



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**LA DEMANDA Y ACCESO DE LOS HOGARES GUAYAQUILEÑOS A LA
QUINUA COMO PARTE DE LAS DIMENSIONES DE SEGURIDAD
ALIMENTARIA.**

Trabajo de Titulación a optar el grado de Ingeniera en Negocios Internacionales y
Comercio Exterior

Autora: Mishell Cornejo.
Tutor: Mauricio Ramírez.

Samborondón, Abril de 2014

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.1.1. Antecedentes de la Quinoa.....	4
1.2. Descripción del problema.....	6
1.3. Objetivos.....	8
1.4. Justificación.....	8
CAPITULO II.....	10
2. MARCO REFERENCIAL.....	10
2.1. Marco teórico.....	10
2.1.1. Seguridad Alimentaria.....	10
2.1.2. Año internacional de la quinua.....	15
2.1.3. Aporte de la quinua a la seguridad alimentaria.....	16
2.1.4. El Acceso alimentario en Ecuador.....	20
2.1.5. Inflación Alimentaria en el Ecuador.....	25
2.1.6. Provincias del Ecuador aptas para su cultivo.....	27
2.1.7. Comparación de su sustituto más cercano: El amaranto.....	27
2.1.8. Programas Nacionales incentivan la producción y nutrición.....	30
2.2. Marco conceptual.....	31
2.3. Marco Legal.....	34
2.4. Hipótesis.....	34
2.4.1. Variables.....	34
CAPITULO III.....	35
3. MARCO METODOLÓGICO.....	35
3.1. Diseño de la Investigación.....	35
3.2. Población y Muestra.....	36
3.3. Instrumentos de recolección de datos.....	37

3.4. Técnicas de investigación y pasos a utilizar.....	37
CAPITULO IV.....	39
4.1. Potencial Industrial de la quinua.....	39
4.2. Comparación de índice de precio de la quinua con sus complementarios y sustitutos.....	40
4.3. Inflación de precio de la quinua.....	43
4.4. Mercado de la quinua más equilibrado en 2013-2014.....	45
4.5. Nivel arancelario en varios países.....	45
4.6. Mercado Internacional para la quinua Ecuatoriana.....	46
4.7. Análisis de encuesta sobre consumo de quinua.....	47
4.8. Análisis FODA.....	63
CAPITULO V.....	64
5.1 Conclusión.....	64
5.2. Recomendación.....	66
5.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
5.4 ANEXOS.....	72

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

CAPITULO II

Tabla 2.1. Emergencias alimentarias, 2005.....	13
Tabla 2.2 Ranking de acceso a la seguridad alimentaria en Latino America.....	25
Tabla 2.3. Comparación de minerales entre la quinua y el amaranto.....	28
Tabla 2.4. Contenido de aminoácidos en diferentes granos andinos y el trigo...	30
Figura 2.1. Países con crisis alimentaria.....	14
Figura2.2. Aprovechamiento de la energía de los cereales.....	19
Figura2.3. Aprovechamiento de calorías en los países en vías de desarrollo por tipo de alimento.....	20
Figura 2.4. Índice de seguridad alimentaria mundial.....	21
Figura. 2.5. Ranking de países por categoría de seguridad alimentaria.....	23
Figura 2.6. Nivel de acceso de seguridad alimentaria del Ecuador comparado con países Latino Americanos.....	24
Figura 2.7. Inflación alimentaria en el Ecuador; Enero 2000 = 100.....	26

CAPITULO IV

Tabla 4.1. Precios de productos sustitutos.....	41
Tabla 4.2. Precio de producto complementario.....	42
Tabla 4.3. índice de canasta básica.....	43
Tabla 4.4. Inflación de precios de quinua marca pradera.....	43
Tabla 4.5. Marcas de quinua y empresas comercializadoras 2004.....	44
Tabla 4.6. Inflación de precio de la quinua Mercado Sauses 9.....	45
Tabla 4.7. Sexo.....	47
Tabla 4.8. Edad.....	48
Tabla 4.9. Porcentaje de consumo ocasional de productos de quinua.....	49
Tabla 4.10. Frecuencia del consumo de quinua en Guayaquil.....	50

Tabla 4.11. Cantidad aproximada de compra de quinua a las dos semanas.....	51
Tabla 4.12. Trascendencia de consumo de quinua en consumidores Guayaquileños.....	52
Tabla 4.13. Lugar de adquisición de quinua.....	54
Tabla 4.14. Porcentaje de consumo por producto derivado de quinua.....	55
Tabla 4.15. Razón por la cual se consume quinua.....	56
Tabla 4.16. Productos complementarios de la quinua.....	57
Tabla 4.17. Precio percibido como justo por los consumidores de la quinua.....	58
Tabla 4.18. Ingreso mensual de las familias Guayaquileñas.....	59
Tabla 4.19. Razón por no consumir quinua ocasionalmente.....	60
Tabla 4.20. Sustitutos de la quinua.....	62
Figura 4.1. Usos distintos de la quinua.....	40
Figura 4.2. Nivel arancelario de la quinua a nivel mundial. Enero 2013.....	46
Figura 4.3. Arancel impuesto a Ecuador Por E.E.U.U.....	47
Figura 4.4. Sexo.....	48
Figura 4.5. Edad.....	49
Figura 4.6. Porcentaje de consumo ocasional de productos de quinua.....	50
Figura 4.7. Frecuencia del consumo de quinua en Guayaquil.....	51
Figura 4.8. Cantidad aproximada de compra de quinua a las dos semanas.....	52
Figura 4.9. Trascendencia de consumo de quinua en consumidores Guayaquileños.....	53
Figura 4.10. Lugar de adquisición de quinua.....	54
Figura 4.11. Porcentaje de consumo por producto derivado de quinua.....	55
Figura 4.12. Razón por la cual se consume quinua.....	57
Figura 4.13. Productos complementarios de la quinua.....	58
Figura 4.14. Precio percibido como justo por los consumidores de la quinua.....	59
Figura 4.15. Ingreso mensual de las familias Guayaquileñas.....	60
Figura 4.16. Razón por no consumir quinua ocasionalmente.....	61
Figura 4.17. Sustitutos de la quinua.....	62

ANEXO

Tabla B.1. Valor nutricional de la quinua (100g y 170g).....	74
Tabla B.2. Comparación de valor nutritivo de la quinua y sus sustitutos e indirectos.....	75
Figura B.3. Qañiwa.....	72
Figura B.4. Kiwicha.....	74
Figura D.1. Productos Randipack.....	76
Figura D.2. Quinua al curry y salsa de mandarinas.....	76
Figura F.1. Encuesta.....	77

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a Dios primeramente, por todas sus bendiciones que ha derramado en mí y en toda mi familia y nos sigue bendiciendo cada instante. Le dedico a mis padres, que sin ellos este gran logro no hubiera sido posible, sus enseñanzas de superación, perseverancia y buen ejemplo me han llevado por el camino de la lucha diaria para alcanzar lo mejor y cumplir mis aspiraciones.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme culminar esta tesis con gran dedicación y esfuerzo. A mis padres por su apoyo moral, sus enseñanzas de superación y siempre encaminándome por el camino del bien. A mis hermanas, que de una u otra manera son fuente de mi inspiración, a mi tutor, Master Mauricio Ramirez, por sus consejos constructivos y a mis amigos por recargar mis baterías luego de un exhausto andar en mi preparación académica.

Resumen

La quinua, es un pseudocereal proveniente de los Andes, descubierto hace más de 700 años. Su cultivo y consumo no fue popularizado hasta los años 80s, tras la recesión económica al menos a nivel sudamericano, necesitaban crear nuevas fuentes de comercio y ahí yació el comienzo de una importante línea de comercio de la quinua. La quinua es un alimento rico en nutrientes, fibra, minerales, vitamina de complejo B, no contiene gluten y aún mejor contiene los aminoácidos que el cuerpo humano necesita para obtener las proteínas que originalmente provienen de la carne.

El acceso de la quinua se refiere a una de las dimensiones de la seguridad alimentaria la cual establece no solo el acceso de la quinua en el mercado, además que el poder adquisitivo les alcance, y las leyes, situaciones sociales y políticas conlleven a la obtención de este producto en un tiempo predeterminado.

La quinua ha aumentado su oferta al igual que su demanda, en estas dos últimas décadas, su precio se ha duplicado desde el 2011, si las personas no tienen poder adquisitivo, esto hace que se vea afectado el acceso a la quinua. Se realizó una encuesta en la cual se pudo analizar algunos aspectos económicos y socioculturales que repercuten en el acceso efectivo de la quinua en la ciudad de Guayaquil. El 28% de los encuestados desconocen de la quinua, un poco más alto que la cuarta parte. Más del 75% cubre con la canasta vital, y el 65% de los consumidores de quinua piensa que el precio del mercado es justo. El mayor problema es la falta de publicidad, informar a los ciudadanos las propiedades nutritivas de la quinua, y así se incitará a consumir con mayor frecuencia este pseudocereal que promete restablecer el bienestar alimenticio común.

Introducción

La seguridad Alimentaria tiene cuatro dimensiones, entre ellas esta: la disponibilidad de los alimentos, su utilización, la estabilidad y el acceso a estos. La última dimensión es la que vamos a analizar en el transcurso del proyecto, el acceso de la quinua en los hogares guayaquileños

El propósito de la investigación se debe al alto índice de desbalance alimenticio entre la desnutrición de niños y adultos y la obesidad que padecen estos.

La metodología de investigación es descriptiva y explicativa debido a la amplia información recopilada de diferentes bibliografías y también por el aporte propio de la autora con encuestas y entrevistas.

El trabajo de titulación consiste en la descripción y análisis del impacto económico, social, político y jurídico en el acceso de la quinua en los hogares Guayaquileños. Para exponer el tema a tratar se lo ha dividido en cinco capítulos.

El primero habla sobre los antecedentes, el problema y los objetivos del trabajo de titulación. El segundo capítulo trata lo referente al marco teórico, marco conceptual y marco legal, este abarca la mayor parte de la metodología de investigación descriptiva, tenemos el concepto de Seguridad alimentaria y el aporte que la quinua le da, el acceso alimentario en el Ecuador y los índices inflacionarios, las provincias más aptas para el cultivo de la quinua y la comparación con su sustituto más cercano.

En el tercer capítulo trata la metodología de investigación, además de explicar el diseño e instrumentos a utilizar en la investigación, Señala la muestra a tomar de la población seleccionada, en este caso la población es Guayaquil. El cuarto capítulo contiene la metodología explicativa del proyecto, analiza el potencial industrial de la quinua, su comparación de precios con sus complementarios y sustitutos y como

afecta la subida se precios, esto se lo demuestra en el análisis de las encuestas realizadas. Además se puntualiza el mercado internacional que ha tenido mayor impacto en las ventas de quinua Ecuatoriana. En el quinto capítulo se concluye con los resultados del proyecto y las recomendaciones para mejorar el acceso de la quinua en los hogares guayaquileños.

Capítulo I

1. Antecedentes

En el año 2011 María del Rosario Ramos (2011) en base a sus estudios sobre la demanda de quinua en el mercado de la Paz, Bolivia, sostiene según la dimensión de seguridad alimentaria, el acceso económico, que: el bajo consumo de este pseudo-cereal es debido al precio elevado. Esto se comprueba en su avance inflacionario desde el año 1998 con un precio de 6,3 Bolivianos/Kg (\$0,92) (Banco Central de Bolivia, 2013) y llegando a costar en el 2010, 18 Bs/Kg (\$2,62) (Banco Central de Bolivia, 2013). Este incremento de precio está relacionado inversamente con el consumo de quinua del departamento de La Paz (Yount, 2006), siendo el promedio en los hogares de La Paz, 6.2 Kg en 1998 y 3.6 Kg en el 2010.

En cuanto a la dimensión de disponibilidad de la seguridad alimentaria la "insuficiente cantidad ofrecida" hace que los consumidores busquen otros sustitutos que no necesariamente tienen los componentes nutritivos como la quinua y esto debilita el aporte a la seguridad alimentaria deseada. Ramos remoja con datos econométricos, la demanda insatisfecha del departamento de La Paz (expresada en Tm), tiene una elasticidad negativa. En otras palabras, "si la cantidad ofrecida en el mercado aumenta en 1%, la cantidad demandada de quinua disminuye en más del 1% (1,43)." (Ramos, 2011). Los precios inflados con el tiempo, influyen en este cuadro económico, ya que es atractivo para los productores/comerciantes, más no para los consumidores internos.

En su estudio también se evidencia la elasticidad cruzada de la demanda que tiene la quinua con productos. En este caso el arroz es su producto sustituto por tener una elasticidad positiva, mientras que la leche es un bien complementario por tener una elasticidad negativa. Es decir si el precio del arroz aumenta, la demanda de la quinua aumenta, pero si el precio de la leche aumenta la demanda de la quinua disminuye

(Pajholden, 2008). Ramos explica como el precio de la quinua sigue estando por encima del precio de sus bienes sustitutos y complementarios, no afecta significativamente en el caso del arroz que sustituyan un kilogramo de arroz por uno de quinua, ya que a pesar que suba el precio del arroz, este sigue estando por debajo del precio de la quinua. En el caso de la leche "es el complemento más requerido por los consumidores," (Ramos, 2011) es decir, si hay un cambio de precio que afecta la demanda de la quinua, esta no representa cambios equivalentes, esto se debe al bajo precio de la leche en comparación al de la quinua, lo cual refleja que el consumidor se incline a un producto que le dé "mayor utilidad a un menor precio." (Ramos, 2011).

La quinua ha cambiado de ser un bien de lujo a un bien normal, lo que significa que, si aumenta los ingresos de los consumidores, la demanda de la quinua aumentará, (Pettinger, 2011). Se comprueba con "el 89% de los encuestados que si consumen quinua y sus derivados a pesar de las diferencias de su nivel de ingresos, sin embargo el consumo es ocasional, para cada rango de ingreso" (Ramos, 2011). El principal consumo de quinua es en forma de grano, le siguen los jugos nutricionales en polvo que cuesta 1.5 Bs (\$0.22)(Banco Central de Bolivia, 2013) y finalmente las hojuelas de quinua.

Ramos defiende que la demanda de la quinua en el Departamento de la Paz, tiene una tendencia ascendente, pero a medida que aumenta cada año esta demanda tiende a crecer en menor proporción al año anterior. Esto se debe a los precios inflacionarios que la quinua ha sostenido desde el año 2007, sin embargo la demanda ha preservado constancia.

1.1.1. Antecedentes de la Quinua

Origen

La quinua conocida científicamente como "Chenopodium quínoa Willd" debido que fue descrita botánicamente por Willdenow en el año 1778(FAOa, 2011). Según Según Cárdenas (1944) su origen está enraizado en los Andes, en los países de Perú y Bolivia (FAOa, 2011) debido a "la gran variedad de su ecotipo adaptado en la zona, ya sea en su forma silvestre o tecnificada." (Gandarilla, 1979). Los países que contienen dentro de sus territorios los Andes, en este caso el Ecuador, gozan de una multiplicidad de climas y regiones geográficas que con el tiempo ha dado lugar a una enorme variedad de especies de flora que yacen en las costas, sierra, oriente, y región insular o conocida como las Islas Galápagos.

Antecedente Arqueológico

Arqueólogos que exploraron las zonas de Argentina y Perú, comprobaron la existencia de este cultivo alrededor del siglo I (Heisser & D.C., 1974), en contraste Latcham y Bollaerd, encontraron semillas de este pseudocereal por esta misma época en tumbas indígenas de Quillagua, Tarapacá, Titel y Calama (Cárdenas, 1944). Por otro lado Jacobsen (2003, págs. 167-177)relata que la existencia de la quinua se remonta a los 5000 años AC, y su origen yace en los Andes donde fue domesticada por culturas como de los Incas y Tihaguanacotas.

Antecedente Sociocultural

En la cordillera de los Andes, las culturas precolombinas sembraron la quinua y la adoptaron como estilo de vida. Sus principales comensales fueron los que yacían en sus valles y altiplanos, zonas áridas o frías de hasta 12° C. Para consumirla se requiere un proceso de extracción debido a la saponina¹ que contiene. (Mujica, 1992;

¹ Saponina: término científico para describir los glucósidos oleosos, solubles en el agua. Usualmente se utiliza para lavar ropa.

Heisser & D.C., 1974) Con el tiempo llegaron los cereales como el trigo y la cebada que reemplazaron gran parte del consumo de la quinua, (Mujica, 1992; Jacobsen & O, 1993). A pesar de ello no estuvo del todo perdido al menos en la parte rural, pero si se perdió gran parte de su consumo y hasta conocimiento de este cultivo en la parte rural, en su mayoría por motivos sociales y económicos (Risi, 1997).

Antecedentes Económicos

Risi (1997) debate que la década de los ochentas fue una época de crisis y estancamiento económico para los países andinos, y una de las salidas de ese embaucamiento era la diversificación e innovación, encontrar nuevos productos y nuevos mercados. La quinua aunque ya era conocida por los indígenas, era algo nuevo para los países Europeos, del Oriente y Norte. Estos países comenzaron a tomar en cuenta el grano sagrado de los Indígenas y a demandarlo, principalmente para sus consumidores vegetarianos y naturistas. Fue así que Bolivia, Perú y Ecuador pasaron de producir quinua para abastecer el consumo interno a exportar a países Europeos y a Estados Unidos (Andina, 2013). Años después se sumaron a estos productores andinos, Colombia, Chile y Argentina. La transición de transacciones mercantilistas tradicionales a insólitas fue lo que marcó la diferencia y ayudó a mejorar no solo la economía del gremio andino sino que a la vez significó un gran aporte a la seguridad alimentaria.

1.2. Descripción del Problema.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO² (2011) designó a la quinua como el alimento de clase vegetal más completo, proporcionando todos los aminoácidos esenciales que están a la altura de los estándares de nutrición internacionales. A pesar de alimentos tan completos como la

²Food and Agricultural Organization

quinua, en América Latina cerca de 53 millones de personas se encuentran en estado de subnutrición (FAOa, 2011). La mal nutrición también repercute en los índices altos de enfermedades, entre ellas están la obesidad, la diabetes, problemas de corazón y presión arterial. Esto se debe a la mala administración de alimentos en el día a día, ya sea por ingerir un alto porcentaje de carbohidratos y azúcares (Gannon & Nuttall, 2004) o por la falta de información de la sociedad sobre alimentos económicos y completos que conlleve a una vida plena y saludable.

