



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS PARA  
EL MEJORAMIENTO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA AGRÍCOLA  
Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA CASO: COMUNIDAD  
CAMPESINA DE CHILCA

Línea de investigación:

Gobernabilidad, derechos humanos e inclusión social

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Gestión de Políticas Públicas

Autor:

Santos Gueudet, Roberto Facundo

Asesor:

Cumpén Vidaurre, Roberto  
(ORCID: 0000-0001-7608-1124)

Jurado:

Jiménez Herrera, Juan Carlos  
Salazar Vargas, Lucy María  
Mendoza La Rosa, Carlos Alfonso

Lima – Perú

2022

### **DEDICATORIA**

A Dios que me da las fuerzas necesarias para salir adelante en los momentos más difíciles de mi vida. A mis padres por su fortaleza y formación recibida.

### **AGRADECIMIENTO**

Quiero aprovechar esta oportunidad para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas las autoridades y a mis profesores de mi alma mater de la UNFV-EUPG y especialmente a mi asesor PhD Roberto Cumpén Vidaurre y a todas las personas que de algún modo u otro me han apoyado en la realización de esta tesis.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
I. INTRODUCCIÓN .....	8
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Descripción del problema.....	11
1.3 Formulación del problema.....	13
1.3.1 Problema general .....	13
1.3.2 Problemas Específicos .....	13
1.4 Antecedentes .....	13
1.4.1 Investigaciones internacionales recientes .....	13
1.4.2 Investigaciones nacionales recientes .....	15
1.5 Justificación de la Investigación.....	16
1.6 Limitaciones de la investigación.....	17
1.7 Objetivos de la Investigación.....	18
1.7.1 Objetivo General.....	18
1.7.2 Objetivos Específicos .....	18
1.8 Hipótesis .....	18
1.8.1 Hipótesis General .....	18
1.8.2 Hipótesis Específicas.....	18
II. MARCO TEÓRICO .....	19
2.1 Marco Conceptual .....	19
III MÉTODO .....	41
3.1 Tipo de Investigación .....	41
3.2 Población y Muestra.....	41
3.2.1 Población .....	41
3.2.2 Muestra .....	41
3.3 Operacionalización de variables .....	42
3.4 Instrumentos .....	42
3.5 Procedimientos .....	42
3.6 Análisis de Datos .....	44
3.7 Consideraciones éticas .....	44

IV. RESULTADOS.....	45
4.1 Contrastación de hipótesis .....	45
4.2 Análisis e interpretación.....	54
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	63
VI CONCLUSIONES .....	66
VII RECOMENDACIONES.....	67
VIII REFERENCIAS .....	69
IX ANEXOS.....	74
Anexo A. Matriz de consistencia .....	74
Anexo B. Ficha técnica de los instrumentos a utilizar .....	76
Anexo C. Tablas y gráficos correspondiente a cada ítem del cuestionario Matriz Productiva Agrícola .....	80
Anexo D. Tablas y gráficos correspondiente a cada ítem del cuestionario Gestión Administrativa.....	109

## RESUMEN

**Objetivo:** La investigación planteó como objetivo determinar la manera que la matriz productiva agrícola facilitará la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

**Método:** La investigación fue de tipo descriptivo, de alcance explicativo y diseño no experimental, como instrumento para recolectar los datos se utilizó el cuestionario conformado por preguntas cerradas, el cual se aplicó a una muestra de 222 agricultores de la comunidad

campesina de Chilca. **Resultado:** El principal resultado obtenido fue que el 91,4% de los agricultores de la comunidad campesina de Chilca aplican parcialmente la matriz productiva agrícola en la comunidad. Asimismo, el 98,6% estos agricultores aseguraron que en la comunidad la Gestión Administrativa en la Comunidad Campesina de Chilca se realizan de manera parcial o a medias. **Conclusiones:** El estudio concluye que existe un parcial nivel de aplicación de la matriz productiva agrícola facilitando el parcial nivel de desarrollo de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca ( $0,000 < 0,05$ ).

*Palabras claves:* matriz productiva, procesos tecnológicos, transferencia, tecnología, transferencia tecnológica, gestión administrativa, comunidad campesina, soporte técnico, procesos productivos.

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of the investigation was to determine the way that the productive matrix will facilitate the administrative management of the Peasant Community of Chilca.

**Method:** The research was descriptive, of explanatory scope and non-experimental design, as an instrument to collect the data, the questionnaire made up of closed questions was used, which was applied to a sample of 222 farmers from the peasant community of Chilca. **Results:**

The main result obtained was that 91,4% of the farmers of the peasant community of Chilca partially apply the agricultural production matrix in the community. Likewise, 98,6% of these farmers assured that in the community the Administrative Management in the Peasant Community of Chilca is carried out partially or partially. **Conclusions:** The study concludes that there is a partial level of application of the agricultural production matrix facilitating the partial level of development of the administrative management of the Peasant Community of Chilca ( $0,000 < 0,05$ ).

*Keywords:* productive matrix, technological processes, transfer, technology, technology transfer, administrative management, peasant community, technical support, productive processes.

