



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN
HUMANA**

**PROPUESTA PRÁCTICA DEL EXAMEN DE GRADO O DE FIN DE
CARRERA (DE CARÁCTER COMPLEXIVO)
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

**TEMA: CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES
DE LA QUINUA Y EL AMARANTO, PARA MEJORAR EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES EN ECUADOR**

**AUTORES: GERMANIA LILIBETH RAMÍREZ GARCÍA
MARÍA FERNANDA ESTEFANO QUINTO.**

ACOMPañANTE: DRA. DANIELA DOMÍNGUEZ

**MILAGRO, MAYO 2018
ECUADOR**

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Nosotras, **RAMÍREZ GARCÍA GERMANIA LILIBETH** y **ESTEFANO QUINTO MARÍA FERNANDA** en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Temática “**CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO, PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES EN ECUADOR**” del Grupo de Investigación **NUTRICIÓN, DIETÉTICA, BIOTECNOLOGÍA Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 31 días del mes de mayo del 2018


RAMÍREZ GARCÍA GERMANIA LILIBETH
CI. 1207268879


ESTEFANO QUINTO MARÍA FERNANDA
CI. 0928646074

APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Yo, **DOMÍNGUEZ BRITO LORENA DANIELA** en mi calidad de tutora de la Investigación Documental como Propuesta práctica del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo), elaborado por las estudiantes **RAMÍREZ GARCÍA GERMANIA LILIBETH** y **ESTEFANO QUINTO MARÍA FERNANDA** cuyo título es, **“CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO, PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES EN ECUADOR”** que aporta a la Línea de Investigación **SALUD PÚBLICA MÉDICA PREVENTIVA Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LA POBLACIÓN** previo a la obtención del Grado de **LICENCIADAS EN NUTRICIÓN HUMANA**; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo) de la Universidad Estatal de Milagro.

En la ciudad de Milagro, a los 31 días del mes de mayo del 2018.



DOMÍNGUEZ BRITO LORENA DANIELA
Tutora
C.I.: 0604307280

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Domínguez Brito Lorena Daniela

Mederos Mollineda Katuska

Naranjo Rodríguez Carmen Elisa

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta practica, previo a la obtención del título (o grado académico) de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA** presentado por la señorita **RAMÍREZ GARCÍA GERMANIA LILIBETH**.

Con el título:

“CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO, PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES EN ECUADOR”

Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[80]
Defensa oral	[20]
Total	[100]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) APROBADO

Fecha: 31 de mayo del 2018.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	<u>Lorena Daniela Domínguez Brito</u>	<u>[Firma]</u>
Secretario /a	<u>Katuska Mederos Mollineda</u>	<u>[Firma]</u>
Integrante	<u>Carmen Elisa Naranjo Rodríguez</u>	<u>[Firma]</u>

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Domínguez Brito Lorena Daniela

Naranjo Rodríguez Carmen Elisa

Mederos Mollineda Katiuska

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta práctica, previo a la obtención del título (o grado académico) de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA** presentado por la señorita **ESTEFANO QUINTO MARÍA FERNANDA**.

Con el título:

“CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO, PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES EN ECUADOR”

Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[80]
Defensa oral	[20]
Total	[100]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) APROBADO

Fecha: 31 de mayo del 2018.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	<u>Lorena Daniela Domínguez Brito</u>	<u>[Firma]</u>
Secretario /a	<u>Katiuska Mederos Mollineda</u>	<u>[Firma]</u>
Integrante	<u>Carmen Elisa Naranjo Rodríguez</u>	<u>[Firma]</u>

DEDICATORIA

Dedico éste ensayo a Dios por su infinita bondad y amor hacia mí, a mis padres, Cesar R. y Gardenia G. ya que han sido el pilar fundamental en mi vida, quienes han estado en momentos buenos y más aún en momentos malos, brindando siempre su apoyo incondicional en cada meta que me propongo. A mis amigas más cercanas Jelixa R., Denisse F., quienes han estado presente a lo largo mi vida universitaria, y que a pesar de los pequeños disgustos presentados no disminuye mi amor hacia ellas, y por su puesto a mi querida compañera de la propuesta practica Mafer E. con quien me quemé las pestañas (metafóricamente) para la realización de nuestro trabajo investigativo. No puedo dejar pasar por alto a los docentes que conforman la carrera de Nutrición Humana, los mismos que dejan huellas imborrables de aprendizaje y superación.

Lilibeth Ramírez G.

Dedico éste ensayo a Dios por su infinita misericordia y amor incondicional, a mi querida madre Marilú Quinto quien con valentía, amor, confianza y paciencia me ha apoyado en el camino de la vida siendo mi más cercana amiga; a mi padre Fernando Estéfano que sin restricciones me ha brindado su ayuda y apoyo incondicional para completar con éxito esta etapa. A mis amigas más cercanas Jelixa Rosero., Denisse Fernández., quienes han estado presente a lo largo mi vida universitaria, y que a pesar de los pequeños disgustos presentados no disminuye mi amor hacia ellas y por su puesto a mi querida compañera de la propuesta practica Lilibeth Ramirez., con quien me quemé las pestañas (metafóricamente) para la realización de nuestro trabajo investigativo.

Fernanda Estéfano Q.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por el logro obtenido, a mis padres quienes a base de esfuerzo y sacrificio han sacado adelante a la familia, inculcando siempre valores, los mismos que fortalecen mi crecimiento personal. De igual manera a mi hermano y cuñada, que siempre están prestos a brindarme un consejo o reprenderme por algún error cometido y demás familiares que de alguna u otra manera contribuyen en mi formación académica y espiritual.

A mi tutora Dra. Daniela D. por guiarme en todo momento en el desarrollo del tema investigativo.

Lilibeth Ramírez G.

A Dios por brindarme sabiduría y su amor incondicional, a mi familia que es y seguirá siendo siempre un pilar fundamental en mi vida, además de todo su apoyo brindado y amor absoluto. A mi acompañante de la tesina Dra. Lorena Daniela Domínguez por toda la dedicación durante este proceso de titulación. Y mis amigos que durante todo este tiempo me soportaron y compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas obteniendo un lugar en mi corazón.

Fernanda Estéfano Q.

ÍNDICE GENERAL

Tabla de contenido	
DERECHOS DE AUTOR	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO, PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES EN ECUADOR.....	1
RESUMEN.....	1
CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO, PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES EN ECUADOR.....	¡Error! Marcador no definido.
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1.1. OBJETIVOS	7
1.1.1.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.1.2. JUSTIFICACIÓN.....	7
2.1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	9
2.1.1 ANTECEDENTES	9
2.1.2. ALIMENTACIÓN ANCESTRAL EN EL ECUADOR	10
2.1.3. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO.....	10
2.1.3.1. QUINUA	10
2.1.3.1.1. COLACIONES NUTRICIONALES A BASE DE QUINUA.....	12
2.1.3.2. AMARANTO	14
2.1.3.2.1. COLACIONES NUTRICIONALES A BASE DE AMARANTO	16
2.1.4. ETAPA PREESCOLAR.....	18
2.1.4.1. NECESIDADES NUTRICIONALES	18
2.15. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	21

3.1. METODOLOGÍA	24
4.1. DESARROLLO DEL TEMA.....	26
5.1. CONCLUSIONES.....	33
6.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Preparación de: arroz con leche, quinua y pasas (103 g)	12
Tabla 2 Preparación de: empanada de quinua, rellena de mermelada de zanahoria (51 g)	13
Tabla 3 Preparación de: tortilla de quinua (66 g)	14
Tabla 4 Preparación de: batido de amaranto y frutilla (235 ml)	16
Tabla 5 Preparación de tortilla de maíz y amaranto (96 g)	17
Tabla 6 Preparación de: amaranto en leche (108 ml)	17
Tabla 7 Necesidades de energía en preescolares (kcal/día)	19
Tabla 8 Cantidad diaria de proteínas recomendadas para cubrir las necesidades de la población con la dieta mixta latinoamericana	19
Tabla 9 tabla Promediada de necesidad energética diaria en preescolares	20
Tabla 10 Necesidades diarias de macronutrientes	20

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO, PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES EN ECUADOR

RESUMEN

En el presente ensayo se describen todas aquellas características funcionales y nutricionales de la quinua y el amaranto, los mismos que figuran entre los alimentos mayormente recomendados para mejorar el estado nutricional de los niños y niñas menores de 6 años de edad. Ésta edad es muy vulnerable ya que se presentan problemas de nutrición, ya sea por déficit o exceso, por eso la importancia de que el cuidador o la persona encargada de la alimentación conozca sobre la selección, manipulación, preparación y la adecuada distribución de los alimentos en el hogar, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del niño y niña en etapa preescolar. Al momento de investigar, se encontró que los países Andinos sufren más la desnutrición que la media Latinoamericana, reflejando un valor estimado del 21%. Otro punto que se abordó fueron las colaciones, que se realizaron en base a la bibliografía existente, rescatando el valor nutricional de acuerdo a los requerimientos de los niños preescolares. **Objetivo:** Realizar una investigación bibliográfica sobre las características funcionales y nutricionales de la quinua y el amaranto para mejorar el estado nutricional de los preescolares en Ecuador. **Metodología:** Estudio descriptivo e interpretativo, basado en la revisión bibliográfica del tema de interés, aplicando los métodos; etnográfico, teórico, inductivo – deductivo, empírico y triangulación de ideas. **Conclusiones:** * La quinua y el amaranto figuran entre los alimentos de mayor utilización en la cultura ancestral, llegando a considerar a la quinua como un alimento sagrado, que para los incas, fue un alimento enviado por los dioses.* La desnutrición en preescolares, no sólo es consecuencia de bajos recursos económicos, sino que también figura como resultado de la falta o ausencia de conocimientos y técnicas culinarias para el desarrollo de preparaciones saludables y nutritivas para etapa preescolar.

