



Factores que influyen en la baja producción de papa en el caserío de Tactabamba, Ancash – Perú

Factors influencing the low potato production in the Tactabamba community, Ancash – Peru

Adelina Achic España

<https://orcid.org/0000-0002-3618-9541>

Universidad Privada San Pedro

1117100347@usanpedro.edu.pe

Recibido: 29/03/2023

Aceptado: 27/05/2023

Publicado: 15/06/2023

Cita en APA: Achic España, A. (2023). Factores que influyen en la baja producción de papa en el caserío de Tactabamba, Ancash – Perú. *Revista Latinoamericana De Ciencias Agrarias*, 1(1), 44–53.

Resumen

El cultivo de papa (*Solanum tuberosum* L.) en el caserío de Tactabamba es el pilar fundamental para el autoconsumo de los pobladores, anteriormente la productividad de este cultivo era abundante, pero con el transcurso de los años, la producción ha bajado de manera significativa, esto debido a las patologías que se presentan, plagas, malas prácticas culturales que se realizan en el cultivo. El propósito de la presente investigación buscó establecer qué factores están relacionados con la baja producción de papa (*Solanum tuberosum* L.) en el caserío de Tactabamba, Áncash, ubicado a 3712 msnm en la región altoandina del Perú. El diseño de la investigación fue del tipo descriptivo, utilizando como técnica para la recolección de datos una encuesta de preguntas cerradas, los resultados serán posteriormente respaldados por la teoría pertinente. De esta forma, se determinó los factores que influyen en la baja producción de la papa en el territorio seleccionado. Finalmente, el estudio realizado buscó dejar un precedente para futuras investigaciones vinculadas con el proceso productivo y anomalías en la cosecha de este tubérculo.

Palabras clave: Producción, factores, clima, papa, agricultura.

Abstract

The potato crop (*Solanum tuberosum* L.) in the village of Tactabamba is the mainstay for the self-consumption of the villagers, previously the productivity of this crop was abundant, but over the years, production has dropped significantly, this due to the pathologies that occur, pests, poor cultural practices that are performed in the crop. The purpose of this research was to establish which factors are related to the low production of potato (*Solanum tuberosum* L.) in the village of Tactabamba, Ancash, located at 3712 meters above sea level in the high Andean region of Peru. The research design was descriptive, using a closed-question survey as a technique for data collection, the results of which will later be supported by the relevant theory. In this way, the factors that influence the low potato production in the selected territory were determined. Finally, the study was intended to set a precedent for future research related to the production process and anomalies in the harvesting of this tuber.

Keywords: Production, factors, climate, potato, agricultura.

Introducción

Para la producción de papa se debe tener en cuenta la selección de las condiciones agroecológicas de la sierra peruana, el suelo en el que se plantan las plántulas papales debe ser profundo, suelto, bien drenado y rico en materia orgánica; además debe estar libre de heladas, plagas y enfermedades. La papa se debe sembrar en lugares donde no se tiene presencia de heladas, libres de plagas y enfermedades en campos con suelo profundos, sueltos, con buen drenajes y rico en materia orgánica. La práctica cultural más importante en el cultivo de papa es el aporque, que consiste en amontonar tierra sobre y alrededor del cuello de la planta con el objetivo de eliminar malezas, darles espacio suficiente a las raíces para la buena formación de los tubérculos, controlar plagas y enfermedades, evitar la exposición de los tubérculos al sol o las heladas, y evitar el exceso de humedad.

El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de ayudar a los pequeños productores de papa (*Solanum tuberosum* L.) en el caserío de Tactabamba - Ancash, principalmente el tema que se abordó para la investigación es porque se observa que las bajas temperaturas, plagas, enfermedades, labores culturales, y la mala fertilización están involucrados en la baja producción del tubérculo.

Esta investigación se realizó para ayudar a los agricultores del cultivo de papa, ya que con los resultados obtenidos se podrá llevar a cabo la práctica en campo y buscar alternativas que ayuden a combatir el problema que ocasionan dichas enfermedades, con la finalidad de tener una buena producción.

