

## Inseguridad alimentaria y nivel de ansiedad en productores de quínoa de la provincia de Chimborazo

Food insecurity and level of anxiety in quinoa producers in the province of Chimborazo

Mariana Jesús Guallo Paca<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-5563-4903>

María José Andrade Albán<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5874-4390>

Francisco Adriano Mejía Gallegos<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4604-3236>

Stephany Elizabeth Barahona Barrera<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2070-6372>

<sup>1</sup>Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Chimborazo. Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: [umsmwork74@gmail.com](mailto:umsmwork74@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** La seguridad alimentaria es uno de los objetivos principales a lograr por parte de las autoridades en Ecuador. Se describe que la inseguridad alimentaria es un elemento facilitador de estados displacenteros en la población que generan elevados niveles de ansiedad y depresión.

**Objetivo:** Describir el comportamiento de la seguridad alimentaria y los niveles de ansiedad en productores de quinua de la provincia Chimborazo.

**Métodos:** Se realizó una investigación básica, con diseño no experimental, de campo, transversal y descriptivo que incluyó como población de estudio a los 410 productores de quínoa del cantón Colta en la provincia Chimborazo, Ecuador. La muestra quedó conformada por 210 agricultores. Se utilizó la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria para determinar la seguridad alimentaria y la escala de ansiedad de Hamilton para identificar los niveles de ansiedad.

**Resultados:** Se obtuvo un promedio de edad de 56,67 años, predominaron las agricultoras femeninas (60,95 %) y la no referencia de nivel de instrucción (46,19 %). El 56,67 % de los agricultores mostró inseguridad alimentaria predominando el nivel ligero (73,95 %). La ansiedad fue identificada en el 45,24 % de los agricultores con predominio de la

ansiedad ligera (82,11 %). La ansiedad estuvo presente en el 57,98 % de los agricultores con inseguridad alimentaria y en el 28,57 % de los que presentaron seguridad alimentaria.

**Conclusiones:** Se identificaron elevados porcentajes de agricultores con inseguridad alimentaria y ansiedad. Esta última alcanzó mayor porcentaje en agricultores con inseguridad alimentaria.

**Palabras clave:** afectación psicósomática; ansiedad; depresión; malnutrición; seguridad alimentaria.

## ABSTRACT

**Introduction:** Food security is one of the main goals to be achieved by the authorities in Ecuador. For its part, it is described that food insecurity is a facilitator of unpleasant states in the population, generating high levels of anxiety and depression.

**Objective:** To describe the behavior of food security and anxiety levels in quinoa producers in the Chimborazo province.

**Methods:** A basic research was carried out, with a non-experimental, field, cross-sectional and descriptive design that included as a study population the 410-quinoa producers of the Colta canton in the Chimborazo province, Ecuador. The sample was made up of 210 farmers. The Latin American and Caribbean Food Security Scale was used to determine food security and the Hamilton Anxiety Scale to identify anxiety levels.

**Results:** an average age of 56.67 years was obtained, female farmers predominated (60.95%) and the non-reference level of education (46.19%). 56.67% of the farmers showed food insecurity, predominating the light level (73.95%). Anxiety was identified in 45.24% of the farmers with a predominance of light anxiety (82.11%). Anxiety was present in 57.98% of the farmers with food insecurity and in 28.57% of those with food security.

**Conclusions:** High percentages of farmers with food insecurity and anxiety were identified. The latter reached the highest percentage in food insecure farmers.

**Keywords:** psychosomatic impairment, anxiety, depression, malnutrition, food security.

Recibido: 01/01/2022

Aceptado: 01/03/2022

## Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) define la seguridad alimentaria (SA) como la capacidad que tiene determinado individuo de satisfacer sus propias necesidades alimentarias.<sup>(1)</sup> Se incluye dentro de este concepto las garantías relacionadas con el acceso físico, económico y social a alimentos nutritivos, inocuos y suficientes, que de una forma u otro satisfagan los requerimientos nutricionales. Además, se incluye la determinación, inclusión e implementación de las preferencias alimentarias individuales que permiten mantener una vida sana y activa y que condicionan, en cierta medida, las preferencias alimentarias.<sup>(1,2)</sup>