## I. INTRODUCCIÓN

La productividad agrícola y la gestión administrativa son dos aspectos cruciales de la industria agrícola. Los avances tecnológicos han sido fundamentales para mejorar la eficiencia en varias industrias, incluida la agricultura. Este ensayo examina los beneficios potenciales de implementar estrategias tecnológicas para mejorar la productividad agrícola y la gestión administrativa; utilizando la Comunidad Campesina de Chilca como caso de estudio. La implementación de estrategias tecnológicas puede mejorar la productividad agrícola. La tecnología de agricultura de precisión permite a los agricultores hacer un uso más eficiente de los recursos. Por ejemplo, los sensores se pueden usar para monitorear los niveles de humedad del suelo y las deficiencias de nutrientes, lo que permite a los agricultores aplicar fertilizantes y riego solo donde sea necesario. Los drones o las imágenes satelitales pueden ayudar en el monitoreo y manejo de cultivos. Esto permite a los agricultores identificar áreas de estrés o enfermedades en los cultivos de manera temprana, lo que permite un tratamiento oportuno, lo que puede aumentar el rendimiento general. Además, los sistemas de riego inteligentes pueden reducir el desperdicio de agua. Esto es especialmente importante en regiones áridas, como Chilca, donde los recursos hídricos son escasos. Implementar estrategias tecnológicas puede mejorar la gestión administrativa. El mantenimiento de registros digitales puede mejorar la organización y accesibilidad de los datos. Esto permite a los agricultores realizar un seguimiento de los costos de los insumos, el rendimiento y las ventas, lo que ayuda en la toma de decisiones y la planificación. Las plataformas en línea pueden agilizar la comunicación entre agricultores y administradores, lo que permite el intercambio eficiente de información y el aprendizaje de las mejores prácticas. Las aplicaciones móviles pueden ayudar en la toma de decisiones y la planificación, lo que permite a los agricultores acceder a los datos y tomar decisiones informadas sobre la marcha. La implementación de estrategias tecnológicas puede conducir a la sostenibilidad a largo plazo. La reducción del desperdicio de recursos puede

generar ahorros de costos para los agricultores. Por ejemplo, la tecnología de agricultura de precisión puede reducir la cantidad de agua y fertilizantes utilizados, lo que lleva a una reducción de los costos de los insumos. Una gestión mejorada de los cultivos puede conducir a un mayor rendimiento e ingresos, lo que aumenta la rentabilidad general de las operaciones agrícolas. La implementación de prácticas de agricultura sostenible puede beneficiar al medio ambiente y a la comunidad al reducir la erosión del suelo, mejorar la salud del suelo y reducir el uso de pesticidas y fertilizantes dañinos. La implementación de estrategias tecnológicas puede ser costosa e inaccesible para los pequeños agricultores. El equipo y el software de alta tecnología pueden ser costosos, lo que limita la capacidad de los pequeños agricultores para adoptar estas tecnologías. La falta de infraestructura o acceso a internet puede limitar el uso de la tecnología en áreas vastas y remotas al interior de la comunidad, como lo es la Comunidad Campesina de Chilca. La falta de experiencia técnica puede dificultar la implementación, ya que los agricultores pueden requerir capacitación especializada para operar y mantener equipos complejos. Las soluciones tecnológicas pueden no ser siempre los medios más efectivos para mejorar la productividad y la gestión. Los métodos agrícolas tradicionales aún pueden ser efectivos en ciertos contextos, como en la agricultura de subsistencia a pequeña escala. La experiencia y los conocimientos humanos pueden ser más valiosos que la tecnología, ya que los agricultores confían en su conocimiento de las condiciones y prácticas locales para tomar decisiones informadas. La implementación de la tecnología puede requerir ajustes y capacitación significativos, lo que puede no ser factible para todos los agricultores. La confianza excesiva en la tecnología puede conducir a una dependencia excesiva y vulnerabilidad. La dependencia de la tecnología puede dejar a los agricultores vulnerables a ataques cibernéticos o fallas del sistema, lo que podría tener consecuencias catastróficas para las operaciones agrícolas. La falta de conocimientos y habilidades tradicionales puede limitar la adaptabilidad a las circunstancias cambiantes, ya que los agricultores pueden ser incapaces

de responder a eventos inesperados o cambios en las condiciones ambientales. La dependencia excesiva de la tecnología puede conducir a la pérdida de prácticas y conocimientos culturales, que son importantes para la preservación de las prácticas agrícolas tradicionales. La implementación de estrategias tecnológicas para mejorar la productividad agrícola y la gestión administrativa puede tener importantes beneficios para los agricultores y la comunidad en general. Sin embargo, es importante reconocer que estas estrategias pueden no ser adecuadas para todos los contextos y pueden tener limitaciones que deben abordarse. Como tal, es importante considerar cuidadosamente los posibles beneficios y desventajas de implementar soluciones tecnológicas y garantizar que los agricultores cuenten con los recursos y el apoyo necesarios para adoptar y mantener estas tecnologías.