En el aspecto económico, al resolver los problemas descritos en los resultados de esta investigación, se verá reflejado en la buena producción del cultivo, de esta manera se podrán reducir los gastos innecesarios que realizan los agricultores, ya que empíricamente buscan la solución sin ningún tipo de resultados y sus productos no son comercializados de la manera correcta, de tal manera se busca contribuir con la economía de los agricultores. Así mismo, será una fuente de ayuda para cuando realicen investigaciones futuras, aportando a la innovación técnica, para el desarrollo productivo en la localidad, optando por el mejor manejo de enfermedades.

Entre los objetivos se consideró identificar los factores que influyen en la baja producción de papa (*Solanum tuberosum* L.), identificar con qué frecuencia se presentan la plaga gorgojo andino en la baja producción de papa, identificar cuál de los factores es el que más afecta en la producción de papa (*Solanum tuberosum* L.) en el caserío de Tactabamba.

Metodología

El desarrollo del trabajo de investigación fue del tipo descriptivo puesto que, permitió determinar qué factores se presentan en la baja producción de papa (*Solanum tuberosum* L.) en el caserío de Tactabamba, Áncash, Perú. El estudio buscó establecer cuáles son los aspectos que podrían causar dicha incidencia, tales como: plagas, enfermedades, labores culturales y el cambio climático. Asimismo, el diseño fue no experimental, ya que no se



realizó una manipulación de las variables, basándose fundamentalmente en la observación de los fenómenos y como se dan en el contexto natural.

La población fue conformada por 50 agricultores que se dedican a cultivar papa en el caserío de Tactabamba, departamento de Ancash y provincia de Huari. La prueba piloto se realizó durante dos semanas, a agricultores para poder obtener la confiabilidad y avalar la viabilidad de los objetivos. El instrumento para la recolección de datos fue el cuestionario con selección de dos respuestas conformadas por 22 ítems, siendo todas las respuestas cerradas, como se muestra a continuación.

Tabla 1

Encuesta dirigida a los agricultores del caserío de Tactabamba – Ancash

INDICADORES (Marcar con una aspa o X para la respuesta correspondiente).	SI	NO
1. ¿Considera Ud. que la época de la siembra es muy importante para la producción de papa?		
2. ¿Conoce alguna variedad de papa que es resistente tanto a plagas y enfermedades?		
3. ¿La rancha afecta más la parte aérea (hoja) del cultivo de papa?		
4. ¿Conoce alguna variedad de papa que sea resistente a la enfermedad como la rancha?		
5. ¿La rancha es la enfermedad que más afecta a su cultivo en cada campaña?		
6. ¿Conoce algún método para controlar a la rancha en el cultivo?		
7. ¿Ud. conoce plagas que afecta en el rendimiento de su cultivo de papa?		
9. ¿La plaga gorgojo de andes (papa kuru) se presenta en cada cosecha que realiza?		
8. ¿Ud. considera necesaria la producción de papa en el caserío?		
10. ¿El cambio climático afecta el desarrollo de su cultivo?		
11. ¿La variación de viento afecta la parte foliar (hojas) de su cultivo?		
12. ¿El aporque es muy importante en el cultivo de papa?		
13. ¿Ud. realiza la selección de semillas durante la cosecha?		
14. ¿Conoce algún método para almacenar la semilla de papa sin que sea infectada por plagas como la polilla de los andes?		
15. ¿Ud. realiza la fertilización en el cultivo de papa para mejorar su producción?		

