

ÍNDICE DE PRODUCCIÓN DE LEGUMBRES POST COVID -19 EN EL CANTÓN PÍLLARO

PRODUCTION INDEX OF POST COVID -19 LEGUMES IN THE PÍLLARO CANTON

Pamela Caicedo ^{1*}

¹ Instituto Superior Tecnológico Tungurahua. Carrera de Tecnología Superior en Gastronomía. Ecuador.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2112-3934>. Correo: pcaicedo.istt@gmail.com

Luis Arboleda ²

² Escuela Politécnica de Chimborazo ESPOCH, Instituto de Posgrado y Educación Continua. Ecuador.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3554-1707>. Correo: luis_arboleda3@hotmail.com

Christian Hidalgo ³

³ Instituto Superior Tecnológico Tungurahua, Carrera de Tecnología Superior en Gastronomía. Ecuador.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3554-1707>. Correo: chidalgo.istt@gmail.com

* Autor para correspondencia: pcaicedo.istt@gmail.com

Resumen

La seguridad alimentaria garantiza la accesibilidad a alimentos en todo momento, sin embargo, existen variables como la producción de alimentos que la afectan directamente. A través de encuestas, este estudio analizó la situación actual de la producción de legumbres en el cantón Píllaro utilizando el Software predictivo Mic Mac (*Matrice d' Impacts Croisés Multiplication Appliqués à un Classement*) que proyectó las variables de mayor impacto que se deben mitigar para solucionar el problema en el corto, mediano y largo plazo mediante un análisis morfológico. El software Mic Mac reveló que el índice de producción de las legumbres: haba, fréjol y arveja están sujetas a: estado de la cosecha, tipo de legumbre cultivada, cantidad de producción y costo de venta. La tabulación demuestra en cifras que estas variables son muy vulnerables debido a que los productos se venden en \$20,00 y \$50,00 anuales, un costal de 20Kg de estas legumbres y en un promedio el 55% de los encuestados venden de 4 a 10 sacos/año post pandemia. La producción de estas legumbres en el largo plazo se vería afectada incidiendo directamente sobre las dimensiones de la seguridad alimentaria que es la disponibilidad de alimentos nutritivos económicamente accesibles.

Palabras clave: seguridad alimentaria; Covid; legumbres; producción

Abstract

Food security guarantees accessibility to food at all times, however, there are variables such as food production that directly affect it. Through surveys, this study analyzed the current situation of legume production in Píllaro using the predictive software Mic Mac (Matrice d'Impacts Croisés Multiplication Appliqués à un Classement) that projected the variables with the greatest impact that must be mitigated for solve the problem in the short, medium and long term through a morphological analysis. The Mic Mac software revealed that the production index of legumes: broad beans, beans and peas are subject to: harvest status, type of legume cultivated, quantity of production and cost of sale. The tabulation shows in figures that these variables are very vulnerable because the products are sold for \$20.00 and \$50.00 per year, a sack of 20Kg of these legumes and an average of 55% of those surveyed sell between 4 and 10 bags/year post pandemic. The production of these legumes in the long term would be affected by directly affecting the dimensions of food security, which is the availability of economically accessible nutritious foods.

Keywords: food security; COVID; legumes; production

Fecha de recibido: 05/02/2023

Fecha de aceptado: 26/05/2023

Fecha de publicado: 0/06/2023

Introducción

Las tendencias alimentarias y los estereotipos sociales pasaron a asociarse con las dietas de las clases sociales más bajas, para ser sustituidas por carnes y lácteos considerados de clase alta. Es este concepto erróneo el que busca cambiar y justificar el valor de las legumbres por su composición nutricional y económica. Un estudio en Chile demostró que el bajo consumo de esta fuente de alimentos tuvo efectos en la salud de la población debido a que la cultura de fácil consumo de alimentos con menor tiempo de preparación redujo el valor de uso de los alimentos, constatando una disminución en el consumo de 2,5%.

