

INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES ECUATORIANOS DURANTE EL CONFINAMIENTO POR COVID-19

FOOD INSECURITY IN ECUADORIAN HOMES DURING CONFINEMENT BY COVID-19

Carmen Viteri-Robayo^{1,3}; Patricia Iza-Iza^{2,3}; Carlos Moreno-Mejía^{2,3}

¹Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud. Unidad de Investigación. Carrera de Nutrición y Dietética, Av. Colombia y Chile. Ambato-Ecuador. Email: carmenpviteri@uta.edu.ec

²Universidad Estatal de Bolívar. Facultad de Ciencias Agropecuarias Recursos Naturales y del Ambiente. Centro de Investigación y Desarrollo Agropecuario. Av. Ernesto Che Guevara s/n-Av. Gabriel Secaira, (CP 020150), Guaranda-Ecuador. Email: siza@ueb.edu.ec; cmoreno@ueb.edu.ec

³Universidad Anáhuac. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias, Av. Universidad Anáhuac núm. 46, col. Lomas Anáhuac, Huixquilucan, Estado de México, México.

RESUMEN

La seguridad alimentaria se ha visto afectada a causa de la pandemia por COVID-19. Siendo el objetivo de esta investigación, evaluar el acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos en la población de Ecuador. Para ello se aplicó la Escala Latinoamericana y del Caribe, validada con el estadístico alfa de Cronbach ($\alpha=0,884$). Se recolectaron 478 encuestas vía on-line, que fueron respondidas previo un consentimiento informado. Los datos se analizaron mediante análisis estadístico descriptivo e inferencial empleando el paquete estadístico SPSS versión 22. Los resultados muestran, el 77,3% de hogares presentó inseguridad alimentaria leve y moderada, frente al 13,2% con inseguridad severa. Una de las principales preocupaciones en el 73,5% de hogares fue el quedarse sin alimentos. El 39,9% de hogares mantienen una alimentación poco variada, sin alimentos saludables y nutritivos en su dieta. Por otro lado, el 25,2% de adultos y 11,9% de menores de 18 años omiten alguna comida durante el día (desayuno, almuerzo, merienda). Preocupa que algún miembro del hogar, joven o adulto, (entre el 20 y 30%) come menos de lo que considera que debía comer, sintiendo hambre. En cuanto a género son las mujeres las que registran mayor inseguridad alimentaria, sin diferencia estadística significativa; así mismo, quienes viven en zonas urbanas muestran mayor inseguridad con respecto a los que viven en zonas rurales. La seguridad alimentaria será uno de los retos que los gobiernos locales deban enfrentar para salvaguardar la salud de la población, siendo la agricultura una de las actividades que se debe priorizar.

Palabras clave: Alimentación, COVID-19, Inseguridad Alimentaria, Pandemia, Seguridad Alimentaria.

ABSTRACT

Food security has been affected by the COVID-19 pandemic. The objective of the research was to evaluate access to sufficient, safe and nutritious food in the population of Ecuador. For this, the Latin American and Caribbean Scale was applied, validated with Cronbach's alpha statistic ($\alpha = 0.884$), 478 online surveys were received and answered with prior informed consent. The data were analyzed from a descriptive and inferential statistics using the SPSS version 22 statistical package. As a result of the study, 77.3% of the households presented a moderate level of food insecurity, compared to 13.2% with severe insecurity. One of the main concerns in 73.5% of households was running out of food. The 39.9% of households maintain a little varied diet, without healthy and nutritious foods in it, 25.2% of adults and 11.9% of children under 18 years of age skip a meal during the day (breakfast, lunch, dinner). It is worrying that some member of the household, young or adult, (between 20 and 30%) eats less than what they consider they should eat, being hungry. Regarding gender, women are the ones with the greatest food insecurity, with no significant statistical difference; likewise, those who live in urban areas show greater insecurity compared to those who live in rural areas. Food security will be one of the challenges that local governments must face to safeguard the health of the population, for which new public policies will most likely be required.

