Nutrición, Dietética y Estética**

**Guía nutricional para futbolista de alto rendimiento del equipo Manta Futbol Club**

**AUTORAS:**

**Loyda López Rugel**

**Allison Sosa Celleri**

## **Objetivos de la guía nutricional**

1. Que los futbolistas adopten hábitos saludables
2. Mediante una correcta alimentación obtengan un mejor rendimiento físico
3. Obtención de composición corporal adecuada
4. Mejorar la recuperación durante y después de la actividad física
5. Mejorar la calidad de vida de los futbolistas

## **Energía que necesitan para cada entrenamiento**

Las necesidades energéticas van a variar dependiendo la intensidad de entrenamiento de cada jugador, si se tiene una correcta alimentación va ayudar a que obtengan un excelente estado y condición física.

Los alimentos que diariamente comemos cubren las necesidades y requerimiento que nuestro cuerpo necesita para después convertirlo en energía, a este requerimiento se toma en cuenta la actividad física de cada entrenamiento y la energía requerida de las actividades diarias que se realicen.

Es importante que consuman en correctas porciones carbohidratos, proteínas, vegetales y frutas.

A continuación, realizamos una tabla con puntos importantes que los tomamos de un folleto “Fédération Internationale de Football Association” que debe tomar en cuenta un futbolista para alcanzar un buen estado de salud y rendimiento óptimo:

<p><b>Estrategias para administrar la ingesta y balance de energía</b></p>	<p>Los jugadores deben controlar sus niveles de grasa, carbohidratos (fuente principal de energía) y proteínas, administrando la toma y el consumo de estos nutrientes por separado.</p>
<p><b>Necesidades de energía</b></p>	<p>Los alimentos que consumimos cubren las necesidades inmediatas del cuerpo y modifican las energías almacenadas en él. La energía almacenada desempeña varias funciones importantes con respecto al rendimiento de los ejercicios, pues contribuyen a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño y físico (por ejemplo, de la masa muscular y grasa corporal)</li> <li>• Funciones (por ejemplo, de la masa muscular)</li> <li>• Combustible para el ejercicio (por ejemplo, carbohidratos para los músculos y el hígado)</li> </ul>
	<p>Recuperación inmediata después del ejercicio (0 a 4 horas): aproximadamente 1 g por kg del peso corporal del jugador por hora, consumidos en intervalos frecuentes. Recuperación de una sesión de entrenamiento de duración moderada/baja intensidad: 5-7 g por día por kilo de peso corporal. Recuperación de una sesión de entrenamiento moderada a alta resistencia (como en la pretemporada) o para competiciones: 7-10 g por día por kilo de peso corporal.</p>
<p><b>Necesidades de proteínas para el entrenamiento y aumento de volumen</b></p>	<p>Las proteínas desempeñan una importante función en el entrenamiento. Los aminoácidos provenientes de las proteínas construyen bloques de actividad para la producción de nuevos tejidos como los músculos, y para la</p>

	<p>reparación de los tejidos viejos. Ellos son también los bloques constructores de hormonas y enzimas que regulan el metabolismo y otras funciones del cuerpo. Las proteínas son una pequeña fuente de combustible para el músculo que está siendo ejercitado.</p>
<p><b>Vitaminas, minerales y antioxidantes para entrenar y mantenerse saludable</b></p>	<p>Extenuantes periodos de ejercicios y agotadores entrenamientos, especialmente ejercicios aeróbicos, estresan el cuerpo. La ingesta adecuada de energía, proteínas, hierro, cobre, manganeso, magnesio, selenio, sodio, zinc y vitaminas A, C, E, B6 y B12 son particularmente importantes para la salud y el rendimiento. Estos nutrientes, entre otros, son mejores cuando se obtienen de una dieta variada basada en gran parte en alimentos ricos en nutrientes tales como verduras, frutas, legumbres, frijoles, granos, carne magra, pescado, lácteos y aceites insaturados. El estudio de las dietas nutricionales muestra que la mayoría de los futbolistas pueden obtener la ingesta recomendada de vitaminas y minerales mediante las comidas diarias. Entre los que corren el riesgo de no consumir la cantidad necesaria de nutrientes se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los jugadores que, para perder peso, reducen su ingesta de energía, especialmente durante largos periodos</li> <li>• Los jugadores cuya dieta no es lo suficientemente variada, y que consumen alimentos poco nutritivos</li> </ul>
<p><b>Estrategias para la hidratación</b></p>	<p>Ninguna otra estrategia nutricional tiene tanta reputación comprobada para el aumento del rendimiento como el consumo de agua y carbohidratos durante el ejercicio.</p>