Formulación del problema

¿Qué nivel de acceso tienen los hogares guayaquileños a la quinua?

Sistematización del problema:

1. ¿A qué cereales tienen acceso los hogares guayaquileños?
2. ¿Porqué se conoce poco de este cereal a nivel de las familias guayaquileñas?
3. ¿El factor precio de la quinua es una restricción para el acceso a este cereal?
4. ¿Estarían dispuestos los hogares guayaquileños a consumir la quinua en su dieta alimentaria?

Problema Central

El alcance que tiene la quinua como parte de la seguridad alimentaria en el mercado interno delimitado por las variables causales.

Causas de la problemática

Las causas que pueden explicar el problema son: a) gran cantidad de sustitutos indirectos y sus precios, que por lo general están por debajo del precio de la quinua; b) escases de oferta de la quinua; c) demanda desconocida; d) nivel adquisitivo de la canasta básica, e) gustos y preferencias y f) nivel de precios en el mercado ecuatoriano.

1.3.Objetivos

Objetivo general

Evaluar el nivel de acceso de la quinua a través de los conceptos establecidos por la FAO para la seguridad alimentaria, en la ciudad de Guayaquil.

Objetivo Específico

- 1.) Describir la seguridad alimentaria de acuerdo a lo establecido por la FAO.
- 2.) Analizar y comparar nivel de precios de la quinua junto con nivel de ingresos de los hogares guayaquileños.
- 3.) Valorar los niveles de acceso de la quinua en Guayaquil, según la dimensión de la seguridad alimentaria, el acceso, establecida por la FAO.

1.4. Justificación

Muchos ecuatorianos, en especial de escasos recursos, no se alimentan bajo estándares nutricionales, compran víveres que apenas están al alcance de sus ingresos netos, sin importar sus factores nutricionales. Muchos no saben sobre la existencia de la quinua, un pseudocereal que cumple tres funciones en uno. Proporciona fibra, aminoácidos (proteína) y minerales y vitaminas (Chillo, y otros, 2010), necesarios y vitales para el cuerpo humano.

Este trabajo estará destinado a analizar el grano milenario, su accesibilidad a las familias guayaquileñas, y como se encuentra su mercado internacional actualmente. Así mismo, diagnosticar el potencial económico de la quinua en cuanto sus pros y contras de su cultivo en el país, su distribución y los posibles derivados que este grano proporciona.

Consecuentemente si nuevos emprendedores desean incursionar en el negocio, ya sea en el cultivo o distribución de la quinua, pueden informarse en esta tesis de varios indicadores económicos entre otros. Como por ejemplo: ¿qué provincias del Ecuador son las más aptas para su cultivo por su clima?, ¿qué países son los más idóneos para exportar?, ¿qué derivados se pueden obtener de la quinua?, ¿cuál es la relación precio-ingresos de los consumidores?, ¿cuál es la superficie cultivada en el Ecuador?, Y para los consumidores, ¿dónde compran con frecuencia el producto final? ¿Cuáles son las propiedades nutricionales que proporciona este grano?

Sintéticamente, los resultados evidenciarán hechos y generalidades sobre la producción de este pseudocereal, si se ajusta a las normas internacionales de la seguridad alimentaria, demanda y oferta del producto en el Ecuador, y el acceso de las familias Guayaquileñas a la quinua, medida con las variables antes mencionadas en las causas de la problemática.

Capítulo II

2. Marco Referencial

El marco referencial consta con marco teórico, marco conceptual y marco legal. En el marco teórico se encuentra toda la información relacionada con los niveles de acceso a la quinua, las dimensiones de la seguridad alimentaria, la desnutrición e inseguridad alimentaria a nivel mundial y del Ecuador. En el marco conceptual se encuentra el léxico y significado de frases utilizadas dentro del documento. En el marco legal se encuentra las leyes vinculadas a la seguridad alimentaria.

2.1.Marco Teórico

2.1.1. Seguridad Alimentaria

De acuerdo con la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996), la seguridad alimentaria existe cuando los alimentos nutritivos e inocuos son accesibles en todo momento tanto físicamente como económicamente y si tienen la capacidad de satisfacer las preferencias y necesidades alimenticias que conlleven a una vida sana y activa (FAOb, 2006).

Dimensiones de la seguridad alimentaria

La FAO(2006)aporta con lo que serían las dimensiones básicas para obtener la seguridad alimentaria:

Disponibilidad de alimentos: se refiere a la existencia de los alimentos en cantidades que satisfagan a las personas de un país, ya sea esta adquirida por producción interna o por importaciones y que contenga una calidad adecuada.

Acceso a los alimentos: el derecho de todas las personas a obtener los recursos adecuados para obtener alimentos apropiados que conlleven a una alimentación nutritiva. Estos derechos se conceptualizan como "el conjunto de todos los grupos de productos sobre los cuales una persona puede tener potestad en virtud de

acuerdos económicos, políticos, sociales y jurídicos de la comunidad en que vive;"(FAOb, 2006) entre ellos el acceso a los recursos colectivos que encajan en los derechos tradicionales.

Utilización: Utilización biológica de los alimentos, desde los insumos que se utilizan desde la etapa productiva hasta servirse a la mesa. En adición esto sobrelleva la sanidad, agua potable, alimentación adecuada y atención médica y así poder proporcionar un nivel nutricional que satisfagan las necesidades fisiológicas.

Estabilidad: esta dimensión nos habla de que debe de haber un acceso constante de alimentos adecuados para las personas. Todos los hogares deben tener acceso a los alimentos obviando posibles casos de crisis económica, climática o acontecimientos cíclicos. En este caso la quinua, por ser un producto orgánico tiende a ser un cultivo cíclico, (se rota su cultivo con otro cereal cada tres meses) pero esto no es excusa para que los consumidores no tengan acceso y disponibilidad todos los días del producto en sus hogares, ya que se tiene que organizar las áreas cultivadas en distintos trimestres y así contribuir con la seguridad alimentaria.

Evolución de los conceptos normativos de la seguridad alimentaria

El nacimiento de las regulaciones de la seguridad alimentaria se dio en el año 1974. La Cumbre Mundial sobre la Alimentación definió por primera vez la seguridad alimentaria delimitando su concepto en la provisión de alimentos:

"Asegurar la disponibilidad y la estabilidad nacional e internacional de los precios de los alimentos básicos... que haya en todo tiempo existencias mundiales suficientes de alimentos básicos...para mantener una expansión constante del consumo...y contrarrestar las fluctuaciones de la producción y los precios"(FAOb, 2006)

Nueve años más tarde, se puntualizó una definición que contiene el acceso de los alimentos, es decir que el suministro y la demanda estén en equilibrio y así todas las

personas, hogares, regiones y naciones tengan acceso constante de los alimentos básicos, desde un punto de vista económico y físico.

En 1986, el Banco Mundial (1986) hizo un informe sobre la pobreza y el hambre el cuál afina el concepto sobre "la dinámica temporal de la inseguridad alimentaria" (FAOb, 2006): "la inseguridad alimentaria crónica, asociada a problemas de pobreza continua o estructural y a bajos ingresos, y la inseguridad alimentaria transitoria, que supone períodos de presión intensificada debido a desastres naturales, crisis económica o conflicto" (FAOb, 2006). Esta definición concuerda con la establecida por la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996) en la cual Sen (1981) prescribió su teoría como "el efecto de los derechos personales en el acceso a los alimentos, es decir, la producción, el trabajo, el comercio y la transferencia de los recursos básicos." (FAOb, 2006).

La coyuntura de la definición de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y el informe dado por el Banco Mundial sobre la pobreza y el hambre, ayudan a crear cuatro dimensiones que se ajustan a la descripción de la "seguridad alimentaria." Estas son a) La disponibilidad de los alimentos, b) el acceso de los alimentos, c) el uso de los alimentos y d) la estabilidad del suministro (FAOb, 2006). Estas multidimensional delimitan las normas reguladoras del manejo de alimentos desde que se produce hasta que llega a la mesa del consumidor final, tomando en cuenta también los desastres naturales y las crisis económicas que impacta a los usuarios. Además se ha topado el tema de afrontar riesgos y la gestión que conlleva para evitarlos, frente a cualquier impacto de vulnerabilidad que sufren los productores y cadenas intermedias de suministro (FAOb, 2006).

Por consiguiente, la inseguridad alimentaria pasó de ser un problema de malas cosechas y hambruna a un problema que involucra factores sociales y políticos (Devereux, 2001).

Cabe recalcar que “el derecho a los alimentos” no es un concepto nuevo. La Declaración de los Derechos Humanos ha venido mencionándolo desde 1948 y finalmente adoptándola como ley en 1996(FAOb, 2006). Este fue realmente el primer paso dado ante el renovado concepto de la seguridad alimentaria. En la actualidad “más de 40 países han consagrado el derecho a la alimentación en su constitución, “(FAOb, 2006) y según McClain-Nhlapo y la FAO estiman que “54 países podrían instaurar este derecho” (FAOb, 2006).

La seguridad alimentaria en el mundo

En 1990 a 1992, se determinó que 850 millones de personas sufren de desnutrición en el mundo, desde entonces la cifra no ha fluctuado tanto. La Cumbre Mundial sobre la Alimentación y los Objetivos de Desarrollo del Milenio ha fijado una meta para el 2015: reducir esta cifra a la mitad (FAOb, 2006). Mayor énfasis se pondrá en los países donde la concentración de hambre tiene niveles elevados de frecuencia los cuales incitan la inseguridad alimentaria. Por lo general son países con crisis económicas y desigualdades sociales amplias. En el año 2006 se reportaron 39 naciones altos índices de inseguridad alimentaria, las cuales requerían ayuda externa para sobrellevar el problema. Entre ellas están: 25 naciones Africanas, 11 Asiáticas y del Cercano Oriente, 2 de América Latina y 1 Europea(FAOb, 2006). La tabla 2.1 muestra la intervención negativa a la seguridad alimentaria por parte del hombre y la naturaleza. El hombre en este caso interviene directamente mediante conflictos civiles o guerras y la naturaleza con huracanes, terremotos, diluvios y sequías(FAOb, 2006).

Tabla 2.1 Emergencias alimentarias, 2005

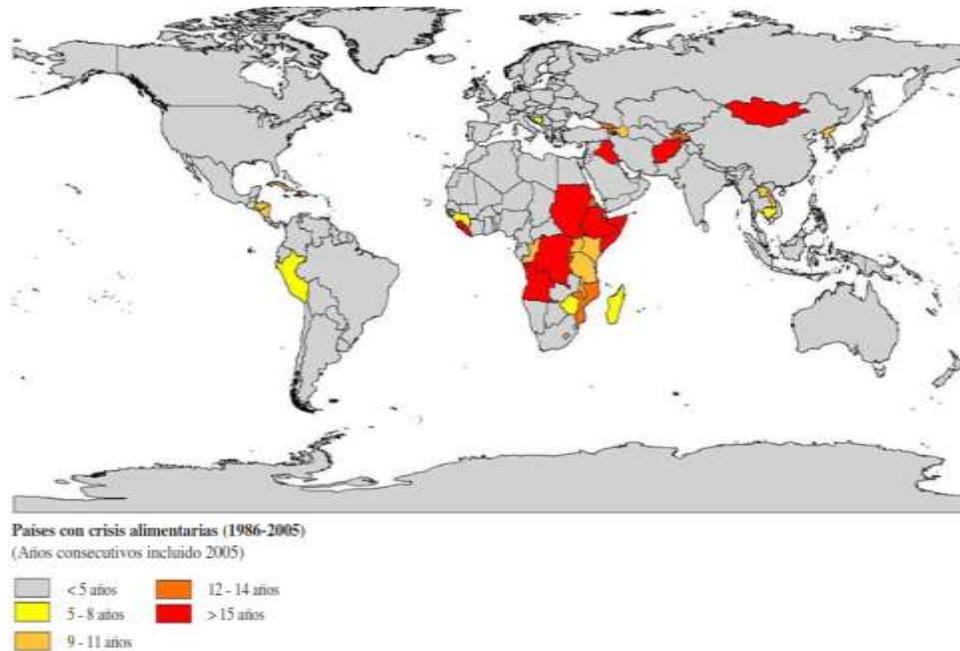
Variable Dominante	Africa	Asia	América Latina	Europa	Total
Humana	10	3	1	1	15
Natural	8	7	1	0	16
Ambas	7	1	0	0	8
Total	25	11	2	1	39

Fuente: FAO, SMIA, 2005

La seguridad alimentaria y la crisis prolongada

Las emergencias alimentarias han aumentado de un promedio de 15 al año en lo que comprende el periodo 1980 a 2000(FAOb, 2006). En la década siguiente las emergencias se duplicaron con un índice de 30 al año. Africa es el continente con más incidencias de emergencias de hambre (FAOb, 2006). Entre estas tiene un alto porcentaje en interacción humana, los cuales incurren en conflictos armados, y esto hace que se denomine como una emergencia prolongada. A esta emergencia se le unen las inundaciones, sequías y pandemias como el SIDA. No solo es el acceso a los consumidores es lo que afecta el índice de hambre y desnutrición, asimismo estan los desenlaces negativos que sostiene el sector productivo al ser expulsados de sus hogares, abandonando sus tierras y cultivos y a más de eso la dificultad de obtener los fertilizantes, semillas y créditos los cuales son esencial para manterne un sertor productivo activo.

Figura 2.1 Países con crisis alimentaria



Fuente : FAO 2011

2.1.2. Año Internacional de la quinua

“La Organización de las Naciones Unidas ha nombrado a 2013 como el Año Internacional de la quinua”(Perez, 2013). Debido a que los pueblos andinos han mantenido el conocimiento y el cultivo de este pseudo-cereal ancestral y ecológico.

La quinua, también conocida como kinwa o quínoa, “es el único vegetal que contiene todos los aminoácidos esenciales, vitaminas y oligoelementos”(Perez, 2013) imperiosos para el ser humano. Además la quinua contiene un alto porcentaje de proteínas y minerales como calcio, fosforo y hierro. Sus grasas son mono-insaturadas y poli-insaturadas, lo que reduce el nivel de colesterol. Además es rico en fibra, y nulo en gluten.

Es por esto que la FAO la reputa como “el alimento perfecto” pues la pueden consumir los celíacos, vegetarianos, personas con tolerancia a la lactosa, diabéticos y practicadores de deportes.

Las poblaciones indígenas de los Andes han salvaguardado este cultivo por siglos, desde el periodo preincaico³. La quinua puede crecer en tierra a partir del nivel del mar hasta una cota de 4000 m. Resiste temperaturas de -4° hasta 38° centígrados. Contiene más de 3.000 ecotipos, entre los cuales se diferencian cinco clases de grado altitudinal: 1.) a nivel del mar, 2.) del altiplano, 3.) de valles interandinos, 4.) de los salares y 5.) de los Yungas.

En el cuadro comercial, Bolivia y Ecuador se ven beneficiados por los ingresos estables que aporta la quinua a las comunidades de campesinos, se valora su trabajo, su conocimiento y prácticas ancestrales de cultivo y le da un valor intrínseco a su identidad cultural. Desde 1990, se ha venido comercializando los productos derivados de la quinua, entre ellos están: galletas, cereales, pastas y dulces. Actualmente se suman productos derivados como batidos nutritivos en polvo, leche, yogurt,

³ Antes de la dominación incaica en América.

hamburguesas, barras de cereales, granola con quinua, jabones, cerveza, pesticidas y detergente.

La Coordinadora Estatal de Comercio Justo, Marta Guijarro, reporta el aumento de consumo de quinua por parte de los españoles en los últimos años. Así mismo en Estados Unidos, Alemania, Canadá, entre otros países, aprovechan los beneficios de este pseudo-cereal, incurriendo a su producción e importación del mismo. Adriana Pérez (2013), apunta grandes organizaciones de producción de la quinua:

“Una de las principales organizaciones productoras de quinua de comercio justo es la boliviana Asociación Nacional de Productores de Quinua (ANAPQUI) que agrupa a 1.500 familias del altiplano, organizadas en pequeños grupos y a su vez, en 7 asociaciones regionales. Otra entidad de referencia es la ecuatoriana Maquita Cuchunchic-Comercializando como Hermanos (MCCH) que engloba a 400 grupos agricultores y artesanos de distintos departamentos.”

2.1.2. Aporte de la Quinua a la Seguridad Alimentaria

Problemática en el ámbito nutricional

El Dr. Ismael Soriano (2008) nos dice cómo afecta a nuestra salud cuando se trata de una mala nutrición. Se refiere a la deficiencia de micronutrientes como una de las luchas más feroces que ha tenido que lidiar la salud pública. Cuando hablamos de anemia muy comúnmente se presenta “las bajas de vitamina A y hierro, deficiencia en la vista, los defectos de tubo neural por deficiencia de ácido fólico y los desórdenes por deficiencia de yodo, como el cretinismo.” (Soriano, 2008) Estas afectaciones aún en el siglo XXI siguen pasando desapercibidas, en especial por la población que el Dr. Soriano llama como vulnerable. Entre ellos están “los Infantes, mujeres en edad fértil, embarazadas y grupos étnicamente bien diferenciados que por lo general se encuentran en el estrato de pobreza crítica ” (Soriano, 2008)

La Organización Mundial de Salud (OMS) identifica:

“La deficiencia de hierro como uno de los 10 riesgos más amenazantes para la salud mundial que contribuyen sustancialmente a las tasas de mortalidad general con énfasis en la mortalidad infantil. Se habla que aproximadamente 200 millones de menores de 5 años en el mundo, aun no alcanzan su potencial cognoscitivo, motriz ni socio-emocional por las carencias de micronutrientes. De que entre el 40% y 60% de niños en países en vías de desarrollo con anemia por deficiencia de hierro, además tienen problemas para alcanzar su potencial mental. Así mismo, la prevalencia mundial de anemia en embarazadas alcanza más del 40% y más del 30% en las mujeres en edad fértil”(Soriano, 2008)

Impacto social en consumo de quinua

De acuerdo a la Nutricionista Erika Borbor (2014), la sociedad del nuevo milenio necesita consumir alimentos no solo que contenga un alto porcentaje de nutrientes, sino también que sea orgánico, es decir, sin utilización de pesticidas, químicos, modificaciones, hormonas, colorantes, aditivos, etc. Poco a poco nos vamos inclinando a este nuevo estilo de vida, de comer sano, pues esa es la mejor manera de vivir con una vida de prevención y así no tropezarnos con enfermedades que quita el gozo a cualquiera.