Keywords: Food, COVID-19, Food Insecurity, Pandemic, Food Security



INTRODUCCIÓN

El mundo sigue cambiando, teniendo que superar serios inconvenientes, como: vivir sin hambre y superar la inseguridad alimentaria y malnutrición en todas sus formas (FAO, FIDA, OMS, PMA, y UNICEF, 2019). En los últimos 20 años se ha tratado de prevenir y controlar las deficiencias nutricionales en América Latina y el Caribe, sin embargo, existe un incremento en la prevalencia del sobrepeso, obesidad, desnutrición, deficiencias de micronutrientes debido entre otras causas a la falta de acceso a la alimentación saludable que aporte los nutrientes indispensables para una buena salud (FAO, OPS, y OMS., 2017). Se estima que 820 millones de personas pasan hambre en el mundo, con casi 2.000 millones de personas que padecen inseguridad alimentaria moderada o grave, presentando un alto riesgo de malnutrición y mala salud por la falta de acceso a una alimentación suficiente y nutritiva (FAO et al., 2019). Actualmente el mundo se enfrenta con una nueva amenaza, que es la pandemia del COVID-19, la misma que incidirá en el incremento del hambre y la pobreza en América Latina y el Caribe (FAO, 2020). El COVID-19 se ha extendido desde diciembre del 2019, y es en marzo del 2020 que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declara en estado de pandemia, incrementándose la preocupación e incertidumbre de la población, lo cual incide negativamente en los nuevos estilos de vida y salud (Laguna, Fiszman, Puerta, Chaya, y Tárrega, 2020).

Del mismo modo, las limitaciones de movilidad y trabajo afectan la economía y por ende la seguridad alimentaria ya sea por falta de disponibilidad, acceso o utilización biológica de los alimentos, especialmente en países en vías de desarrollo (Mishra y Rampal, 2020). Pues las medidas de confinamiento afectan la compra de productos básicos para cubrir las necesidades alimentarias (Bracale y Vaccaro, 2020), así como el no acceso a los alimentos sanos y nutritivos que van en contra de la salud de la población, provocando enfermedades especialmente de tipo viral (FAO, 2020). Durante la pandemia del COVID-19 la prevalencia de la inseguridad alimentaria está aumentando en todo el mundo, principalmente en hogares con niños, hogares numerosos y con bajos ingresos (Abrams, Avalos, Gray, y Hawthorne, 2020). En América Latina y el Caribe en donde se concentran países de ingresos bajos y medianos, se prevé que para el año 2020 se dé un incremento de la pobreza extrema urbana alcanzando 53,4 millones de personas y 30 millones en las áreas rurales (CEPAL-FAO, 2020).

En el Ecuador antes de la pandemia según la CEPAL se reportó una prevalencia de subalimentación del 7,9 %, y un 7,1 % de prevalencia de inseguridad alimentaria, que representa 1,3 millones de personas subalimentadas y 1,2 millones de personas que padecen inseguridad alimentaria grave (FAO et al., 2019). El estado ecuatoriano en su afán de garantizar la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente (LORSA, 2010), incluyó en la nueva Constitución del Ecuador, en años anteriores (2007-2008) a la soberanía alimentaria como uno de los derechos del Buen Vivir; en la que se reconoce el papel protagónico de la agricultura en pequeña escala como un ente importante frente a la seguridad alimentaria de la población. (Peñaherrera, 2011; Giunta, 2018). Actualmente y a causa del confinamiento por COVID-19, se ha generado un incremento en la demanda e incertidumbre en la oferta de los alimentos, notándose el alza de precios en productos de primera necesidad. (CEPAL-FAO, 2020). Tendencia que va a cambiar la dieta en los hogares ecuatorianos, reemplazando los alimentos más nutritivos y costosos por alimentos más baratos con alto contenido de grasas saturadas, azúcar, sodio y calorías (CEPAL-FAO, 2020), incidiendo en la salud de la población.