La inseguridad alimentaria es conceptualizada como el estado displacentero dado por la no consecución de la seguridad alimentaria. Se describen distintas causas capaces de generar este estado; entre ellas destacan los elementos relacionados propiamente con los alimentos como son la disponibilidad insuficiente o inestable, dificultades en el acceso físico o económico y problemas en la utilización biológica de estos.<sup>(3)</sup>

Otros factores incluyen la “inestabilidad política, presencia de conflictos bélicos, condiciones económicas negativas, condiciones climatológicas adversas, pobreza, desigualdad en la distribución de los alimentos dentro de los hogares, inequidad de género, servicios de salud ineficientes y condiciones sanitarias no óptimas”.<sup>(2)</sup> La SA es un concepto multifactorial y la presencia de estos factores afectan directamente el estado nutricional de las personas, y pueden llegar a causar importantes problemas de salud.<sup>(3)</sup>

Según datos ofrecidos por la FAO, durante el año 2016 se presentó un incremento de 2,4 millones personas con hambre en América Latina y el Caribe llegando a un total de 42,5 millones. El 90,0 % de estas personas con hambre se estima que se encuentran en condiciones de inseguridad alimentaria grave.<sup>(4)</sup> En los países del continente el principal problema relacionado con la inseguridad alimentaria se relaciona con la incapacidad para acceder a alimentos por problemas económicos. En Haití y Venezuela se reporta como mayor problema la disponibilidad de alimentos.<sup>(5)</sup>

En Ecuador, existe una adecuada producción de alimentos que tiene como característica adicional la variedad de esta producción, por lo que esto no constituye una condicionante para la SA de la población; principalmente en zonas rurales, donde se concentra más del 80 % de la producción alimentaria local y regional.<sup>(6)</sup> En este sentido, se describe el factor económico como la causa principal de inseguridad alimentaria.<sup>(7)</sup>

Se reporta que los trastornos nutricionales derivados de la inseguridad alimentaria condicionan problemas de salud en la población.<sup>(8,9)</sup> Los trastornos psicosomáticos como la ansiedad, depresión, cefalea y trastornos digestivos se han identificado como los de mayor frecuencia de presentación en personas con inseguridad alimentaria.<sup>(10)</sup> Estos pueden llegar a condicionar distintos grados de afectación al estado de salud general de las personas que puede llegar a poner en peligro su vida.

En el cantón Colta de la provincia Chimborazo la actividad económica fundamental es la agricultura; la gran mayoría de las tierras cultivables se destinan a la siembra de quínoa, producto que después es comercializado en los mercados locales; sin embargo, no existe variedad suficiente de cultivos y son escasas otras fuentes de trabajo, lo que unido a la inexistencia de estudios relacionados con la seguridad alimentaria, sus determinantes y la presencia de afecciones psicosomáticas constituyen la principal motivación para realizar esta investigación.

Teniendo en cuenta la importancia que reviste el análisis de la seguridad alimentaria y sus determinantes en comunidades rurales del país y específicamente en el cantón Colta, la posible implicación que tiene esta en el adecuado estado de salud de la población y la escasez de estudios realizados en la provincia de Chimborazo en este sentido, se decide realizar esta investigación. El objetivo es describir el comportamiento de la seguridad alimentaria y los niveles de ansiedad en productores de quínoa de la provincia Chimborazo.

## Métodos

Para dar cumplimiento al objetivo planteado se realizó una investigación básica, no experimental y de campo, de corte transversal. El diseño del estudio fue descriptivo y el enfoque mixto al incluir elementos cualitativos y cuantitativos. El universo estuvo constituido por un total de 410 socios pertenecientes al gremio de agricultores dedicados al cultivo de quínoa en el cantón Colta.

Con la finalidad de determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula de cálculo muestral para poblaciones conocidas:<sup>(11)</sup>

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

La nomenclatura de términos utilizada en esta fórmula es:

n = muestra

N = Población

Z = Porcentaje de confianza

p = Variabilidad positiva

q = Variabilidad negativa

E = Porcentaje de error

Una vez finalizado el cálculo matemático se pudo conocer que la muestra debería estar conformada por un total de 210 agricultores. Para la conformación definitiva de la muestra se utilizó el método de muestreo aleatorio simple, donde todas las personas tenían la misma probabilidad de formar parte de la muestra de investigación. Todas las personas incluidas en el estudio cumplieron los criterios de inclusión y exclusión definidos para el estudio:

Criterios de inclusión:

- Adultos pertenecientes al gremio de agricultores dedicados al cultivo de quínoa en el cantón Colta.
- Agricultores que expresaron, mediante la firma del consentimiento informado, su deseo de formar parte de la muestra de investigación.