A medida que la quinua se difunde en la región, esta gana posicionamiento en la mente de los consumidores, debido a su alta proporción de proteínas y por ser un producto orgánico. A esto se acota lo dicho por Mata (2012) “En España, este pseudocereal es un tesoro que se encuentra en exclusiva en herbolarios, dietéticos y tiendas ecológicas”

Opuesto a lo antes enunciado por Mata, el reportaje de la FAO (2003) sobre la tendencia del consumo de alimentario a nivel regional y global, nos dice que el porcentaje de la energía proporcionada por los cereales, se ha mantenido estable con el pasar de los años, representando alrededor del 50% del suplemento de energía. A pesar de ello recientemente, cambios endebles aparecen. (Ver figura 2.2). En el

gráfico se aprecia la disminución de consumo de cereales en los países en desarrollo, donde el porcentaje de energía que estos aportan decrece desde 60% a 50% en un periodo de 10 años. La tendencia hacia abajo se debe a los cereales debido a que cada vez son comidas menos preferidas en países de ingresos medios como Brasil y China, un patrón de comportamiento que es muy probable que continúe en los próximos treinta años.

Aporte Nutricional

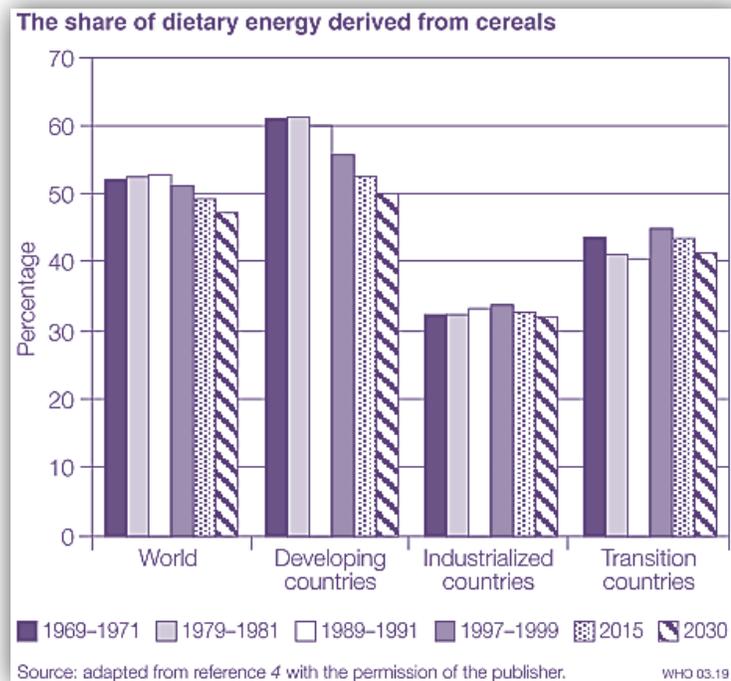
Según la Nta. Borbor (2014) el aporte nutricional que brinda la quinua en comparación con otros cereales es alto, si calculamos en función de una porción de quinua que por lo general es de 100 gramos, un sexto de taza. La proteína que aporta en relación con su peso es de un 13% proteína/peso, lo que representaría el doble de proteína con relación al arroz. Esto se debe a la cantidad de aminoácidos que posee. Conjuntamente el 69% de su peso lo obtiene de los hidratos de carbono, esto equivale a 374 calorías, un significativo aporte de energía que se digiere lentamente gracias a la fibra que posee (6 gr).

La fibra aparte de ser dietética aporta a la buena digestión del organismo, previene cáncer de colon por la flora bacteriana que deposita en el intestino y disminuye el nivel de colesterol. Además la quinua es un excelente aporte de minerales como hierro, fosforo, magnesio, cinc, manganeso, potasio y cobre. Pero para su debida asimilación el organismo tiene que tener otros nutrientes, necesarios para hacerlo, es por eso que la quinua es un alimento complementario a pesar de su riqueza nutricional.

Si comparamos la composición de minerales y aminoácidos de la quinua con la avena, arroz y trigo, esta sobradamente sobrepasa los porcentajes de los tres cereales antes mencionados. La mineralización que aporta la quinua al organismo ayuda a que el sistema inmune, nervioso y musculo- esquelético estén fuertes e íntegros. A más de los minerales y aminoácidos que aporta también están las vitaminas como la

B2 y B3 que ayudan al sistema nervioso y a mantener alerta a las defensas y así librarnos de enfermedades. Concluyendo, como último beneficio está el no contener gluten, lo que hace que este grano sea atractivo para las personas que no lo toleran y contribuye a que su digestión sea mucho más fácil.

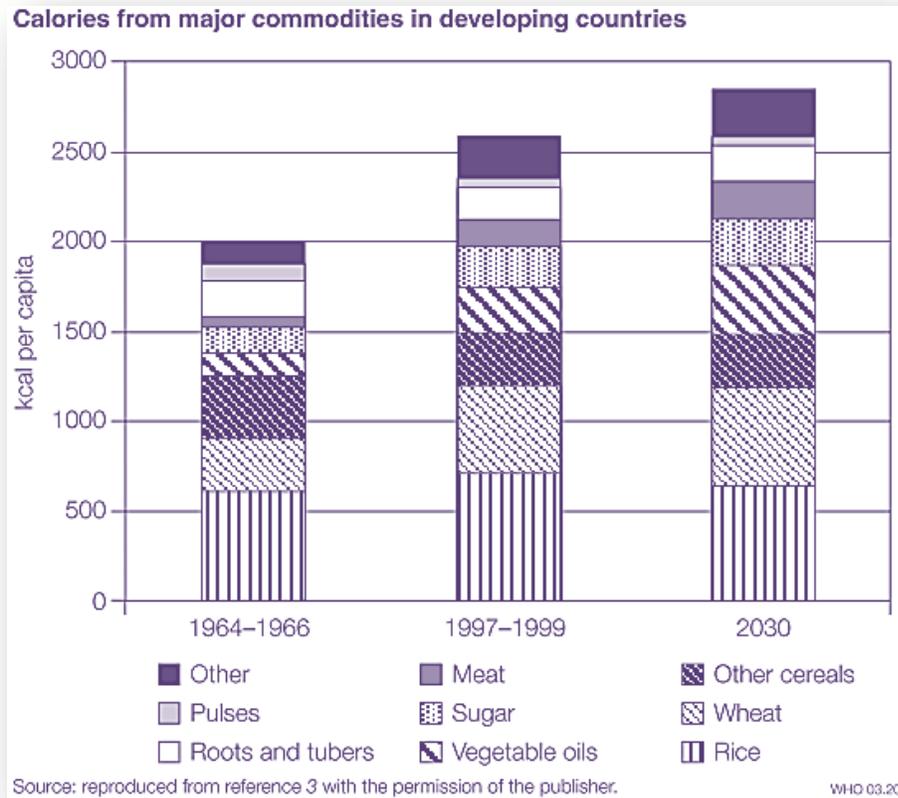
Figura 2.2 Aprovechamiento de la energía de los cereales



Fuente :Who/FAO

En la figura 2.3 se aprecia el cambio estructural en la dieta de los países en desarrollo de 30 a 40 años atrás y con la proyección de la FAO (2003) hasta el año 2030. El consumo de otros cereales entre ellos la quinua relativamente mantiene su misma demanda en las próximas dos décadas, al contrario el consumo de carnes, aceites vegetales, azúcar y trigo tiene una relación relativamente directa con el crecimiento de la población.

Figura 2.3 Aprovechamiento de calorías en los países en vías de desarrollo por tipo de alimento.



Fuente: Who/FAO

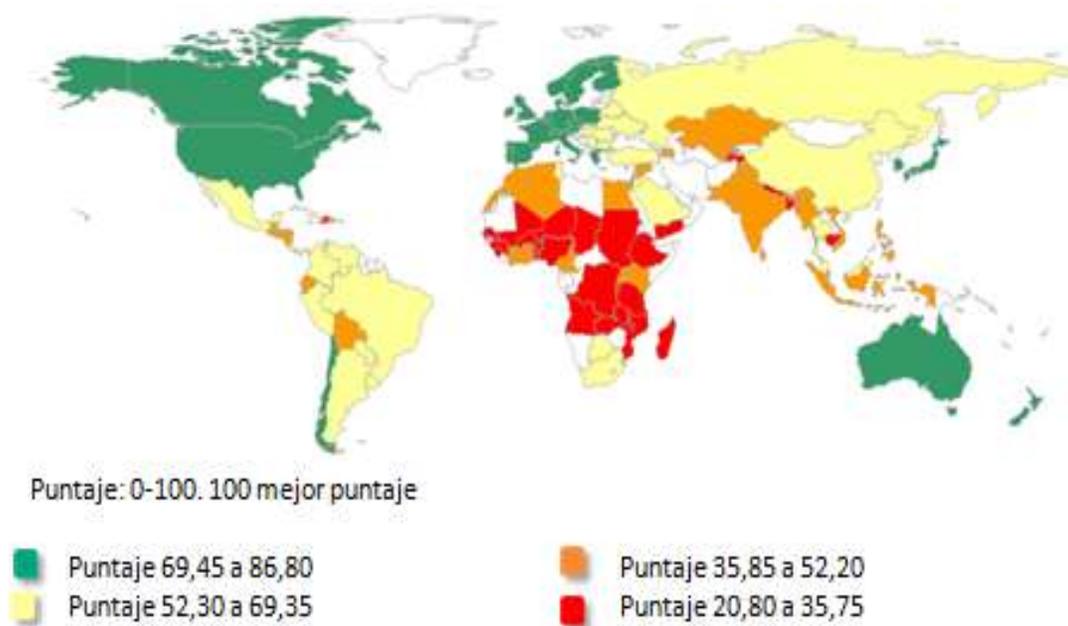
2.1.2. El acceso alimentario en el Ecuador

El Global Food Security Index (GFSI), que se traduce al español como Indicador de Seguridad Alimentaria Global. Este indicador plasma el análisis tras el acceso, asequibilidad, seguridad y calidad de los alimentos, en 107 países. Entre ellos está Ecuador, el cual está delimitado con 27 indicadores que miden el acceso a la comida como dimensión a la seguridad alimentaria. El GFSI se basa además en la definición de Seguridad alimentaria establecida por WorldFood Summit "El estado donde las personas tienen acceso económico, físico, social y económico en todo momento a suficientes alimentos nutritivos que cumpla con la dieta necesaria para una vida

saludable y activa”(WHO, 2013). Este indicador muestra la vulnerabilidad que tienen los países frente a la inseguridad alimentaria mediante las cuatro categorías antes mencionadas.

En la Figura 2.4 se aprecia los el nivel que seguridad alimentaria en el mundo. En este mapa se señalan 107 países y su rango de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria donde 0 es muy vulnerable y 100 es no vulnerable ante el acceso, asequibilidad, seguridad y calidad de los alimentos. El color verde representa un nivel muy bueno; el amarillo un nivel bueno; el naranja un nivel moderado y el rojo necesita mejorar.

Figura 2.4 Índice de seguridad alimentaria mundial.



Fuente: (The Economist Intelligence Unit Limited, 2013)

Según The Economist Intelligence Unit Limited (2013) los países que tiene mejor nivel en cuanto a los requisitos⁴ para obtener una seguridad alimentaria,

⁴ The Economist utilizó el puntaje promedio de todos los países y lo comparó por el puntaje individual de cada país y así se designó el rango de mejor a peor puntaje por país.

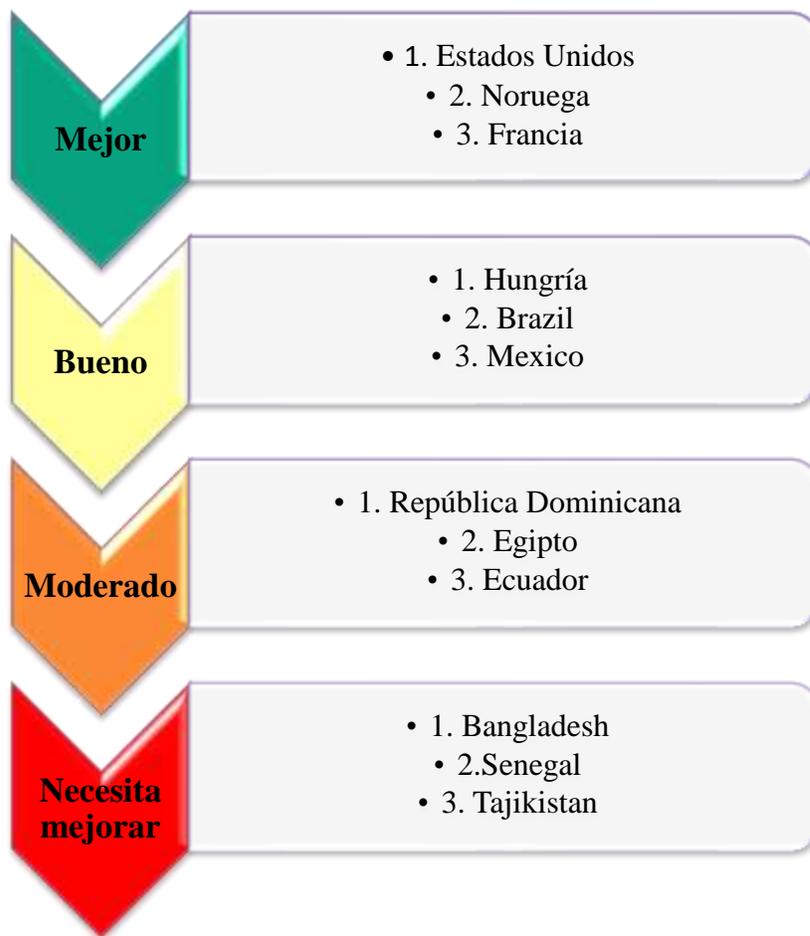
100/100 están: Estados Unidos, Noruega y Francia. Estos países cuentan con muchas fortalezas como estándares nutricionales, presencia de programas de seguridad alimentaria, acceso al financiamiento para agricultores, baja corrupción, estabilidad política, infraestructura agrícola, estándares nutricionales, y no cuentan con ninguna debilidad que infiera en la inseguridad alimentaria.

Los países intermedios son Colombia, Paraguay y Jordán, también se puede incluir al Ecuador en este rango debido a su número 57 de 107 países evaluados. Estos países cuentan con las siguientes fortalezas: estándares nutricionales, seguridad alimentaria, una cantidad minoritaria de personas que se encuentra debajo de la línea de pobreza, volatilidad de sembríos agrícolas y debilidades como: mínima inversión en investigación y desarrollo que beneficie al sector agrícola, su bajo porcentaje del producto interno bruto PIB con relación al PIB promedio mundial; además repercute en Jordán la inestabilidad política la cual ahuyenta inversionistas.

Por último los países que constan como los que poseen un puntaje por debajo de lo deseable para alcanzar la seguridad alimentaria son Togo, Chad y Congo y entre sus fortalezas están la baja barrera de importaciones, volatilidad en la agricultura y sus debilidades son corrupción, el porcentaje del PIB muy por debajo del promedio mundial, la ausencia o mínima presencia de programas de seguridad alimentaria y no inversión en programas de desarrollo a nuevos métodos y sistemas tecnológicos.

En la figura 2.5 se puede apreciar el ranking de los países que obtubieron el mejor puntaje que cada nivel con relación a la vulnerabilidad connta la inseguridad alimentaria de mejor puntaje a peor. Entre ellos se encuentra Ecuador con el tercer mejor puntaje del nivel moderado.

Figura. 2.5. Ranking de países por categoría de seguridad alimentaria



Fuente: Elaboración propia, The Economist Intelligence Unit Limited.

En la figura #2.6 se puede apreciar el nivel de acceso, asequibilidad y calidad de los alimentos en Ecuador en comparación a nivel Latinoamericano. The Economist Intelligence Unit Limited, (2013) calcula entre 19 países Latino Americanos y el Ecuador está en el puesto número 13. Entre su puntaje el nivel más bajo es la acceso y su puntaje más alto es la calidad de los alimentos.

Figura 2.6 Nivel de acceso de seguridad alimentaria del Ecuador con países Latinoamericanos



Fuente: The Economist Intelligence Unit Limited 2013

La tabla 2.2 ilustra el puntaje designado por The Economist Intelligence Unit Limited (2013) referente al acceso a los alimentos de cada país Latinoamericano, entre ellos está Chile como el preponderante con un puntaje de 70 sobre 100, le sigue Brasil 67, y México 66. En los últimos puestos están Guatemala 45, Nicaragua 42 y Haití 28, con menor nivel de accesibilidad, asequibilidad y calidad de alimentos, esto quiere decir con un nivel menor de seguridad alimentaria.

Tabla 2.2 Ranking de acceso a la seguridad alimentaria en Latino América

Nivel de Acceso de Países Latinos		
N°	Países	Puntaje/100
1	Chile	70
2	Brasil	67
3	México	66
4	Uruguay	65
5	Argentina	64
6	Costa Rica	64
7	Venezuela	61
8	Panamá	60
9	Perú	56
10	Colombia	54
11	Paraguay	53
12	Rep. Dominicana	52
13	Ecuador	52
14	Honduras	48
15	El Salvador	48
16	Bolivia	46
17	Guatemala	45
18	Nicaragua	42
19	Haití	28

Fuente: The Economist Intelligence Unit Limited.