### **1.1 Planteamiento del problema**

El agro peruano tiene al atraso tecnológico y a la rigidez del crecimiento como dos elementos centrales; y, con históricos problemas no resueltos en la agricultura. Estos problemas estructurales son la base del desarrollo agrícola concentrador; sobre el cual, excluyentemente, la innovación tecnológica ha revelado una notable pobreza rural y una polarización social; y, el uso de recursos, irracionalmente, muestra como ejemplos vivos una agricultura itinerante y ganadería muy extensiva. Con respecto del cambio tecnológico, tanto la crítica de la economía neoclásica como la economía política lo introducen en sus análisis y planteamientos. Para los marxistas, el cambio tecnológico es el resultado de las relaciones sociales dominantes, de forma tal que se genera una relación entre el contexto económico-social y el cambio tecnológico.

A medida que se ahorran capitales variables y aumentan los capitales constantes, los empresarios incorporan las innovaciones tecnológicas. Esto refleja que la incorporación de innovaciones, en el largo plazo, es inevitable; e, independientemente de los cambios en los precios de los factores: trabajo y capital; el uso intenso de las formas modernas de producir, sustituyen a la fuerza de trabajo. Entendiendo que, el mercado no es determinante, Marx

explícitamente no se planteó el rol del Estado en el proceso de cambio tecnológico. El cambio en el uso de tecnologías, desde el punto de vista neoclásico, es un componente vigoroso; y, enérgico en las distintas fases de la actividad productiva. Como sugiere Kalts (2006) con respecto de la mezcla de diferentes factores en el proceso de la producción productiva, la probabilidad de sustitución entre los factores que la componen genera que una misma producción, sea producida con diferentes tecnologías; como consecuencia, justamente, de esa amplia posibilidad de combinar dichos factores (p. 9).

Revisando a Ruttan (1982), ya en ese tiempo, analizaba la innovación inducida; y, explica específicamente que la introducción de cambios tecnológicos en agricultura puede ser percibida como que esa innovación planteada permite sustituir, recursos que se han encarecido -por conocimientos, o recursos más costosos-, por otros más abundantes y baratos (p. 87).

## **1.2 Descripción del problema.**

La disponibilidad de recursos es una mediación de los mercados y de sus precios; y, tiene un impacto en la orientación del cambio tecnológico; y, a su vez, determina la intensidad en su uso. Teniendo en cuenta lo descrito por Ruttan (1982), de lo que se trata con el cambio tecnológico es de que, el incremento en los precios de los factores, provoquen el ahorro de los factores más costosos (p. 87).

El cambio tecnológico en el agro latinoamericano no responde a variaciones en la relación de precios entre fuerza de trabajo y el factor tierra. El sesgo del cambio técnico se relaciona estrechamente con el tamaño de las explotaciones en un régimen de tenencia de la tierra sumamente asimétrico y heterogéneo; es decir que, la orientación del cambio técnico está dirigida hacia donde existen las mayores explotaciones.

Revisando el escrito presentado por Jaramillo (2001), referido a los indicadores en transferencia de tecnología e innovación, resalta su intento por determinar cómo, el cambio tecnológico, nace como respuesta a modificaciones que ocurren en los precios; y, que genera,

a su vez, un débil vínculo entre la escasez relativa de factores y el rumbo de la tecnología en una economía determinada (p. 27).

Según Macedo (1997), los pequeños productores, escasos de capital y tierra, absorben el mayor contingente de fuerza laboral agrícola. Teniendo limitaciones de acceso a la tierra, supone una disminución de los salarios; y, un sesgo inducido hacia tecnologías ahorradoras de tierra e intensivas en fuerza de trabajo, lo que; a su vez, llevaría a un incremento en el número de las pequeñas unidades agropecuarias. Sin embargo, la evidencia sugiere que a bajos precios de la fuerza de trabajo, los grandes productores introducen preferiblemente tecnologías ahorradoras de este factor barato y abundante. Los bajos salarios no parecen inducir al empresario agrícola a adoptar innovaciones tecnológicas destinadas a aprovechar este factor; y, a sustituir, por ejemplo, capital para bajar los costos en la producción agropecuaria (p. 48).

Según Cornejo (1980), en su libro "Historia de la literatura del Perú Republicano", repasa el pensamiento de Mariátegui, el cual aspira a dar un testimonio de parte; y, contribuir a la creación del socialismo peruano. Se puede apreciar que se plantea un "esquema de la evolución económica" (p. 68). Cornejo (1980), interpreta a Mariátegui analizando su tiempo encontrando que, él, vivía en un sistema en el que la sociedad subsistía en una economía colectivista, capitalista, feudal e indígena; y, reflexionaba con respecto del privilegio de una persona con respecto a otra, en un contexto en que el Perú era un país agrícola y que el privilegio lo tenía el sistema feudal. Como resultado de ello, el colonialismo empaparía todos los aspectos de la realidad peruana; y, la solución a ese sistema existente debiera de pasar por la disolución del feudalismo; y, la continuación del proceso social por parte del proletariado peruano (p. 87). Según Cornejo (1980); y, nuevamente parafraseando a Mariátegui, identifica que el problema indígena, radica en el problema de la tierra. Durante el siglo XX, el "servilismo y latifundio", eran la expresión del feudalismo; y, en ese contexto, se veía como uno de los principales problemas del agro peruano. En esos tiempos, el feudalismo concentraba su

interacción social en la costa, a través del “enganche y el yanaconaje”; mientras que, la sierra, la interacción social del feudalismo se concentraba a través de la condición del “siervo del indio;” y, del “gamonalismo propietario de la tierra” (p. 52).