Criterios de exclusión:

- Agricultores dedicados temporalmente al cultivo de la quínoa.
- Agricultores dedicados permanentemente al cultivo de la quínoa, pero que no son socios del gremio de productores.
- Agricultores dedicados permanentemente al cultivo de la quínoa, socios del gremio de productores, pero que no estuvieron de acuerdo en formar parte del estudio.

Para el desarrollo del estudio se identificaron las siguientes variables de investigación: *seguridad alimentaria nutricional, determinantes de seguridad alimentaria y afectación psicosomática*. En cada una de ellas se identificaron distintas subvariables que permitieron dar cumplimiento al objetivo de la investigación.

Como técnica de investigación se empleó la entrevista y la revisión documental. Se realizaron entrevistas individuales y grupales; las grupales tuvieron como razón

fundamental explicar los objetivos y métodos de la investigación; por su parte, las entrevistas individuales fueron realizadas para aclarar dudas relacionadas con el contenido de los instrumentos aplicados. La revisión documental se basó en la búsqueda de información relacionada con los componentes del problema de investigación planteado (seguridad alimentaria y manifestaciones psicósomáticas) facilitando el acceso a información actualizada y relevante relacionada con los conceptos básicos, generalidades y especificidades de cada elemento.

Durante la realización de la investigación se usaron dos instrumentos de investigación. El primero de ellos fue la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) y el segundo la escala de ansiedad de Hamilton.

La ELCSA es una herramienta que permite analizar las diferentes dimensiones que implica la inseguridad alimentaria (Comité Científico de la ELCSA, 2012). Este instrumento está compuesto por 15 preguntas, con opciones de respuestas dicotómicas; ha sido validado en idioma español, portugués e inglés con adecuada confiabilidad y consistencia interna (Alfa de Cronbach 0,82). Se subdivide en dos sesiones, una orientada a la identificación de elementos relacionados con la inseguridad alimentaria en núcleos familiar integrados únicamente por personas adultas y en la otra sesión se incluyen los núcleos familiares donde existen personas menores de 18 años.<sup>(12,13)</sup>

La ELCSA es considerada como un documento de consenso a aplicarse para determinar inseguridad alimentaria en países del continente latinoamericano. Puede ser autoadministrado o realizarse su administración supervisada. En el caso del presente estudio la forma de aplicación fue autoadministrado.<sup>(12,13)</sup>

La escala de ansiedad de Hamilton es un *test* que consta de un total de 14 ítems que puede ser aplicado a la población general o a las que tengan algún tipo de enfermedad siempre y cuando se descarte la presencia de manifestaciones psicósomáticas secundarias a la enfermedad diagnosticada. Es una escala cuya forma de aplicación es heteroadministrada, ya que debe ser aplicada por un personal de salud mediante la realización de una entrevista.<sup>(14,15)</sup>

Al aplicarse, el entrevistador asigna una puntuación entre 0 y 4 puntos a cada ítem haciendo una valoración de la frecuencia de presentación y la intensidad de los elementos investigados. El valor 0 indica ausencia de la manifestación y el valor 4 indica una manifestación muy grave o incapacitante. Evalúa dos formas de ansiedad, la ansiedad psíquica (incluye las respuestas de los ítems 1 al 6 y el 14) y la ansiedad somática (puntuaciones de los ítems del 7 al 13). Mientras mayor es la puntuación obtenida, mayor

es la intensidad de la ansiedad. Es un instrumento validado en español, utilizado en múltiples investigaciones para determinar seguridad alimentaria y que cuenta con una consistencia interna dada por una puntuación del coeficiente de Alfa de Cronbrach de 0,79 para los 14 ítems.<sup>(14,15,16)</sup> La escala fue aplicada a cada uno de los productores que formaron parte de la investigación.

La información obtenida fue procesada de forma automatizada mediante la utilización del programa estadístico SPSS en su versión 26.0 para Windows. Durante este proceso se determinaron frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) en el caso de variables cuantitativas. El nivel de confianza fue definido en el 95 %, con un margen de error del 5 % y se asignó un valor de  $p \leq 0,05$  para definir la significación estadística de los resultados obtenidos. Todos los resultados fueron expresados en forma de tablas estadísticas para facilitar su comprensión.