Elaboración: autor

2.1.3. Inflación Alimentaria en el Ecuador

El Ecuador ha experimentado un incremento continuo de los precios de los alimentos y sus periodos con más repercusión fueron el año 2000 y 2006.

El estudio hecho por la Comunidad Andina (CAN) cita la secuela inflacionaria en el año 2000 se debe al:

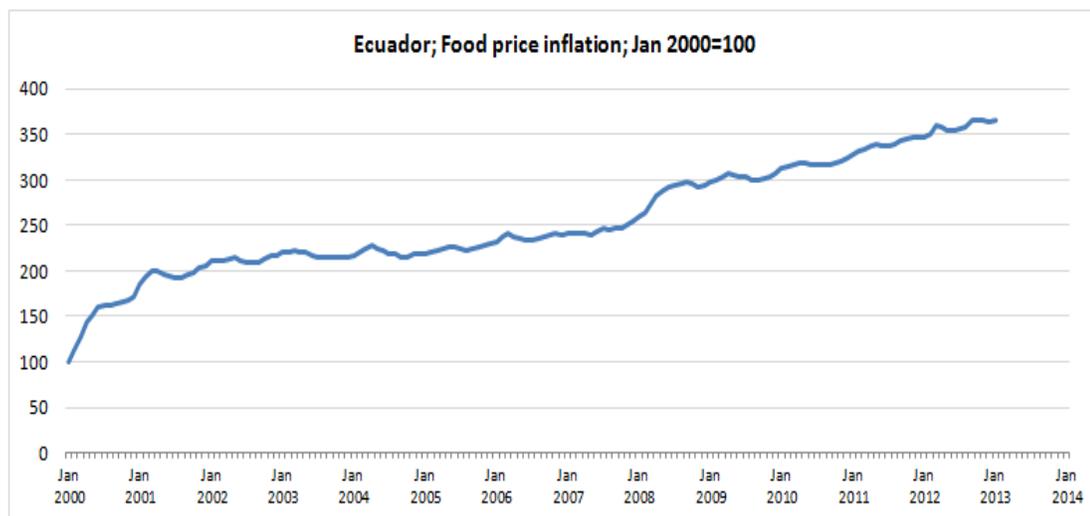
“Ajuste de precios relativos que experimentó el Ecuador el año 99 debido a la rápida devaluación del sucre entre agosto de 1998 y enero de 2000, aumento del impuesto al valor agregado (del 10% al 12%), y al sucesivo incremento de las tarifas

de los servicios públicos, combustibles y gas doméstico, esto último acompañado de ajustes salariales” (Tomalá, 2009)

En el año 2006, la inestabilidad política era uno de los impactos negativos del periodo, con el cargo ejecutivo del Dr. Alfredo Palacios y el acolchonamiento de la dolarización, causaba incertidumbre entre los ecuatorianos. A estos problemas se sumaron los cambios climáticos bruscos que afectaron a los cultivos de la región costa y sierra. Esta baja de oferta hizo que los precios de los alimentos aumentaran. Y si no fuera poco otro factor que afecto a la inflación alimentaria del 2006 fue “la devolución de fondos de reserva que inyectaron liquidez a la economía” (Tomalá, 2009). Esto significó que más personas aumentaron su poder adquisitivo para los bienes y servicios transables y no transables.

En el año 2013 se puede apreciar una inflación no tan severa como la de los años antes mencionados. Los alimentos y bebidas no alcohólicas fueron los que influenciaron a la variación de precio con más rigor en este año.

Figura 2.7. Inflación Alimentaria en el Ecuador; Enero2000 = 100



Fuente: The Economist Intelligence Unit Limited, 2013

2.1.4. Provincias del Ecuador aptas para su cultivo

Actualmente se está cultivando la quinua en las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y Loja. Debido a la cota alta y el clima templado frío de la región sierra hace que los cultivos de quinua se desarrollen en optimas condiciones.

Una de las propiedades de la planta según Pacheco y Morlon 1978, es que "la raíz es fasciculada, llegando a tener una profundidad de 0,50 a 2,80 m según el ecotipo, la profundidad del suelo y la altura de la planta" (Tapia M. , 2013). Esto quiere decir que el suelo tienen que ser profundo y rico en nutrientes así como lo tiene la cordillera de los Andes. No necesita mayores cuidados la planta es resistente a plagas pero una que otra oruga puede lastimar severamente la planta.

2.1.5. Comparación de su sustituto más cercano:

Amaranto

Este cultivo, así como la quinua tuvo sus orígenes en el continente Americano. En Ecuador se lo conoce como: sangorache, quinua de castilla, bledo o ataco(s.n., 2006). Dentro de su familia está la kiwicha y qañiwa. Está reconocida por tener altos niveles nutritivos así como la quinua, el amaranto posee aminoácidos, minerales, vitaminas y fibras que ayudan a potenciar y sustituir la ingesta de proteínas de fuente animal y radicaliza el déficit de desnutrición. Además es una fuente de anti oxidantes los cuales ayudan a combatir el cáncer. Los incas no consumían los productos derivados de la vaca y su suplemento sustitutivo lo encontraban en el amaranto y la quinua. A continuación está la tabla comparativa de minerales entre el amaranto y la quinua:

Tabla 2.3. Comparación de minerales entre la quinua y el amaranto (mg/g materia seca).

Minerales	Amaranto (a)	Quinua (b)
Fósforo	570	387
Potasio	532	697
Calcio	217	127
Magnesio	319	270
Sodio	22	11,5
Hierro	21	12
Cobre	0,86	3,7
Manganeso	2,9	7,5
Zinc	3,4	4,8

Fuente: Tapia M. E., 2000, pág. 89

Dentro de la familia del amaranto se encuentra la kiwicha y la qañiwa. A continuación se detalla más a fondo cada uno de estos pseudocereales:

Kiwicha

El *Amaranthuscaudatus* o Kiwicha, es cultivada en tres continentes América, Asia y África. Lescano apunta "en Sudamérica se cultiva en pequeñas parcelas, desde el sur de Colombia hasta el norte de la Argentina. El área dedicada a la producción de la kiwicha es casi marginal en la sierra de Colombia y Ecuador." Perú y Bolivia y el norte de Argentina lideran con el cultivo de la Kiwicha a pesar de su exigua producción (Quinua.PEa, 2013).

En Ecuador la kiwicha de color oscuro se la conoce también como sangoracha. Existen cuatro tipos de especies del género *Amaranthus*: *Cruentus*, *hipochondriacus*,

edulis y caudatus. Estas se cultivaron incluso antes del arribo de los españoles a América.

En 1892, tras los estudios botánicos realizados en el Cusco, surgió la primera lista de plantas feculentas del Perú sostenida por el profesor José S. Barranca. Más tarde en 1940 el Botánico Fortunato Herrera sostiene que “la “quihiucha” se debe considerar como una nueva especie especie para la ciencia, diferente a *A. edulis*, y que es un cultivo de la época preinca cuya disminución habría ocurrido en años recientes” (Quinoa.PEa, 2013)

Qañiwa

En varias ocasiones se la ha confundido con la quinua. La qañiwa así como la quinua es proveniente de los Andes. Es denominada como *Chenopodium pallidicaule* en 1929 por el botánico suizo Paul Aellen..La cultura Tiahuanaco, asentada en Bolivia y Perú domesticó el cultivo de esta planta. Se recolectaron menciones de la qañiwa en 1586 por Diego Cabeza. Actualmente la qañiwa pasa desapercibida en el mundo a pesar de sus propiedades nutritivas. Sin embargo se la consume mucho en Huancavelica, Ayacucho, Junín y el Cusco en Perú y en la sierra de Cochabamba en Bolivia. Sus propiedades agronómicas y su resistencia a bajas temperaturas hacen atractivo el cultivo de la qañiwa. El área con mayor concentración de este cultivo se da en Puno, Perú. (Quinoa.PEb, 2013).

Granos andinos

A continuación se mostrará una comparación entre los diferentes granos andinos y la quinua.

Tabla 2.4. Contenido de aminoácidos en diferentes granos andinos y el trigo. (mg de aminoácidos/g de proteínas)

Aminoácidos	Quinoa (a)	Qañiwa (a)	Amaranto (a)	Trigo (b)
Lisina	68	59	67	29
Metionina	21	16	23	15
Treonina	45	47	51	29
Triptófano	13	8	11	11

Fuente:

(a) Valores promedios de las variedades de la tabla de composición de alimentos peruanos

(b) FAO, 1972. Contenido en aminoácidos de los alimentos y datos biológicos sobre las proteínas.

2.1.6. Programas Nacionales incentivan la producción y nutrición

La Matriz Productiva

La matriz productiva fue insertada en el primer periodo del Presidente Rafael Correa. Es una forma de producción más completa, con valores agregados, y la participación de distintos actores sociales que ayudan a transformar no solo la materia prima, también los procesos productivos y las relaciones sociales, ese conjunto se denomina matriz productiva. La mezcla de estos elementos robustecen la economía Ecuatoriana, y la tecnifican a tal modo que tendremos demanda de capital humano y productos con valor agregado.

Se puede tecnificar la producción de quinua y llegar a exportar, cerveza, barras nutritivas, alimento para animales, productos farmacéuticos, crema dental, jabón, crema humectante, harinas, entre otros.

La matriz productiva del Ecuador sigue el modelo exitoso de Corea del Sur, para transformar al sector productivo insertando manufacturas de valor agregado. "En solo cinco décadas, Corea transformó deliberadamente su economía poco desarrollada en una que actualmente lidera la producción de tecnología y conocimiento" (Semplades, 2009). Es por esto que ha creado el programa Knowledge Sharing Program (KSP)

para compartir su conocimiento y método a varios países como Ecuador, e impulsar a su sector productivo y revolucionar la manera de producir. El enfoque de la Matriz Productiva hacia la biotecnología aplicada a la agricultura y procesamientos de alimentos, permite entre otros, desarrollar empresas Ecuatorianas que actualmente está exportando productos derivados de la quinua como granolas, harinas entre otros.

Proyecto Alimentario Nutricional Integral (PANI)

EL Proyecto Alimentario Nutricional Integral (PANI) consta dentro del Plan Nacional del Buen Vivir, y su objetivo es prevenir y reducir la malnutrición y anemia en la población, potencializar la calidad de vida, y mejorar sus capacidades de desempeño. Para esto se requiere formar, educar y capacitar a diferentes entidades que diseminen y apliquen posteriormente lo aprendido.

PANI se enfoca en los niños entre 0 a 59 meses de edad, proveerles de micronutrientes, la formación necesaria a sus padres, llegar a ellos con una comunicación estratégica y finalmente realizar un monitoreo para registrar el impacto social del programa.

Las entidades aliadas y encargadas de proporcionar el servicio de "Desarrollo Infantil Integral del MIES: centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) y Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) a escala nacional 400.000 niños."

2.2. Marco Conceptual

Acceso: el derecho de todas las personas a obtener los recursos adecuados para obtener alimentos apropiados que conlleven a una alimentación nutritiva. Estos derechos se conceptualizan como "el conjunto de todos los grupos de productos sobre los cuales una persona puede tener potestad en virtud de acuerdos económicos, políticos, sociales y jurídicos de la comunidad en que vive," (FAOb, 2006) entre ellos el acceso a los recursos colectivos que encajan en los derechos tradicionales.

Aminoácido: "Sustancia química orgánica que constituye el componente básico de las proteínas, sus moléculas contienen el radical básico -NH₂ y el grupo ácido -COOH: todas las proteínas de los seres vivos están compuestas por la combinación de 20 aminoácidos"(The free dictionary, 2007).

Bien complementario: "Son aquellos que se utilizan o se consumen conjuntamente. Ejemplo café y azúcar." (MiMi Economía, 2013).

Bien Normal: "Bienes cuya Demanda aumenta cuando el Ingreso es más alto y disminuye cuando el Ingreso desciende." (Eco-Finanzas, 2013).

Bien sustituto: "Aquel que presenta propiedades similares para una determinada producción o un fin concreto de consumo, y aquel que presenta la misma utilidad o satisface la misma necesidad." (MiMi Economía, 2013).

Canasta básica:"Muestra de bienes y servicios representativa de los satisfactores adquiridos por los hogares en el periodo base." (Banco de México)

Demanda: ."Cantidad de bienes o servicios que se solicitan o se desean en un determinado mercado de una economía a un precio específico." (Biblioteca Luis Arango)

Indígena: "Relativo a un pueblo que es el habitante primitivo del territorio en que vive."(The free dictionary, 2007) En este caso se refiere los aborígenes de los Andes con cultura indígena.

Ingreso: "Flujo de recursos que recibe un agente econ{ómico correspondiente a las remuneraciones po la venta o arrendamiento0 de los factores productivos que posee" (Eco-Finanzas)

Intensidad de la privación alimentaria: "Indica cuanto la gente subnutrida se queda abajo de sus necesidades alimentarias en términos de energía en la dieta." Menos de 200 Kilocalorías(Indicadores Internacionales de Soberanía Alimentaria, 2013).

Matriz productiva: fue insertada en el primer periodo del Presidente Rafael Correa. Es una forma de producción más completa, con valores agregados, y la participación de distintos actores sociales que ayudan a transformar no solo la materia prima, también los procesos productivos y las relaciones sociales, ese conjunto se denomina matriz productiva

Oferta: "Se hace referencia a la cantidad de productos o servicios que se ofrecen en un mercado bajo unas determinadas condiciones" (Biblioteca Luis Arango)

PANI: EL Proyecto Alimentario Nutricional Integral (PANI) consta dentro del Plan Nacional del Buen Vivir, y su objetivo es prevenir y reducir la malnutrición y anemia en la población, potencializar la calidad de vida, y mejorar sus capacidades de desempeño.

Población vulnerable: "Grupo de personas que se encuentran en estado de desprotección o incapacidad frente a una amenaza a su condición psicológica, física y mental, entre otras" (Education, 2014)

Quinoa: pseudocereal nativo y cultivado en los Andes. Tiene altas propiedades nutritivas y se ven como semillitas de distintos colores y se lo utiliza para hacer barras de snack, harina, ingrediente de sopas, plato fuerte, postres y batidos nutritivos(Reverb, 2008).

Relación inversa: si el precio de un producto se incrementa, el consumo del producto disminuye y viceversa (Yount, 2006)

Seguridad Alimentaria: punto referente para medir los niveles de salud de miembros de una comunidad. "En esta aportación se dan a conocer las condiciones que deben cumplirse para acceder a esa seguridad, así como las estrategias en curso a nivel mundial para erradicar el hambre y la desnutrición." (Rouzaud, 2008)

2.3. Marco legal

La Constitución Política de la República del Ecuador (2008) detalla en el título V, Organización Territorial del Estado que desglosa el capítulo cuarto Régimen de Competencias, el artículo 262 "fomentar las actividades productivas regionales...fomentar la seguridad alimentaria regional."

Claramente se aprecia el apoyo de las leyes del Ecuador a la seguridad alimentaria. No se encontró ninguna ley que desapruebe o ponga trabas ante el incentivo a la seguridad alimentaria. En el próximo capítulo se expondrá algunos países y el nivel de barreras arancelarias hacia el comercio de la quinua.

2.4. Hipótesis

Podemos medir el acceso a la quinua en los hogares de Guayaquil mediante las dimensiones de la seguridad alimentaria de la FAO.

2.4.1 Variables

Variable dependiente: Consumo de quinua

Variables independientes: Precios, gustos, preferencias, demanda, oferta, ingresos y bienes sustitutos.

Consumo de quinua = f (Precios, gustos, preferencias, demanda, oferta, ingresos y bienes sustitutos).

Capítulo III

3. Marco metodológico

3.1. Diseño de la Investigación

El alcance investigativo del trabajo de titulación será descriptivo ya que detallaremos las propiedades nutritivas de la quinua y el acceso como dimensión de la seguridad alimentaria, esto será evaluado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. El acceso de la quinua hacia consumidor final, valúa el derecho que tienen las personas para obtener un producto bajo los acuerdos políticos, jurídicos, sociales y económicos. Vale destacar que se tiene previo conocimiento del tema a investigar, lo cual permite dar pronósticos primarios. Además se busca medir con rigor la variable preponderante y el acceso que tiene la quinua en los guayaquileños.

El alcance de la tesis también tiene un rasgo explicativo debido a que se realizaran encuestas a una muestra de la población de Guayaquil y se determinará el acceso social que tiene la quinua en el buen vivir de la sociedad. Se determinará la causa del bajo consumo de quinua, tratando las variables, precio-ingreso, sustitutos y preferencias y gustos, en una de las ciudades arteriales del Ecuador.

La investigación que se tomará a cabo es de tipo cualitativo y cuantitativo. Para la investigación cualitativa se efectuará una entrevista a un experto en el tema de la quinua como aporte a la seguridad alimentaria. Esta entrevista le pondrá mayor peso al proyecto y clarificará los conceptos e ideas a analizar.

La investigación cuantitativa se hará mediante una encuesta a los habitantes de Guayaquil. Tanto la investigación cuantitativa como cualitativa aportarán para determinar el alcance y acceso que tiene la quinua en los Guayaquileños y si este está dando resultado como aporte para la seguridad alimentaria.

3.1. Población y Muestra

La población está definida como medible por lo tanto es finita. La población corresponde a todos los habitantes de Guayaquil que tengan o no acceso a la quinua y sus derivados como consumidores finales. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC(2010), Guayaquil tiene 2.350.915 habitantes. Se realizará una encuesta a la muestra de la población. Los prospectos a encuestarse se elegirán aleatoriamente en 3 de las diferentes parroquias de Guayaquil.