PALABRAS CLAVE: Desnutrición, etapa preescolar, alimentos ancestrales, quinua – amaranto.

FUNCTIONAL AND NUTRITIONAL CHARACTERISTICS OF THE QUINUA AND THE AMARANTO, TO IMPROVE THE NUTRITIONAL STATE OF THE PRESCHOOLS IN ECUADOR

ABSTRACT

In the essay, we describe all those functional and nutritional characteristics of quinoa and amaranth, which are among the most recommended foods to improve the nutritional status of children under 6 years of age. This age is very vulnerable because there are nutrition problems, either due to deficit or the person in charge of food knowing about the selection, handling preparation and proper distribution of food at home, contributing to improve the quality of life of preschool children. At the time of research, it was found that the Andean countries suffer more malnutrition than the Latin American average, reflecting an estimated value of 21%. Another point that was addressed was the snacks, which was made based on the existing literature, rescuing the nutritional value according to the requirements of preschool children. **Objective:** To carry out a bibliographic research on the functional and amaranth to improve the nutritional status of preschool children in Ecuador. **Methodology:** Descriptive and interpretative study, based on the bibliographic review of the topic of interest, applying the methods; ethnographic, theoretical, inductive – deductive, empirical and triangulation of ideas. **Conclusions:** * Quinoa and amaranth are among the most widely used foods in the ancestral culture, reaching to consider quinoa as a sacred food, which for the Incas, was a food sent by the gods. * malnutrition in preschool children, not only is it a consequence of low economic resources, but it also appears as a result of the lack or absence of knowledge and culinary techniques for the development of healthy and nutritious preparations for the pre-school stage.

KEY WORDS: Malnutrition, preschool stage, ancestral foods, quinoa - amaranth.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de dar a conocer todas aquellas características funcionales y nutricionales de la quinua y el amaranto, los mismos que presentan una mayor utilización en la alimentación ancestral, para promover su consumo y así contribuir en la mejora del estado nutricional de la población preescolar en Ecuador.

Un estado nutricional óptimo se logra cuando los niños y niñas tienen acceso a una alimentación asequible, variada y rica en nutrientes, a unas prácticas adecuadas de atención materna infantil, a servicios de salud apropiados y a un acceso completo a servicios básicos (UNICEF, 2013).

Sin embargo, aún existe un sinnúmero de familias que no poseen acceso a dichos servicios, teniendo como consecuencia el deterioro del estado nutricional afectando mayormente a la población preescolar. Ya que la desnutrición es una enfermedad multifactorial que se puede dar por la falta de recursos económicos o insuficientes conocimientos, porque a pesar de que en muchos hogares se dispone de dinero suficiente, se tiende a la compra innecesaria de alimentos carentes de nutrientes.

Pues diversos estudios afirman que las amas de casa, principalmente aquellas de escasos recursos compran diariamente productos alimenticios, que en su mayoría son anunciados por la televisión, muchas veces para satisfacer preferencias alimentarias que no representan un verdadero valor nutritivo y que pueden incluso significar una gran inversión innecesaria al presupuesto familiar, hay que mencionar que la publicidad juega un papel importante en la decisión de compra y adquisición de los alimentos; provocado en mucho de los casos que las personas adopten conductas alimenticias inadecuadas, dejando de lado las prácticas ancestrales y dando prioridad a la ingesta de alimentos procesados, contribuyendo al deterioro del estado nutricional de la población (Leyva & Pérez, 2015).

Por todo lo ya mencionado, existen varias organizaciones que se encuentran realmente preocupadas por el estado nutricional de la población mundial, una de ellas es la FAO (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) que incentiva a utilizar la sabiduría ancestral y prácticas milenarias como herramientas claves para erradicar

el hambre en el planeta (FAO, 2013). También propone mejorar la dieta y aumentar los niveles de nutrición a través de un enfoque centrado en la población; proporcionando orientación y apoyo en el desarrollo de una educación nutricional adecuada, dicho de otra manera, la educación se ha convertido en un pilar fundamental para sensibilizar a las comunidades a nivel mundial, nacional y local, aportando con estrategias para mejorar el estado nutricional (FAO, 2015).

La FAO también aseguró que las comunidades indígenas de América Latina poseen conocimientos que pueden ser claves para erradicar el hambre en el planeta, en contraste con la vulnerabilidad de esos pueblos a la inseguridad alimentaria (FAO, 2013).

Entre las complicaciones que se presentaron para la realización del trabajo, figuró principalmente la búsqueda de estudios, ya que nuestro propósito era mostrar estudios aplicados relacionados con el uso de la quinua y el amaranto destinado en niños desnutridos, sin embargo, se incluyeron estudios relacionados a la desnutrición en preescolares.

CAPÍTULO 1

1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos tanto en cantidad como en calidad, la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas (Wisbaum, 2011).

En países en vías de desarrollo, la desnutrición infantil figura entre las primeras cinco causas de mortalidad, adentrándose en un contexto no sólo de factores sociales, sino también económicos y culturales que además de ser muy desfavorables son, por sí mismos, factores de riesgo que alteran el desarrollo infantil (Avila, Shamah, Galindo, Rodríguez, & Barragán, 2006).

En consecuencia, la desnutrición genera además de daños físicos, un quebranto irreversible de la capacidad cognitiva, a la que se le denomina “síndrome de deterioro del desarrollo”, el mismo que incluye trastornos del crecimiento, retrasos motores y cognitivos, una menor inmunocompetencia y por ende un aumento de la morbimortalidad (Sobrino, Gutiérrez, Cunha, Dávila, & Alarcón, 2014).

Profundizando el tema de la desnutrición, es necesario mencionar la existencia de los diferentes tipos de desnutrición, entre ellos; la desnutrición crónica, definida como un retardo severo en el crecimiento y resultado de factores inmediatos como lo es la deficiencia persistente de alimentación, particularmente proteínas y micro – nutrientes, seguida de la desnutrición global, la misma que indica un bajo peso para la edad y la desnutrición aguda, que evidencia bajo peso para la talla (Larrea, 2006).

En términos estadísticos la desnutrición crónica, con sus siglas DC, ha declinado a nivel mundial, de un 47% de los niños menores de 5 años en 1980 hasta aproximadamente un tercio en la actualidad, demostrando un avance lento y desigual entre los países (Larrea, 2006).

Cerca de 200 millones de niños menores de 5 años de edad sufren DC, un 90% vive en Asia y África, donde las tasas son muy elevadas; 40% se encuentran en Asia y 36% figuran en África. El 80% de los niños con DC viven en 24 países; 6 de éstos en Asia, esto se debe en parte a la elevada población que presenta la mayor parte de ellos. Así como también se

calcula que 3 de cada 10 niños desnutridos en el mundo en desarrollo viven en la India. En cuanto a la desnutrición aguda un 13% de niños menores de 5 años la padecen y un 5% de ellos desnutrición aguda grave. El 60% de los casos de desnutrición aguda se registra en sólo diez países. Es importante hacer énfasis en que un total de 32 países tienen un 10% o más de niños menores de 5 años con desnutrición aguda grave, los mismos que requieren tratamiento urgente (Wisbaum, 2011).

Por otra parte, la prevalencia estimada de desnutrición crónica, para la edad preescolar en América Latina y el Caribe fue de un 18,1%, 15,7% y 13,5% para los años 2000, 2005 y 2010. En cuanto a América del Sur, para los años anteriormente mencionados, se registraron porcentajes de 16,0%, 13,9% y 12,0%, a diferencia de tres países Andinos, entre ellos Bolivia, Ecuador y Perú que presentaron cifras más elevadas de desnutrición crónica (Sobrino, Gutiérrez, Cunha, Dávila, & Alarcón, 2014).

Los países Andinos sufren más la desnutrición que la media Latinoamericana, con un valor estimado de 21% hacia fines de los años 1990. Ecuador, Perú y Bolivia compartían prevalencias aproximadas del 26% mientras que en Colombia el problema era menor, con una prevalencia de aproximadamente el 15%. Se ha llegado a considerar que la propensión declinante de la desnutrición ha tendido a estancarse por la existencia de los muy limitados avances a partir del año 1995 en países como Bolivia, Perú y Colombia, mientras que en Ecuador no hay evidencia de estancamiento, la información es menos sólida debido a la limitada comparación de las encuestas realizadas; encontrándose la Encuesta para el diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud (DANS) aplicada en el año de 1986 y Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil (ENDEMAIN) realizada en el 2004 (Larrea, 2006).

No cabe duda que la desnutrición está fuertemente asociada a la pobreza, ya que en la Región Andina continúa siendo masiva, persistente y superior a la media Latinoamericana. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) la pobreza afecta al 51% de la población en Colombia, al 62% en Bolivia y al 55% en Perú, cifras detalladas en el 2002 (Larrea, 2006).

Sin embargo, cabe recalcar que después de más de una década, los niveles de pobreza y pobreza extrema aumentaron en América Latina en el 2015 y 2016 según CEPAL. El Panorama Social 2017 muestra también que la incidencia de la pobreza y la pobreza extrema

es más elevada entre niños y niñas, adolescentes, jóvenes, mujeres y la población que reside en áreas rurales (Unidas, 2017).

El Fondo de las Naciones Unidas para la infancia, cuyas siglas en inglés son UNICEF, indica que trabajar con un enfoque de equidad para llegar a la población infantil más pobre y vulnerable, es la forma más rápida y rentable de avanzar en el logro de los objetivos de desarrollo del Milenio (Wisbaum, 2011).

1.1.1. OBJETIVOS

1.1.1.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar una investigación bibliográfica sobre las características funcionales y nutricionales de la quinua y el amaranto, para mejorar el estado nutricional de los preescolares en Ecuador.

1.1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar la importancia nutricional de la quinua y el amaranto.
- ✓ Proponer colaciones con alto valor nutricional de los alimentos estudiados para el grupo de interés.