Las legumbres son un alimento rico en fibra y una alternativa sobre proteínas provenientes de carne, pescado, huevos y lácteos de alto costo, además de que tienen buen sabor y precio accesible. Sin embargo, en el Ecuador el perfil nutricional del consumo de leguminosas es muy bajo, por lo que se debe incentivar la utilidad de estos alimentos. El consumo de alimentos está relacionado con su disponibilidad, que depende estrechamente de la estructura productiva, la comercialización interna y externa y los factores de producción. (Caicedo, 2022. Pág 8).

Para prevenir la inseguridad alimentaria, el país debe enfocarse en acciones que abarquen los cuatro pilares de la seguridad alimentaria (producción, acceso, estabilidad y asequibilidad). En términos de producción, la agricultura juega un papel importante ya que los países buscan adoptar políticas que mejoren y fortalezcan

este pilar. Según el estudio, en los últimos años se ha dado un fenómeno de migración donde los productores se quedan en sus tierras, amenazando la soberanía y seguridad alimentaria. Este abandono del sector agrícola ha provocado escasez de productos y, por ende, aumentos de precios, lo que dificulta la obtención de alimentos por parte de las personas (Caicedo, 2022. Pag 10).

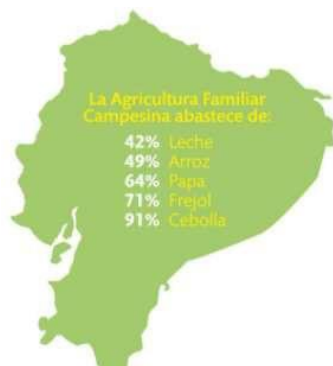


Figura 1. Porcentajes De Abastecimiento Al País Por Medio De La Agricultura Familiar.

“Como parte de este análisis agropecuario en el cantón de Píllaro, provincia de Tungurahua hacia el año 2003 las tierras estaban destinadas principalmente a producir pastos en un 50%, barbecho 21%, maíz 10%. Para el año 2012 se mejoró el uso del suelo y se inició con la producción de hortalizas, leguminosas en un 4% como haba y arveja. Asimismo, se insertó tomate de árbol y mora. La seguridad alimentaria y nutricional en el Ecuador no avanza por un problema de productividad ineficiente, sino más bien por su capacidad adquisitiva” (Caicedo, 2022. Pag 11).

Para erradicar la inseguridad alimentaria, el país debe enfocarse en acciones que abarquen los cuatro pilares de la seguridad alimentaria (producción, acceso, estabilidad y asequibilidad). En términos de producción, la agricultura juega un papel importante, en relación a lo cual los países están tratando de adoptar políticas que mejoren y fortalezcan este pilar. “Al hablar de legumbres, la agricultura tiene un vínculo importante con la seguridad alimentaria ya que gracias a ella se alimentan 841.045 hogares que realizan esta actividad y del mismo modo 16 millones de ecuatorianos” (Caicedo, 2022. Pag 10).

El enfoque de seguridad alimentaria en este estudio se derivó de los antecedentes nutricionales de las legumbres estudiadas. La FAO (Organización para la Agricultura y la Alimentación) enfatiza el importante valor nutricional de las leguminosas al intentar incluirlas en la dieta humana. Por lo tanto, es necesario conocer cuál es esta inversión para promover su consumo, indicador nutricional que contribuye a la seguridad alimentaria.

En las provincias de Los Ríos, Azuay, Imbabura, Bolívar y Chimborazo se cultivan hasta 40.000 hectáreas (Ha) de leguminosas, mientras que en Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura, Carchi y Pichincha la producción de chocho se estima en 6.000 hectáreas. Poder comer y vender las legumbres que producen ayuda a los agricultores a mantener la seguridad alimentaria (Caicedo, 2022. Pag 12).