	<p>Evite la deshidratación durante el entrenamiento y la competición mediante la ingesta de agua o bebidas deportivas. Aproveche para beber durante el partido, el precalentamiento o el descanso de medio tiempo. Durante el entrenamiento, el preparador físico o entrenador deberían organizar recesos para la rehidratación de los jugadores de acuerdo a la intensidad del partido y la temperatura</p>
--	--

<p><b>Recomendaciones para variar la dieta y comer alimentos ricos en nutrientes</b></p>	<p>Esté dispuesto a probar nuevas comidas y nuevas recetas Coma la mayoría de alimentos de estación Experimente todas las variedades de las diferentes comidas Combine los alimentos de manera balanceada Piense cuidadosamente antes de quitar un alimento o grupo de alimentos de su plan de alimentación Incluya frutas y verduras en cada comida. Los colores fuertes de la mayoría de las frutas y verduras son una señal de su alto contenido vitamínico y de antioxidantes. Trate de llenar su plato con comidas con alimentos de colores fuertes para asegurar una buena ingesta de este rango de componentes dietéticos promotores de su salud. Asegúrese de comer un "arcoiris" cada día eligiendo frutas y verduras de cada uno de estos colores: Blanco: p. ej. coliflor, plátano, papa, cebolla Verde: brócoli, lechuga, manzana verde, uvas Azul/morado: ciruela, uva morada, uva pasa Amarillo/naranja: pera, naranja, mango, zanahoria, albaricoque Rojo: tomate, sandía, manzana roja, cereza, bayas, pimienta roja.</p>
--	---



	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Desayuno 7 am	1 maduro cocinado + con 1 rebanada de queso + café (sin azúcar)	2 rebanadas de pan integral + 1 huevo revuelto + un café	1 zumo de naranja + bolón de verde cocinado + café	2 tostadas integral + rebanada de queso + una infusión	1 sándwich de queso + lechuga + tomate + un café	1 café + un bol de ensalada de frutas + 1 huevo cocinado	+ un manojo de kiwi + un manojo perejil + 2 tallos de apio + 1 manojo de espinaca, medio pepino + 1 tz de zumo de naranja(licuar)
Colación 10am	1 manzana	Un puñado de nuez (15 unidades)	1 bol de papaya (10 pedacitos)	1 mango	1 pera	2 rebanadas de piña	Un puñado de nuez (15 unidades)
Almuerzo 1pm	1 sopera de caldo vegetales + + 3 oz de pechuga de pollo a la plancha, + 1 papa mediana 1 tz de ensalada lechuga + cebolla tomate	1 sopera de crema de acelga con espinaca 3oz. de pescado al vapor ½ tz de arroz + 1 tz taza de menestra	1 sopera de caldo de carne (magra) con vegetales + 3 oz de pollo al horno + ½ tz de fideos 1 tz de ensalada	1 sopera de caldo de verduras (habichuelas) u otros granos + 3 oz pollo ½ aguacate (puede agregarle otros vegetales y medio limón)	1 tz de ensalada mixta (caliente o fría) ½ tz de menestra de lentejas	Ceviche de camarón (8 unidades) + 1 tz de arroz + fruta	Ensalada de tomate, pepino, lechuga +Taza de lentejas +3 oz de pollo a la plancha + fruta
Colación 4pm	4 galletas grille integral	2 cucharas de maní + 1 durazno	1 bol de sandia (10 pedacitos)	1 bol de ensaladas de frutas	1 bol melón (10 pedacitos)	Un puñado de nuez	1 bol de ensalada de frutas
Merienda 7pm	2 oz. de pescado a la plancha + ensalada se vegetales	Sándwich de pavo con lechuga tomate pepino + infusión	2oz de carne a la plancha + 1 papa mediana cocinada	Atún en aceite de oliva o girasol + ensalada de vegetales	2 oz de pescado a la plancha + ensalada de pepino, tomate, lechuga, choclo	2 oz de pollo con vegetales salteados + una tortilla	Sopera de zanahoria rallada o pedazos, maíz amarillo, col morada, aguacate + 3 oz. de pollo +media taza de arroz integral o blanco