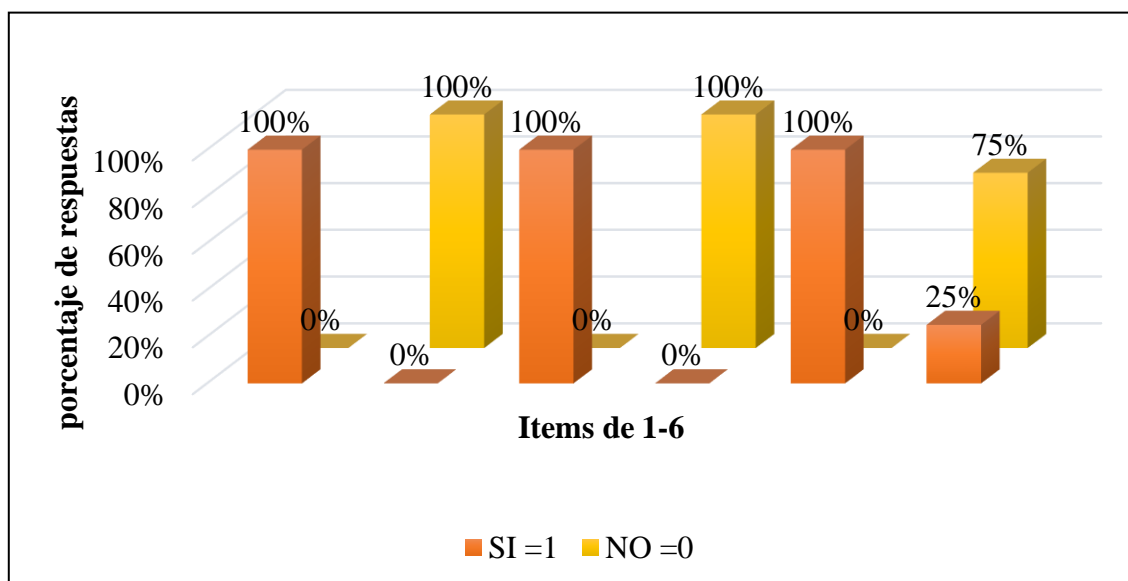
16. ¿Realiza rotación de cultivo para frenar el aumento de plaga en su cultivo?		
17. ¿Realiza control químico para las plagas que se presentan en su cultivo?		
18. ¿Algún asesor o conocedor del tema ha visitado el caserío para orientarlos sobre la cosecha de papa?		
19. ¿En la siembra Ud. desinfecta la semilla para el control de plagas o enfermedades?		
20. ¿Ud. aún acostumbra a realizar guaneo en la parcela donde va a sembrar para tener una buena producción de papa?		
21. ¿Alguna vez Ud. ha participado en una charla o capacitación relacionada con el cultivo de papa?		
22. ¿Ud. realiza de manera adecuada la fertilización sintética en su cultivo?		

Fuente: Elaboración Propia.

Resultados

Figura 1

Identificar los factores que más influye en la baja producción de papa (Solanum tuberosum L.)



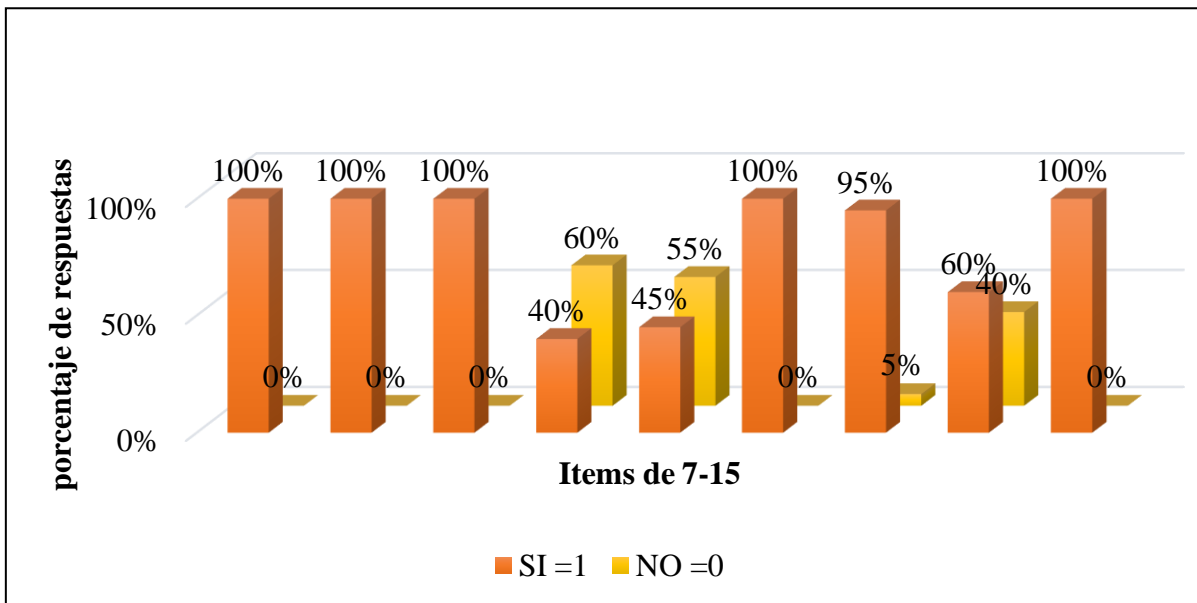
Fuente: Elaboración Propia.