### **1.3 Formulación del problema**

#### ***1.3.1 Problema general***

¿De qué manera la matriz productiva agrícola facilitará la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca?

#### ***1.3.2 Problemas Específicos***

1) ¿De qué manera la transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejoramiento de los procesos productivos, de la Comunidad Campesina de Chilca?

2) ¿De qué manera las capacidades de la tecnología validada facilitarán el conocimiento de procesos tecnológicos de la gestión administrativa, de la Comunidad Campesina de Chilca?

3) ¿De qué manera los procesos tecnológicos facilitarán la evaluación de los agentes de soporte de la gestión administrativa, de la Comunidad Campesina de Chilca?

### **1.4 Antecedentes**

#### ***1.4.1 Investigaciones internacionales recientes***

Hemos revisado el trabajo de Hidalgo (2002), referido al pensamiento moderno en donde se ha llegado a establecer que la tecnología debe verse como insumo completamente perfeccionarle y generado a través del proceso de transformación y no como una externalidad; sumado a ello, se tiene que lograr la innovación tecnológica a través de un perfecto entendimiento de la tecnología como medio de cambio o transformación (p. 123-125). El mismo autor, menciona que existe vasta evidencia empírica, nacional e internacional, sobre las desventajas y ventajas, para un país, ser receptor de tecnología o ser exportador de la misma. Se han esbozado teorías explicativas –convincientes– para entender la relación entre la gestión

tecnológica –generación– y el desarrollo alcanzado por el país que gestiona paquetes tecnológicos en diversos sectores y su importancia fundamental para lograr niveles de competitividad que permitan generar oportunidades a las personas que lo conforma (p. 184).

Revisamos también lo mencionado por Carrasco (2014), en su análisis del impacto en la modificación de la matriz productiva en el sector cafetalero en Ecuador y se puede observar que “la transformación de la matriz productiva es una nueva oportunidad que permitirá al sector cafetero de Cariamanga, reactivar la producción, industrializar el café en diversidad de productos nuevos”, ampliando así la posibilidad de incorporar se a nuevos mercados, tanto nacionales como internacionales (p. 4).

Rescatamos las ideas de Macedo (1997), en lo referido a la existencia de insuficiente voluntad Política para realzar los problemas y capacidades de las Comunidades Campesinas del país; ello, ocasionando, una desconcentración en la identificación de las deficiencias y vacíos que presenta el sistema. Menos aún, las debilidades en dicha voluntad Política para sancionar las violaciones a la normativa de libertad vigente. Empero, una comprensión cabal del problema podría beneficiarse con la contemplación de otras líneas de reflexión convergentes, como aquéllas que proceden de un análisis cultural (p. 45).

Se ha revisado a Cadenas (2003), donde hace notar que la pequeña agricultura en Chile que, en ese momento, atravesaba uno de sus momentos más cruciales desde los últimos diez años. La expansión y acceso a mercados que ha brindado el proceso de globalización, exigen cambios en la forma de plantear los problemas del agro; y, genera un desafío mayor para las mediana y pequeña agricultura en términos de competitividad y efectividad de cara a las demandas internacionales (p. 154). El autor calculó, en ese entonces, que existían alrededor de 1.5 millones de personas que vivían en áreas rurales y que correspondía al 13,3% de toda la población chilena; y, con respecto del total de la fuerza laboral, representaba un 13%. Los números reflejan, que, si bien la población se concentra en áreas urbanas, existe un importante

número de personas que habitan en áreas rurales (p. 158). Con respecto del crecimiento económico anual, el estudio de Cárdenas en su momento encontró que el Sector agropecuario tuvo una tasa anual de 3,4% durante esos últimos diez años. Sumado a ello, el 60% de ese tiempo, la contribución del sector silvoagropecuario sobre el PIB nacional ha tuvo valores cercanos al 4%. (p. 161). En cuanto a la cantidad de organizaciones campesinas que cuentan con producción agrícola y pecuaria, Cárdenas identifica que es, en términos relativos, baja. Del total de unidades que se dedican a actividades agropecuarias, es decir 329.705, el 97% (318.915) corresponde a personas naturales; el restante 3% (10.790) corresponde a empresas con personería jurídica, de éstas, 7.780 son sociedades anónimas y 1.595 a sociedades con contrato legal; todas ellas abarcando un total de 48.734 hectáreas (p. 165).

#### ***1.4.2 Investigaciones nacionales recientes***

En el Contexto nacional podemos mencionar las palabras de Noriega (1995), que argumenta algunas de las consecuencias del cambio tecnológico dependiente; para el autor, ello, pasa por un claro proceso de desarrollo capitalista en la agricultura y que ha permitido que la mejora tecnológica –innovación– juegue un papel preponderante, modificando incluso las relaciones sociales, económicas, culturales y productivas. Este fenómeno ha “producido una polarización social entre aquellos que concentran los frutos de la modernización y una masa de campesinos y de trabajadores rurales con insuficientes recursos”. El conocimiento y las riquezas concentradas han aunado a la antigua tendencia de diferenciación social y productiva. Sumado a ello, tenemos que la captación de tecnología y recursos, tienen una gravedad decisiva en grandes y medianas unidades agro-productivas en Perú y América Latina (p. 84).