1.1.2. JUSTIFICACIÓN

La importancia de la presente revisión bibliográfica, radica en la prevalencia actual de desnutrición en la población preescolar, es decir en niños y niñas menores de 6 años de edad, pues éste grupo etario figura como el más vulnerable en relación al resto de los grupos.

La edad preescolar es una etapa que se caracteriza por una aceleración rápida en el crecimiento y es en ésta etapa en donde se van a formar los hábitos alimenticios que se mantendrá por el resto de la vida. Por lo tanto, es de vital importancia que el cuidador o encargado del niño/a esté plenamente instruido y capacitado para brindar una correcta alimentación al preescolar y al resto de la familia, ya que de una buena nutrición dependerá el adecuado crecimiento y desarrollo del preescolar. Puesto que en ésta edad es donde se observa la presencia de problemas nutricionales, ya sean por déficit o exceso.

Haciendo hincapié al tema de estudio, es necesario centrarse en la desnutrición infantil.

Y es que la desnutrición infantil deja secuelas muy marcadas en la vida del niño y la niña, entre las que se encuentran el detrimento reversible de la capacidad cognitiva, daños físicos y un aumento en la morbi – mortalidad, he aquí la importancia de trabajar con éste grupo brindando una alimentación en calidad y cantidad acorde a las necesidades del preescolar.

Teniendo en cuenta una cifra muy marcada de porcentajes en relación a la desnutrición crónica, desnutrición global y desnutrición aguda; destacando de éstas a la DC, como la que mayormente afecta a niños y niñas del mundo en desarrollo y a su vez predisponiéndolos al padecimiento de enfermedades e infecciones, se pretende establecer de ésta manera la necesidad de acudir al rescate de la alimentación ancestral, mediante la identificación de aquellas características funcionales y nutricionales de la quinua y el amaranto, importantes para contribuir en la disminución de las tasa de desnutrición existentes principalmente en Ecuador.

CAPÍTULO 2

2.1.MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1.1 ANTECEDENTES

Los homínidos primitivos, hace un millón y medio de años, eran arborícola y vegetarianos, dedicaban la mayor parte de su tiempo a la alimentación, para obtener las calorías suficientes y sobrevivir. Al evolucionar, se adaptaron a vivir en el suelo y se asociaron en grupos, luego se hicieron nómadas y recolectores de vegetales. Siglos después agregaron la cacería ocasional a sus costumbres y la carne a su dieta, la condición de carnívoros mejoró sustancialmente el aporte nutritivo y los liberó de tantas horas dedicadas a la alimentación.

Más tarde hace unos 300.000 años, apareció la cacería organizada, posteriormente, estos nómadas, cazadores y recolectores se organizaron en moradas, aprendieron a seguir a los rebaños salvajes de los que obtenían leche, cuero y carne. Los humanos sobrevivieron así por muchas generaciones, alimentándose de manera natural y prácticamente salvaje. La condición de nómadas a sedentarios ocurrió hace aproximadamente unos 20.000 años, consolidándose con el desarrollo de la agricultura y la ganadería. La siembra y la crianza de animales domésticos, obligaron a las tribus nómadas a establecerse, para esperar las cosechas y así poder cuidar sus rebaños. Estas actividades fueron el inicio de la civilización sedentaria, y el comienzo de una nueva y muy diferente forma de comer.

Con el desarrollo de la agricultura y la ganadería la civilización se hizo totalmente sedentaria, se liberó de la inseguridad de la alimentación natural primitiva y de sus riesgos, ya que producían sus propios alimentos asegurando la provisión calórica y la supervivencia del grupo. El sedentarismo trajo aparejado un cambio radical en el estilo de vida y en la forma de comer.

En las sociedades modernas y ordenadas la alimentación se basa en el reloj cultural, sin tener en cuenta el reloj biológico, siendo la provisión de alimentos regular y previsible. A esto se suma la alimentación de tipo comercial, modalidad que nos imponen tanto el mercado de consumo como la publicidad, incitando a la población a adquirir productos alimentarios que no poseen un verdadero valor nutricional y que por ende contribuyen al deterioro del estado nutricional de los habitantes (Sananes, 2006)

2.1.2. ALIMENTACIÓN ANCESTRAL EN EL ECUADOR

La alimentación ancestral en el Ecuador es consecuencia de las diferentes formas de producción propias de los Andes, que, según investigaciones realizadas en varios campos como la arqueología, la etnobiología, entre otras, han puesto en manifiesto que su producción alimentaria ha sido adaptativa y transformacional en el contexto natural según los pisos climáticos y las necesidades de supervivencia en el entorno de las comunidades (Morquecho & Quezada, 2017).

2.1.3. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y NUTRICIONALES DE LA QUINUA Y EL AMARANTO

2.1.3.1. QUINUA

La quinua es una planta alimenticia del área andina y su cultivo data de 5000 años a.C. Las diferentes culturas preincaicas la reconocieron como un alimento sagrado. Actualmente es cultivada en Bolivia, Perú, Ecuador y en algunas zonas de Colombia, Chile y Argentina.

Su nombre científico es *Chenopodium quinoa*. La planta de quinua llega a alcanzar un tamaño entre 0,5 y 2 m, su tallo puede ser recto o ramificado y su color varía. El grano presenta varios tamaños que van de 1,5 a 2,5 mm de diámetro. Presenta una variedad de colores, entre los que se encuentran; crema, plomo, amarillo, rosado, rojo y morado. En la semilla el pericarpio contiene una sustancia amarga, conocida como saponina (Repo-Carrasco, Cortez, Onofre, Quispe, & Ramos, 2007).

a) Características funcionales:

Un aspecto relativamente nuevo y que contribuye a fundamentar las propiedades de la quinua es el relacionado con las isoflavonas, compuestos fitoquímicos que pertenecen al grupo de los flavonoides. Son de origen vegetal, no son consideradas como nutrientes, al igual que las vitaminas y los minerales y se encuentran exclusivamente en las legumbres y granos, aunque hoy en día también se las encuentra disponibles como suplementos y se utilizan como fortificadores.

Las isoflavonas, son consideradas por su estructura como fitoestrógenos, que poseen una estructura química similar a la que presentan los estrógenos pueden producir anomalías tiroideas como el bocio o la tiroiditis autoinmune. Ventajosamente los niveles de isoflavonas

registrados en la quinua son bajos, lo que garantiza su seguridad en el consumo para personas de toda edad y condición.

Las saponinas son compuestos del tipo esterol o triterpenoide se encuentra en el pericarpio del grano y son el principal factor antinutricional de la quinua, que le confiere un sabor amargo característico. Estos glucósidos pueden causar hemólisis de los eritrocitos, son extremadamente tóxicos para animales de sangre fría (anfibios y peces), por su propiedad de bajar la tensión superficial. Las principales propiedades de las saponinas son: la abundante producción de espuma cuando son disueltas en agua y agitadas, presentan sabor amargo y son potentes surfactantes. Para el consumo del grano es recomendable someterlo a lavado con frotación para eliminar la mayor cantidad de compuestos amargos. De acuerdo al contenido de saponinas, la quinua se puede considerar amarga cuando sobrepasa el 0,11%, con base al peso en fresco y dulce cuando su contenido es inferior a éste valor (Villacrés, Peralta, Egas, & Mazón, 2011).

b) Características nutricionales:

La quinua es un alimento de excepcional valor nutritivo, principalmente por su alto contenido de proteína (14 – 18%). El valor proteico de un alimento se mide con base en dos factores: el balance de los aminoácidos y el contenido de los llamados aminoácidos esenciales; y la quinua sobresale en estos dos factores, pues contiene 16 de los 24 aminoácidos existentes. A las proteínas se suman el almidón, grasa, minerales y vitaminas, en diferente proporción lo que ha hecho que la quinua sea llamada por los indígenas como “grano madre”, por ser comparable con la leche materna en cuanto a su valor nutricional.

La fracción de carbohidratos está constituida principalmente por almidón (50 – 60%), en forma de gránulos, cuyos componentes son la amilosa (20%) y la amilopectina (80%). Los azúcares libres alcanzan un promedio de 6,2%, la fibra bruta alrededor del 5% y la fibra soluble 2,49%. El contenido de lípidos en el grano de quinua puede llegar hasta 10% y la mayor parte se halla en el embrión. La composición del aceite de la quinua es similar al aceite de soya, con predominio del ácido linoléico y linolénico, que constituyen entre 55 – 63% de la grasa de la quinua, además el aceite tiene antioxidantes naturales como tocoferoles que protegen a los ácidos grasos contra la oxidación (Villacrés, Peralta, Egas, & Mazón, 2011).

c) Usos medicinales:

La quinua se encuentra incluida en la lista de los “súper alimentos”, que son productos considerados como densamente poblados de muchos nutrientes beneficiosos al organismo, incluyendo antioxidantes, los cuales pueden jugar un papel muy importante en mejorar el curso de un grupo de enfermedades degenerativas como el Alzheimer, la artritis, el cáncer, la DM, las enfermedades cardiovasculares y la osteoporosis, entre otras.

Otra de las bondades de la quinua estriba en que puede aumentar la producción de enzimas hepáticas antioxidantes, lo que reduce el daño que sobre el endotelio vascular producen los radicales libres. Esto contribuye a mejorar la disfunción endotelial y disminuye la oxidación de las moléculas de lipoproteínas de baja densidad (LDL) así como riesgos de desarrollar enfermedades vasculares, por lo que se enfatiza la utilidad de consumo de éste producto (Hernández, 2015).