Muestra

La muestra se ha calculado mediante un método empírico ampliamente utilizado por los estadistas, proporcionado por el Profesor de la Universidad de Especialidades Espiritu Santo, MBA. Billy Andrade en un documento de Excel automatizado. Para obtener la muestra se utilizó un 5% de margen de error, 90% de confiabilidad, y un 50% de probabilidad de fracaso y éxito. De acuerdo a los cálculos la muestra a tomar la encuesta para determinar los factores que determinan la accesibilidad de los habitantes de Guayaquil a la quinua como dimensión de la seguridad alimentaria es de 271 habitantes.

$$n = \frac{NZ^2 p(1-p)}{\varepsilon^2(N-1) + Z^2 p(1-p)}$$

Proporciones

1 -

$\alpha =$ 0,90

$p =$ 0,5

$\varepsilon =$ 0,05

$N =$ 2.350.915

n= 271

3.2. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos a utilizarse como recolección de datos serán por medio de encuestas y entrevista a un nutricionista experto en el tema. La entrevista se realizará a la Nutricionista Érika Borbor la cual nos dará su perspectiva sobre la quinua en el ámbito nutricional, pros y contras de la quinua como alimento propicio para la seguridad alimentaria.

Por otra parte las encuestas a ejecutar contendrán preguntas cerradas, (respuestas simples y múltiples). La encuesta tendrá los siguientes tipos de medición: nominal para la pregunta del género (masculino y femenino), ordinal para el nivel socioeconómico (para este se dividirá cuatro rangos de ingresos, desde salario básico hasta por encima de los \$5.000 mensuales para así poder proporcionar una relación, ya sea el resultado directo o indirecto entre ingreso y acceso de la quinua por parte del consumidor. Esto responderá las dudas dentro del cuadro económico).

También se pondrán preguntas con medición de intervalo al especificar las preferencias y gustos entre productos complementarios y sustitutos cercanos y lejanos como: la leche, el amaranto y el trigo respectivamente. Se utilizará la medición de razón al proporcionar el precio real de productos de quinua en grano y derivados en una escala donde se pondrá los productos desde el más barato al más caro y el consumidor tendrá que indicar cuál de ellos estará dispuesto a comprar. Este último tiene la facultad de medir la relación preferencia precio.

3.3. Técnicas de investigación y pasos a utilizar.

Entre las técnicas de investigación a utilizar están los métodos teóricos y empíricos.

En el método teórico se efectuarán una hipótesis que será respondida por medio de deducciones, inducciones y síntesis. Se aportará con un análisis que conlleve

dentro las variables mencionadas en el subcapítulo 2.4.1. y así darle profundidad al tema a investigar.

En el método empírico se utilizará el proceso de la observación por medio de un sujeto (entrevista) y un medio (encuesta) que permitan identificar el comportamiento adyacente de las variables y el problema a tratar y así determinar el desenlace del estado del acceso de la quinua en Guayaquil como dimensión de la seguridad alimentaria.

Capítulo IV

4.1. Potencial Industrial de la Quinua

La quinua además de ser un suplemento alimentario muy nutritivo, tiene otras facultades propias para expandir su rama industrial, no solo la alimentaria sino también, la farmacéutica, cosmetológica entre otras.

En 1996 la FAO catalogó a la quinua como “uno de los cultivos promisorios de la humanidad, ” esto atribuye a su versatilidad que tiene para su industrialización de varios productos y por ser un aporte alternativo para la seguridad alimentaria.

Entre sus derivados se encuentran las harinas, insuflados, hojuelas, fideos, barras energéticas, granolas, etc. Actualmente siguen las investigaciones para incrementar el número de derivados combinados que sean atractivos al nuevo consumidor.

El Ecuador va por buen camino con la producción de derivados simples, en el futuro se espera obtener tecnologías más avanzadas para obtener derivados como aceite de quinua, la saponina, colorantes de las hojas y semillas, el almidón, leche de quinua y concentrados proteicos, etc. Estos productos representan la expansión no solo de la industria alimenticia sino también la incursión en la industria farmacéutica, cosmética, química, etc.

Figura 4.1. Usos distintos de la quinua



Fuente: Montoya Restrepo et al. 2005, p. 103-120 citado en (FAO, 2011)

Elaboración: autor

Actualmente en Ecuador carece de la tecnología para realizar todo los derivados, pero por lo pronto produce derivados como fideos, granola, barras, harina, jugos nutricionales, etc.

4.2. Comparación de índice de precio de la quinua con sus complementarios y sustitutos.

Basándonos en las conclusiones de la tesis de grado "La demanda de quinua en el mercado y la seguridad alimentaria del departamento de la paz, periodo 1997-2010" de la Ing. María del Rosario Ramos (2011). El bajo consumo de la quinua se debe al precio elevado del mismo. En Guayaquil el precio de la quinua está entre \$2.74 y \$2.79 (la funda de 500gr.) el cual se ha visto afectado por el índice inflacionario año a año. Y si comparamos su precio con los productos sustitutos directos e indirectos,

notamos que hay una brecha considerable de diferencia de precio. Por ejemplo el sustituto directo de la quinua es el amaranto, por tener las propiedades nutritivas semejantes. La quinua está en ventaja por tener un bajo precio en comparación de los \$3.21 que cuesta el amaranto, pero en desventaja a los sustitutos indirectos como el arroz, fideos, soya, avena sémola de trigo y el morocho (tabla 4.1.), porque la prioridad de los consumidores es generar un ahorro en la compra de alimentos, prefiriendo consumir los sustitutos indirectos de costo inferior a la quinua.

Tabla 4.1. Precios de productos sustitutos

Producto (500g)	Precio
Quinua	\$ 2.74 - \$2.79 (Mercado \$2.21)
Amaranto	\$ 3.21
Arroz	\$ 1.14
Fideos (tallarín)	\$ 1.70
Avena	\$ 0.76 - \$0.90
Semola de trigo	\$ 1.14
Morocho	\$ 0.84

Fuente: precios de Supermaxi

Elaboración: autor

Con productos complementarios, de la quinua se pueden preparar sopas, galletas y batidos, debe tener un impacto positivo en la quinua cuando el precio de la leche baja, pero esto no es del todo verdadero, ya que esto funcionaría tan solo si el precio de la quinua fuera menor y semejante al de la leche, \$1.14 (tabla 4.2.). Por lo tanto si baje o suba el precio de la leche, el impacto positivo o negativo de la demanda con respecto a la quinua sería mínimo o nulo.

Tabla 4.2. Precio de producto complementario

Producto	Precio
Quinoa (500g)	\$ 2.74
Leche entera; semidescremada (1 Lt.)	\$ 1.14; \$ 1.04
Queso (500 gr)	\$3.00
Carne (500 gr)	\$3.92
Huevos (12)	\$1.91

Fuente: elaboración propia (referencia: Supermaxi)

Según el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, INIAP (2013) “La quinua es un cultivo que en los últimos tiempos ha retomado importancia por su alto contenido de proteínas, de 14 a 18%, y se lo compara a la leche materna por su valor nutricional.” Eduardo Peralta, técnico del INIAP, asegura que es baja. “Se cultivan alrededor de 2.000 hectáreas frente a las 50.000 hectáreas que tiene Perú y a las 100.000 de Bolivia. Además sostiene que:

“La quinua tiene una amplia área potencial para su cultivo. En Ecuador, las provincias con mayor aptitud para su cultivo son: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar y Cañar. Esta especie empezó a ganar espacio en el mercado mundial, como producto orgánico y son Francia, Alemania, Holanda y Estados Unidos, quienes lideran el consumo a nivel mundial.”(INIAP, 2013).

El periódico Hoy reporta en el año 2012 que, el Ecuador exportó quinua por \$2.500.000. Los dos principales mercados con mayor compra realizada en el mismo año son Estados Unidos con \$1.200.000 y Alemania con \$466.000, los dos representan 56% y 36% respectivamente. El resto se reparte entre Canadá, España e Italia.(Diario Hoyb, 2013)

En los últimos años la quinua ha pasado de ser de un bien de lujo a un bien normal, gracias a que los consumidores adquieren el reconocimiento del producto

como saludable y nutritivo y eso hace que consuman más del producto a medida que aumenta sus ingresos para adquirir la canasta básica familiar. En la tabla 4.3 se muestra el índice de la canasta básica a nivel nacional y local del mes de Septiembre del 2013.

Tabla 4.3. Índice de canasta básica

Índice de Septiembre 2013	Ecuador	Guayaquil
Canasta básica	\$601,61	\$593,42
Ingreso familiar mensual	\$593,60	\$593,60
Canasta vital	\$435,47	\$425,43

Fuente: elaboración propia (referencia INEC)

4.3. Inflación de precio de la quinua

Hasta el año 2012, los mercados no tenían conciencia el potencial de crecimiento de la demanda de la quinua. Mantenían un precio relativamente bajo con relación costo de producción. A pesar de esto, el negocio subsistía y era rentable. Después de la institución del Año Internacional de la quinua del 2013, los precios se triplicaron y en otros casos se cuadruplicaron, este último es el caso de Supermaxi. En el 2004 una funda de quinua en grano marca La Pradera de 500gr costaba \$ 0,65 ahora en el 2014 esa misma funda cuesta \$2,54.

Tabla 4.4. Inflación de precio de Quinua Marca la Pradera

Año	Precio/0,5 Kg.
2004	\$0,65
2014	\$2,54

Fuente: Elaboración propia, (referencia Supermaxi)

El alza del precio fue influenciado por mucho factores: la institución del año internacional de la quinua, el pronóstico del aumento de demanda en la quinua, el redescubrimiento del valor nutritivo de la quinua por el nuevo consumidor, las

mínimas o nulas barreras que presenta este pseudocereal a nivel mundial, y por último la estabilidad del dólar en el país. En la siguiente tabla se presenta los precios de la quinua, establecidos por algunas de las empresas que están a cargo de su producción y comercialización:

Tabla 4.5. Marcas de quinua y empresas comercializadoras 2004

Marcas de Quinua y empresas Comercializadoras					
MARCA	PUNTO DE VENTA	EMPAQUE	PESO (Kg.)	PRECIO	
				Afiliado	No Afiliado
EI SABOR	Mi Comisariato	Funda polietileno	0,5	0,81	0,87
	Supermaxi	Funda polietileno	0,5	0,66	0,69
LA PRADERA	Mi Comisariato	Funda polietileno	0,5	0,72	0,77
	Supermaxi	Funda polietileno	0,5	0,65	0,62
MASCORONA	Mi Comisariato	Funda polietileno	0,5	0,68	0,73
	Supermaxi	Funda polietileno	0,5	0,69	0,72
INAQUINUA	Supermaxi	Funda polietileno	0,5	0,98	1,03
SUPERMAXI	Supermaxi	Funda polietileno	0,5	0,6	0,63
COMISARIATO	Mi Comisariato	Funda polietileno	0,5	0,5	0,57
S/N	Santa Isabel	Granel	0,5		0,55

Fuente: Cazar, Alava, & Romero, 2009

Elaboración: el autor

Entre los mercados de Guayaquil, Sausés 9 es uno muy popular, ubicado en el norte de la ciudad. Varias entrevistas a comerciantes de diferentes locales que venden la quinua, (2 locales únicos) concluimos que el precio de la quinua subió drásticamente desde el año 2012 al 2013, se triplicó, y esto se debe a la escases de la quinua, la institución del año internacional de la quinua, el volcán activo Tungurahua que emana cenizas a sus cultivos, y el crecimiento de la demanda de la quinua internacionalmente como nacionalmente.

Tabla 4.6. Inflación de precio de Quinoa Mercado Sauses 9

Año	Precio/Lb
2012	\$0,60
2013	\$2,00

Fuente: Mercado Sauses 9

Elaboración: el autor

4.4. Mercado de quinua más equilibrado en 2013-2014

En el informe de la FAO(2013), "Perspectivas Alimentarias" se pronostica "cosechas récord y un aumento de las reservas... el aumento previsto de la cosecha mundial de cereales a un record de 2.460 millones de toneladas en 2013." Esto relajará los precios de los cereales y a su vez apaciguará los mercados.

La utilización de los cereales en el 2013/14 crecerá en un 3% en comparación al 2012, esto se debe por la tensión en los precios del año anterior y por el incremento en el uso del maíz para fines industriales. Además las existencias registrarán un 11% en recuperación, lo cual representa el nivel más alto en 12 años.

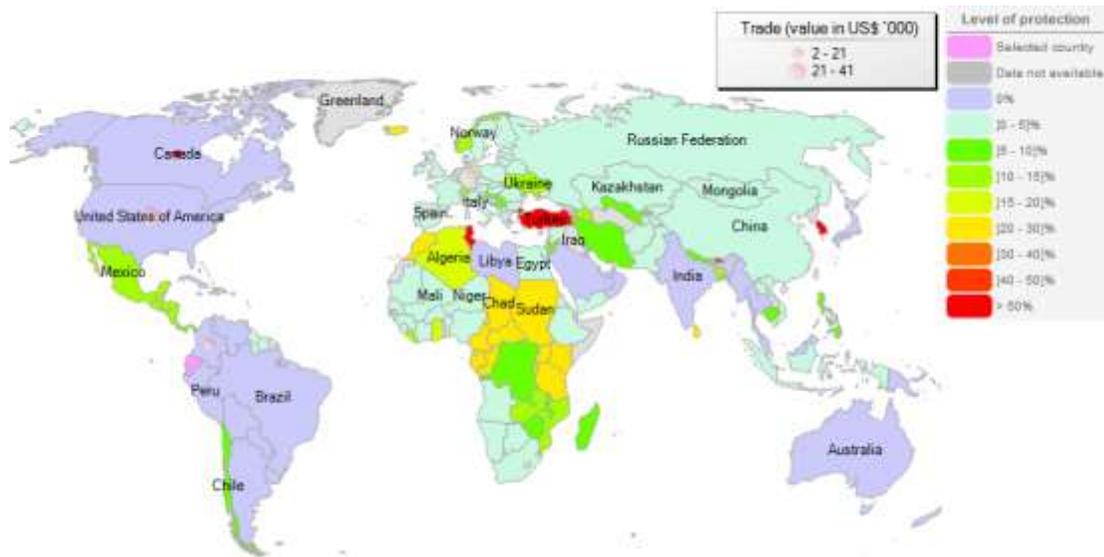
Tras ser declarado el 2013 Año Internacional de la Quinoa, la FAO (2013) señala este pseudocereal conlleva un potencial formidable en cuanto su producción y comercio. Según Perspectivas Alimentarias "Se espera que la demanda mundial siga creciendo con fuerza en los próximos años, impulsada principalmente por los países desarrollados, donde el gasto en alimentos naturales y más saludables es una tendencia al alza"(FAOd, 2013).

4.5. Nivel arancelario en varios países

La quinua, ha ganado importancia entre los comerciantes internacionales. Mientras las masas conocen sus propiedades y su versatilidad gastronómica y medicinal preventiva, la demanda aumenta y la producción igual. En la figura 4.2 se aprecia la barrera arancelaria que existe en el mundo para el producto de la quinua en Enero de 2013. Se puede apreciar que la mayoría (33%) adopta un arancel entre el 0% a 5% en

la importación de productos de quinua, mientras que aproximadamente el 31% de los países adoptan un porcentaje arancelario nulo, es decir de 0%. Le sigue el 10% de los países que adoptan un arancel de entre el 5% al 10%. A continuación están los países con aranceles de 20% a 30%, de 10% a 15%, de 10% a 20% y los restantes en forma descendente.

Figura 4.2. Nivel arancelario de la quinua a nivel mundial Enero 2013.



Fuente: International Trade Centre (ITC), 2013

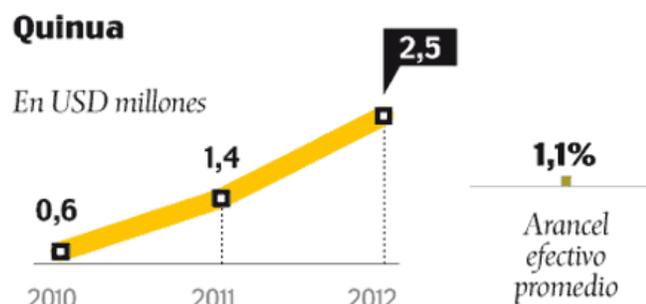
4.6. Mercado Internacional para la quinua Ecuatoriana

Ecuador ha aumentado notablemente su producción de la quinua en estos 2 últimos años. Más aún con la institución del año 2013 como el Año Internacional de la quinua. Actualmente el mayor mercado internacional del Ecuador es Estados Unidos, constituye el 60% de las ventas. Entre los productos exportados están, la quinua en grano, harina de quinua, fideos, galletas y pop de quinua entre otros.

El arancel a pagar de la quinua ecuatoriana es del 1,1%, esto quiere decir que el precio de la quinua de países que tienen el acuerdo comercial como Perú, estaría por debajo al momento de ingresar al mercado estadounidense. "A eso hay que

sumarle que una vez que termine la Atpdea no podrá acogerse a los beneficios del Sistema General de Preferencias (un mecanismo que ofrece preferencias arancelarias para ítems de 131 países) "(Enriquez, 2013).

Figura 4.3. Arancel impuesto a Ecuador por E.E.U.U.



Fuente: Enriquez, 2013.

4.7. Análisis de la encuesta sobre consumo de quinua

La encuesta se realizó a 277 personas en las zonas como, la 9 de octubre, la Garzota, Urdesa. Esta consistió en preguntar en voz alta las preguntas y a medida que los encuestados iban respondiendo se ingresaba la respuesta en Google Docs por medio de un dispositivo electrónico o celular, lo cual hacía una tabulación mucho más eficiente. La estructura de la encuesta consistía en preguntas de opción múltiple con una o más respuestas a elegir y preguntas abiertas. A continuación se analizará las repuestas obtenidas:

Tabla 4.7. Sexo

Sexo		
	Número	Porcentaje
Mujer	168	61%
Hombre	109	39%
Total	277	100%

El mayor porcentaje de encuestados fueron mujeres, con un 61% de ellos y 39% hombres.