La figura 1 corresponde al primer objetivo planteado. En la primera pregunta, el 100% de los agricultores considera que es muy importante la época de siembra (los meses adecuados) para poder tener una buena producción del cultivo de papa; así mismo, el 100% de los agricultores no tiene conocimiento de las variedades de papa que son resistentes a las plagas y enfermedades; por otro lado, el 100% de agricultores reconoce que la ranchar afecta en mayor cantidad la parte aérea, en consecuencia, el 0% de agricultores desconoce una variedad resistente a la ranchar, por ese mismo modo el 100% afirma que la

rancha es la enfermedad que afecta en la totalidad al cultivo de papa, el 75% de agricultores conoce los métodos de control para la rancha y el otro 25% tiene desconocimiento de como realizar dicho control.

Figura 2

Identificar con qué frecuencia se presentan la plaga gorgojo andino en la producción de papa (Solanum tuberosum L.) en el caserío de Tactabamba.

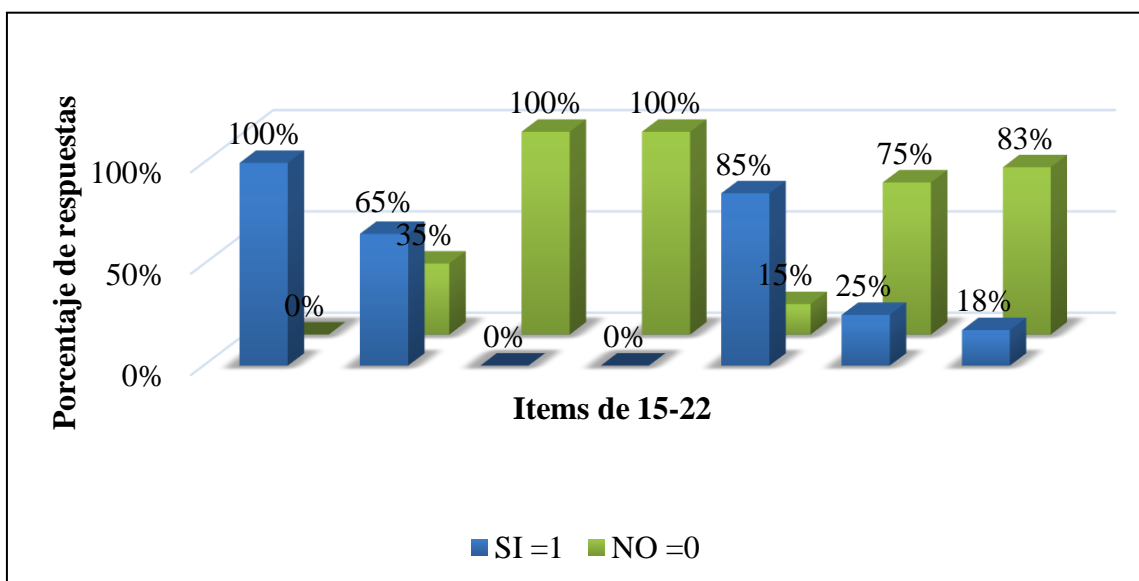


Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 se puede apreciar que los ítems del 7-15 corresponden el segundo objetivo propuesto: identificar con qué frecuencia se aprecia la plaga gorgojo de los andes (*Premnotrypes spp*), plaga de importancia económica en la producción de papa. El 92.5% de los agricultores reconocen que esta plaga afecta su producción y se presenta en cada temporada mientras que, el 7.5% afirma no tener este inconveniente.