Durante el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta las normas establecidas en la declaración de Helsinki II para la realización de investigaciones en seres humanos.<sup>(17)</sup> Los datos obtenidos fueron utilizados únicamente con fines investigativos, no se emplearon datos de identificación personal durante el desarrollo del estudio y se procedió a destruir la base de datos con la información recopilada después de realizar el informe final de la investigación. Las familias se incluyeron en la investigación después de que el responsable o cabeza familiar diera su consentimiento y el estudio no generó gasto alguno para los participantes.

Adicionalmente se cumplieron las normas establecidas por el Comité de Operaciones Especiales (COE) nacional y cantonal para la prevención de la transmisión de la COVID-19 que incluyeron el respeto del aforo, la utilización de mascarilla, el distanciamiento social y el uso de gel o lavado frecuente de manos.

Como elemento resolutivo se coordinó con los directivos de Salud Pública del cantón Colta para la atención médica de las personas que fueron identificadas con niveles de ansiedad (psíquica o somática) elevados como parte de las actividades a realizarse en el primer nivel de atención de salud.

## Resultados

Las características generales de los agricultores se muestran en la tabla 1. Se observa un promedio de edad de 58,62 años. Se identificó un predominio de personas femeninas (60,95 %) en relación con las del sexo masculino (39,05 %). En el nivel de instrucción se obtuvo como resultado un 46,19 % de agricultores que no refirieron instrucción alguna. El 40,48 % refirió nivel de instrucción primaria, el 7,14 % refirió haber vencido estudios secundarios y solo el 6,19 % venció estudios superiores.

**Tabla 1** - Distribución de agricultores según características generales

Características generales	Muestra total de 210 agricultores Frecuencia (porcentaje %)
Promedio de edad (años)	58,62 *DE 36,38
Sexo	
Masculino	82 (39,05)
Femenino	128 (60,95)
Nivel de instrucción	
Ninguna	97 (46,19)
Primaria	85 (40,48)
Secundaria	15 (7,14)
Superior	13 (6,19)

\*DE: desviación estándar.

Fuente: ELACSA.

En el 56,67 % de los agricultores se identificó presencia de inseguridad alimentaria. De ellos, el 73,95 % presentó inseguridad ligera (dato estadísticamente significativo con  $p = 0,026$ ); le siguieron las personas con inseguridad alimentaria moderada (23,53 %) y en el 2,52 % se identificó una mayor intensidad considerándose un rango grave de afectación a la seguridad alimentaria (Tabla 2).

**Tabla 2** - Distribución de agricultores según presencia y tipo de inseguridad alimentaria

Presencia y tipo de inseguridad alimentaria	Muestra total 210 agricultores		
	Frecuencia	Porcentaje (%)	*p
Seguridad alimentaria	91	43,33	-
Inseguridad alimentaria	119	56,67	-
<b>Muestra de 119 agricultores con inseguridad alimentaria</b>			
Ligera	88	73,95	0,026
Moderada	28	23,53	0,076
Severa	3	2,52	0,097

\*  $p \leq 0,05$

Fuente: ELACSA.



La distribución de los agricultores según presencia y tipo de ansiedad muestra que el 54,76 % no mostró signos o síntomas de ansiedad; sin embargo, estos se identificaron en el restante 45,24 %. De los 95 agricultores en los cuales se diagnosticó presencia de ansiedad, el 82,11 (dato estadísticamente significativo) presentó ansiedad ligera; el 13,68 % ansiedad moderada y en 4 agricultores (4,21 %) se alcanzaron puntuaciones correspondientes a ansiedad grave (Tabla 3).

**Tabla 3** - Distribución de agricultores según presencia y tipo de ansiedad

Presencia y tipo de ansiedad	Muestra total 210 agricultores		
	Frecuencia	Porcentaje (%)	*p
Con ansiedad	95	45,24	-
Sin ansiedad	115	54,76	-
Muestra de 95 agricultores con ansiedad			
Ligera	78	82,11	0,018
Moderada	13	13,68	0,086
Severa	4	4,21	0,096

Fuente: Escala de ansiedad de Hamilton.