2.1.3.1.1. COLACIONES NUTRICIONALES A BASE DE QUINUA

A continuación, se exponen 3 preparaciones

TABLA 1 Preparación de: Arroz con leche, quinua y pasas (103 g)

1. ARROZ CON LECHE, QUINUA Y PASAS.						
103 gr						
Ingredientes	Medida Casera	Peso gr/ml	Valor Nutricional			
			Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos
Arroz	1 cucharada colma	15	54,6	0,98	0,09	12,06
Quinua	1 cucharada	10	35,3	1,42	0,41	6,62
Leche	1/3 taza	70	42	2,25	2,27	3,16
Miel	1 cucharadita	3	6,69	0,006	0	1,89
Pasas	1 cucharadita	5	14,95	0,15	0,023	3,95
TOTAL		103	153,54	4,8	2,79	27,71

Elaborada por: Ramírez, Lilibeth; Estefano Fernanda, Egresadas de la carrera Licenciatura en Nutrición Humana

Preparación

Llevar a fuego la leche, junto con la canela, luego añadir el arroz y la quinua en grano.

Cocer a fuego lento por 15 minutos, dejar enfriar a temperatura ambiente.

Verter las pasas, miel y servir.

TABLA 2 Preparación de: Empanada de Quinua, rellena de mermelada de zanahoria (51 g)

2. EMPANADA DE HARINA DE QUINUA, RELLENA DE MERMELADA DE ZANAHORIA.						
51 gr						
Ingredientes	Medida Casera	Peso gr/ml	Valor Nutricional			
			Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos
Harina de quinua	2 cucharadas	20	70,6	2,84	0,82	13,24
Azúcar	1 cucharada	10	38,4	0	0	9,91
Mantequilla	1 cucharadita	3	22,71	0,015	2,57	0
Huevo batido	1 cucharadita	5	37,85	0,025	4,29	0
Zanahoria rallada	1 cucharada	10	11,2	0,1	0,01	2,69
Limón	1 cucharadita	3	0,75	1,14	0	2,84
TOTAL		51	181,51	4,12	7,69	28,68
<i>Elaborada por: Ramírez, Lilibeth; Estefano Fernanda, Egresadas de la carrera Licenciatura en Nutrición Humana</i>						

Preparación

a) Mermelada de zanahoria

En una cacerola añadir el agua, el azúcar y llevar a fuego.

Incorporar la zanahoria rallada.

Cocer a fuego lento hasta obtener un almíbar.

Añadir el zumo de limón.

b) Masa para empanadas

Mezclar en un recipiente la harina de quinua, la sal y azúcar.

Añadir mantequilla y mezclar bien.

Retirar la masa del batidor y amasar suavemente.

Formar 1 bola con la masa.

Refrigerar por 20 minutos.

c) Armar las empanadas

Colocar una pequeña cantidad de dulce de zanahoria en el centro de la masa.

Cerrar las empanadas y repulgar.

Bañar la empanada con el huevo batido.

Llevar al horno y luego servir.

TABLA 3 Preparación de: Tortilla de quinua (66 g)

3. TORTILLA FRITA DE QUINUA						
66 gr						
Ingredientes	Medida Casera	Peso gr/ml	Valor Nutricional			
			Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos
Huevo batido	2 cucharadas	18	26,52	2,26	1,78	0,13
Quinua	3 cucharada	30	105,9	4,26	1,23	19,86
Cebolla blanca	1 trozo pequeño	5	2,2	0,065	0,01	0,55
Harina de trigo	1 cucharada	10	35,3	1,05	0,13	7,41
Aceite (Freír)	1 cucharadita	3	26,52	0	3	0
TOTAL		66	196,44	7,63	6,15	27,95

Elaborada por: Ramírez, Lilibeth; Estefano Fernanda, Egresadas de la carrera Licenciatura en Nutrición Humana

Preparación

Cocinar por 10 min la quinua, o hasta que se abra, escurra y reserve.

En un recipiente batir los huevos, agregar la harina, quinua y la sal.

Mezclar bien hasta formar una masa homogénea.

Freír y servir caliente.

2.1.3.2. AMARANTO

Es una planta que se cultivan anualmente, pertenecer a la familia botánica de las amarantáceas y al género *amaranthus*. El amaranto como verdura de hoja fue utilizada en América, desde hace 4000 años, la cultura maya extendió su consumo en México y Guatemala, y los incas en Ecuador. Actualmente se cultiva en Perú, Bolivia, Noroeste de Argentina y en Ecuador en zonas templadas y valles interandinos desde el nivel del mar hasta 3000 m de altitud (Herrera & Montenegro, 2012).

En cuanto a su estructura, es una planta de raíz pivotante, con numerosas raíces secundarias y terciarias, muchas raíces laterales. El tallo es redondo, cilíndrico, de color verde a la floración y verde claro con rosado a la cosecha y puede llegar hasta 1,8 m de largo. Las hojas son de forma romboidal, lisas, con poca pubescencia, de nervaduras gruesas. Y las flores son unisexuales (Peralta I., 2009).

a) Características funcionales:

El amaranto es un alimento rico en hierro, sus hojas tienen más hierro que las espinacas. Contienen mucha fibra, vitamina A, C, calcio y magnesio. Algunos especialistas advierten que, si usamos el Amaranto como verdura hemos de hervirlo ya que, sobre todo en terrenos con poca agua, las hojas pueden contener altos niveles de oxalatos y nitratos. La calidad del contenido proteínico mayoritario puede compararse en varios parámetros a la de la proteína de la leche, la principal proteína del amaranto, descubierta y bautizada como amarantina es superior, nutricional y funcionalmente a cualquier otra proteína vegetal conocida hasta ahora.

Pero además, lo interesante es su buen equilibrio a nivel de aminoácidos y el hecho de que contenga lisina que es un aminoácido esencial en la alimentación humana y que no suele encontrarse en la mayoría de los cereales. Los niveles de lisina son superiores a los de todos los cereales. Destaca la presencia de Escualeno, un tipo de grasa que hasta ahora se obtenía especialmente de tiburones y ballenas. El aceite de amaranto es de buena calidad y el contenido superior al de maíz.

Existen materiales de amaranto que tienen almidón ceroso, es decir, rico en amilopectina que le dan un comportamiento especial para usarse como ingrediente alimentario. El almidón del amaranto posee dos características distintivas que lo hacen muy prometedor en la industria; tiene propiedades aglutinantes inusuales y el tamaño de la molécula es muy pequeño, éstas características se pueden aprovechar para espesar o pulverizar ciertos alimentos o para limitar la consistencia de la grasa (Chagaray, 2005).

b) Características nutricionales:

Es una de las fuentes nutricionales más importantes y complejas de proteínas vegetales, superando en su composición a la mayoría de los cereales (entre 14 – 19%), lo que quiere decir que el amaranto puede aportar un 25% de los requerimientos diarios de proteína. Sin embargo, su importancia no radica en la cantidad sino en la calidad de la misma con un excelente balance de aminoácidos.

El amaranto posee un alto contenido calórico, carbohidratos, fibras y sales minerales. Tiene una alta concentración de ácido fólico, niacina, calcio, hierro y fósforo. Contiene a su vez, vitaminas primordiales naturales, tales como la A, B, C, B1, B2, B3; además de aminoácidos esenciales como lisina, la cual es fundamental en la alimentación humana.

Los aceites esenciales contenidos en ésta semilla son ricos en ácidos grasos insaturados, como el linoleico, el cual es un ácido graso indispensable. Según el Centro de Información al Consumidor de Amaranto, de la Asociación Mexicana de Amaranto las hojas de la planta son también un buen complemento para las semillas, puesto que poseen un alto contenido en calcio, hierro, magnesio, fósforo y vitamina A y C. la proteína contenida en sus hojas tiene altos contenidos de aminoácidos tales como el ácido aspártico, la glicina, la lisina y ácido glutámico. Debido a ello el amaranto es recomendado como parte importante en dietas hiperenergéticas e hiperproteicas (Valarezo, 2016).

c) Usos medicinales:

El amaranto se lo ha recomendado para prevenir e incluso tratar dolencias leves, tales como estreñimiento o como coadyuvante en el tratamiento de obesidad; y también en condiciones más graves como la osteoporosis, diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia renal y hepática, entre otras, debido a que ayuda a estabilizar la glucosa en la sangre.

No sólo la semilla de ésta planta son útiles, las hojas, por ejemplo, contienen gran cantidad de hierro, por lo que se utiliza para combatir la anemia. Además las hojas cocidas forman parte importante de tratamientos “caseros”, utilizados principalmente en las zonas andinas del Ecuador; en inflamaciones de la vejiga, cólicos menstruales, dolores reumáticos, irritación e inflamación de la garganta y boca (Valarezo, 2016).

2.1.3.2.1. COLACIONES NUTRICIONALES A BASE DE AMARANTO

A continuación, se exponen 3 preparaciones

TABLA 4 Preparación de: Batido de amaranto y frutilla (235 ml)

1. BATIDO DE AMARANTO Y FRUTILLA						
235 ml						
Ingredientes	Medida Casera	Peso gr/ml	Valor Nutricional			
			Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos
Leche	½ taza	150	90	4,83	4,87	6,78
Frutilla	4 u	60	23,4	0,10	0,18	5,76
Miel de abeja	1 cucharadita	5	11,65	0,001	0	3,16
Harina de amaranto	3 cucharadas	30	23,46	0,72	0,37	4,30
TOTAL		235	148,51	5,65	5,42	20

Elaborada por: Ramírez, Lilibeth; Estefano Fernanda, Egresadas de la carrera Licenciatura en Nutrición Humana

Preparación

Agregar en una licuadora la leche, las frutillas, la harina de amaranto y la miel de abeja para endulzar. Una vez licuado, se procede a servir.