Figura 2

Identificar cuál de los factores es el que más afecta a la producción de papa.



Fuente: Elaboración propia

En la figura 3 se pueden apreciar los ítems del 15-22, mismos que corresponden al tercer objetivo: conocer a los principales factores que más afectan a la producción de papa (*Solanum tuberosum* L.) en el caserío de Tactabamba- Áncash, añadiéndose también algunas preguntas relacionadas con las labores culturales que se realizan. En esta interrogante, el 100% respondieron que (sí), en la pregunta diecisiete el 65% respondieron que (sí) y el 32% respondieron que (no), en la pregunta dieciocho el 100% responden que (no), en la pregunta diecinueve el 100% responden que (no), en la pregunta veinte el 85% respondieron que (sí) y el 15% respondieron que (no), en la pregunta veintiuno el 75% respondieron que (no) y el 25% respondieron que (sí), finalmente, en la pregunta veintidós el 83% respondieron que (no) y el 18% respondieron que (sí).

Discusiones

De acuerdo con los resultados recopilados, uno de los factores que más influye en la baja producción de papa en la región seleccionada para el presente estudio tiene que relación con la ranca (*Phytophthora infestas*), esto coincide con el trabajo de Villagómez y Rodríguez (2016) quienes indican que las enfermedades como la ranca (*Phytophthora infestas*) atacan y producen daños en cualquier etapa de la papa, también Sánchez (2017) indica que dentro del rango de producción existe la limitación de factores del cultivo de la papa (*Solanum tuberosum* L.), las enfermedades cumplen un papel crucial, y en ciertos casos es necesaria la aplicación de químicos que contrarresten la problemática y permitan mantener una buena producción. Lo postulado se complementa con lo desarrollado por Marmolejo (2081) quien destaca el impacto de las bajas temperaturas en el rendimiento del tubérculo y en la reducción de su calidad.

El factor ambiental también afecta la germinación, tal y como sostienen Materano y Díaz (2015), quienes mencionan que el friaje retarda la brotación y también propicia altos niveles de contenido de la materia seca en los tubérculos. Por su parte, García y colaboradores (2017) nos dan a conocer que los valles y las zonas altoandinas, enfrentan problemas climáticos adversos. Por ejemplo, las heladas provocan la disminución de la cosecha, afectando la economía de las familias. Pino (2016) menciona que la formación de cristales de hielo a las temperaturas responsables de la congelación podría causar daños más graves a las plantas de papa, lo que provocaría pérdidas en los rendimientos y daños a nivel foliar.

Regalsky (2015) sostiene que el cultivo de papa es un motor económico importante en las comunidades andinas. Concluyendo que no sólo porque constituye un alimento básico en su dieta, sino porque además se comercializa. Pino (2016), menciona que las plantas sufren pérdidas de rendimiento y daños en las hojas cuando las temperaturas descienden por debajo del punto de congelación. Las lesiones más graves son causadas por la formación de cristales de hielo a temperaturas bajo cero, lo que provoca daños mecánicos (muerte celular) y estrés osmótico.

Respecto al segundo objetivo, es posible destacar que la plaga gorgojo de los andes (*Premnotrypes* spp) se presenta durante cada campaña del cultivo de papa (*Solanum tuberosum* L.). Al respecto, Bravo (2017) indica que entre los insectos más dañinos que se encuentran en la zona del altiplano destacan el gorgojo de los andes y la polilla de papa. Asimismo, Arce (2017), señala que estas plagas dañan gravemente el follaje del tubérculo y, finalmente, Egusquiza (2018) recomienda que para prevenir y reducir los daños que ocasiona el gorgojo (*Premnotrypes* spp), se debe optar por la remoción del suelo en el primer aporque, asegurando a su vez, la buena producción de papa.