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **López Rugel Loyda Violeta**, con C.C: # **0940228976** autor/a del trabajo de titulación: **Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas del equipo Manta Futbol Club durante el período de mayo – agosto 2018** previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 10 de **septiembre** de **2018**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **López Rugel Loyda Violeta**

C.C: **0940228976**

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Sosa Celleri Allison Daniela**, con C.C: **#0919550152** autor/a del trabajo de titulación: **Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas del equipo Manta Futbol Club durante el período de mayo – agosto 2018** previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **10 de septiembre** de **2018**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Sosa Celleri Allison Daniela**

C.C: **0919550152**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas del equipo Manta Fútbol Club mayo – agosto 2018		
<b>AUTOR(ES)</b>	Loyda Violeta López Rugel; Allison Daniela Sosa Celleri		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Carlos Julio Moncayo Valencia		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Nutrición, Dietética y Estética		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>10 de septiembre del 2018</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	<b>57</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Nutrición humana; Nutrición y fútbol; rendimiento físico		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Estado nutricional; hábitos alimentarios; rendimiento físico; frecuencia de alimentos; masa muscular; masa grasa.		
<b>Resumen:</b>			
<p>El presente estudio tuvo como objetivo en determinar el estado nutricional y relacionarlo con los hábitos alimentarios de los futbolistas de categoría profesional que pertenecen al equipo Manta Fútbol Club en el periodo mayo – agosto del año 2018. El estudio tiene un enfoque cuantitativo de investigación de tipo no experimental y transversal. La metodología aplicada fue la valoración antropométrica y la entrevista directa a los futbolistas, para así conocer sus hábitos alimenticios; los instrumentos utilizados fueron encuestas de frecuencia de consumo de alimentos y fichas nutricionales, para registrar sus datos: peso, IMC, porcentaje de grasa corporal, masa muscular esquelética, el cual utilizamos una balanza de bioimpedancia eléctrica. Los resultados según su IMC manifiestan que toda la población de estudio está en normo peso, es decir, constan de un adecuado estado nutricional de. La valoración que le realizamos a los jugadores de fútbol en el mes de Julio y Agosto y relacionando los dos valores nos dio como resultado que hubo un incremento mínimo de masa muscular en varios de los jugadores y 1 de ellos paso el rango de 50 +/-1. Así mismo en el periodo de Julio-Agosto hubo una disminución de porcentaje de grasa, en donde la mayoría bajó entre 2 a 4%. Los hábitos alimentarios según la frecuencia de consumo reflejaron que los alimentos mayormente consumidos son la leche entera, cereales como el arroz, carnes rojas. Teniendo como conclusión que realizar un cambio de hábitos alimentarios puede mejorar el estado nutricional y su rendimiento físico.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono: 0969870103 / 0995132887</b>	<b>E-mail: <a href="mailto:loydalopez93@hotmail.com">loydalopez93@hotmail.com</a> / <a href="mailto:Allison.sosa94@hotmail.com">Allison.sosa94@hotmail.com</a></b>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Álvarez Córdova, Ludwig Roberto</b>		
	<b>Teléfono: 0999963278</b>		
	<b>E-mail: <a href="mailto:drludwigalvarez@gmail.com">drludwigalvarez@gmail.com</a></b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			