El objetivo del estudio fue determinar la inseguridad alimentaria en hogares ecuatorianos durante el confinamiento por COVID-19, aplicando la encuesta ELCSA vía online para evaluar e implementar acciones sobre el derecho humano fundamental de acceso seguro y permanente de alimentos sanos, suficientes y nutritivos que satisfagan las necesidades, obtenidos de la producción local, en correspondencia con sus identidad y tradiciones culturales.

METODOLOGÍA

Se trata de una investigación exploratoria, en la que se aplicó una encuesta vía on-line a nivel de país, durante la primera semana de Julio del 2020. La encuesta se llenó previo consentimiento informado, dando a conocer que los datos se iban a utilizar exclusivamente para fines de investigación.

El instrumento empleado que generó resultados de 478 hogares se estructuró en 20 preguntas, 5 de ellas recogían datos socio-demográficos que incluían: edad, sexo, región, zona rural o urbana; y las 15 siguientes correspondían a preguntas que se contemplan en la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria [ELCSA], validada en diferentes países. La escala apunta a situaciones objetivas auto reportadas por los integrantes del hogar, como por ejemplo los aspectos de inseguridad alimentaria que se vive al interior de la familia.

Otro aspecto que se evalúa en la escala, es la preocupación de que los alimentos se terminen, ya sea por falta de dinero, por falta de acceso, o por falta de producción en el mercado, lo que conduce a una reducción de la cantidad y calidad de alimentos, en el primer caso se revisa la omisión de alguna de las comidas diarias, reducción de las porciones alimenticias, hambre en alguno de los integrantes del hogar, la suspensión de comidas debido a la falta de dinero u otros recursos, seguridad y predictibilidad en la adquisición de alimentos; y en el segundo caso al no disponer de alimentos suficientes, se reprime el acceso a una alimentación saludable. La escala evalúa además el grado de severidad de la inseguridad alimentaria, clasificándole en leve, moderada y grave, de acuerdo con los puntos de corte descritos en la ELCSA, esto es de 1 a 5 inseguridad leve, de 6 a 10 inseguridad moderada y de 11 a 15 inseguridad severa, si el puntaje es 0 implicará seguridad alimentaria.

La encuesta se validó a través del estadístico alfa de Cronbach, registrándose un valor de 0,884. Segall-Correa et al., (2007) señala una confiabilidad estadística aceptable cuando se prueba en hogares con un α de Cronbach = 0,85. Los datos se analizaron desde una estadística descriptiva e inferencial para resumir los resultados y para aplicar a diferentes variables de los niveles de inseguridad, los mismos que se relacionaron con datos socio demográficos a través de tablas cruzadas, para lo cual se empleó el paquete estadístico SPSS versión 22, proporcionado por el departamento de investigación de la Universidad Anahuac-México.

RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron de la encuesta tras permanecer en la red por una semana, y en la que se trató de averiguar la situación alimentaria por la que están atravesando los hogares ecuatorianos durante el confinamiento por COVID-19, arrojó la siguiente información. En cuanto a los datos sociodemográficos, se presentó una población entre 18 y 70 años con un mayor porcentaje en edades de 18 a 40 años 86%, generalmente de sexo femenino 71%, repartidos en las tres regiones del país: costa, sierra y oriente, de los cuales 57% viven en la zona urbana.

Con respecto a los resultados obtenidos en la ELCSA, cuya escala contiene 15 preguntas (P1..P15) (Gráfico 1), se identificó un 73,4% de hogares que presentan preocupación frente al hecho de que los alimentos se terminen (P1); un 18,2% puede cubrir sus necesidades alimenticias (P2), el 38,1% no han logrado incluir en su dieta, alimentos saludables y nutritivos durante el tiempo que llevan confinados (P3), esto se corrobora con el 39,9% de la población estudiada, que indica que durante este período tuvo una alimentación monótona, es decir con poca variedad de alimentos (P4). Un 25,2% señala la omisión de alimentos en algún tiempo de comida (desayuno, almuerzo o merienda) (P5). Por otro lado, el 36,4% aduce a que en cierto momento del período estudiado algún miembro del hogar (adulto) comió menos de lo que considera que debía comer (P6), experimentando hambre 23,1%, al dejar de ingerir alimentos, ya sea por falta de ingresos económicos u otros recursos (P7), o a la vez comió una sola vez al día en algún momento del período por el que se está atravesando 15,03%, (P8).