Con relación al tercer objetivo, los factores con mayor influencia en el descenso de la producción de papa son: la aparición de plagas (*Premnotrypes* spp) y la enfermedad de la ranca (*Phytophthora infestas*). Villagómez y Rodríguez (2016) señalan que esta enfermedad ataca en cualquier etapa de la planta. Esto sumado a la incidencia de la plaga del gorgojo de los andes (*Premnotrypes* spp) durante cada campaña, perjudica la calidad de la cosecha y minimiza los niveles productivos.

Conclusiones

De acuerdo con los objetivos establecidos en el trabajo de investigación y también referente al título, los principales factores que afectan la baja producción del cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) está el tizón tardío más conocido como la ranca, esta patología afecta agresivamente al cultivo tanto así que se tiene pérdidas significativas. Otra de las plagas que afecta es el gorgojo de los andes (*Premnotrypes* spp) esto debido a que la práctica del aporque se realiza de manera ligera, esta plaga afecta la calidad del tubérculo.

Así mismo, encontramos los factores ambientales como, por ejemplo, las variedades de patatas se dañan con temperaturas inferiores a -2,5 grados centígrados, lo que reduce tanto el rendimiento como la calidad de los tubérculos. Esto se debe a que la variabilidad

climática en la región andina caracterizada por una temporada de lluvias retrasada, con precipitaciones insuficientes distribuidas en patrones impredecibles.

Recomendando de manera genérico para los usuarios que se interesan en realizar investigaciones relacionado al cultivo de papa (*Solanum tuberosum* L.), es no solo tomar importancia a los agrandados agricultores sino también a los pequeños productores del cultivo. Otra recomendación es que si realizan un trabajo de investigación elijan una población más amplia y también el cuestionario se realice de manera virtual, porque en ocasiones hay factores que nos permiten realizar de manera presencial o también porque el encuestado tiene diversas tareas que realizar y por ello su tiempo es limitado.

Referencias

- Arcos Pineda, J. H. (2020). Manual tecnico :manejo integrado del caultivo de papa (*Solanum tuberosum*L.). 35.
- Arcos, J., Mamani, H., Barrera, W., & Holguín, V. (2020). *Mnual tecnico: Manejo integrado del cultuvo de papa (Solanum tuberosum L.)*. Instituto Nacional de Innovacion Agraria. Obtenido de <http://repositorio.inia.gob.pe/handle/inia/1146>
- Herrera. (2018). Factores limitantes a la produccion resultado de la encuesta a los Programas Nacionales de America Latina. *Revista latinoamericana de la papa*, 122-134.
- INTA. (2018). *Aplicación Web y Móvil para mejorar el monitoreo de las Etapas feneologicas*. maestria , Universidad ricardo palma, lima Perú.
- Materano, & Diaz. (2015). *Fisiologia de las plantas a bajas temeraturas*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, facultard de ciencias, Lambayeque-Perú.
- Morales, C. (2015). *el aporque en cultivares nativos de papa (Solanum tuberosum L.)*. Andahuaylas.
- Oyaezum, a. (2013). *labores culrurales. aporque en la produccion de papa*. Tesis , Arequipa Peru.
- Pino, M. (2016).). *Estrés Hídrico y Térmico En Papas, Avances y Protocolos.Efectos de las heladas en el cultivo de papa, y desafíos del mejoramiento*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/305223353>
- Regalsky. (2015). *Analisis de los factores que indicen en la baja productividad de 5 variedades de papa (Solanum tuberosum L.) nativa en la provincia de Cotabamba*. Apurimac - Cotabamba.

Rodriguez, V. y. (2016). *Características agronomicas de dos clones y dos acultivares de papa (solanum tuberosun)con tolerancia a heladas en condiciones agroecologias de allpa - puno.*

Westreicher, G. (29 de abril de 2020). *porduccion agricola . Economedia.com.* Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/produccion-agricola.htm>