Teniendo en cuenta las premisas de Alarco (1992), hemos podido analizar los límites en el modelo de crecimiento económico peruano entendiendo que éste está basado en sectores de servicios, construcción y primarios; ello, genera pocos encadenamientos de empleo y productivos (p. 95). La despreocupación en los impactos del modelo de crecimiento sobre las

generaciones futuras, asumiendo que los efectos cortoplacistas ser repetirán constantemente y no visualizando los indicadores prioritarios que demuestren acciones de mediano y largo plazo. La ausencia de evaluación de impactos económicos del modelo de crecimiento en términos de medio ambiente es marginal, focalizada y con una perspectiva sectorial (p. 112).

Teniendo en cuenta los datos referidos por Gonzáles de Olarte (1994), la drástica caída en los ingresos de las familias en Comunidades Campesinas, una fuerte disminución en el acceso a servicios sociales y públicos; y por consecuencia, el efecto marginal de programas de compensación debería haber reducido su nivel de vida de manera significativa; y a su vez, los indicadores sociales tendrían que reflejar una reducción en sus valores. (p. 84). Se interpreta, de la lectura de Gonzales de Olarte, que la tasa de analfabetismo es, en el corto plazo, muy inelástica a los cambios en el ingreso real y en el gasto social en educación. La razón es que un cambio cuantitativo en el flujo de analfabetos será muy pequeño comparado al estado actual. De igual medida, de manera paralela, sucede con las tasas de población que cuentan con educación primaria. (p. 89). Con respecto a otro indicador social como lo es la tasa de escolaridad, se puede ver que Gonzáles de Olarte identifica que, durante la última década, este indicador ha mantenido su tendencia histórica ascendente (p. 92).

### **1.5 Justificación de la Investigación**

Procesos no óptimos generan que la producción agrícola existente se desarrolla bajo técnicas artesanales que castiga la rentabilidad del producto agrícola comercial;

La limitada capacidad de producción por el inadecuado acceso a servicios de innovación tecnológica genera una orientación de producción hacia un solo mercado el cual presenta características de muy baja rentabilidad.

La Inadecuada calidad de los productos derivados presenta deficiencias al momento de su producción. No se cumple con ninguna norma sanitaria o al menos buenas prácticas de producción.

La Inadecuada diferenciación de la producción agrícola no ha logrado penetrar las preferencias del consumidor.

Finalmente, el limitado margen de rentabilidad por el uso y aplicación de inadecuadas técnicas de producción limita el acceso a los niveles de rentabilidad de los mercados lo cual se traduce inevitablemente en bajos márgenes de rentabilidad; todo ello genera un efecto final el cual se traduce en un bajo nivel de competitividad de la producción agrícola de la C.C. de Chilca.

## **1.6 Limitaciones de la investigación**

Teniendo en cuenta, que en marzo del 2020 se restringió el movimiento social por la presencia de la pandemia del COVID-19, el estudio no se paralizó, sino que se alargó el tiempo para la recopilación de los datos, habiendo culminado en mayo del 2021.

Las condiciones climatológicas existentes en el Perú obligan a que existan dos tipos de sensores en el radar que se utiliza para la captura de las imágenes satelitales. El satélite con el que cuenta el Perú no cuenta con sensores de radar; ello, impide la utilización de dicho satélite; para ello, se ha determinado que para la presente tesis se utilizará imágenes disponibles del satélite *RapidEye* que tiene 3 tipos de productos, que varían de acuerdo al nivel de procesamiento. Estas imágenes son el producto *Ortho RapidEye*, cubriendo cuadrículas de 25 km x 25 km por escena. Con el procesamiento de datos, las distorsiones originadas por el terreno son eliminadas pretendo ello, su uso en diferentes ámbitos. A nivel de sensor, lo observado es corregido radiométricamente y geoméricamente mediante la utilización de un modelo con un paso de malla de entre 30 y 90 metros para calcular así las elevaciones digitalmente.

## **1.7 Objetivos de la Investigación**

### **1.7.1 Objetivo General**

Determinar la manera que la matriz productiva agrícola facilitará la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

### **1.7.2 Objetivos Específicos**

- 1) Establecer como la provisión de transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejoramiento de los procesos productivos, de la Comunidad Campesina de Chilca.
- 2) Establecer las capacidades de la tecnología validada facilitarán el conocimiento de procesos tecnológicos de la gestión administrativa, de la Comunidad Campesina de Chilca.
- 3) Establecer como los procesos tecnológicos facilitarán la evaluación de los agentes de soporte de la gestión administrativa, de la Comunidad Campesina de Chilca.