Para que el uso de las legumbres en la dieta sea beneficioso para la salud, se deben consumir junto con los cereales, pues juntos recogen los aminoácidos esenciales para el organismo. Los frijoles carecen de metionina

y triptófano que se encuentran en granos como el arroz. Cuando se usan juntos, complementan los valores de una dieta diaria.

Fortalecer el sector agropecuario con alimentos sostenibles se trata de garantizar la seguridad alimentaria del país en el futuro, solo si la agricultura es una prioridad. La siguiente tabla muestra el crecimiento incremental estimado en la producción nacional hasta 2025. Solo se utilizaron datos que representan cultivos de leguminosas, razón por la cual se realizó este estudio.

Tabla 1. Producción nacional bruta de cultivos según estudio prospectivo 2025 – MAGAP 2016

Cultivos	2014	2015	2017	2020	2024	2025
Población (2014 - 2025)	16'027.466	16'278.844	16'776.997	17'510.643	18'460.936	18'693.140
Arroz (en cascara)	1'515.836	1'569.175	1'681.551	1'865.384	2'142.129	2'217.506
Arveja (seca y tierna)	3.930	5.108	8.633	18.967	54.173	70.425
Banano (fruta fresca)	5'995.527	6'277.307	6'883.052	7'908.746	9'532.586	9'991.245
Cacao (almendra seca)	213.732	237.242	330.312	404.646	473.379	429.314
Café (grano oro)	32.620	33.925	53.008	95.248	166.589	191.577
Caña de azúcar (tallo fresco)	9'442.944	9'392.002	9'290.941	9'141.384	8'945.713	8'897.453
Cebada (granos seco)	21.154	23.654	29.576	41.350	64.645	72.285
Frejol (seco y tierno)	21.808	25.079	33.167	50.443	88.224	101.458
Haba (seca y tierna)	11.806	13.742	18.620	29.365	53.906	62.747

Según la FAO, la pandemia de COVID-19 afectará los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2030, incluida la lucha contra el hambre en la mayoría de los países.

Como resultado de la propagación de la COVID-19, entre 8,3 y 132 millones de personas en todo el mundo están desnutridas este año, lo que retrasa posibles mejoras para 2021. Por lo tanto, en el contexto de esta creciente epidemia, la escasez de alimentos se encuentra en límites críticos; así, en América Latina y el Caribe la inseguridad alimentaria aumentó de 22,9% en 2014 a 31,7% en 2019, principalmente por aumentos en América del Sur.

Estudios recientes en Ecuador muestran que la seguridad alimentaria está tan amenazada por el COVID-19 que es responsabilidad del gobierno garantizar la seguridad alimentaria priorizando la agricultura. Los resultados de la aplicación de la Encuesta de Seguridad Alimentaria de América Latina y el Caribe ELCSA muestran que la proporción de hogares con inseguridad alimentaria leve y moderada es del 77,3%, mientras que la proporción de inseguridad alimentaria severa es del 13,2%. El 73,5% de los hogares dijeron estar preocupados por quedarse sin alimentos.

El 39,9% de los hogares no cuenta con una alimentación saludable y nutritiva. Asimismo, el 25,2% de los adultos y el 11,9% de los niños hasta los 18 años se saltan comidas durante el día (desayuno, almuerzo, merienda). También se encontró que el 20% y el 30% de los miembros de la familia, tanto jóvenes como mayores, comían menos de lo debido y, por lo tanto, permanecían con hambre. Finalmente, quienes viven en áreas urbanas reportaron más incertidumbre que quienes viven en áreas rurales. (Caicedo, 2022. Pag 19 - 23).

Materiales y métodos

Se realizó una investigación de campo en el cantón Santiago de Píllaro en las parroquias de mayor producción de legumbres entre ellas Presidente Urbina, La Matriz, San Andrés y San Miguelito. Se apoyó en información obtenida a través de la aplicación de encuestas para recabar la información sobre la situación de la producción de legumbres actualmente post pandemia. Estos datos recopilados ayudaron a proyectar escenarios futuros relacionados con el comportamiento de la seguridad alimentaria en el cantón Santiago de Píllaro.