La tabla 4 muestra la media de puntuaciones obtenidas en cada uno de los ítems de la escala de ansiedad de Hamilton. El ítem de mayor media de puntuación de toda la escala fue el correspondiente al estado de ánimo ansioso que alcanzó una puntuación media de 0,87, con valores entre 0 y 3 puntos; dentro de los elementos relacionados con la ansiedad psíquica le siguieron la tensión (0,60), el insomnio (0,50) y la afectación intelectual (0,48). En todas de ellas existieron valores mínimos de 0 puntos y máximos de 3 puntos.

En relación con la ansiedad somática la presencia de síntomas somáticos musculares alcanzó una media de puntuación de 0,8 con valores que oscilaron entre 0 y 3 puntos; le siguieron la presencia de síntomas gastrointestinales (0,60; mínimo 0, máximo 3) y la referencia a síntomas sensoriales (0,54; mínimo 0, máximo 3) y autónomos (0,43; mínimo 0, máximo 3). El ítem que menor puntuación media alcanzó de toda la encuesta fue el relacionado con el comportamiento general y fisiológico durante la entrevista que alcanzó solo 0,18 puntos (Tabla 4).

**Tabla 4 - Media de puntuación de ítems relacionados con la ansiedad**

Ítems	Descripción	Tipo de ansiedad	Media (mínimo y máximo)
1	Estado de ánimo ansioso	Psíquica	0,87 (0-3)
2	Tensión	Psíquica	0,60 (0-3)
3	Temores	Psíquica	0,30 (0-2)
4	Insomnio	Psíquica	0,50 (0-3)
5	Intelectual	Psíquica	0,48 (0-3)
6	Estado de ánimo deprimido	Psíquica	0,37 (0-3)
7	Síntomas somáticos generales (musculares)	Somática	0,8 (0-3)
8	Síntomas somáticos generales (sensoriales)	Somática	0,54 (0-2)
9	Síntomas cardiovasculares	Somática	0,38 (0-3)
10	Síntomas respiratorios	Somática	0,28 (0-3)
11	Síntomas gastrointestinales	Somática	0,60 (0-2)
12	Síntomas genitourinarios	Somática	0,20 (0-2)
13	Síntomas autónomos	Somática	0,43 (0-3)
14	Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico)	Psíquica	0,18 (0-2)

Fuente: Escala de ansiedad de Hamilton.

La tabla 5 muestra el análisis bivariado entre la seguridad alimentaria y la presencia de ansiedad. Se observa que el 71,43 % de los agricultores que mostraron seguridad alimentaria no presentaron ansiedad, solo en el 28,57 % coincidió la presencia de inseguridad alimentaria y ansiedad. En el caso de los agricultores con inseguridad alimentaria el 57,98 % también presentó ansiedad. Por lo tanto, se aprecia que la ansiedad se presentó con mayor frecuencia y porcentaje en los agricultores con inseguridad alimentaria (57,98 %), en comparación con los agricultores que presentaban seguridad alimentaria que solo alcanzó el 28,57 %.

**Tabla 5 - Distribución de agricultores según seguridad alimentaria y ansiedad**

Seguridad alimentaria	Muestra total 210 agricultores			
	Con ansiedad (n = 95)		Sin ansiedad (n = 115)	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Seguridad alimentaria (n = 91)	26	28,57	65	71,43
Inseguridad alimentaria (n = 119)	69	57,98	50	42,02

Fuente: ELACSA y Escala de ansiedad de Hamilton.

## Discusión

Lograr y mantener la seguridad alimentaria es un elemento primordial para las autoridades gubernamentales a nivel mundial. Su repercusión en el estado nutricional de las personas condiciona la presencia o no de distintas enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y más allá, el adecuado control de estas. Por eso, en la actualidad se le confiere gran importancia a los elementos nutricionales en la aparición de manifestaciones psicósomáticas.<sup>(18)</sup>

Existen varios reportes de estudios que relacionan las ECNT con estados nutricionales inadecuados.<sup>(19)</sup> Adicionalmente es necesario destacar que existen estudios que relacionan a la inseguridad alimentaria con afecciones de salud tanto desde el punto de vista físico como emocional.<sup>(20)</sup>

En la presente investigación se analizaron las características generales de los agricultores dedicados al cultivo de la quínoa en el cantón Colta de la provincia Chimborazo, Ecuador. En este aspecto destaca un promedio de edad cercano a los 60 años, lo que muestra experiencia en este cultivo que es muy sensible y demanda conocimiento y experiencia en las personas que se dedican a su cosecha. También se identificó un predominio de féminas dedicadas a esa actividad y este es posiblemente un dato que contrasta con las costumbres de otros países; pero en Ecuador, la actividad agrícola es realizada, en su gran mayoría, por las mujeres.