Con respecto a los más jóvenes del hogar, el 22,4% revela que los menores de 18 años no tuvieron una alimentación balanceada (P9), puesto que no incluían todos los grupos alimentarios, o a la vez la dieta estaba constituida por poca variedad de alimentos (P10), esto se registró en el 26,9 % de hogares, que además experimentaron la omisión de algún tiempo de comida (P11) como desayuno, almuerzo, o merienda, ya sea por falta de dinero u otros recursos 11,9%, o a la vez que comieran menos de lo que debían o acostumbraban comer (P12), como sucedió con el 23,4% de menores.

Es importante señalar que los participantes manifestaron servir menos comida de lo que habitualmente se sirve en el hogar (P13), esto lo vivió el 19,5 8% de hogares, mientras que un porcentaje menor 13,3% en algún momento del período de confinamiento

dejó de comer por falta de dinero u otros recursos, sintiendo hambre (P14), o a la vez comió solo una vez al día (P15), como sucedió con el 11,2%. (Gráfico 1 A).

Al evaluar los participantes por género, el Gráfico 1 B, señala claramente que las mujeres son quienes presentan una mayor preocupación por quedarse sin alimentos, o que algún miembro del hogar adulto o joven se deban saltar algún tiempo de comida v.g. desayuno, almuerzo o cena, o a la vez que no puedan acceder a una dieta balanceada o nutritiva. No se identificó diferencia estadística significativa en esta variable.

Si evaluamos por área de residencia es decir área rural y urbana, (Gráfico 1 C) se identifica mayor preocupación en el área urbana, no así en el área rural, estadísticamente no hay diferencia significativa ($p > 0,05$). Por otro lado, se evaluó por región: Costa, Sierra y Oriente, mostrándose mayor preocupación en la Sierra y en el Oriente ($p > 0,05$).

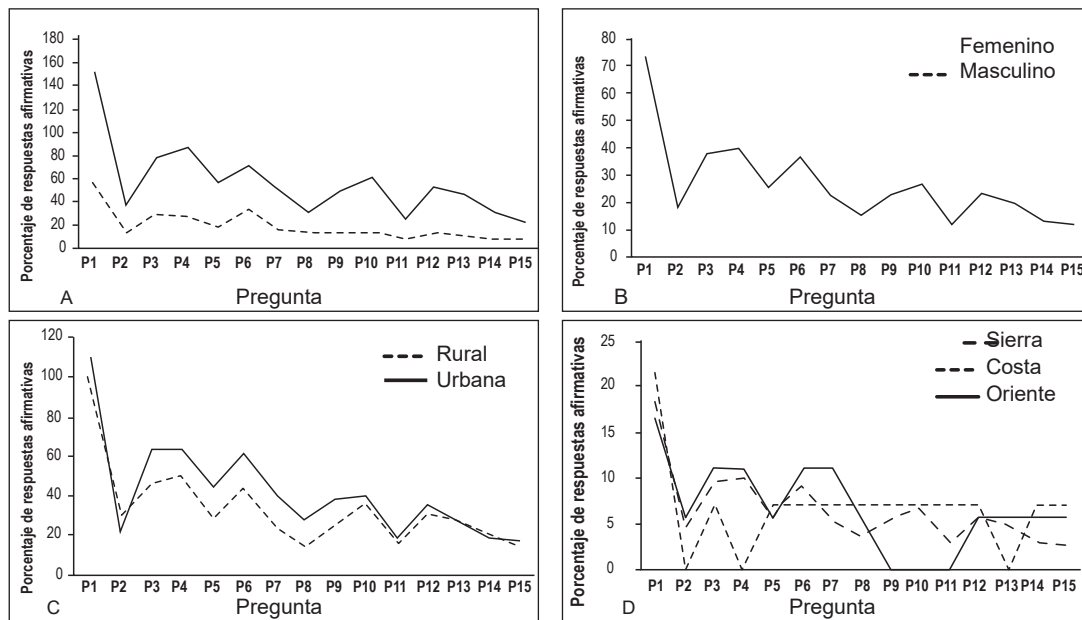


Gráfico 1. Porcentaje de respuestas afirmativas: **A.** Por pregunta de la ELCSA. **B.** Clasificado por género. **C.** Clasificado por zona urbana o rural. **D.** Clasificado por región
Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta (2020)