Las bases de consulta de cifras retro proyectivas afines a producción agrícola para este estudio fueron: Encuesta de Superficie de Producción Agrícola Continua (ESPAC), Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) de las parroquias de estudio, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Resultados y discusión

En cuanto al rendimiento del haba el 55,1% de los productores obtuvo de 4 a 10 sacos de producto y el 30,3% de 10 a 20 sacos. Por otro lado, la producción de arveja fue baja, el 58,4% de los productores produjeron de 4 a 10 sacos. En la encuesta indicaron que el clima en sus zonas de producción fue mayormente lluvioso lo que afectó la producción y solo el 31.5% produjo de 11 a 20 sacos. Después de levantadas las encuestas se observan que los productos en seco se producen en poca cantidad, ya que el uso de estas legumbres secas para semilla o polvo para la venta es menor que una arroba.

Este es el caso de las arvejas, el 65,2% de los productores la almacenan en pequeñas cantidades. En el mejor de los casos, el 20,2% de los productores generaron media bolsa seca de frejol. Las habas secas alcanzaron un 16,9% de los productores que recolectaron media bolsa de alimento seco.

El 100% de los productores encuestados indicaron el consumo total de legumbres que producen, y cuando tienen excedente de consumo de legumbres consideran el margen de utilidad de la producción en esta zona. El 68% de los productores consume legumbres semanalmente, elabora guisos, sopas, repollo y ensaladas y luego las come a diario, y el 20% dice que este consumo depende de la venta del producto sobrante. Típicamente, este tipo de consumo ocurrirá durante una temporada de alta producción y baja demanda. Los productores encuestados indicaron que no fueron informados sobre ciertos aspectos relacionados con el valor nutritivo de los alimentos consumidos, en cuyo caso el 88% utilizó legumbres sin darse cuenta de sus beneficios.

Como resultado de los esfuerzos del gobierno municipal por mejorar el estilo de vida de las personas en estas materias, un pequeño porcentaje de personas son conscientes de los problemas nutricionales que les ocasionan los alimentos. El análisis MDI (mapa de influencias directas) proporcionó las principales variables ubicadas en los dos primeros cuadrantes superiores del diagrama de influencia y el diagrama de dependencia directa, que son: el estado de cosecha de la legumbre: fresco o seco (VA4-Estado de), tipo de legumbre cultivada: ya sea frejol, haba o arveja (VA2-Variedad d), cantidad o volumen de producción (VA3-Cantidad d), costo de venta (VA5-Costo de venta)