Figura 4.3. Sexo

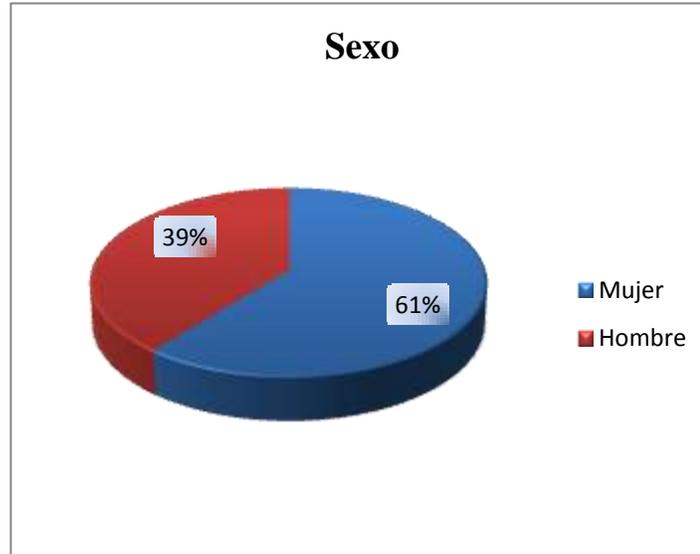


Tabla 4.8. Edad

Edad		
	Numero	Porcentaje
0-5 Años	20	7%
6-10 años	0	0%
11-15 años	3	1%
16-25 años	155	56%
26-35 años	61	22%
36-65 años	35	13%
Más de 65 años	3	1%
Total	277	100%

El porcentaje más representativo en el rango de edad es de 16 a 25 años. Ellos representan el 56%. A continuación les sigue el grupo de 26 a 35 años (22%) y en tercer lugar de 36 a 65 años (13%).

Figura 4.5. Edad

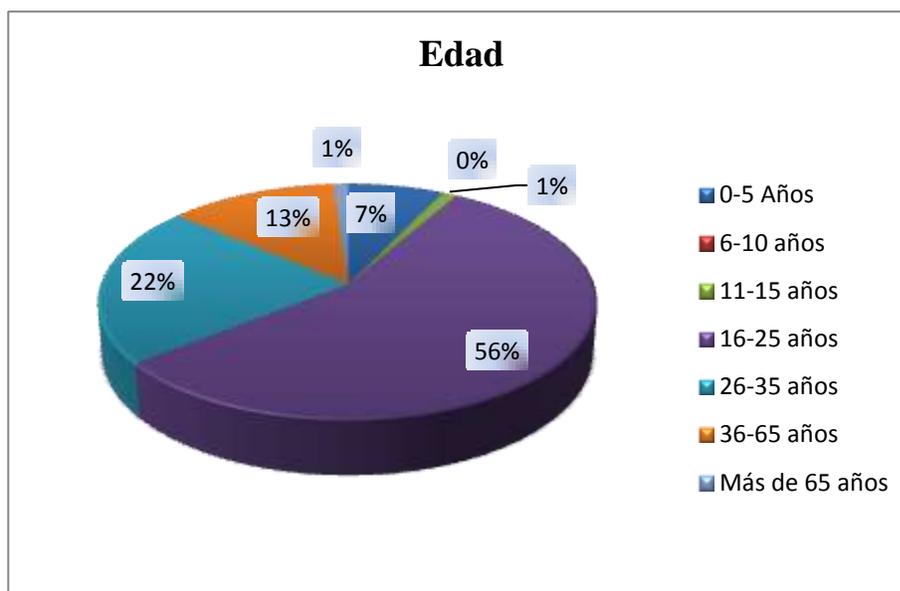
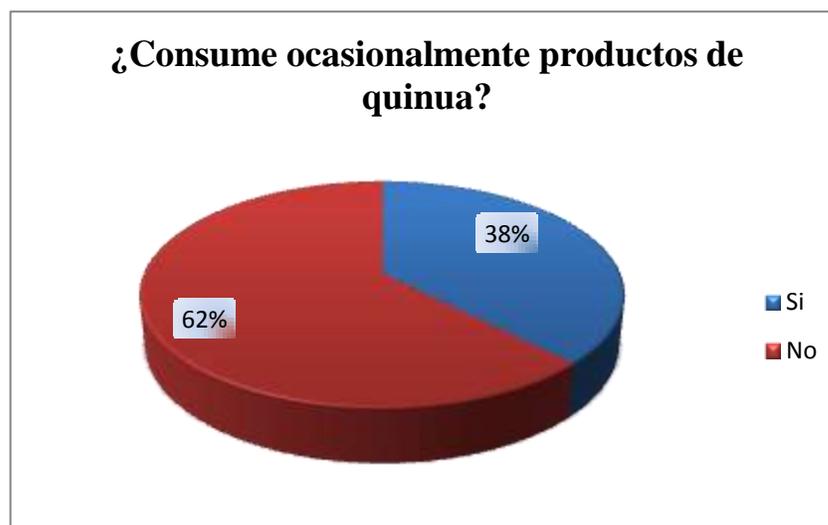


Tabla 4.9. Porcentaje de consumo ocasional de productos de quinua

¿Consumes ocasionalmente productos de quinua?		
	Numero	Porcentaje
Si	105	38%
No	173	62%
Total	278	100%

La mayoría de los ciudadanos Guayaquileños, que pertenecen a la región costa del Ecuador no consumen ocasionalmente la quinua, representando el 62%. El restante (38%) consume quinua ocasionalmente. Este indicador nos revela un porcentaje desalentador en cuanto a la seguridad alimentaria con el consumo de la quinua, a pesar de eso el mercado se encuentra positivo con la creciente demanda de los cereales y la quinua a nivel nacional y mundial.

Figura 4.6. Porcentaje de consumo ocasional de productos de quinua



Grupo que respondió que "Si" consume ocasionalmente quinua

A continuación se expone las repuestas relacionadas al 38% de los encuestados que respondieron que Si consumen ocasionalmente quinua. Solo para ellos aplica las 9 preguntas siguientes:

Tabla 4.10. Frecuencia del consumo de quinua en Guayaquil

1. ¿Con qué frecuencia consume quinua?			
	N°	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Diario	0	0%	0%
Una o más veces por semana	22	21%	8%
Una o más veces por mes	57	54%	21%
Una o más veces por año	26	25%	9%
Total	105	100%	38%

Para efectos de este estudio, la mayoría de los encuestados que consumen quinua, la consumen una o más veces al mes (54%), el 25% la consumen una o más veces al año y el 21% la consumen una o más veces por semana. Ninguno de los encuestados la consume a diario la quinua. La tendencia sería positiva si la mayoría de los Guayaquileños la consumieran una o más veces por semana, así se aseguraría una

alimentación con alto contenido nutricional en un solo producto y no en varios productos.

Figura 4.7. Frecuencia del consumo de quinua en Guayaquil

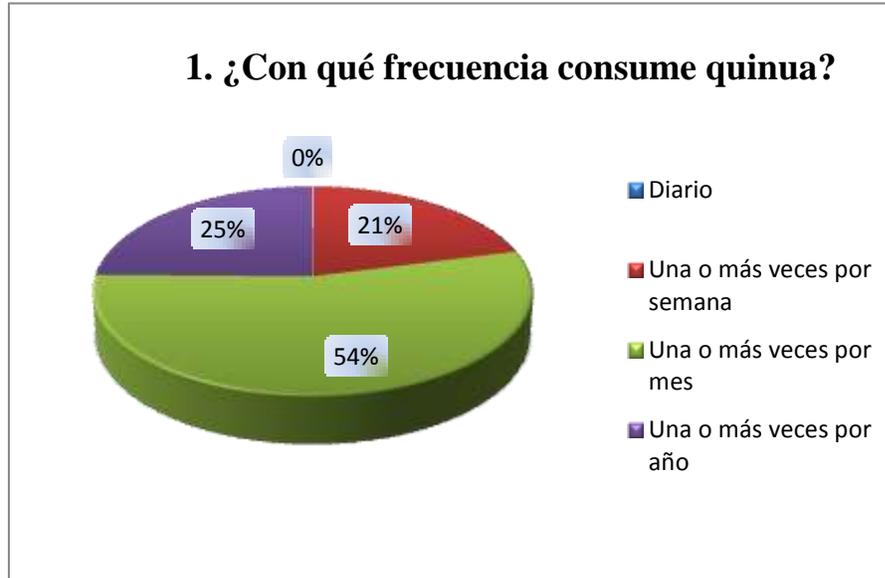


Tabla 4.11. Cantidad aproximada de compra de quinua a las dos semanas

2. ¿Qué cantidad aproximadamente compra a las dos semanas (1/2 Kilogramo = 1 Libra)?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Medio Kilo	71	68%	26%
Un Kilo	17	16%	6%
Un y medio Kilo	0	0%	0%
Otros	17	16%	6%
Total	105	100%	38%

En esta pregunta el 68% consume medio kilo de quinua cada dos semanas, el 16% consume un kilo y ninguno consume un y medio kilo cada dos semanas. El 16% restante respondieron la pregunta abierta y especificaron la cantidad de quinua que consumían: “a los 3 meses compro un cuarto de Kilo, es decir, media libra aproximadamente,” otros respondieron, “solo como quinua cuando visito a mis abuelitos,” “En restaurante tal vez creo que comí quinua, pero compro preparada.” Se

puede hacer la conexión de este 16% que representa a la pregunta abierta con la pregunta anterior de la frecuencia del consumo de quinua y su respuesta: consumo de quinua una o más veces por año, es por esto que se les hacía difícil colocar medio kilo cada 2 semanas, porque no consumen cada mes sino cada año. Vale recalcar que en el Ecuador, al menos en la costa la influencia de la quinua en los platos típicos del Ecuador es en un porcentaje imperceptible y la razón de esto lo veremos más adelante.

Figura 4.8. Cantidad aproximada de compra de quinua a las dos semanas

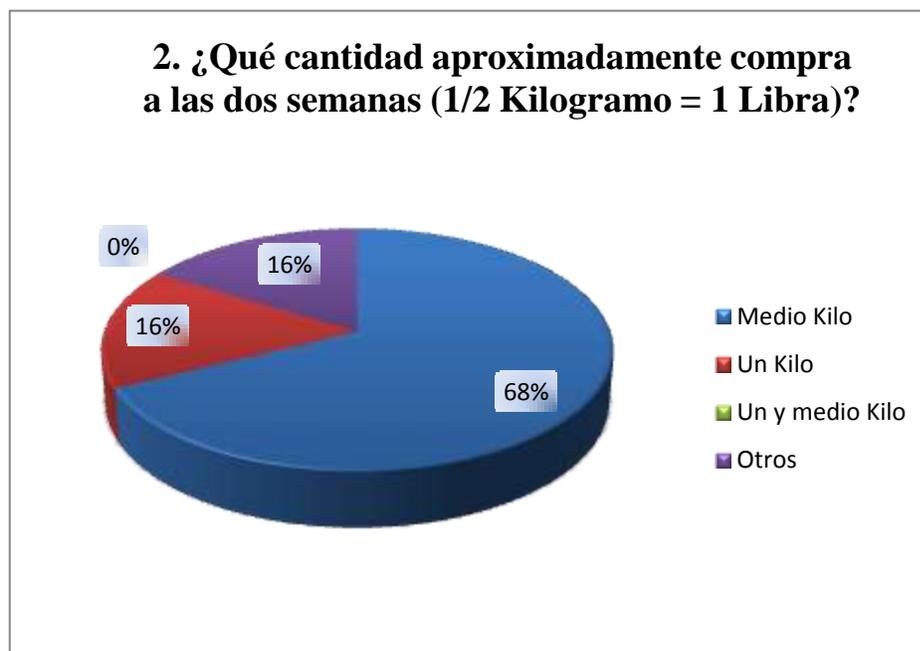


Tabla 4.12. Trascendencia de consumo de quinua en consumidores Guayaquileños

3. ¿Quiénes le enseñaron a consumir quinua y sus derivados?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Abuelos	25	22%	8%
Padres	73	63%	24%
Vecinos o Amigos	4	3%	1%
Medico o Nutricionista	1	1%	0%
Otros	12	10%	4%
Total	115	100%	38%

Cabe recalcar que ciertas preguntas como ésta, fueron diseñadas con formato de opciones múltiples pero con la facilidad de seleccionar más de una opción a la vez, es así que 10 respuestas que fueron asignadas a los abuelos también coinciden con las respuestas de los padres. Ambos les enseñaron a consumir quinua al encuestado, es decir que el 4% ($10/277=4\%$) de los encuestados en Guayaquil lleva una tradición de consumo de quinua con dos generaciones atrás, este porcentaje denota la falta de cultura y costumbre en el consumo de este pseudocereal en Guayaquil. Sin embargo el 24% de los Guayaquileños consumen quinua gracias a sus padres. En la opción "otros" se ilustra respuestas como: "Aprendí a consumir gracias a mi hijo," "leyendo en el internet y el estudio," "a mi me enseñó mi esposa a consumir la quinua." Esperemos que la población Guayaquileña en los próximos años aumente su consumo de quinua, con la ayuda de publicidad y enseñanza dentro de los hogares.

Figura 4.9. Trascendencia de consumo de quinua en consumidores Guayaquileños



Tabla 4.13. Lugar de adquisición de quinua

4. ¿Dónde adquiere productos de quinua?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Mercado	27	25%	9%
Supermercado	77	70%	27%
Puestos de la calle	6	5%	2%
Otros	0	0%	0%
Total	110	100%	38%

En la pregunta 4 se puede apreciar que la mayoría de los consumidores de quinua compran sus productos en el supermercado con un indicador de 70%, y en porcentaje menor compran en el mercado (25%) y en los puestos de la calle (5%) respectivamente. Vale recalcar que la muestra de los Guayaquileños palpa un cuarto de su población compra quinua y sus derivados en el supermercado mientras que solo el 9% compra en el mercado y 2% compra en la calle.

Figura 4.10. Lugar de adquisición de quinua

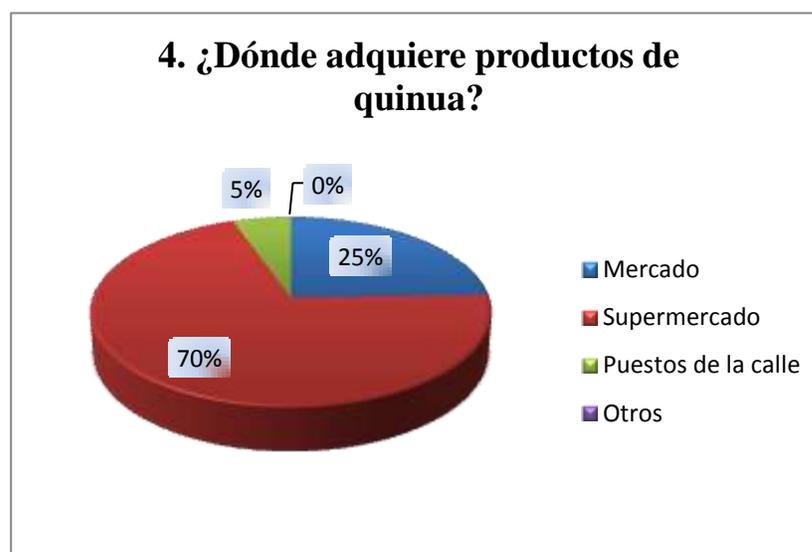


Tabla 4.14. Porcentaje de consumo por producto derivado de quinua

5. Seleccione ¿Qué productos de quinua consume?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Quinua (en grano)	83	58%	22%
Jugos nutricionales	5	3%	1%
Granola o barra	33	23%	9%
Harina de quinua	23	16%	6%
Otras	0	0%	0%
Total	144	100%	38%

El 58% del encuestado que si consumen quinua, prefieren comprarla en grano, el 23% en barra o granola, el 16% en harina de quinua y el 3% en jugos nutricionales. Ninguno de los encuestados sugirió otra manera de comprar quinua. Esto denota que la cantidad de derivados de quinua en Guayaquil está establecida llanamente en los jugos nutricionales, granola y harina de quinua. Hace falta la introducción de más derivados como la cerveza, muffins, pastelitos. Pero vale recalcar que sí existe otras derivados que el consumidor no ha tomado en cuenta y no son muy conocidos por los consumidores como las papillas para bebe o los fideos o pasta de quinua marca Randipack que se vende en el supermercado. El porcentaje total de los encuestados que consumen quinua en grano es del 22% y granola 9% y harina de quinua 6%.

Figura 4.11. Porcentaje de consumo por producto derivado de quinua

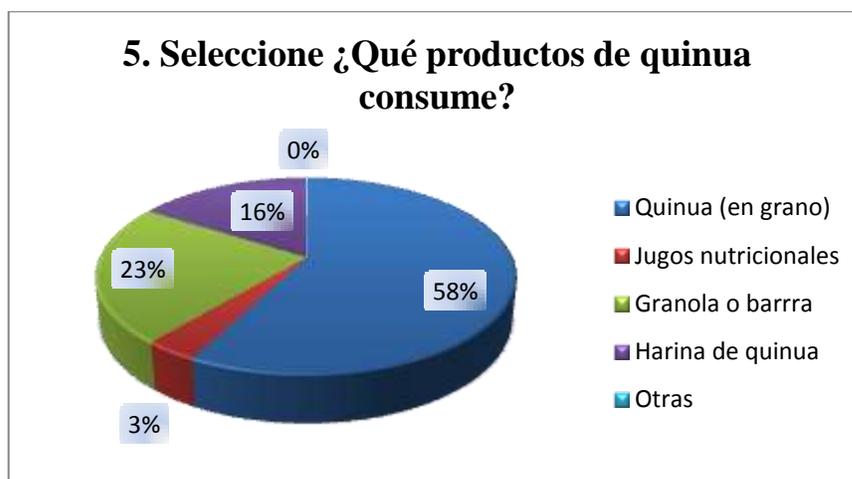


Tabla 4.15. Razón por la cual se consume quinua

6. ¿Por qué consume productos de quinua?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Precio conveniente	0	0%	0%
Contenido nutricional	96	79%	30%
Gusto (sabor, aroma, color)	19	16%	6%
Costumbre	6	5%	2%
Presentación del producto	0	0%	0%
Total	121	100%	38%

Las respuestas de la pregunta 6 nos indica que la gran mayoría de personas que consumen quinua, la adoptan en su dieta por su contenido nutricional, 14 de las 96 personas que optaron por esta respuesta también consideraron que consumían la quinua por su sabor, aroma y color y otros 2 de las 96 la consumían por costumbre. Estas personas constituyeron el 79%. Ahora considerando los datos de la tabla # 4.12, el 30% de todos los encuestados consume productos de quinua por su contenido nutricional, el 6% por el gusto , el 2% por costumbre y ninguno de los Guayaquileños consideraron que consumían quinua por precio conveniente o presentación de producto.