## **1.8 Hipótesis**

### **1.8.1 Hipótesis General**

La matriz productiva agrícola facilita el desarrollo de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

### **1.8.2 Hipótesis Específicas**

- 1) El uso adecuado de la transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejoramiento de los procesos productivos de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.
- 2) Las limitadas capacidades de las tecnologías validadas facilitarán un adecuado manejo de los conocimientos de los procesos tecnológicos a fin de mejorar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.
- 3) Los apropiados procesos tecnológicos permiten una mejor evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco Conceptual

#### **Matriz productiva agrícola.**

La planificación del territorio es un tema claramente político y depende de cuestiones ideológicas y de los intereses de la sociedad en su conjunto. Sin embargo, la valoración de sus características en las dimensiones sociales, económicas o ambientales, es un tema que debería ser abordado aprovechando los conocimientos técnicos disponibles. De la misma manera los políticos podrán evaluar sobre bases teóricas sólidas los posibles impactos políticos de las transformaciones del suelo. Es por esto que se torna imprescindible generar conocimientos científicos sobre las distintas consecuencias que generan las transformaciones humanas del territorio, tanto en el ámbito social, económico como ambiental. La información necesaria para decidir acerca de la organización del territorio deberá incluir, por separado, las distintas dimensiones mencionadas, sin descuidar sus interacciones (Valdano, 2012).

Para evaluar los efectos del uso de la tierra en el medio ambiente, los servicios de los ecosistemas son importantes en este sentido. Este sostiene que los ecosistemas brindan servicios que carecen de valor monetario (purificación de agua, reciclaje de nutrientes, biodiversidad, oxigenación del aire, recreación, etc.), también tienen valor monetario (ver Tabla 1 para la cantidad de granos, carne, etc. que se genera de ellos). Por lo general, los que crean no valor monetario son propiedad de un grupo colectivo, mientras que los que sí, son de propiedad privada. Las actividades humanas, específicamente las agrícolas, tienen un efecto sobre el ecosistema: se altera su estructura y función, lo que disminuye su capacidad de proveer servicios y bienes (Rositano et al. 2012).

En general las modificaciones en el uso de la tierra aumentan la producción de bienes que se comercializan en el mercado y su renta es de apropiación privada (turismo, carne o madera) y disminuyen la producción de bienes y servicios sin mercado y por lo tanto no tienen

precio (aunque sí valor de uso). A partir de un determinado cambio en el uso de la tierra, la sociedad como un todo, y algunos grupos en particular, dejan de percibir los beneficios derivados de estos bienes y servicios sin precio o valor de cambio en el mercado.

**Tabla 1**

*Listado de los principales servicios y bienes ecosistémicos*

<b>Servicios</b>	<b>Bienes</b>
Mantenimiento de la Diversidad	Madera
Modernización de los fenómenos meteorológicos y de sus efectos	Carne
Purificación del agua y del aire	Lana
Pedogénesis	Cuero
Regulación de la composición atmosférica	Lecha
Ciclado de nutrientes y materiales	Granos
Polinización de cultivos y poblaciones naturales	
Control de plagas	
Detoxificación	
Control de la erosión	
Estímulo intelectual	

Los servicios ecosistémicos son esenciales para el mantenimiento de la vida en el planeta (particularmente la de los humanos). Por ejemplo, los sistemas agrícolas de la región no podrían haber alcanzado los niveles de producción observados sin el servicio “ciclado de nutrientes” que permitió en la región Pampeana en Argentina, prescindir del uso de fertilizantes durante la mayor parte del siglo XX. La regulación de caudales y carga de sedimentos en cuencas hídricas es otro ejemplo de un servicio ecosistémico.

Hace algunos años, científicos de diferentes campos y países intentaron calcular el valor monetario de estos servicios sin un precio de mercado. En general, las investigaciones indican que, si se monetizaran los servicios proporcionados por los ecosistemas, la producción total de bienes en la Tierra aumentaría en un 300%. De hecho, algunos de estos servicios son tan vitales que se ha intentado crear un mercado para ellos en todo el mundo (Costanza, 2014). Un ejemplo de secuestro de carbono es la absorción de dióxido de carbono atmosférico. El método de identificación y cuantificación de los servicios y bienes proporcionados por un ecosistema es principalmente técnico. Para calcular o estimar su volumen, los ecólogos o científicos ambientales tienen experiencia especializada. Llegan a conclusiones diferentes. La forma en que se determina el valor monetario de estos servicios o productos. Es un tema que trasciende los confines de la tecnología y está asociado con preocupaciones ideológicas y los intereses de los participantes individuales o colectivos. Asimismo, este es similar a otros productos y servicios que obtenemos a diario. De hecho, es posible valorar económicamente los servicios ecosistémicos a nivel macro, utilizando las llamadas cuentas financieras. La agricultura extensiva y las plantaciones que utilizan pinos y eucaliptos como especies primarias de árboles tienen un impacto negativo en los servicios que no son monetizados, además, maximizan la producción de productos comerciales como la madera y el grano (Guerschman, 2003).

Como cualquier análisis, los resultados no están exentos de subjetividad: los autores deciden qué patrones estudiar, dónde, en qué período. Sin embargo, una vez tomadas estas decisiones las evidencias presentadas tienen la objetividad que deriva de la evidencia empírica. En esos estudios no hay juicios de valor del tipo ¿es “buena” o “mala” la forestación? La respuesta a esta pregunta necesita especificar el “para quién”. La percepción acerca de las bondades de este proceso variará de acuerdo a los grupos sociales o de interés que estemos considerando. Cada grupo social a partir de una visión sectorial minimizará los efectos negativos de sus actividades o de las acciones que promueve. La discusión excede entonces el

ámbito técnico y económico y se torna eminentemente política. Las evidencias y análisis que provee el sistema técnico científico constituyen, no obstante, elementos muy importantes de esa discusión (Le Moal, 2019).