La última característica general analizada fue el nivel de instrucción de los agricultores. El predominio de personas sin instrucción alguna se relaciona con el promedio de edad elevado y las carencias educativas de años anteriores en el país. Esta situación condiciona dificultades para la capacitación y superación constante de los agricultores para enfrentar los retos demandantes de un cultivo complicado como es el de la quínoa.

El análisis de la seguridad alimentaria mostró resultados preocupantes, ya que se encontró un elevado porcentaje de agricultores en estado de inseguridad. Un elemento que es importante destacar es que en las zonas rurales es frecuente crear pequeños huertos dedicados a la siembra de otros cultivos para el consumo familiar; sin embargo, en no pocas ocasiones, motivados por la necesidad económica, se procede a vender estos productos en mercados locales, lo que condiciona afectación a la variedad y diversidad de alimentos de la canasta familiar.

El elevado porcentaje de inseguridad alimentaria es un resultado que ha sido reportado en otros estudios como el realizado por *Damián Huato*, en el año 2016 en México y el

reportado por *Rosales y Mercado* realizado en Perú durante el año 2020.<sup>(21,22)</sup> En ambas investigaciones se abordan elementos relacionados con cultivos arraigados en las costumbres alimentarias de cada país, el maíz en México y la quínoa en Perú, lo que coincide con el cultivo de los agricultores del cantón Colta.

En Ecuador se reportan otros estudios con porcentajes similares de inseguridad alimentaria en comunidades rurales. Uno de ellos es el estudio realizado por *Villacreses* y otros en el año 2017 en el cual reportan que el 41,34 % de las familias investigadas presentaban distintos niveles de inseguridad alimentaria, lo que condicionaba un elevado riesgo de aparición de trastornos nutricionales y otras enfermedades.<sup>(23)</sup>

También *Andrade y Ayaviri* estudiaron la seguridad alimentaria en el cantón Guano durante el año 2017, en esta comunidad de la provincia Chimborazo, identificó inseguridad alimentaria en el 23,85 % de las familias urbanas y en el 38,79 % de las familias procedentes de áreas rurales. Como dato adicional identificaron la influencia que ejercen las condiciones ambientales sobre determinados cultivos que forman parte de la canasta básica de la zona.<sup>(24)</sup>

Se encontraron porcentajes elevados de presencia de ansiedad en los agricultores, específicamente ansiedad ligera; este resultado no fue posible compararlo con otras investigaciones, ya que no se encontraron investigaciones que relacionaran ambos elementos. Sin embargo, sí existen investigaciones que han reportado que la seguridad alimentaria es un elemento que va más allá de la presencia o ausencia de afecciones nutricionales; constituyendo un factor determinante en la aparición de otro tipo de afecciones como pueden ser afecciones físicas y psicológicas, donde la ansiedad y la depresión ocupan lugares cimeros.<sup>(25)</sup>

Para poder comprender este resultado es necesario recordar que la seguridad alimentaria incluye elementos importantes como el acceso a los alimentos y la posibilidad de disponer de recursos económicos para poder adquirirlos; muchos de los agricultores investigados tienen hijos menores de 18 años, en quienes los elementos nutricionales constituyen una prioridad para el adecuado desarrollo y funcionamiento del cuerpo humano. Por eso, no disponer del alimento necesario o del recurso económico para adquirirlo constituye una situación que genera estrés adicional; más aún en la situación actual que se encuentra el Ecuador, inmerso en un franco proceso de recuperación de la crisis económica generada por la COVID-19 y que se ve acentuada en la población rural.