Se analizaron los resultados por nivel de seguridad, en la que se consideró los puntos de corte para la clasificación de inseguridad alimentaria, en: seguridad, inseguridad leve, inseguridad moderada, e inseguridad grave, la figura muestra de manera general los hogares que se encuentran en los diferentes niveles, observándose una población reducida en los extremos es decir en inseguridad severa 13,2% y seguridad 9,4%, mientras que la mayoría de hogares presenta inseguridad leve y moderada 77,3% (Gráfico 2).

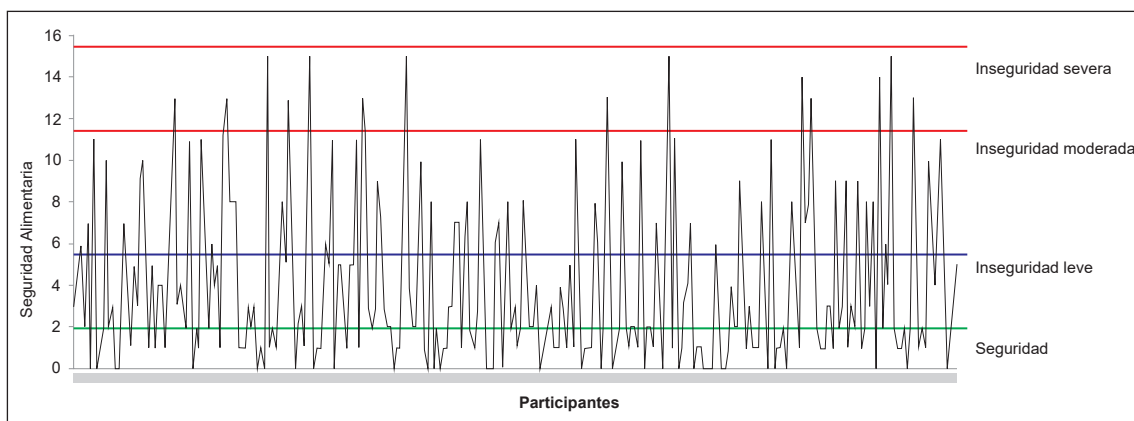


Gráfico 2. Niveles de inseguridad alimentaria
Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta (2020)

En la figura 3, se evaluaron los niveles de inseguridad por género (A), en donde se identifica mayor inseguridad en mujeres, así el 55% presenta inseguridad leve y moderada, frente al 22% de hombres en los mismos niveles; inseguridad severa presenta el 7% de mujeres frente al 2% de hombres. Con respecto a la edad (Gráfico 3 B) son los adultos jóvenes entre 18 a < de 40 años quienes experimenta mayor inseguridad, en el 66% se identificó inseguridad leve y moderada frente al 12% de adultos y adultos mayores, finalmente en relación con la zona urbana y rural (Gráfico 3 C) es en la zona urbana en donde se encuentra el mayor porcentaje de hogares con inseguridad leve y moderada 43%, e inseguridad severa 5%, frente al 35% y 4% respectivamente en la zona rural.