### **Valoración del terreno y uso potencial**

Para explorar más a fondo la asociación entre la calidad del suelo y la desigualdad en la distribución de la tierra, se propone un coeficiente GINI de valor potencial de la tierra (VPS). Se utilizan los datos recogidos en la regresión de precios hedónicos para la muestra, ya que el VPS es el mismo para muchos inmuebles de una región específica. Para determinar el grado de equidad en la distribución de suelo con el mismo potencial, se emplea un índice GINI de suelo, valor y superficie específica (con los valores de la regresión hedónica) con una muestra de suelo. Este índice se denomina índice GINI del potencial del suelo. Los valores del coeficiente de Gini calculados se pueden expresar en la ecuación (1) como sigue:

$$\text{Coeficiente Gini} = 1 - \sum_{j=1}^n \{P_j L_j + P_{j-1} L_{j-1}\} \times \{N_j - N_{j-1}\} \quad (1)$$

Donde:

*L<sub>j</sub>* = acumulado del porcentaje de Área del terreno para el rango *j*.

*N<sub>j</sub>* = acumulado del porcentaje propietarios para el rango *j*.

*P<sub>j</sub>* = es 1 en el caso del GINI de área, el precio catastral en el caso del GINI de avalúo y el precio hedónico en el caso de GINI suelos.

Cuando estos se calculan para el mismo valor potencial del suelo se ponen de manifiesto dos efectos, uno originado por el error en la regresión, y otro por su capacidad productiva agropecuaria (Escobar, 2016).

### **Aspectos de responsabilidad social y medio ambiente**

Es importante en la viabilidad social y sustentabilidad de la investigación, el componente ambiental es significativo, ya que está asociado al consumo de recursos naturales.

Es crucial reconocer que, a pesar de que toda acción humana tiene un efecto sobre el medio ambiente, la mayoría de las veces no se considera así. Estos efectos pueden ser perjudiciales, cuando conducen a la contaminación del medio ambiente (por ejemplo, la tala de árboles) o beneficiosos (por ejemplo, la restauración de un bosque después de un incendio). Las acciones humanas que se consideran responsables son acciones que se incorporan a la gestión ambiental con el fin de minimizar o, en el mejor de los casos, erradicar por completo los efectos negativos sobre el medio ambiente, en lugar de aumentar los negativos.

La integración de la gestión ambiental puede aumentar su competitividad y, entre otros beneficios, puede proporcionar:

- Ahorro de dinero, al reducir la huella ecológica de los procesos humanos, esto equivale a reducir la cantidad de recursos necesarios para producir el mismo producto o servicio;
- Generar ingresos adicionales, por ejemplo, al encontrar residuos que puedan ser transformados en materia prima; y, al hacerlo, además de reducir los costos asociados a su gestión, también se derivarían ingresos adicionales por la venta de estos materiales;
- Participar en la cadena de suministro, que incluye a los organismos públicos que han comenzado a incluir cláusulas ambientales en sus procesos de compras y contrataciones;
- Desarrollar productos y procesos más innovadores incorporando la variable ambiental en el proceso de diseño, esto los diferenciará de los demás; y, la competencia, permitirles acceder a nuevos mercados.
- Las acciones humanas que se consideran responsables tienden a tener un impacto ambiental positivo que se incrementa y un impacto negativo que se elimina o reduce, esto busca mejorar la competitividad y sustentabilidad del medio ambiente.

Los temas abordados en la investigación y relacionados con el medio ambiente se pueden resumir en:

- Eficiencia en la utilización de los recursos: la ineficiencia en la utilización de los recursos es costosa para los participantes de un territorio específico. La optimización de recursos por sí sola, supondrá una reducción de gastos. Desde la perspectiva de la solidaridad comunitaria, los miembros de la Comunidad Campesina de Chilca deben procurar reducir o eliminar su consumo de recursos, especialmente los actualmente limitados; o bien, aquellos cuya escasez se espera que sea mayor en el futuro. Adicionalmente, esto también beneficiará a la Comunidad Campesina de Chilca en el futuro; ya que, cuanto mayor sea la escasez de un recurso en particular, mayor será su precio. Cuando las personas participan en una actividad que depende menos de un recurso en particular, también están contribuyendo a la sostenibilidad de su propio comportamiento.
- Cambio climático y gases de efecto invernadero: afectan a todos. Las personas involucradas que van más allá de sus obligaciones, en un intento de adaptarse al cambio climático y reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, buscan eliminar los residuos y gestionar los residuos voluminosos de manera ambientalmente responsable. Es evidente que cuanto menos se consuma, menos residuos nocivos se producirán y menos habrá que desechar. Los implicados, que son responsables, intentarán minimizar el volumen de residuos generados como consecuencia de su trabajo, también intentarán minimizar el volumen que se produzca de la forma más respetuosa con el medio ambiente y menos nociva posible;
- Biodiversidad y áreas naturales: Preservar la diversidad biológica de la Comunidad Campesina de Chilca es importante tanto ecológica como económicamente, ya que

es fuente de recursos. Por ello, los recursos naturales deben utilizarse de manera sostenible, lo que significa que el crecimiento de las generaciones futuras no debe verse afectado negativamente. El efecto sobre la diversidad será diferente según el tipo de actividad y cómo se lleve a cabo. Una estrategia para preservar la biodiversidad debe incorporar componentes tanto de prevención como de restauración de los daños causados por las actividades humanas en y alrededor de la Comunidad Campesina de Chilca; y,