El análisis realizado de la coincidencia de inseguridad alimentaria y ansiedad demostró que esta última fue identificada con mayor frecuencia y porcentaje en agricultores con

inseguridad alimentaria. Teniendo en cuenta el carácter multifactorial de la ansiedad es imposible confirmar estadísticamente la correlación entre inseguridad alimentaria y ansiedad; sin embargo, sí se puede plantear que la ansiedad, tanto psíquica como somática se presenta con mayor frecuencia en las personas que sufren de inseguridad alimentaria; por lo que esta pudiera ser incluida dentro de la gran variedad de factores que suelen asociarse a la aparición de la ansiedad.

## Conclusiones

Se identificaron elevados porcentajes de agricultores con inseguridad alimentaria y ansiedad. Esta última alcanzó mayor porcentaje de frecuencia en los agricultores con inseguridad alimentaria; en el caso de las personas con seguridad alimentaria la frecuencia y porcentaje de aparición de ansiedad se redujo a menos de la mitad.

## Referencias bibliográficas

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. La seguridad alimentaria: Información para la toma de decisiones-Guía Práctica. FAO; 2011.
2. Burbano Orjuela H. El suelo y su relación con los servicios ecosistémicos y la seguridad alimentaria. Rev Ciencias Agrícolas. 2016;33(2):117-24. DOI: <https://dx.doi.org/10.22267/rcia.163302.58>
3. Martínez Salvador L. Seguridad alimentaria, autosuficiencia y disponibilidad del amaranto en México. Problemas del Desarrollo. 2016 [Acceso 21/12/2021];47(186):107-32. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-70362016000300107&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362016000300107&lng=es&tlng=es)
4. Pérez Vázquez A, Leyva Trinidad DA, Gómez Merino FC. Desafíos y propuestas para lograr la seguridad alimentaria hacia el año 2050. Rev Mexicana Ciencias Agrícolas. 2018;9(1):175-89. DOI: <https://doi.org/10.29312/remexca.v9i1.857>
5. Aguirre Becerra H, García Trejo JF, Vázquez Hernández MC, Alvarado AM, Romero Zepeda H. Panorama general y programas de protección de seguridad alimentaria en México. Rev Médica Electrónica. 2017 [Acceso 21/12/2021];39(Supl. 1):741-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000700005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000700005&lng=es&tlng=es)

6. Capa Benítez LB, Alaña Castillo TP, Benítez Narváez RM. Importancia de la producción de banano orgánico: caso provincia El Oro, Ecuador. Rev Universidad y Sociedad. 2016 [Acceso 23/12/2021];8(3):64-71. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000300008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300008&lng=es&tlng=es)
7. Hurtado WF, Álvarez HA, Mouso JP, Rodríguez L, Montes de Oca R, Pedraza Olivera R. Characterization of Agricultural Production Systems Using Cattle in the Guayas River Basin, Los Ríos Province, Ecuador. Revista de Producción Animal. 2019 [Acceso 22/12/2021];31(1):1-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2224-79202019000100001&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202019000100001&lng=es&tlng=en)
8. Ojuelos Gómez FJ. Un etiquetado alimentario efectivo: mucho más que salud pública. Nutr. Hosp. 2021 [Acceso 25/12/2021];38(2):219-20. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112021000200219&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000200219&lng=es)
9. Monroy Torres R, Castillo Chávez ÁM, Ruiz González S. Inseguridad alimentaria y su asociación con la obesidad y los riesgos cardiometabólicos en mujeres mexicanas. Nutr Hosp. 2021 [Acceso 25/12/2021];38(2):388-95. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112021000200388&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000200388&lng=es)
10. Mazuera Arias R, Albornoz Arias N, Briceño León R. Seguridad alimentaria, Covid-19 y crisis: una aplicación del modelo de regresión logística binomial para su estudio. Rev Mexicana Ciencias Políticas Sociales. 2021;66(242):443-73. DOI: <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2021.242.78085>
11. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la investigación. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. México D.F.; 2014.
12. Comité Científico de la ELCSA. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicaciones. 2021 [Acceso 23/12/2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf>
13. Sánchez Viveros S, Álvarez Ramírez MM, Cortés Salazar CS, Espinosa Gómez R, Mateu Armand MVS. Validación de la Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) en el contexto rural y urbano de Veracruz, México. Rev Med UV. 2014 [Acceso 21/12/2021];12(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2014/muv142c.pdf>