Figura 4.12. Razón por la cual se consume quinua

6. ¿Por qué consume productos de quinua?

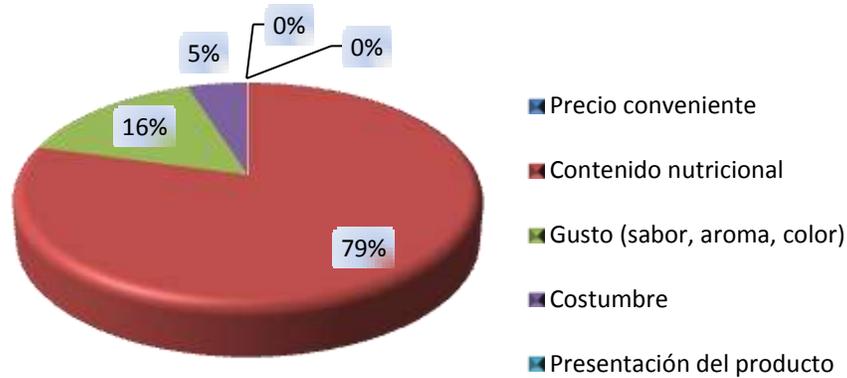


Tabla 4.16. Productos complementarios de la quinua

7. ¿Con qué productos de su dieta complementa el consumo de quinua?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Leche	61	39%	15%
Carnes	34	22%	8%
Verduras	26	17%	6%
Queso	24	15%	6%
Otro	8	5%	2%
Huevo	3	2%	1%
Total	156	100%	38%

El 39% de los consumidores de quinua en Guayaquil lo complementan con el consumo de leche, el 22% con el consumo de carnes, el 17% con verduras, el 15% con queso, el 5% con otro tipo de complemento como cereales, yogurt, agua y por último el 2% con huevo. Si se compara con la totalidad de los encuestados, el 15% consume quinua con su complemento la leche, seguido del 8% que la consume con carne y 6% con verduras. El uso más frecuente que le dan en los hogares es para preparar sopas, y coladas entre otros.

Figura 4.13. Productos complementarios de la quinua.



Tabla 4.17. Precio percibido como justo por los consumidores de la quinua.

8. ¿Hasta cuánto estaría Ud. dispuesto a pagar por ½Kg (1 Libra) de quinua?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
\$1.50 - \$1.99	37	35%	13%
\$2.00 - \$2.50	47	45%	17%
\$2.51 - \$2.99	19	18%	7%
\$3.00 - \$3.50	2	2%	1%
Total	105	100%	38%

La mayoría de los guayaquileños consideraban que el precio de la quinua en grano debería oscilar entre \$2.00 a \$2.50. Cabe recalcar que el precio de la quinua en el mercado está dentro de ese rango de precio a \$2 la libra, mientras que en el supermercado el precio está dentro del rango de \$2.51 a \$2.99 entre sus diferentes marcas, lo cual estaría fuera de sus expectativas. El 35% piensa que el precio de la quinua está por encima de sus expectativas y solo el 2% piensa que el precio de la quinua está por debajo de lo que ellos esperaban pagar, sin embargo, la mayoría de encuestados ganan por encima del costo de la canasta básica (tabla # 4.14), no todos

están dispuestos a pagar más del precio estipulado de la quinua en grano en el mercado.

Figura 4.14. Precio percibido como justo por los consumidores de la quinua.



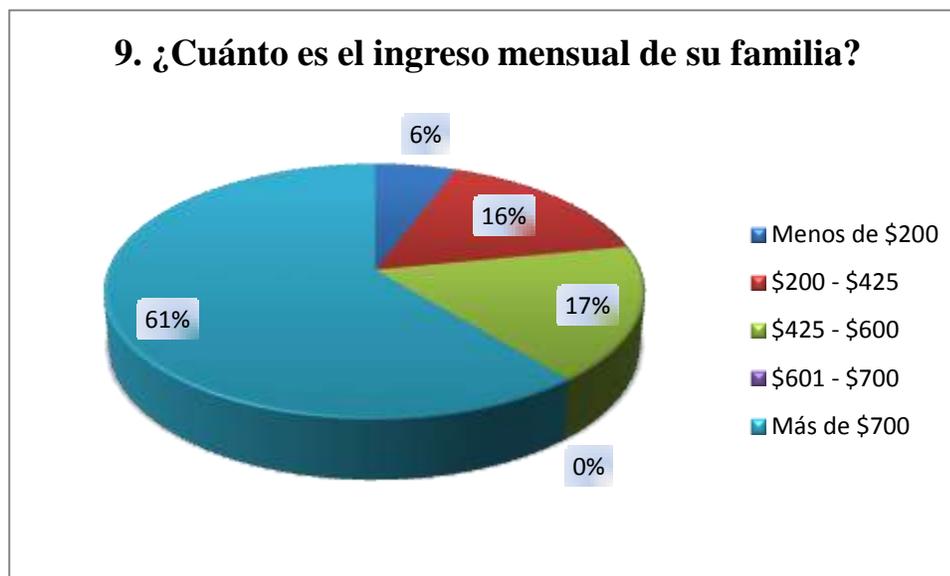
Tabla 4.18. Ingreso mensual de las familias Guayaquileñas.

9. ¿Cuánto es el ingreso mensual de su familia? /Última pregunta. Gracias			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Menos de \$200	6	6%	2%
\$200 - \$425	17	16%	6%
\$425 - \$600	18	17%	6%
\$601 - \$700	0	0%	0%
Más de \$700	64	61%	23%
Total	105	100%	38%

La canasta básica nacional del 2013 ronda por los \$601 y la canasta vital está en \$425. La mayoría de los encuestados que si consumen quinua ganan por encima del costo de la canasta básica, ellos representan el 61% mientras que el 78% (61% + 17% = 78%) gana por encima de la canasta vital. Al 16% le cuesta mucho reunir

dinero para lograr comprar la canasta vital y al 6% lamentablemente no le alcanza el sueldo para comprar la canasta básica ni vital.

Figura 4.15. Ingreso mensual de las familias Guayaquileñas.



Grupo que respondió que "No" consume ocasionalmente quinua

A continuación se expone las repuestas relacionadas al 62% de los encuestados que respondieron que No consumen ocasionalmente quinua. Solo para ellos aplica las dos últimas preguntas:

Tabla 4.19. Razón por no consumir quinua ocasionalmente

10. ¿Por qué razones no consume quinua?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Precio alto	0	0%	0%
Sabor	12	7%	4%
Desconozco la quinua	80	45%	28%
No se encuentra en el mercado	15	8%	5%
Falta publicidad	72	40%	25%
Total	179	100%	62%

Esta pregunta se centra en los encuestados que respondieron que no consumían ocasionalmente quinua. La mayoría de esta porción de los encuestados desconocen de la quinua (45%) es por eso que no la consumen. El 40% de ellos que si conoce la quinua y no la consume, consideran que hace falta publicidad. Un 8% no la encuentra en el mercado y un 7% no le agrada el sabor de la quinua. Si comparamos con el total de los encuestados el 28% de los Guayaquileños desconoce de la quinua y el 25% concuerda que hace falta publicidad para aumentar su consumo. Se considera que siendo este el Año Internacional de la Quinua, hace falta publicidad de parte del productor y comerciante privado y propaganda de parte del estado, esto haría que los guayaquileños aumenten el consumo de este pseudocereal rico en nutrientes.

Figura 4.16. Razón por no consumir quinua ocasionalmente

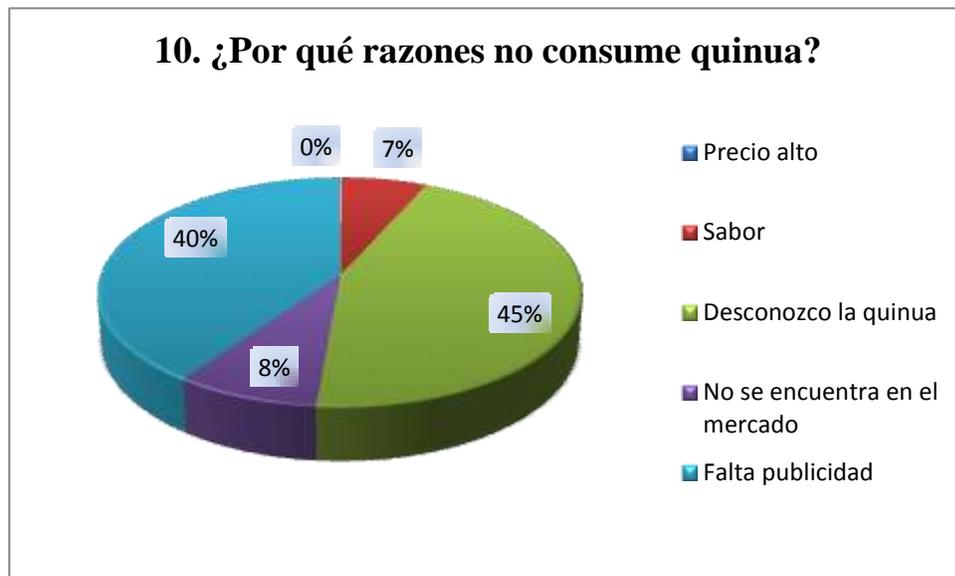
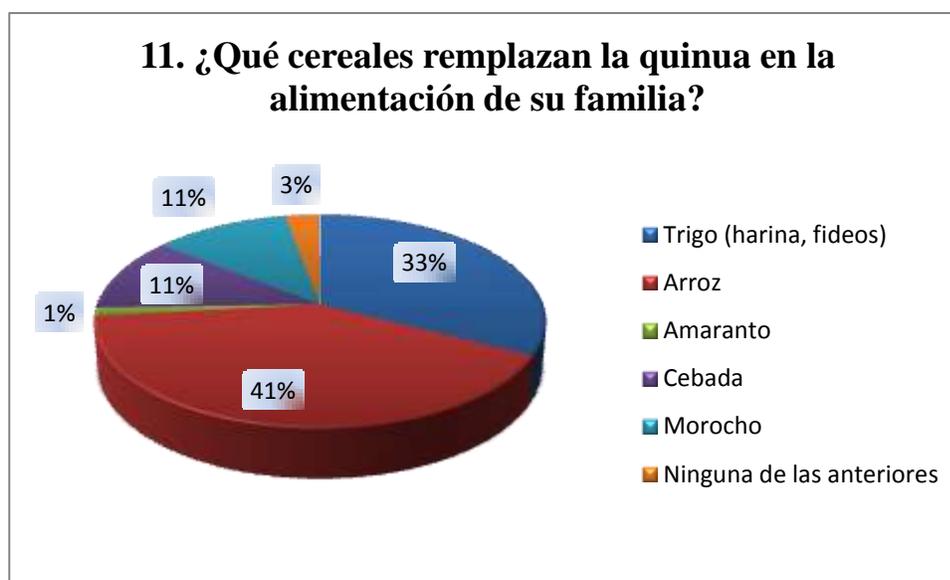


Tabla 4.20. Sustitutos de la quinua

11. ¿Qué cereales reemplazan la quinua en la alimentación de su familia?			
	Número	Porcentaje	Porcentaje del total de encuestados
Trigo (harina, fideos)	101	33%	20%
Arroz	126	41%	25%
Amaranto	4	1%	1%
Cebada	35	11%	7%
Morocho	35	11%	7%
Ninguna de las anteriores	9	3%	2%
Total	310	100%	62%

El porcentaje que dijo que no consumía quinua ocasionalmente, asegura que los siguientes alimentos reemplazan a este pseudocereal. El 41% respondió que su ingesta diaria es a base de arroz lo cual reemplaza a la quinua, el 33% lo reemplaza con trigo, el 11% con cebada y morocho, el 1% consume amarando en reemplazo de la quinua y el 3% no consume ninguna de los anteriores. La gran mayoría de los guayaquileños tienen una tradición de consumir arroz y trigo en su dieta diaria y en menor proporción el morocho y la cebada.

Figura 4.17. Sustitutos de la quinua.



4.8. Análisis FODA

Fortalezas

- Consumo previo de la quinua
- Alto porcentaje nutritivo de la quinua.
- Disponibilidad de quinua en los supermercados más influyentes de Guayaquil

Oportunidades

- Declaración por la FAO como el año internacional de la quinua 2013
- Campañas de difusión al consumo y cultivo de quinua en los países andinos
- Incentivos del gobierno nacional para los productores de la quinua, capacitación y créditos

Debilidades

- Baja producción de quinua para cubrir la demanda nacional
- Escaso conocimiento de la población guayaquileña sobre los beneficios de la quinua.

Amenazas

- Productos sustitutos de la quinua
- Sabor, gustos y preferencias de los consumidores

Capítulo V

5.1. Conclusiones

- 1) La demanda de la quinua está creciendo gradualmente en Guayaquil debido a la difusión que realiza la FAO sobre su valor nutricional, declarando el 2013 el año internacional de la quinua.
- 2) En Guayaquil se midió el acceso alimentario dentro de los estándares internacionales establecidos por la FAO. Originalmente la seguridad alimentaria consta de cuatro dimensiones: la disponibilidad de alimentos, el acceso, su utilización y la estabilidad. El acceso de los alimentos se refiere al derecho de todas las personas a obtener los recursos adecuados para adquirir alimentos apropiados que conlleven a una alimentación nutritiva, todo eso aliado con la influencia que marcan las regulaciones económicas, políticas, sociales y jurídicas.
- 3) En esta investigación se pudo establecer el nivel de seguridad alimentaria en Guayaquil, específicamente la relación del consumo y acceso a la quinua. El hallazgo muestra que el nivel es medio-bajo, debido al escaso conocimiento de los guayaquileños sobre los beneficios nutricionales de este pseudocereal. En cuanto al acceso a la quinua, se lo encuentra en los mercados locales, al granel pero en cantidades limitadas.
- 4) Otro hallazgo de la investigación, fue determinar que dos factores influyen en las familias guayaquileñas para adquirir la quinua: el precio por libra y el ingreso familiar. La quinua se vende en los mercados locales a \$5.48 el kilo. En promedio esta \$1.12 por encima de los productos sustitutos secundarios. Sin embargo, el precio permanece por debajo del amaranto, el sustituto directo en \$0.50. Un hogar guayaquileño está ganando \$634.67. Este valor cubre la

canasta básica \$629. Esto quiere decir que los guayaquileños si pueden pagar ciertos productos de mejor calidad que potencialicen el buen vivir.

- 5) Del análisis de la encuesta realizada en Guayaquil se observa, que el 62% de la población no consume quinua a menudo y el 28% desconoce que existe. Dentro del 38% de la muestra que consume quinua, el 54% consume quinua una o más veces al mes.
- 6) El 8% de los guayaquileños encuestados tiene tradición de consumo de quinua transmitido por los abuelos. El 24% de la muestra aprendió a consumir quinua de sus padres; el 5% lo conocen por información del internet, vecinos y amigos.

Los consumidores de quinua:

El 79% consume productos de quinua debido a su contenido nutricional, el 16% por su sabor, aroma y color y el 5% por costumbre. Ninguno de los guayaquileños considera que consume quinua por su precio conveniente o por la presentación del producto.

La gama de derivados de la quinua en Guayaquil es muy pequeña. El 58% de los consumidores prefieren comprarla en grano, el 23% en granola o barra, el 16% harina de quinua y el 3% en jugos nutricionales.

La canasta básica nacional del 2013 ronda por los \$601 y la canasta vital está en \$425. El 61% de los consumidores de quinua ganan por encima del costo de la canasta básica, y el 78% gana por encima de la canasta vital. El 16% alcanza a comprar la canasta básica con mucho esfuerzo y el 6% no logra cubrir la canasta básica ni vital.

Quienes no consumen la quinua

El 40% de los guayaquileños que no consumen la quinua la desconocen. El 40% de ellos consideran que hace falta publicidad; el 8% no la encuentra en el mercado y un 7% no le agrada el sabor de la quinua.

Esta investigación establece que el acceso a la quinua en Guayaquil es baja, debido a la falta de publicidad por parte de las empresas privadas y los Ministerios de Salud y Ministerio de Inclusión Económica y Social del Ecuador. Gradualmente aparecen en el mercado productos derivados de la quinua al mercado Ecuatoriano, como los fideos de quinua y las papillas de bebe, sin mencionar la granola, las barras y la harina de quinua.

5.2. Recomendaciones

- 1) Incorporar el consumo de la quinua dentro de la dieta básica alimentaria de la población ecuatoriana por gestión del Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, encargado de coordinar el Proyecto Alimentario Nutricional Integral [PANI]
- 2) Reestructurar el programa alimenticio escolar e incluir en el lunch barras y jugos nutricionales que contengan quinua.
- 3) Incluir el cultivo, la producción y distribución de la quinua dentro de la nueva matriz productiva del Ecuador.
- 4) Promover la asociatividad de productores de quinua en las provincias que lo cultivan.
- 5) Difundir en la población guayaquileña mediante ferias con tema nutrición y salud.
- 6) Incorporar el consumo de la quinua mediante una alianza con los bancos de alimentos, mediante la difusión de recetas e información nutricional para las agencias beneficiarias.