TABLA 5 Preparación de Tortilla de maíz y amaranto (96 g)

2. TORTILLA DE MAÍZ Y AMARANTO						
96 gr						
Ingredientes	Medida Casera	Peso gr/ml	Valor Nutricional			
			Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos
Harina de amaranto	3 cucharadas	30	23,46	0,72	0,36	4,30
Maíz molido	1 cucharada colma	15	54,75	1,41	0,71	11,13
Leche	3 cucharadas	30	18	0,96	0,96	1,35
Huevo batido	2 cucharadas	18	26,46	2,26	1,78	0,13
Aceite (Freír)	1 cucharadita	3	26,52	0	3	0
TOTAL		96	149,19	5,35	6,81	16,91

Elaborada por: Ramírez, Lilibeth; Estefano Fernanda, Egresadas de la carrera Licenciatura en Nutrición Humana

Preparación

Mezclar los ingredientes secos.

Añadir huevo, leche y revolver hasta lograr una masa homogénea.

En una sartén verter el aceite y proceder a colocar la tortilla.

Voltear varias veces hasta freír completamente y servir.

TABLA 6 Preparación de: Amaranto en leche (108 ml)

3. AMARANTO EN LECHE						
Ingredientes	Medida Casera	Peso gr/ml	Valor Nutricional			
			Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos
Leche	1/3 taza	70	42	2,25	2,27	3,16
Azúcar	2 cucharadas	15	57,6	0	0	14,86
Amaranto en grano	2 cucharadas	15	56,1	2,16	0,97	9,92
Pasas	1 cucharadita	3	8,97	0,09	0,01	2,37
TOTAL		108	164,67	4,5	3,25	30,31

Elaborada por: Ramírez, Lilibeth; Estefano Fernanda, Egresadas de la carrera Licenciatura en Nutrición Humana

Preparación

Cocinar con agua el amaranto en una olla a fuego lento.

Cuando el grano abra agregar la leche y el azúcar y dejar hervir, decorar con las pasas y servir.

2.1.4. ETAPA PREESCOLAR

- **Características principales**

El período de 1 – 3 años constituye la transición entre la fase de crecimiento acelerado propia del lactante y el periodo de crecimiento estable. La etapa preescolar abarca desde que el niño ha adquirido la autonomía en la marcha hasta que empieza a asistir a la escuela, es decir de los 3 a los 6 años de edad.

A partir del primer año de vida, el ritmo del crecimiento tiende a desacelerarse, con un crecimiento aproximado de 12 cm el segundo año de edad, 9 cm durante el tercer año, y 7 cm a partir de entonces, además la ganancia de peso es irregular, la misma que va de unos 2 – 2,5 kg/año (Morquecho & Quezada, 2017).

2.1.4.1. NECESIDADES NUTRICIONALES

“Son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones” (FAO, 2015). Es decir, las necesidades nutricionales hacen referencia a la energía brindada por los macro y micronutrientes, requeridos por cada ser humano, y que son importantes e indispensables para llevar a cabo todas las funciones vitales.

Las necesidades nutricionales dependerán de diversos factores, entre los que figuran la edad, el sexo, la actividad física y el estado fisiológico, éste último implica embarazo y período de lactancia, entre otros (FAO, 2015).

- **Energía**

La obtención de energía se efectúa a través de las proteínas, grasas e hidratos de carbono, proporcionando 4, 9 y 4 kcal/g respectivamente.

La tasa metabólica basal (TMB) es el mayor componente del gasto calórico. A partir del año de edad, representa unas 1000 calorías/metro cuadrado de superficie corporal.

Las necesidades energéticas para el crecimiento constituyen una parte muy pequeña, no más del 3% de los requerimientos, incluso en el pico máximo de crecimiento (Morquecho & Quezada, 2017).

TABLA 7 Necesidades de energía en preescolares (kcal/día)

EDAD (AÑOS)	NIÑOS	NIÑAS
	Kcal/día	
2 - 3	1410	1310
3 - 4	1560	1440
4 - 5	1690	1540
5 - 6	1810	1630

Fuente: FAO/OMS/UNU. Necesidades de energía y proteínas.

- **Proteína**

Las proteínas son necesarias para el crecimiento, desarrollo y el mantenimiento de los tejidos, formando parte de casi todos los procesos metabólicos del organismo. Para una dieta equilibrada, es necesario que el 10 – 15% de las calorías ingeridas procedan de las proteínas.

Las proteínas de origen animal son más ricas en aminoácidos esenciales que las vegetales y deben proporcionar aproximadamente el 65% de las necesidades proteicas en el preescolar y el 50% en el adolescente (Morquecho & Quezada, 2017).

TABLA 8 Cantidad diaria de proteínas recomendadas para cubrir las necesidades de la población con la dieta mixta Latinoamericana

EDAD (AÑOS)	NIÑOS Y NIÑAS
	Ingesta recomendada g/kg/día
1 - 2	1,6
2 - 3	1,55
3 - 5	1,5
5 - 6	1,35

Fuente: Calculado en base a recomendaciones de FAO/OMS/UNU, Reunión UNU/Fundación CAVENDES.

- **Grasa**

Las grasas son esenciales para que se cubran los requerimientos de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales.

A partir de los 2 años, es conveniente modificar la dieta del preescolar, con una necesidad de 30% del total de las calorías; los ácidos grasos saturados hasta el 10%, los ácidos grasos monoinsaturados entre unos 15 y 20% y por último el colesterol inferior a 300 mg/día (Morquecho & Quezada, 2017).

- **Hidratos de carbono**

La mitad del aporte energético debe provenir de los hidratos carbono; entre unos 50 y 65%. El principal carbohidrato del lactante es la lactosa, posteriormente se recomienda la ingesta de carbohidratos complejos, y disminuir el aporte de azúcares simples de absorción rápida, un 10% del total (Morquecho & Quezada, 2017).

- **Minerales y vitaminas**

En la infancia y adolescencia, excepto en determinadas situaciones, no son necesarios los suplementos de vitaminas y minerales; realizar una dieta variada y equilibrada, es suficiente.

La AAP (Academia Americana de Pediatría) en el 2008 recomendó 400 UI de vitamina D/día, como mínimo, tanto para bebés como para niños y adolescentes (Hidalgo & Guemes, 2011).

- **Promedio de necesidades energéticas diarias en preescolares**

TABLA 9 Tabla promediada de necesidad energética diaria en preescolares

EDAD (AÑOS)	NIÑOS	NIÑAS
	Kcal/día promediadas	
2 – 3	1410	1310
3 – 4	1560	1440
4 - 5	1690	1540
5 – 6	1810	1630
SUBTOTAL	6470	5920
	/ 4	/ 4
	1618	1460
TOTAL	2845	
	/ 2	
promedio de kcal/día en preescolares	1539	

Elaborado por: Ramírez, Lilibeth; Estefano, Fernanda

TABLA 10 necesidades diarias de macronutrientes

EDAD (AÑOS)	ENERGÍA KCAL/DÍA	MACRONUTRIENTES	%	G	CAL.
2 – 6	1539	Proteínas	13	50	200
		Grasas	30	51	462
		Carbohidratos	57	219	877

Elaborado por: Ramírez, Lilibeth; Estefano, Fernanda

2.15. FUNDAMENTO TEÓRICO

- **Accesibilidad:** “Componente de la Seguridad Alimentaria. El acceso a los alimentos puede ser físico y/o económico. La falta de acceso físico se da cuando los alimentos no están disponibles en cantidades suficientes allí donde se necesita consumirlos” (FAO, 2011).
- **Alimentación:** “Es una acción voluntaria y consciente que consiste en proporcionar al cuerpo esa serie de productos nutritivos que, contenidos en los alimentos, son necesarios para la nutrición” (Monzó, 2011).
- **Alimentos ancestrales:** “Son aquellos de origen natural o procesado con potencialidades para la prevención, mantenimiento de la salud y la calidad de vida” (Garrido, 2015).
- **Alimentos:** “Son sustancias o productos de cualquier naturaleza (sólidos, líquidos, naturales o transformados) que, por sus características, aplicación, componentes, preparación y estado de conservación, sean susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para la normal nutrición” (Monzó, 2011).
- **Amaranto:** “Plantas pertenecientes a la familia de las amarantáceas, del género *Amaranthus* cuyo significado es “inmarcesible”, es decir no se marchita, por la textura escariosa de sus flores, crece en tierra poco fértil y con una mínima cantidad de agua” (Burgi, Cuetos, & Serralunga, 2008).
- **Analfabetismo:** “La persona que no es capaz de leer y escribir” (Lestage, 2006).
- **Carbohidratos:** “Es un compuesto formado por carbono, hidrógeno y oxígeno que se deriva de las plantas y proporcionan energía, constituyendo una importante fuente de energía para el cuerpo en general y las preferidas por las células nerviosas” (Thompson, Manore, & Vaughan, 2008).
- **Carencia Nutricional:** “Hablamos de carencia nutricional o carencia alimentaria cuando la alimentación de una persona no le proporciona uno o más nutrientes en cantidades suficientes” (CCM, 2015).
- **Colación:** “Hace referencia a aquellos aperitivos o productos de pequeño tamaño, que pueden servir para calmar el apetito entre comidas” (Definicones ABC, 2010).
- **Comida chatarra:** “Se denomina así a los alimentos que aportan principalmente calorías, tiene pocos nutrientes y pueden contener sustancias nocivas para la salud, pues generalmente se les agrega, industrialmente, una elevada cantidad de azúcar, sal y/o grasas

trans y/o grasas saturadas, además de un sinnúmero de aditivos químicos, colorantes y saborizantes artificiales” (MINSA, Ministerio de Salud, 2012).

- **Cucharada colma:** “Muy llena, sobresale una prominencia por encima del borde de la cuchara” (Bernad, 2011).

- **Cultura:** “Es el conjunto de todas las formas, los modelos o los patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad regula el comportamiento de las personas que la conforman” (Lora, 2011).

- **Desnutrición:** “Es un padecimiento evolutivo, agudo o crónico, sistémico, Inespecífico y potencialmente reversible, que está dado por la incapacidad de las células del organismo para utilizar los nutrientes esenciales” (Alvarado, 1999).

- **Enfermedades no transmisibles:** “Son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta” (Adhanom, 2013).