14. Mazzoglio y Nabar MJ, Algeri Rubén D, Tornese Elba B. Ansiedad y afrontamiento cadavérico en alumnos de Anatomía. *Int J Morphol*. 2019 [Acceso 20/12/2021];37(3):928-37. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022019000300928&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022019000300928&lng=es)
15. Lobo A, Chamorro L, Luque A. Validación de las versiones en español de la Montgomery Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. *Medicina clínica*. 2002;118(13):493-9.
16. Dantas Jales R, Silva FV, Pereira IL, Gomes AL, Nogueira JA, Almeida SA. La auriculoterapia en el control de la ansiedad y el estrés. *Enferm Glob*. 2021 [Acceso 21/12/2021];20(62):345-89. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412021000200011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000200011&lng=es)
17. Manzini JL. Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica*. 2000;6(2):321-334. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2000000200010>
18. García Rodríguez M, García Vilaú O, Odio Collazo A. Metodología para el diagnóstico de la seguridad alimentaria y nutricional desde los gobiernos locales en un municipio. *Retos de la Dirección*. 2017 [Acceso 23/12/2021];11(2):22-37. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-91552017000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552017000200003&lng=es&tlng=es)
19. Duché García T, Bernal Mendoza H, Ocampo Fletes I, Juárez Ramón D, Villarreal Espino Barros OA. Agricultura de traspatio y agroecología en el proyecto estratégico de seguridad alimentaria (PESA-FAO) del estado de Puebla. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. 2017 [Acceso 21/12/2021];14(2):263-81. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-54722017000200263&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722017000200263&lng=es&tlng=es)
20. Mundo Rosas V. La seguridad alimentaria en los hogares en pobreza de México: una mirada desde el acceso, la disponibilidad y el consumo. *Salud Pública de México*. 2019;61(6):866-75. DOI: <https://doi.org/10.21149/10579>
21. Damián Huato MA, Romero Arenas O, Sangerman Jarquín DM, Reyes Muro L, Parraguirre Lezama C, Orozco Cirilo S. Maíz, potencial productivo y seguridad alimentaria: el caso de San Nicolás de Los Ranchos, Puebla-México. *Nova Scientia*. 2016 [Acceso 22/12/2021];8(16):352-70. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-07052016000100352&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052016000100352&lng=es&tlng=es)

22. Rosales G, Mercado W. Effect of changes in food price on the quinoa consumption and rural food security in Peru. *Scientia Agropecuaria*. 2020;11(1):83-93. DOI: <https://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.10>
23. Villacreses S, Gallegos Espinoza S, Chico P, Santillán E. Estado alimentario y nutricional de las comunidades originarias y campesinas de la región central del Ecuador. *Rev Cubana Alimentación y Nutrición*. 2017 [Acceso 23/12/2021];27(1):24. Disponible en: <http://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/325>
24. Andrade C, Ayaviri V. Cuestiones Ambientales y Seguridad Alimentaria en el Cantón Guano, Ecuador. *Información Tecnológica*. 2017;28(5):233-42. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000500022>
25. Aguirre Becerra H, García Trejo JF, Vázquez Hernández MC, Alvarado Aurora M, Romero Zepeda H. Panorama general y programas de protección de seguridad alimentaria en México. *Rev Med Electrón*. 2017 [Acceso 22/12/2021];39(Suppl 1):741-49. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000700005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000700005&lng=es)

### **Declaración de conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existe conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Conceptualización:* Mariana Jesús Guallo Paca, María José Andrade Albán, Francisco Adriano Mejía Gallegos, Stephany Elizabeth Barahona Barrera.

*Curación de datos:* Mariana Jesús Guallo Paca, María José Andrade Albán, Francisco Adriano Mejía Gallegos, Stephany Elizabeth Barahona Barrera.

*Análisis formal:* Mariana Jesús Guallo Paca, María José Andrade Albán, Francisco Adriano Mejía Gallegos, Stephany Elizabeth Barahona Barrera.

*Metodología:* Mariana Jesús Guallo Paca.

*Redacción del borrador original:* Mariana Jesús Guallo Paca, María José Andrade Albán, Francisco Adriano Mejía Gallegos, Stephany Elizabeth Barahona Barrera.

*Redacción, revisión y edición:* Mariana Jesús Guallo Paca, María José Andrade Albán, Francisco Adriano Mejía Gallegos, Stephany Elizabeth Barahona Barrera.