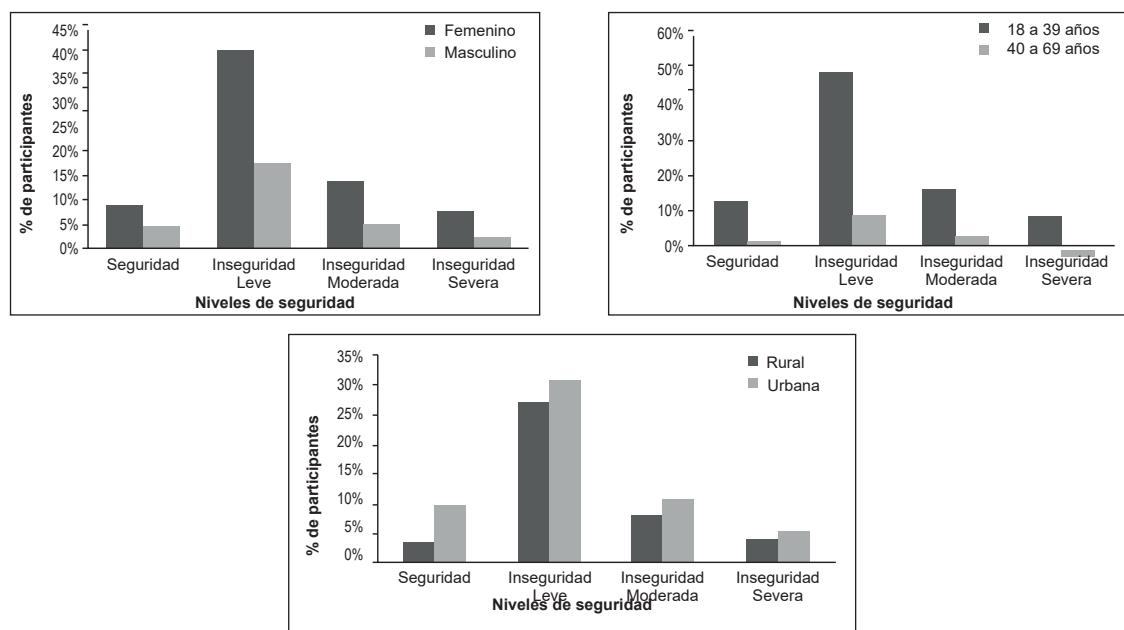


Gráfico 3. Niveles de seguridad alimentaria A. Por género B. Por edad C. Por zona rural o urbana
 Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta (2020)

DISCUSIÓN

El confinamiento por el COVID-19, ha traído consecuencias que han afectado no solo la economía familiar, sino también la no disponibilidad en el mercado, de alimentos que provean los nutrientes requeridos por la población (Mishra y Rampal, 2020; Bracale y Vaccaro, 2020). En el estudio existe un alto porcentaje de familias que muestran su preocupación frente a este hecho, por tanto, si antes se hablaba de inseguridad alimentaria entre los más pobres del país, localizados en las zonas rurales, hoy se habla de inseguridad alimentaria a todo nivel. (Aulestia-Guerrero, et al., 2020). Butler y Barrientos (2020) señalan la preocupación frecuente frente a la disminución del poder adquisitivo familiar, y no disponibilidad de productos en el mercado. De igual forma la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], ha señalado que de acuerdo con las evaluaciones actuales existe una “contracción en la oferta y la demanda de productos agrícolas, señalando posibles interrupciones en el comercio y la logística” (ONU, 2020, p.2).

El estudio reporta poca variedad de alimentos en la dieta de la población, y la omisión de estos en algún tiempo de comida (desayuno, almuerzo o merienda), lo que genera inseguridad en términos de cantidad y calidad nutritiva. La FAO (2020a) en Análisis y Respuestas de América Latina y el Caribe ante los efectos de COVID-19 en los sistemas alimentarios, ha señalado una ingesta en la población, de azúcares, sodio y grasas saturadas, muy por el contrario de lo que se ha planteado respecto a la importancia de acceder a una alimentación balanceada como una de las medidas para evitar complicaciones graves por COVID-19. De la misma forma Zabetakis I (2020) indica la susceptibilidad a una infección por COVID-19 en aquellas personas que al no acceder a una alimentación saludable presentan un sistema inmune debilitado. En cuanto al análisis de género, son las mujeres las que experimentan mayor preocupación por quedarse sin alimentos, o que algún miembro del hogar adulto o joven se deban saltar algún tiempo de comida o a la vez que no puedan acceder a una dieta balanceada o nutritiva. La ONU, 2020 indica que las mujeres son más propensas a percatarse de la disminución de sus ingresos económicos y problemas de malnutrición en la familia.