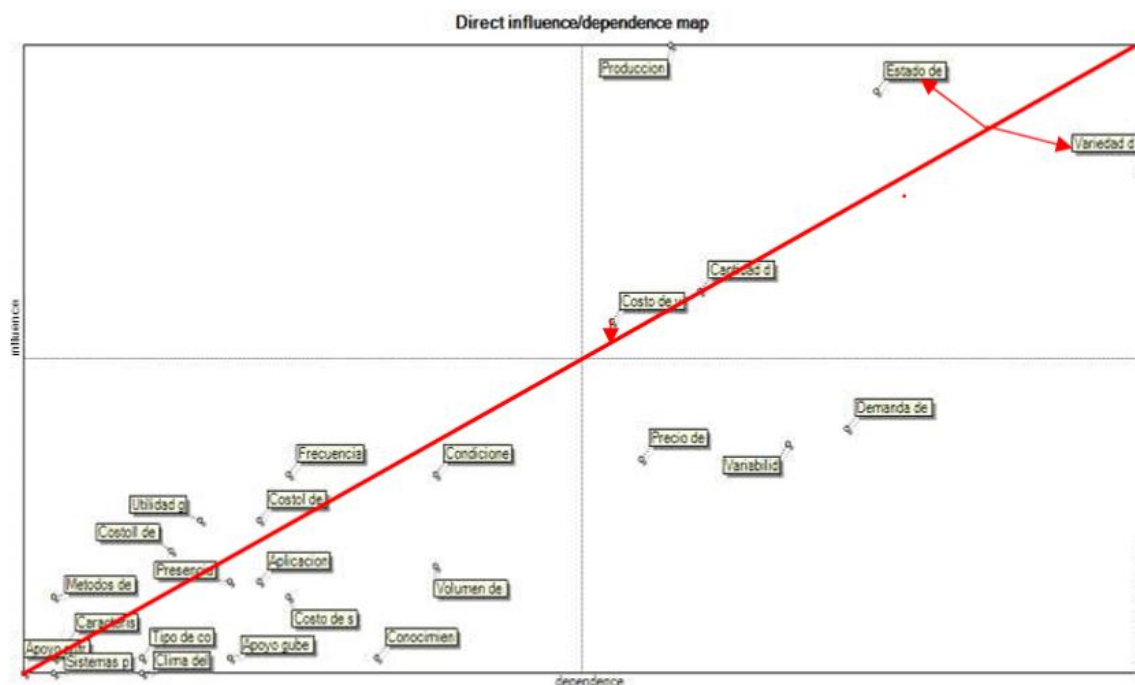


Figura 2. Mapa de influencias directas.

Conclusiones

La situación actual del índice de producción de legumbres se ve afectada por el COVID 19 con menores ventas. Los productores venden sacos de 20 kg de habas, arveja o frejol por \$20,00 a \$50,00 por año, con un promedio del 55% vendiendo entre 4 y 10 bolsas. Esta situación es resultado del crecimiento de los comerciantes informales y de los servicios puerta a puerta. Durante la pandemia, muchas personas perdieron su trabajo e iniciaron la venta de productos frescos, incluido las legumbres, dejando a los productores sin puntos de venta ni ventas indirectas, lo que redujo la rentabilidad. Las legumbres que mejorarán la sostenibilidad de la producción agrícola son las habas y las alverjas. La encuesta encontró que estos dos productos básicos tienen rendimientos más altos que los frejol, con el 46,1% de los productores sembrando frejol y el 53,9% de los productores sembrando arveja. Esto se debe a que la rotación de cultivos produce más productos durante todo el año, mientras que las habas se producen cada seis meses y los arvejas cada cuatro meses.

Los factores que afectan la seguridad alimentaria según el índice de producción de legumbres son: el estado del cultivo, los tipos de legumbres que se cultivan, los volúmenes de producción y los costos de comercialización. Estas variables están muy relacionadas con la seguridad alimentaria, ya que se relacionan con la disponibilidad de legumbres, costos de comercialización y venta del producto según datos de encuestas, lo que puede afectar el mantenimiento o pérdida de la producción. El análisis morfológico de estudios prospectivos en el software Mic Mac indica posibles estrategias a corto, mediano y largo plazo en función de las variables o factores identificados en el estudio. Uno de ellos es la estrategia política que puede

surgir de los gobiernos autónomos descentralizados de los GAD parroquiales, más cercanos a la realidad de los productores y mercados locales. Además, al regular precios razonables para intermediarios y comerciantes, se tienen en cuenta los bienes y los márgenes de beneficio de los productores.

Para incrementar la producción de haba, frejol y arveja que se produce en el cantón Santiago de Píllaro, es necesario, por un lado, educar a los compradores o consumidores sobre el valor nutritivo de este frijol a través de programas de educación nutricional en zonas urbanas y rurales. Este conocimiento influirá en la adopción y compra de leguminosas, lo que brindará a los productores una producción más consistente. Por otro lado, independientemente de la cantidad de intermediarios o comerciantes informales que determinen los precios de mercado, es necesario analizar e implementar costos de venta razonables para los productores.