- **Grasas o Lípidos:** “Constituye una concentrada fuente de energía y de ácidos grasos esenciales a la par que actúan como transportadores de otros nutrientes esenciales” (Bowman & Russell, 2003).

- **Hábitos Alimentarios:** “Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de éstos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos” (FAO, 2011).

- **Hambre Oculta:** “Hace referencia al déficit de micronutrientes, refleja un estado de malnutrición por insuficiente ingesta de uno o más nutrientes esenciales” (CEPAL, 2015).

- **Inseguridad Alimentaria:** “Cuando las personas no tienen acceso físico, social o económico suficiente a alimentos” (FAO, 2010).

- **Kwashiorkor:** “Forma de malnutrición caracterizada por un aporte insuficiente de calorías y proteínas que se da comúnmente en países en vías de desarrollo en niños y bebés a los que se desteta pronto debido al nacimiento del siguiente niño. Se les alimenta entonces con una dieta que les da suficiente energía, pero pocas proteínas” (Janice L. Thompson, Nutrición, 2008).

- **Malnutrición:** “Estado nutricional desequilibrado en una persona; puede ser que aquella esté consumiendo demasiado o poca cantidad de un nutriente concreto o de energía durante un periodo de tiempo significativo” (Janice L. Thompson, 2008).

- **Marasmo:** “Tipo de malnutrición energética y proteínica que resulta de una ingesta muy inadecuada de proteínas, energía y otros nutrientes” (Thompson, Manore, & Vaughan, 2008).
- **Nutrición:** “Es el proceso de incorporación y utilización de las sustancias alimenticias absorbidas durante el proceso digestivo. Según la OMS se puede definir como el conjunto de procesos mediante el cual los seres vivos incorporan, modifican y eliminan sustancias procedentes del exterior” (Martínez, 2011).
- **Nutrientes:** “Son aquellas sustancias integrantes normales de nuestro organismo y de los alimentos, cuya ausencia o disminución por debajo de un límite mínimo producen, al cabo de cierto tiempo, una enfermedad por carencia” (López & Suárez, 2011).
- **Porción:** “Es la cantidad que uno elige servirse para beber o comer. Cada uno decide la cantidad” (Cuadrado, 2012).
- **Proteína:** “Son grandes moléculas complejas, compuestas por aminoácidos, conocidas principalmente por su función en la masa muscular, éstas son componentes esenciales de todos los tejidos del cuerpo humano; huesos, la sangre y las hormonas” (Thompson, Manore, & Vaughan, 2008).
- **Quinoa:** “También denominada “Quinoa”, de nombre botánico “Chenopodium quinoa Willd”, pertenece a la familia de las Chenopodiaceae. Es considerada como un pseudocereal, porque se utiliza como cereal por su alto contenido en almidón” (Burgi, Cuetos, & Serralunga, 2008).
- **Salud:** “La Salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 2017).
- **Subnutridos:** “Cuando el aporte calórico es inferior a las necesidades mínimas de energía alimentaria (NMEA). Las NMEA constituyen la cantidad de energía necesaria para realizar actividades suaves y para mantener un peso mínimo aceptable para la altura alcanzada” (FAO, 2010).

CAPÍTULO 3

3.1. METODOLOGÍA

Estudio descriptivo e interpretativo basado en la revisión bibliográfica del tema de interés. Donde se aplicó los siguientes métodos:

- **Método etnográfico:** Fue utilizado para elaborar el desarrollo del tema, debido a que permitió desarrollar y verificar teorías, detallar patrones alimenticios y a definir causas y consecuencias del problema.
- **Método teórico:**
 - **Histórico - lógico:** Figuro como una herramienta para la elaboración del planteamiento del problema y los antecedentes ya que estos se basaron en estudios realizados a nivel internacional y nacional.
 - **Análisis:** Con este método se llevó a cabo la identificación del problema y elaboración del tema.
 - **Síntesis:** Se determinó los objetivos utilizando este método basados en la unión de las ideas principales y secundarias del objeto de estudio.
- **Método inductivo - deductivo:** Se utilizó en el desarrollo del tema debido que este método nos permitió pasar de los resultados obtenidos de observaciones o experimentos al planteamiento de afirmaciones de carácter general a hechos particulares.
- **Método empírico:** Partió de fuentes primarias principalmente de libros, artículos o ensayos de revistas científicas, repositorios (tesis), sitios web entre otros. Además, se utilizó la tabla de composición de alimentos ecuatoriana y la tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), la cual nos permitió realizar colaciones de alto valor nutricional utilizando como ingredientes principales a la quinua y el amaranto para ser proporcionado al grupo de estudio.
- **Método de triangulación de ideas:** Consistió en conocer la desnutrición siendo nuestro principal objeto de estudio, desde el enfoque de varios autores y comparando los diversos resultados de cada investigación. Obteniendo lo siguiente:

Federico Gómez menciona que “la asimilación deficiente de alimentos por el organismo, conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad, de distintas manifestaciones clínicas, que se llama Desnutrición” (Gómez, 2003).

Según Alejandro Odonnell “La desnutrición suele instalarse progresivamente, el niño afectado va desarrollando una serie de adaptaciones fisiológicas a la situación carencial, con el fin de mantener su supervivencia. Esta adaptación continua hasta recuperarse o se pierde por stress agudo, como ser una infección grave o una hipoalimentación aguda de causa exógena” (Odonnell, 2011).

Wendy Wisbaum menciona que la desnutrición “Es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas” (Wisbaum, Desnutrición infantil, 2011).

CAPÍTULO 4

4.1. DESARROLLO DEL TEMA

A continuación, se exponen investigaciones desarrolladas por varios autores, donde se escogió información complementaria para el tema en estudio.

Estudio 1

Nivel económico y conocimientos que tienen las madres sobre la alimentación del preescolar y su relación con el estado nutricional en el Centro de Promoción Familiar Pestalozzi del Distrito de Lima – Cercado.

Se realizó en Perú en el 2006.

Su fin fue establecer la relación entre el nivel económico de conocimiento que tienen las madres a cerca de la alimentación y el estado nutricional del preescolar.

La población estuvo constituida por los niños de 2 a 5 años de edad con sus respectivas madres del centro de promoción Familiar Pestalozzi aproximadamente 45 madres.

En cuanto a los conocimientos que poseen las madres sobre la adecuada alimentación, el 69% poseen un conocimiento medio y 20% poseen un conocimiento bajo sobre aspectos relacionados a la alimentación del preescolar. en la mala alimentación interviene el factor del desconocimiento. Este desconocimiento genera la proporción de una dieta insuficiente al preescolar, con menos ingestión de nutrientes que conlleva a cuadros de desnutrición en mayor porcentaje crónicas.

En cuanto al nivel económico que tiene las madres de los preescolares, el 76% tienen un nivel bajo y el 24% tienen nivel medio y no existe madres con nivel económico alto (Flores, 2006).

Estudio 2

Intervención comunitaria en preescolares delgados y desnutridos, Bahía Honda 2009 – 2010.

Se realizó en Bahía Honda 2009 – 2010.

Su fin fue evaluar la efectividad de una estrategia de intervención comunitaria dirigida a modificar patrones alimenticios en preescolares delgados y desnutridos.

Mediante muestreo aleatorio simple se seleccionaron 53 niños y otros 106 infantes con características similares, todos los sujetos estaban ubicados por debajo del décimo percentilo del peso para la talla, en etapa de compensación.

Como primera consulta se observó, que la distribución energética de los patrones alimentarios fue inadecuada en el 77,4% y en el 73,6% de los grupos de estudio y control, respectivamente (Piña & Fernández, 2011).

Estudio 3

Desconocimiento del valor nutritivo de la harina de quinua (*Chenopodium quinoa*) y la incidencia en el consumo en niños de edad escolar de la parroquia el Rosario del Cantón Pelileo.

Se realizó en el Cantón Pelileo en el año 2007.

Su fin fue estudiar los valores nutritivos de la harina de quinua y su incidencia en el aporte nutritivo comprobando el grado de incidencia que puede ocasionar el desconocimiento de los valores nutritivos de la harina de quinua.

La población estudiada fueron padres y madres de familia de niños y niñas del centro escolar de la parroquia El Rosario, también a los niños y niñas pertenecientes a dicha institución y autoridades de la misma.

En las encuestas aplicadas a padres de familia se evidenció que, el 100% de ellos conocen la quinua, sin embargo, el 33% de los encuestados consume éste producto, especialmente en sopas. De los 43 encuestados, el 7% tiene conocimiento de que la quinua es un cereal con excelente fuente de proteína y que puede llegar a reemplazar a la leche, mientras que un 93% afirma no conocer a cerca del valor proteico de la quinua. En cuanto a las dos autoridades entrevistadas mencionaron que es importante que los niños de edad escolar deban consumir alimentos sanos de alto valor nutritivo ya que así mejorarían su rendimiento intelectual y gozarían de buena salud ya que muchas de la familia no conocen acerca de las bondades nutritivas que pueden aportar una gran cantidad de alimentos (Pérez, 2007).

Estudio 4

Efectos de la publicidad de alimentos anunciados en la televisión sobre la preferencia y el consumo de alimentos: revisión sistemática.

Se realizó en Madrid en el 2011.

El propósito de ésta revisión sistemática fue evaluar estudios acerca del efecto de los anuncios de alimentos en TV sobre las preferencias y el consumo de alimentos en diferentes grupos de edad.

De los 10 estudios incluidos en ésta revisión, tres evaluaron el efecto de la exposición de anuncios de alimentos en niños preescolares, observándose en todo ellos que la exposición a anuncios alimentarios aumentaba la demanda por estos alimentos, y que después de la exhibición de un programa nutricional la selección de alimentos azucarados disminuía (Díaz, Souto-Gallardo, Barcadí, & Jiménez, 2011).