5.3.Referencias bibliográficas

Admin. (13 de Enero de 2013). *Mil Recetas de Cocina*. Obtenido de Mil recetas de cocina:

<http://www.milrecetasdecocina.com/tags/almendras/>

Admin. (9 de Marzo de 2013). *Qañiwa*. Obtenido de Qañizwa:

<https://www.google.com.ec/search?q=kiwicha&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=4>

-

1vUpaaH7TI4APZ74C4Dw&sqi=2&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1366&bih=630#facrc=_&imgdii=_&imgrc=ZRID5PYjqvY7IM%3A%3BrWhRzY0xO9dLQM%3Bhttp%253A%252F%252Fquinua.pe%252Fwp-content%252Fuploads%252F2

Andina. (24 de May de 2013). *Andina headlines*. Obtenido de Andina:

<http://www.andina.com.pe/Espanol/headlines.aspx/noticia-peru-united-states-main-export-market-for-quinoa-459926.aspx#.UdT40vlyGJk>

Banco Central de Bolivia. (25 de Junio de 2013). *bcb.gob.bo*. Obtenido de www.bcb.bo:

<http://www.bcb.gob.bo/?q=indicadores/cotizaciones>

Banco de México. (s.f.). *Banco de México*. Obtenido de banxico.org.mx:

<http://www.banxico.org.mx/divulgacion/glosario/>

Biblioteca Luis Arango. (s.f.). *Banco de la República*. Recuperado el 29 de Enero de 2014, de

Banco de la República:

<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo16.htm>

Borbor, E. (25 de Enero de 2014). Aporte nutricional de la quinua. (M. Cornejo,

Entrevistador)

Cárdenas, M. (1944). Descripción preliminar de las variedades de *Chenopodium quinua* de

Bolivia. *Revista de Agricultura.*, 2(2), 13-26.

Cazar, P., Alava, H., & Romero, M. (20 de Febrero de 2009). *ESPOL*. Obtenido de Repositorio de la Escuela Superior Politécnica del Litoral :

<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/712>

Chamorro, J. (Enero de 2011). *Universidad Técnica del Norte*. Obtenido de Universidad

Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/932>

Chillo, S., Civica, V., Iannetti, M., Mastromatteo, M., Suriano, N., & Del Nobile, M. (2010).

Journal of food Engineering. Obtenido de Journal of Food Engineering:

<http://www.sciencedirect.com.ez.urosario.edu.co/science/article/pii/S0260877410002037>

Devereux, S. &. (2001). Food security in subSahaan Africa. *Food security in subSahaan Africa*.

London, England: ITDG.

Diario Hoy. (09 de Septiembre de 2009). *Hoy*. Obtenido de www.hoy.com.ec:

<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-quinua-importada-alimenta-al-pais-366688.html>

Diario Hoya. (09 de Septiembre de 2009). *Hoy*. Obtenido de www.hoy.com.ec:

<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-quinua-importada-alimenta-al-pais-366688.html>

Diario Hoyb. (13 de Marzo de 2013). *www.hoy.com.ec*. Obtenido de El Hoy:

<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-exporta-mas-de-15-productos-de-quinua-576322.html>

Eco-Finanzas. (2013). *Diccionario de Economía*. Obtenido de Diccionario de Economía:

http://www.eco-finanzas.com/diccionario/B/BIENES_NORMALES.htm

Eco-Finanzas. (s.f.). *Diccionario Economía Administración Finanzas Marketing*. Recuperado

el 02 de Febrero de 2014, de Diccionario Economía Administración Finanzas

Marketing: <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/I/INGRESO.htm>

Education, M. (29 de Enero de 2014). *Mineducation*. Obtenido de Mineducation:

<http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-82770.html>

Enriquez, C. (Junio de 30 de 2013). *El Comercio*. Obtenido de El Comercio:

<http://www.elcomercio.com/negocios/Atpdea-apoyo-comercio-pymes->

[exportaciones-Ecuador-EstadosUnidos-mercado-agricultores_0_947305262.html](http://www.elcomercio.com/negocios/Atpdea-apoyo-comercio-pymes-exportaciones-Ecuador-EstadosUnidos-mercado-agricultores_0_947305262.html)

FAO. (Julio de 2011). <http://www.fao.org/>. Recuperado el 12 de Junio de 2013, de

<http://www.fao.org/>:

http://www.fao.org/fileadmin/templates/aiq2013/res/es/cultivo_quinoa_es.pdf

FAOa. (July de 2011). <http://www.fao.org/>. Recuperado el 12 de Junio de 2013, de

<http://www.fao.org/>:

http://www.fao.org/fileadmin/templates/aiq2013/res/es/cultivo_quinoa_es.pdf

FAOb. (2 de Junio de 2006). *FAO*. Obtenido de FAO:

ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf

FAOc. (Julio de 2011). <http://www.fao.org/>. Recuperado el 12 de Junio de 2013, de

<http://www.fao.org/>:

http://www.fao.org/fileadmin/templates/aiq2013/res/es/cultivo_quinoa_es.pdf

FAOd. (2013). *FAO*. Obtenido de FAO:

<http://www.fao.org/news/story/es/item/177895/icode/>

Farmacognosia - Plantas medicinales. (2012). *Tema de Farmacognosia - Plantas medicinales.*

Obtenido de www.plantas-medicinal-farmacognosia.com: <http://www.plantas-medicinal-farmacognosia.com/temas/glucosidos/saponinas/>

Gandarilla, H. (1979). *Genética y origen. In: M. Tapia (ed). Quinoa y Kañiwa, cultivos andinos.* Bogota, Colombia: CIID, Oficina Regional para América Latina.

Gannon, M., & Nuttall, F. (September de 2004). *Diabetes Journals.* Obtenido de Diabetes Journals: <http://diabetes.diabetesjournals.org/content/53/9/2375.full.pdf>

Heisser, C., & D.C., N. (1974). On the origin of the cultivated chenopods (*Chenopodium*). *Genetic* 78, 503-505.

Henriquez, B. (12 de Junio de 2013). Estilo de vida alimentario cincuenta décadas atrás. (M. Cornejo, Entrevistador)

Indicadores Internacionales de Soberanía Alimentaria. (2013). *Indicadores Internacionales de Soberanía Alimentaria.* Obtenido de IISE: <http://mapasoberanialimentaria.info/node/78>

INECa. (2010). www.inec.gob.ec. Obtenido de INEC: http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/guayas.pdf

INECb. (Enero de 2013). www.inec.gob.ec. Obtenido de inec: http://www.inec.gob.ec/archivos_temporales_descarga/Presentacion_Inflacion_enero_2013.pdf

INIAP. (2013). *Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuaria.* Obtenido de Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuaria: http://www.iniap.gob.ec/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=628:congreso-mundial-de-la-quinoa-se-realizara-en-ecuador-&catid=3:roller

International Trade Centre (ITC). (Enero de 2013). *International Trade Centre (ITC)*. Obtenido de Market Analysis and Research:

<file:///H:/ABCDario/tesina/quinoa/comercio/Barreras%20de%20tarifas%20de%20exportacion%20de%20quinoa%20en%20el%20mundo.htm>

Jacobsen, S. (2003). The worldwide potential of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). *Food Rev. Int.* 19(1-2), 167-177. Obtenido de JACOBSEN, S.E. 2003. The worldwide potential of quinoa (*Chenopodium quinoa*

Jacobsen, S., & O, S. (1993). *Quinoa - Morfology, phenology and prospects for its prospects for its production as a new crop in Europe*. Agron.

La Republica. (8 de Quito de 2013). *La Republica*. Obtenido de La República:

<http://www.larepublica.ec/blog/sociedad/2013/07/08/expertos-de-cinco-paises-discuten-en-ecuador-sobre-importancia-de-la-quinoa/>

Mata, J. (2012). *Quinoa*. Obtenido de Slide Share:

<http://www.slideshare.net/etnografiaverde/quinoa-4933343>

MiMi Economía. (2013). *Mimi Economía*. Obtenido de mimi.hu:

http://es.mimi.hu/economia/bien_sustitutivo.html

Mujica, A. (1992). Granos y leguminosas Andinas. En J. Hernandez, J. Bermeo, & J. Leon, *Cultivos Marginados: otra perspectiva* (págs. 129-146). Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Padilla, L. (12 de Marzo de 2013). *Agencia Noticias Andes*. Obtenido de Agencia Noticias

Andes: <http://www.agencianoticiasandes.com/es/econom%C3%ADa/presentan-quito-consorcio-ecuatoriano-exportadores-quinoa.html>

- Pajholden. (04 de April de 2008). *www.youtube.com. Cross elasticity of demand*. United States. Obtenido de www.youtube.com:
<http://www.youtube.com/watch?v=blA5cFnq8Bw>
- Perez, A. (4 de Abril de 2013). *Noticias Positivas*. Obtenido de www.noticiaspositivas.net:
<http://www.noticiaspositivas.net/2013/04/04/2013-ano-internacional-de-la-quinua/>
- Pettinger, T. (20 de October de 2011). *Economicshelp.org*. Obtenido de www.economicshelp.org:
<http://www.economicshelp.org/blog/790/economics/different-types-of-goods-inferior-normal-luxury/>
- Quinoa.PEa. (2013). *Quinoa.PE*. Obtenido de Quinoa.PE: <http://quinua.pe/kiwicha-historia/>
- Quinoa.PEb. (2013). *Quinoa.PE*. Obtenido de Quinoa.PE: <http://quinua.pe/qaniwa-historia/>
- Quinoa.Pec. (Marzo de 2013). *Quinoa.Pe*. Obtenido de Quinoa.Pe:
<http://quinua.pe/kiwicha-historia/>
- Ramos, M. (2011). *La demanda de quinua en el mercado y la seguridad alimentaria del departamento de La Paz. Periodo 1997- 2010*. La Paz.
- Republica del Ecuador. (2008). *CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR*. 128. Ecuador.
- Reverb. (2008). *www.wordnick.com*. Obtenido de Wordnick:
<http://www.wordnik.com/words/quinoa>
- Risi, J. (1997). *La quinua: actualidad y perspectivas*. In: *Taller sobre desarrollo sostenible de la quinua*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -. La Paz, Bolivia: IICA, Cámara de Exportadores.

Rouzaud, O. (2008). *www.revistauniversidad.uson.mx*. Obtenido de Revista Universidad de Sonora: <http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/22-22articulo%2010.pdf>

s.n. (2006). *Biblioteca.ueb.edu.ec*. Obtenido de Biblioteca.ueb.edu.ec:

<http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/bitstream/15001/176/1/Tesis%20Amaranto.pdf>

Salud y Vida. (9 de Octubre de 2012). *Laive es vida*. Obtenido de Laive es vida:

<http://laiveesvida.com/redescubriendo-dos-granos-milenarios-y-muy-nutritivos-la-quinua-y-la-chia/>

Semplades. (2009). *Plaificación*. Obtenido de Planificación:

http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf

Sen, A. (1981). *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. Oxford, England: Clarendon Press.

Soriano, I. (Julio de 30 de 2008). *ISSU*. Obtenido de issu.com:

http://issuu.com/ecuador.nutrinet.org/docs/memorias_seminario_micronutrientes_ecuador_08

Tapia, M. (2013). *FAO*. Recuperado el 16 de Octubre de 2013, de FAO:

http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro10/cap03_1_0.htm

Tapia, M. E. (2000). *FAO*. Obtenido de FAO:

<https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDEQFjAB&url=ftp%3A%2F%2Fflar.org%2Fipgri%2FCanihua%2FLibros%2C%2520pos>

ters%2C%2520resumenes%2FCultivos%2520andinos%2520subexplotados_Tapia%25202000.doc&ei=scB3UsS_KInisASz54DoAw&usg=

The Economist Intelligence Unit Limited. (Julio de 2013). *Food Security Index*. Obtenido de Food Security Index: <http://foodsecurityindex.eiu.com/Country/Details#Ecuador>

The free dictionary. (2007). *www.thefreedictionary.com*. (S. Larousse Editorial, Editor)

Obtenido de the free dictionary:

<http://es.thefreedictionary.com/amino%C3%A1cido>

Tomalá, M. (2009). *Zona Económica*. Obtenido de Zona Económica:

<http://www.zonaeconomica.com/ecuador/evolucion-inflacion/inflacion>

WHO. (2013). *World Health Organization*. Recuperado el 7 de July de 2013, de World Health

Organization: <http://www.who.int/trade/glossary/story028/en/>

Who/FAO. (2003). *www.who.int*. Obtenido de www.who.int:

http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/gsfao_global.pdf

World Bank. (1986). Poverty and Hunger. *Issues and Options for Food Security in Developing Countries*. Washington DC., United States.

World Food Summit. (1996). Declaration on World Food Security. *Declaration on World Food Security*. Rome, Italy.

Yount, R. (2006). *Napce*. Obtenido de Napce: http://www.napce.org/documents/research-design-yount/22_correlation_4th.pdf

5.4.Anexos

Figura B.3. Qañiwa



Fuente: Admin, 2013

Figura B.4. Kiwicha



Fuente: Quinoa.Pec, 2013

Tabla B.1. Valor nutricional de la quinua (100g y 170g)

Valor Nutricional de la Quinua			
Nombre	Unidad	100 g	Taza 170 g
Aproximado			
Agua	g	13.28	22.58
Energía	kcal	368	626
Proteína	g	14.12	24.00
Total Lipidos (grasa)	g	6.07	10.32
Carbohidratos	g	64.16	109.07
Fibra	g	7.0	11.9
Minerales			
Calcio	mg	47	80
Hierro	mg	4.57	7.77
Magnesio	mg	197	335
Fosforo	mg	457	777
Potasio	mg	563	957
Sal	mg	5	8
Zinc	mg	3.10	5.27
Vitaminas			
Vitamina B-1	mg	0.360	0.612
Vitamina B-2	mg	0.318	0.541
Vitamina B-3	mg	1.520	2.584
Vitamina B-6	mg	0.487	0.828
Vitamina B-9	µg	184	313
Vitamin B-12	µg	0.00	0.00
Vitamin A, RAE	µg	1	2
Vitamin A, IU	IU	14	24
Vitamin E (alpha-tocopherol)	mg	2.44	4.15
Vitamin D (D2 + D3)	µg	0.0	0.0
Vitamin D	IU	0	0
Vitamin K (phylloquinone)	µg	0.0	0.0
Lipidos			
Ácido graso, total saturado	g	0.706	1.200
Ácido graso, total monosaturado	g	1.613	2.742
Ácido graso, total polinsaturado	g	3.292	5.596
Colesterol	mg	0	0

Fuente: National Nutrient Database for Standard Reference

Tabla B.2. Comparación de valor nutritivo de la Quinoa y sus sustitutos directos e indirectos.

Característica	Amaranto	Quinoa	Frejol	Arroz	Maíz	Trigo
Proteína (%)	15,54	14,61	21,48	7,60	7,68	13,00
Fibracruada (%)	5,21	3,35	5,70	6,40	2,46	2,90
Cenizas (%)	3,61	3,36	4,61	3,40	1,65	1,50
Grasa (%)	7,31	5,00	1,96	2,20	5,00	1,70
Calcio (%)	0,14	0,14	0,15	0,02	0,01	0,02
Fósforo (%)	0,54	0,38	0,41	0,18	0,27	0,41
Magnesio (%)	0,22	0,24	0,19	0,08	0,10	0,10
Potasio (%)	0,57	0,93	1,00	0,12	0,48	0,40
Sodio (%)	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Cobre (ppm)	6,00	5,10	10,00	4,00	4,00	4,20
Manganeso (ppm)	12,00	10,00	8,00	7,00	7,00	28,00
Zinc (ppm)	21,00	44,00	32,00	24,00	24,00	41,00
Energía Cal/100g	439,90	341,00	361,00	364,00	361,00	354,00

Fuente: Chamorro, 2011

Randipack presenta sus productos derivados de la quinua como: galletas, pasta, colada, harina de quinua, snacks, hojuelas, barras energéticas, chocolate con quinua, muesli, “Quinottos” (en alusión al risotto) y sopa. Foto: Luis Astudillo / Andes. (Padilla, 2013)

Figura D.1. Productos de Quinua Randipack



Fuente: Padilla, 2013

Figura D.2. Quinua al curry y salsa de mandarinas.



Fuente: Admin, 2013

Figura F.1. Encuesta

Encuesta consumo de quinua

Marque con una X y responda solo las preguntas que corresponda.

- Sexo: Hombre Mujer
- Edad: 0-5 años 6-10 años 11-15 años 16-25 años
 26-35 años 36-65 años Más de 65

- ¿Consume ocasionalmente productos de quinua? Si la respuesta es NO pase a la pregunta 10?
- Si (Grupo A) No (Grupo B)



Solo responde Grupo A (Preguntas 1-10)

- ¿Con qué frecuencia consume quinua?
 Diario Una o más veces por semana Una o más veces por mes Una o más veces por año
- ¿Qué cantidad aproximadamente compra a las dos semanas (^{1/2} Kilogramo = 1 Libra)?
 ^{1/4} Kilo 1 Kilo 1 ^{1/2} Kilo Otro _____
- ¿Quiénes le enseñaron a consumir quinua y sus derivados?
 Abuelos Padres Vecinos y amigos Médico o Nutricionista Otros _____
- ¿Dónde adquiere productos de quinua?
 Mercado Supermercado Puestos de las calle Otros _____
- Seleccione ¿Qué productos de quinua consume?
 Quinua (en grano) Jugos nutricionales Granola o barra Harina de quinua Otros _____
- ¿Por qué consume productos de quinua?
 Precio conveniente Contenido nutricional Gusto (sabor, aroma, color)
 Costumbre Presentación del producto

Voltear página ➡

7. ¿Con qué productos de su dieta complementa el consumo de quinua?

- Carnes Verduras Huevo
 Queso Leche Otros _____

8. ¿Hasta cuánto estaría Ud. dispuesto a pagar por 500gr (1Lb) de quinua?

- \$1.50-\$1.99 \$2.00-\$2.50 \$2.51-\$2.99 \$3.00-\$3.50

9. ¿Cuánto es el ingreso mensual de su familia? /Última pregunta. Gracias

- Menos de \$200 \$200- \$425 \$425-\$600 \$601-\$700 Más de \$700

👉Fin de encuesta Grupo A👈

👉 Solo responde [Grupo B \(preguntas 10-11\)](#)

10. ¿Por qué razones no consume quinua?

- Precio alto Sabor Desconozco la quinua
 No se encuentra en el mercado Falta publicidad Otro(escribir) _____

11.¿Qué cereales remplazan la quinua en la alimentación de su familia?

- Trigo (harina, fideos) Arroz Amaranto
 Cebada Morocho Ninguna de las anteriores

👉Fin de encuesta Grupo B👈



Muchas Gracias 😊