La FAO (2020b), identifica la importancia del papel de la mujer en el hogar frente a la seguridad alimentaria, se ha observado que cuando la mujer se encarga de la administración económica, la probabilidad de una inseguridad de alimentos disminuye, o por lo menos hay una distribución equitativa en todos los miembros del hogar. Es preocupante el hecho de que, en aproximadamente la cuarta parte de los hogares, algún miembro se quedó sin comer, o que solo comió una vez por día, sintiendo hambre, e igual de preocupante es, que los menores de 18 años hayan experimentado esta situación durante este período de confinamiento a causa de la pandemia por COVID-19.

Por otro lado, en el estudio se identificó mayor inseguridad en el área urbana, este hecho muy probablemente se deba, a que en el área rural los hogares disponen de tierra para cultivar sus alimentos dándoles un sentido de protección. Se encontró también que tres cuartas partes de hogares con inseguridad leve y moderada, tomando en cuenta que la Seguridad Alimentaria:

“Es un estado por el cual las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo” (INCAP, 1999).

Los resultados encontrados por Wolfson y Leung (2020) señalan una inseguridad alimentaria del 64% en adultos de Estados Unidos, principalmente en aquellos con bajos ingresos, porcentaje que se acerca a los resultados de este estudio. Sin embargo, no concuerda con lo encontrado por Niles et al. (2020) quienes reportan un 35,5% de hogares con inseguridad alimentaria.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El no acceso a alimentos seguros y confiables ha sido una preocupación continua durante el confinamiento ocasionado por COVID-19, el mismo ha formado parte de la inseguridad alimentaria, que se ha vivido en estos últimos tiempos, y que muy probablemente traerá consecuencias negativas en la salud de la población, sobre todo de los más vulnerables. En la investigación se reportaron serios problemas de inseguridad alimentaria, sobre todo en el área urbana, en donde familias se quedaron sin los alimentos requeridos para satisfacer el hambre, por otro lado no se encontró abastecimiento y tampoco variedad de alimentos, lo que dio lugar a dietas monótonas y poco nutritivas, poniendo en riesgo la salud de la población, que presentaba un sistema inmune debilitado, sumado al estrés al que estuvieron sometidos sobre todo las mujeres que mostraron mayor preocupación por quedarse sin alimentos en el hogar.