Estudio 5

Conocimientos y consumo alimentario en escolares, sus padres y profesores: en un análisis comparativo

Se realizó en Chile en el 2012.

Su propósito fue hacer un análisis comparativo del conocimiento y consumo de alimentario entre los escolares, sus padres y profesores que sirva como línea de base para un modelo de intervención educativa en alimentación y nutrición en el ámbito escolar.

Se seleccionaron preescolares y escolares; niños y niñas de prekinder, kínder, primero y segundo año básico de un colegio municipal de la comuna de Ñuñoa, a padres y profesores de la institución ya mencionada.

En las encuestas aplicadas a los preescolares y escolares se encontró un buen nivel de conocimiento de lo que es una alimentación saludable, donde casi el 100% tiene conocimientos adecuados respecto al pescado, frutas y verduras, mientras que un 72% tiene gran conocimiento sobre el calcio (Vio del R, Salinas, Lera, González, & Huenchupán, 2012).

Estudio 6

La edad de la madre como condicionante del consumo de alimentos y la ingesta de energía y nutrientes de sus hijos en edad preescolar.

Se realizó en Madrid en el 2009.

Su fin fue analizar si la edad de la madre al nacimiento del niño, puede condicionar el consumo de alimentos y la ingesta de energía y nutrientes, así como la educación de la dieta de sus hijos en edad preescolar.

El estudio se realizó en una muestra de 103 preescolares, teniendo 61 niños y 42 niñas, de edades comprendidas entre 2 y 6 años que acuden a dos guarderías del Municipio de Madrid. En el estudio también se contó con la participación de los padres.

En los resultados obtenidos, un 25,2% de las madres tuvieron a su hijo antes de los 26 años de edad y un 6,8% antes de los 18. La edad de los preescolares estudiados, es similar en los dos grupos establecidos en función de la edad de la madre, tampoco se observó diferencia significativa con respecto a la discrepancia entre la ingesta energética y los requerimientos estimados de energía; los niños de las madres más jóvenes consumen menos azúcares y bebidas sin alcohol, pero también menos frutas y más varios, mientras que en los niños de madres más mayores, la energía por las grasas fue inferior y la de hidratos de carbono superior (Navia, Ortega, Rodríguez, & Aparicio, 2009).

Estudio 7

Creencias y prácticas alimentarias e higiénicas, según el estado nutricional de su hijo.

Se realizó en Caracas en el 2004.

El fin fue estudiar en las madres las creencias, prácticas y disposición al cambio, en áreas de alimentación, nutrición e higiene y su relación con el estado nutricional de sus hijos para identificar entre patrones referenciales y conductuales maternos, aquellos hábitos protectores/reproducibles o perjudiciales/prevenibles.

El estudio se basó en un total de 50 madres de la comunidad Güinima, Isla de Coche, así mismo se evaluó a sus respectivos hijos preescolares y escolares, distribuidos en 47% niñas y 53% niños.

Resultó homogénea la deficiencia conceptual básica en las áreas de alimentación, nutrición e higiene en aspectos fundamentales para mantener un estilo de vida saludable. El 98% desconoce tanto en forma teórica como prácticas los grupos básicos de alimentos y cómo combinar una comida balanceada, especialmente el desayuno. Respecto a los parásitos, el 98% de las madres los conoce, describe o menciona con nombres autóctonos (sarapos y guazarapos), pero sólo el 22% cree que hay seres no visibles capaces de causar enfermedades. El 58% considera preventivo clorar el agua, pero el 100% desconoce cómo hacerlo adecuadamente. En cuanto al manejo de las diarreas, cabe destacar que el 62% de las madres recomienda suspender la lactancia materna y a los niños también se les restringe la leche y el pescado, sustituyéndolos mayormente por alimentos de menor valor nutritivo

como sopas diluidas o alimentos astringentes como manzanas, plátano verde y agua de arroz (Hurtado, Hagel, Araujo, Rodríguez, & Palenque, 2004).

Estudio 8

Relación entre el nivel de conocimientos que tienen las madres sobre alimentación infantil y estado nutricional de niños preescolares en la Institución Educativa Inicial N° 111 – Callao en el año 2008.

Se realizó en Lima en el año 2010.

Su finalidad fue determinar la relación entre el nivel de conocimientos que tienen las madres sobre alimentación infantil y el estado nutricional de los preescolares de la Institución Educativa N° 111 – Callao en el año 2008.

La muestra estuvo constituida por 30 madres de niños en edad escolar, que asisten en el turno tarde a la Institución Educativa Inicial N° 111 del Callao.

Con respecto al nivel de conocimiento que tienen las madres acerca de la alimentación en el preescolar en la Institución, se observó lo siguiente; un 57% de las madres de encuestadas tiene un conocimiento medio, mientras que un 33% tienen conocimiento alto y 3 poseen un nivel de conocimiento bajo (Durand, 2010).

Estudio 9

Evaluación de la recuperación nutricional en niños menores de cinco años con un suplemento alimenticio a base de soya, ajonjolí, amaranto y avena, en zonas rurales de Chiapas

Se realizó en Chiapas en el 2013.

Su fin es evaluar el efecto de un suplemento alimenticio a base de soya, ajonjolí, amaranto y avena en el estado nutricional de menores de cinco años en zonas rurales de Chiapas.

Participaron 17 niños menores de cinco años, se llevó a cabo una evaluación nutricional inicial con los indicadores de peso/talla (P/T), peso/edad (P/E) y talla/edad (T/E); se proporcionó un suplemento y se evaluó el estado nutricional durante siete semanas, para el análisis de los datos se utilizó el programa de la OMS-Anthro.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes la evaluación inicial de P/T mostró 1 niño con desnutrición moderada (DM), 7 con desnutrición leve (DL) y 9 normal; para P/E, 12 con

DL, 1 niño con DM y 4 normales; para T/E, 4 con baja talla (BT), 6 ligeramente baja (LB) y 7 estaturas normales. En la evaluación final, el indicador P/T mostró 1 niño con DL, 16 en estado normal; el indicador P/E, 4 con DL y 13 en estado normal; en T/E, 4 niños con TB, 7 con LB y 6 en estado normal. En cuanto al análisis entre la semana uno y semana siete, el indicador del peso para la talla y peso para la edad refleja una mejoría por el suplemento aplicado a los niños con un estado de desnutrición, aunque la mejoría es significativa (Ochoa, y otros, 2013).

Estudio 10

Relación entre el estado nutricional y el aporte calórico del contenido alimentario en los refrigerios de los preescolares del Jardín de niños Rosario Castellanos, de la población de 2da manzana Santa Cruz Tepexpan, Jiquipilco, Estado de México

Se realizó en Santa Cruz Tepexpan, Jiquipilco, Estado de México en el 2013.

Su fin es determinar si existe una relación entre el estado nutricional de los preescolares del Jardín de niños Rosario Castellanos y el contenido calórico de los alimentos que llevan para la toma de su refrigerio.

Participaron 51 alumnos con edades que oscilan entre los 3 y 6 años pertenecientes al Jardín de niños Rosario Castellanos. Para la evaluación del estado nutricional se utilizaron los indicadores antropométricos peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y el índice de masa corporal (IMC). Se hizo el registro de alimentos de las loncheras de los preescolares para poder determinar el contenido calórico de los alimentos, observándolos por tres días no consecutivos y se calcularon las kilocalorías contenidas que de acuerdo a un promedio basado en la ingesta diaria recomendada (IDR), se clasificaron en los rangos bajo, adecuado y alto.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes de acuerdo al indicador T/E el 72% de los niños tienen una talla normal, sin embargo, un 24% de la población presenta talla baja y un 4% talla alta. Por otro lado, al evaluar a los menores con los indicadores IMC y P/E no se presentaron casos de desnutrición severa ni de obesidad ya que un 72% (P/E) Y 56% (IMC) se encontraron en la normalidad y un 20% (P/E) con desnutrición leve, 25% con sobrepeso (IMC). En cuando al análisis del contenido calórico de los alimentos el 52% de los alimentos que llevaban los niños se encontró dentro del rango adecuado en cuanto al aporte calórico, el 24% por debajo del contenido calórico y el otro 24% también, contenían una cantidad mayor lo cual las sitúa dentro del rango considerado como alto (Santillana, 2013).

Estudio 11

Estado nutricional y hábitos del estilo de vida en preescolares de los centros infantiles en Cuenca – Ecuador

Se realizó en Cuenca en el 2016.

Su fin es describir el estado nutricional y hábitos del estilo de vida en preescolares de 2 a 4 años de los centros infantiles del Buen Vivir del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) EN Cuenca – Ecuador; se estudiaron 156 niños y niñas de 2 a 4 años que asisten a cinco Centros Infantiles del Buen Vivir del área urbana denominados Medio Ejido, Cristo del Consuelo, Machángara, Uncovía, el Vecino.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes el 26.9% de los niños/as presentó baja talla/edad y 72.4% talla normal. En el indicador peso/edad 0.6% presentó bajo peso y 1.2% sobrepeso y obesidad. En el indicador índice de masa corporal/edad ningún niño/a presentó emaciación, se observó 35.9% con riesgo de sobrepeso y 8.3% con sobrepeso/obesidad. De acuerdo al consumo de desayunos por semana tenemos un 62.8% que consumen 2 desayunos por día (casa y centro infantil), mientras que el 35.8% consume desayuno únicamente en el centro infantil; con respecto al número de comidas por día el 65.5% de los niños y niñas consumen más de 5 comidas al día. Se observa que el 60.8% de niños y niñas consumen menos de tres frutas al día presentando 33.3% riesgo de sobrepeso y 11.1% sobrepeso y obesidad en el indicador IMC/Edad. Referente al consumo de diario de verduras el 60.1% consume 2 o más verduras por día (Molina, Morales, Huiracocha, Abril, & Abril, 2016).