Referencias

- Ayaviri, D., Quispe, G., Romero, M., Fierro, P., (2016). Avances y progresos de las políticas y estrategias de seguridad alimentaria en Ecuador. Alto Andin, 18(2), 213-222. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5560558>
- Ayala, C., (noviembre 2018). Importancia nutricional de la carne. Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales, pág. 54-61. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/pdf/riarn/v5nEspecial/v5_a08.pdf
- Basantes, E. (2015). Manejo de Cultivos en Ecuador. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Recuperado de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10163/4/Manejo%20Cultivos%20Ecuador.pdf>
- Cafiero, C. (2017). Sobre el uso de escalas de medición de inseguridad alimentaria basada sobre las experiencias en la medición multidimensional de pobreza. Recuperado de <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/2017-05-carlo-cafiero-fao.pdf>
- Calles, T., del Castillo, R., Baratelli, M., Xipsiti, M. and Navarro, D.K. (2019). The International Year of Pulses – Final report. Rome. FAO. 40 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Recuperado de <http://www.fao.org/publications/card/es/c/CA2853EN>
- Crowley. E. (2018). Legumbres, aliados para sistemas alimentarios sostenibles. Chil Nutr, 45(5), 6- 7. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v45s1/0716-1549-rchnut45s10006.pdf>
- Cuevas, L., (julio 2020). Alternativas al consumo de carne. (Trabajo de Postgrado). Universitat Politècnica de Valencia. Recuperado de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/149344/Cuevas%20%20Alternativas%20al%20consumo%20de%20carne.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- El Comercio. (2016). Legumbres reducen la emisión de gases. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/tendencias/legumbres-reducen-emision-gases.html>.
- El Universo. (diciembre 2020). Productos agrícolas de la Sierra a precios ínfimos, por bajo consumo. Recuperado de: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/12/08/nota/8076631/productos-agricolas-sierra-precios-infimos-bajo-consumo/>

Índice de producción de legumbres post Covid -19 en el cantón Píllaro

- ENEMDU. (marzo 2021). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU: Pobreza y desigualdad. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2020/Diciembre-2020/Boletin%20tecnico%20pobreza%20diciembre%202020.pdf>
- FAO, (2016). Legumbres. Semillas nutritivas para un futuro sostenible. Disponible. <http://www.fao.org/3/a-i5528s.pdf>
- FAO, (2018). Nuestras legumbres. Pequeñas semillas grandes soluciones. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca2597es/CA2597ES.pdf>
- FAO. (2021). Escala de experiencia de inseguridad alimentaria. Disponible en <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/es/>
- FAO y CEPAL. (2020). Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Hábitos de consumo de alimentos y malnutrición. pp. 1-22 Obtenido en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45794/cb0217_es.pdf?sequence=1&isAllwed=y
- FAO, UNICEF, WHO, (2020). Food Security and Nutrition Around the World In 2020. Obtenido en: http://www.fao.org/3/ca9692en/online/ca9692en.html#chapter-executive_summary
- FAOSTAT, (2020). Recuperado de: <http://www.fao.org/faostat/es/#country/58>
- FAO y CEPAL. (2020). Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Hábitos de consumo de alimentos y malnutrición. Boletín N.º10. Santiago, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb0217es>.
- Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45794/1/cb0217_es.pdf
- FAO. (2016). Métodos para la estimación de índices comparables de prevalencia de la inseguridad alimentaria experimentada por adultos en todo el mundo. 1-60.
- Recuperado de <http://www.fao.org/3/i4830s/i4830s.pdf>
- FAO y MREMH. (2018). Marco de Programación País relativo al Ecuador 2018 – 2021. Recuperado de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/FAO-countries/Ecuador/MPP_2018-20212_.pdf
- FOOD SYSEMS DASHBOARDS. Recueperado de: <https://foodsystemsdashboard.org/compareandanalyze>