Sin duda la agricultura recobraré la importancia que merece, y sobre el cual los gobiernos de turno deberían actuar, ha sido suficiente el daño planetario que hemos ocasionado, el uso inadecuado y descontrolado de plaguicidas, acaparamiento de tierras, monocultivos, deforestación, ha llevado a la pérdida de biodiversidad y por tanto a la eliminación de barreras protectoras. Estos cambios en el ecosistema son los que en otro tiempo dieron origen a pandemias, como el VIH/SIDA, Ébola, el Virus del Nilo Occidental, SARS1 y la enfermedad de Lyme (PNUMA e ILRI, 2020). La agricultura es una de las actividades que pueden responder bien a la crisis de inseguridad alimentaria y por tanto es importante apoyar a su cadena de valor. De ahí que los resultados obtenidos en la investigación propenden a que los gobiernos de turno intervengan mediante acciones gubernamentales para evitar las consecuencias negativas en la población y asegurar la disponibilidad de alimentos sanos y nutritivos que mejoren la calidad de vida de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrams, S. A., Avalos, A., Gray, M., & Hawthorne, K. M. (2020). High Level of Food Insecurity among Families with Children Seeking Routine Care at Federally Qualified Health Centers during the COVID-19 Pandemic. *The Journal of Pediatrics*: X, 100044. <https://doi.org/10.1016/j.ympdx.2020.100044>
- Aulestia-Guerrero, E.M., y Capa-Mora, E. D. (2020). Una mirada hacia la inseguridad alimentaria sudamericana. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(7), 2507-2517. E_pub 08 de julio de 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.27622018>
- Bracale, R. & Vaccaro, C. M. (2020). Changes in food choice following restrictive measures due to Covid-19. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. doi: 10.1016/j.numecd.2020.05.027
- Butler M.J. & Barrientos R.M. The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. *Brain Behav Immun*. 2020; Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127800/pdf/main.pdf>
- CEPAL-FAO (2020). Cómo evitar que la crisis del COVID-19 se transforme en una crisis alimentaria. *Acciones urgentes contra el hambre en América Latina y el Caribe* (pp. 33).
- FAO (2020a). Seguridad Alimentaria bajo la Pandemia de COVID-19. México.
- FAO (2020b). Nutrición y desarrollo de la FAO: un desafío mundial. [(consultado el 16 de agosto de 2020)]; Recuperado de <http://www.fao.org/3/U9920t/u9920t07.htm>.
- FAO, FIDA, OMS, PMA, y UNICEF (2019). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Proteger se frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía (pp. 256). Roma, FAO.
- FAO, OPS, y OMS (2017). América Latina y el Caribe. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional. (pp. 174). Santiago de Chile.
- Giunta I., (2018). Soberanía alimentaria entre derechos del buen vivir y políticas agrarias en Ecuador. Instituto de Altos Estudios Nacionales - IAEN, Ecuador. *THEOMAI Journal Estudios críticos sobre Sociedad y Desarrollo / Critical Studies about Society and Development*, núm. 38, Red Internacional de Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo.
- INCAP Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá La iniciativa de seguridad Alimentaria Nutricional en Centro América. Segunda edición. Guatemala marzo de 1999
- Laguna, L., Fiszman, S., Puerta, P., Chaya, C., & Tárrega, A. (2020). The impact of COVID-19 lockdown on food priorities. Results from a preliminary study using social media and an online survey with Spanish consumers. *Food Quality and Preference*, 86, 104028. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104028>
- LORSA (2010). Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria. Quito-Ecuador.
- Mishra, K., & Rampal, J. (2020). The COVID-19 pandemic and food insecurity: A viewpoint on India. *World Development*, 135, 105068. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105068>
- Niles M.T., Bertmann F., Belarmino E.H., Wentworth T., Biehl E. & Neff R. The Early Food Insecurity Impacts of COVID-19. *Nutrients*. 2020;12(7):2096. <https://doi.org/10.3390/nu12072096>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Análisis y respuestas de América Latina y el Caribe ante los efectos de COVID-19 en los sistemas alimentarios. 2020. Recuperado de <http://www.fao.org/americas/publicaciones-audio-video/covid19-y-sistemas-alimentarios/es/>
- Peñaherrera, D. (2011). Manejo integrado del cultivo de maíz de altura. Módulos de capacitación para capacitadores. Módulo 4. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias INIAP. (pp. 54). Quito-Ecuador.
- PNUMA e ILRI (2020). Informe de PNUMA e ILRI, 10 recomendaciones para frenar la propagación de zoonosis: <http://bit.ly/2VQHX3a>. Segall-Corrêa A.M., Marín-León L., Sampaio M.F.A., Panigassi G. & Pérez-Ecamilla R. (2007). Insegurança Alimentar no Brasil: do desenvolvimento do instrumento de medida aos primeiros resultados nacionais. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Avaliação de políticas e programas do MDS.1, v.01, p. 385-407
- Wolfson J.A. & Leung C.W. Food Insecurity and COVID-19: Disparities in Early Effects for US Adults. *Nutrients*. 2020;12(6):1648. Published 2020 Jun 2. doi:10.3390/nu12061648
- Zabetakis I., Lordan R., Norton C. & Tsoupras A. COVID-19: The Inflammation Link and the Role of Nutrition in Potential Mitigation. *Nutrients*. 2020;12(5):1466. Published 2020 May 19. Doi: 10.3390/nu12051466