CAPÍTULO 5

5.1. CONCLUSIONES

- La quinua y el amaranto figuran entre los alimentos de mayor utilización en la cultura ancestral, llegando a considerar a la quinua como un alimento sagrado, que para los incas, fue un alimento enviado por los dioses.
- La desnutrición en preescolares, no sólo es consecuencia de bajos recursos económicos, sino que también figura como resultado de la falta o ausencia de conocimientos y técnicas culinarias para el desarrollo de preparaciones saludables y nutritivas para etapa preescolar.
- Actualmente se evidencia que dentro de los hogares las personas encargadas de la compra, preparación y distribución de alimentos, opta por utilizar alimentos altamente industrializados, los mismos que son brindados en grandes cantidades a los más pequeños de la casa (preescolares), quienes por su condición característica de desarrollo acelerado deben consumir alimentos que representen un verdadero aporte nutricional, sobre todo de alto valor biológico, haciendo hincapié en los granos de quinua y amaranto.

6.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adhanom, T. (03 de 2013). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Adhanom, T. (03 de 2013). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de http://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/
- Alvarado, M. G. (1999). *La Desnutrición en el Ecuador. Tratado teórico practico para evaluar al niño desnutrido* . Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Avila, A., Shamah, T., Galindo, C., Rodríguez, G., & Barragán, L. (2006). La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. *Scielo*, 11. Obtenido de <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n2/Y0400207.pdf>
- Bernad, C. (17 de julio de 2011). *Cocina y Aficiones* . Obtenido de Técnicas de cocinas: Medidas en cucharadas : <http://www.cocinayaficiones.com/medidas-en-cucharas/>
- Bowman, B. A., & Russell, R. (2003). *Conocimientos actuales sobre nutrición* . Washintong .
- Burgi, L., Cuetos, M., & Serralunga, A. (2008). *La reinserción en la sociedad actual de la quinua y el amaranto*. Santa fe. Obtenido de [http://repo.turismo.gov.ar/bitstream/handle/123456789/3960/Tesina%20Quinoa%20y%20Amaranto%20\(gastronomia\).pdf?sequence=1](http://repo.turismo.gov.ar/bitstream/handle/123456789/3960/Tesina%20Quinoa%20y%20Amaranto%20(gastronomia).pdf?sequence=1)
- CCM. (06 de 2015). Obtenido de <http://ec.ccm2.net//salud.ccm.net/faq/pdf/carencia-nutricional-definicion-21134-nhp814.pdf>
- CEPAL. (2007). *Composición Económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de https://celade.cepal.org/redatam/pryesp/cairo/WebHelp/Metalatina/cairohelp.htm#esperanza_de_vida_al_nacer.htm
- CEPAL. (2015). *Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe* . Obtenido de <http://dds.cepal.org/san/marco-conceptual>
- Chagaray, A. (2005). *Estudio de factibilidad del cultivo del amaranto*. Catamarca. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34150416/13-_Estudio_de_Factibilidad_del_cultivo_de_Amaranto.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1518131638&Signature=6PAIGPMwvzTxoiXXDK0wrOuPDZA%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filen
- Cuadrado, C. (12 de Marzo de 2012). *Nutrineira*. Obtenido de <http://www.nutrineira.com/2012/03/que-es-una-ration-y-que-es-una-porcion.html>
- Definicones ABC*. (15 de Diciembre de 2010). Obtenido de <https://www.definicionabc.com/salud/colacion.php>
- FAO. (2010). *La subnutrición en el mundo*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/013/i1683s/i1683s02.pdf>
- FAO. (12 de Abril de 2011). *FAO Glosario*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s07.pdf>
- FAO. (2011). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>

- FAO. (13 de Agosto de 2013). *La voz del sandinismo*. Obtenido de <http://www.lavozdelsandinismo.com/internacionales/2013-08-10/fao-llama-a-utilizar-conocimientos-ancestrales-de-los-pueblos-indigenas/>
- FAO. (2015). *Necesidades Nutricionales 2*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>
- FAO. (2015). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/nutrition/es/>
- Garrido, G. (30 de septiembre de 2015). *Equilibrium: El blog de la medicina natural y biológica*. Obtenido de Así impacta los alimentos ancestrales - incluyentes en su salud: <http://www.equilibriummedicinanatural.com/asi-impactan-los-alimentos-ancestrales-incluyentes-en-su-salud/>
- Gómez, F. (2003). Desnutrición. *Scielo - Salud Pública México*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003001000014
- Hernández, J. (2015). La quinua, una opción para la nutrición del paciente con diabetes mellitus. *Scielo - Rev Cubana Endocrinol*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532015000300010
- Herrera, S., & Montenegro, A. (2012). *El amaranto: prodigioso alimento para la longevidad y la vida*. Universidad de Especiales Turísticas. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4095256>
- Hidalgo, M. I., & Guemes, M. (2011). *Nutrición del preescolar, escolar y adolescente*. *Pediatr Integral*. Obtenido de <http://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/03/Pediatría-Integral-XV-4.pdf#page=52>
- Janice L. Thompson, M. M. (2008). *Nutrición*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Larrea, C. (2006). *Desnutrición, Etnicidad y Pobreza en el Ecuador y el área Andina*. Universidad Andino Simón Bolívar, Sede Ecuador. Obtenido de <http://repositorionew.uasb.edu.ec/bitstream/10644/856/1/LARREAC-CON0008-DESNUTRICION.pdf>
- Lestage, A. (2006). *UNESCO*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001339/133942so.pdf>
- Leyva, D., & Pérez, A. (2015). Pérdida de las raíces culinarias por la transformación en la cultura alimentaria. *Scielo*, 15.
- López, L., & Suárez, M. (2011). *Fundamentos de Nutrición Normal*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Lora, L. (2011). *Sociedad e instituciones: el modo de pensar la infancia*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Marin, V. A. (07 de Marzo de 2008). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Métodos y estrategias de investigación: clasificación de la investigación: <https://metinvestigacion.wordpress.com/>
- Martínez, J. (2011). *Gastronomía y Nutrición*. Madrid: Síntesis, S. A.

- Millán, T. (29 de Febrero de 2008). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Clasificación de la investigación: investigación cualitativa: <https://metinvestigacion.wordpress.com/2008/02/29/investigacion-cualitativa/>
- MINSA, M. d. (2012). *MINSA*. Obtenido de https://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2012/ComeRicoComeSano/archivos/articulo_comida_chatarra.pdf
- MINSA, Ministerio de Salud. (2012). *MINSA*. Obtenido de https://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2012/ComeRicoComeSano/archivos/articulo_comida_chatarra.pdf
- Monzó, J. M. (2011). *Gastronomía y Nutrición*. Madrid: Síntesis, S.A.
- Morquecho, J., & Quezada, P. (2017). La alimentación ancestral amazónica y su impacto en el enfoque empresarial de la provincia de Morona Santiago. *Killkana Sociales*. Obtenido de http://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana_social/article/view/10/32
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación*. Bogota: Ediciones de la U. Obtenido de <http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3243/1/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION%20DISENO%20Y%20EJECUCION.pdf>
- Odonnell, A. (2011). *Innatia, salud, bienestar y tradiciones*. Obtenido de <http://www.innatia.com/s/c-alimentacion-infantil/a-que-es-la-malnutricion-infantil.html>
- OMS. (09 de Julio de 2017). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
- Peralta I., E. (2009). *Amaranto y ataco: Preguntas y respuestas*. Quito. Obtenido de <http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/306/4/iniapscbd359.pdf>
- Repo-Carrasco, R., Cortez, G., Onofre, R., Quispe, L., & Ramos, I. (2007). *De tales harinas tales panes: granos, harinas y productos de panificación en Iberoamérica - Cultivos Andinos*. Córdoba. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33418087/2006_De_tales_harinas_tales_panes.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1518630020&Signature=5JYuXlzh27jLBJ7Q4hsN565YY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D2006_De_tale
- Sananes, L. (2006). *Alimentación fisiológica*. Libros en Red. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=KmXc2vo02GcC&oi=fnd&pg=PA175&ots=ZXofHk2BcD&sig=uxcu7sahh2zOnMBeMNQuRvR5azk#v=onepage&q&f=false>
- Sobrino, M., Gutiérrez, C., Cunha, A., Dávila, M., & Alarcón, J. (2014). *Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes*. *Rev Panam Salud Pública*. Obtenido de https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v35n2/a04v35n2.pdf
- Thompson, J., Manore, M., & Vaughan, L. (2008). *Nutrición*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.

- UNICEF. (2012). *Glosario de Nutrición: Un recurso para comunicadores*. Obtenido de https://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf
- UNICEF. (2013). *Mejorar la Nutrición Infantil*. New York. Obtenido de https://www.unicef.org/ecuador/Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf
- Unidas, N. (21 de Diciembre de 2017). *Naciones Unidas*. Obtenido de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2017/12/aumenta-la-pobreza-en-america-latina-revela-comision-economica-para-america-latina-y-caribe/>
- Valarezo, M. (2016). *Manual sobre las propiedades y el uso de alimentos andinos de origen vegetal en el desarrollo de la gastronomía ecuatoriana*. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5492/1/UDLA-EC-TLG-2016-10.pdf>
- Villacrés, E., Peralta, E., Egas, L., & Mazón, N. (2011). *Potencial agroindustrial de la quinua*. Quito. Obtenido de <http://quinua.pe/wp-content/uploads/2014/02/Potencial-Agroindustrial-de-la-quinua-1.pdf>
- Wisbaum, W. (2011). *Desnutrición infantil*. Madrid: UNICEF España. Obtenido de <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- Wisbaum, W. (2011). *La desnutrición infantil, causa, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento*. Madrid: Unicef España. Obtenido de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/3713/La%20desnutrici%C3%B3n%20infantil%20causas%2c%20consecuencias%20y%20estrategias%20para%20su%20prevenci%C3%B3n%20y%20tratamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>