- Sensibilización y educación ambiental: La formación y la educación ambiental son vitales para las personas involucradas con el fin de mejorar continuamente su comportamiento ambiental. Es un problema que afecta a todos en la Comunidad Campesina de Chilca, en diferentes grados.

### **Transferencia tecnológica**

La transferencia tecnológica nace como una herramienta para desarrollar diferencias tangibles entre una organización y otra, a partir del famoso concepto de “ventaja competitiva”, con el fin de conocer las características de las empresas y saber qué tipo de tecnologías del entorno son apropiadas para su mejora y qué tipo de tecnologías, puede la organización aportar convenientemente al entorno (García, 2018).

También es definida desde varias disciplinas del conocimiento; sin embargo, para este trabajo se tomará como referencia la siguiente definición modificada en la que se señala que, la movilización del *know-how*, conocimientos técnicos o tecnología desde una unidad u organización a otra con el objetivo de que esta última, genere algún tipo de valor agregado; y, eventualmente, producir variantes en su producto o proceso y reconociendo la intervención de dos partes principales en el proceso: fuente y usuario; ambos, reconocidos como agentes públicos y/o privados, incluso al interior de una misma organización (Bozeman, 2013).

Algunos conceptos como los señalados por consideran que para que exista, se requiere de algún tipo de base empírica, lo que necesariamente debe significar la transmisión de una innovación tecnológica desde una organización de I+D a una organización receptora. De igual manera se puede explicar que, el conocimiento científico utilizado por los científicos y otros, debe transferirse para nuevas aplicaciones, mostrando una diferencia clara con respecto a la transferencia de conocimiento, que utiliza solo por científicos, el mismo tipo de conocimiento con un fin diferente, aclarando que la segunda complementa la primera. Por ejemplo, cuando se transfiere un producto tecnológico, el conocimiento con el que fue realizado o necesario para su funcionamiento también se transfiere (González, 2014).

### **Capacidades de tecnología**

La capacidad tecnológica es la capacidad de transmitir conocimientos entre diferentes disciplinas. Se distinguen por un componente de conocimiento singular que incluye los procedimientos internos de las personas y organizaciones que los crean. Estos se derivan del proceso de búsqueda y aprendizaje para aumentar la productividad, generar nuevas ideas e introducir métodos organizativos. En comparación con el método tradicional, el avance de la tecnología industrial no se considera un proceso que solo pueda promoverse a través de la "inversión en nueva maquinaria y la adquisición de tecnología exótica". Para asimilar, funcionar bien y mejorar la tecnología, las organizaciones deben invertir y participar deliberadamente en el aprendizaje tecnológico. Como resultado, no basta simplemente con invertir en máquinas o transferir tecnología para cerrar la brecha tecnológica internacional. Las empresas deben investigar nuevas tecnologías, entenderlas y documentarlas para poder incorporarlas, mejorarlas y, en definitiva, adueñarse de ellas (García, 2015).

### **Procesos tecnológicos**

Se considera proceso técnico a la fase o serie de fases involucradas en el desarrollo de una solución técnica a un problema o necesidad. Por lo tanto, para desarrollar una solución

técnica, debemos seguir una serie ordenada de pasos descritos, en cada paso se deben completar las acciones que se enumeran a continuación:

- **Identificación:** Esta es la primera etapa del proceso técnico, se determina cuál es la tecnología o producto que queremos saber debe cumplir y qué condiciones se deben considerar para esta solución.
- **Exploración:** Es la fase de búsqueda de información que comienza cuando se identifica un problema o necesidad. Es el proceso de investigar y recopilar ideas y datos a través de todos los métodos posibles: Internet, libros, revistas, observación directa, reuniones, intercambio de ideas, análisis de tecnologías o productos existentes, etc. Toda esta información se utiliza para generar ideas adicionales, aclarar conceptos, aprender sobre materiales o desarrollar técnicas, entre otras.
- **Diseño:** Se buscan las ideas más productivas para abordar el tema de la manera más efectiva y acomodar los requerimientos identificados en la primera fase. Después de algunos bocetos iniciales, finalmente se desarrolla un diseño formal y completo que incluye todos los parámetros. También se consideran las indicaciones necesarias para desarrollar la solución, teniendo siempre en cuenta la mejor solución, pero también su costo, facilidad de construcción y durabilidad a largo plazo del producto final.
- **Implementación:** esta tarea consiste en seleccionar los materiales y herramientas necesarios para construir la solución. Se hace una lista de los pasos a seguir, los materiales y herramientas necesarios en cada paso, el tiempo y el cronograma involucrados, la mano de obra requerida, el espacio necesario, etc. Todo esto puede usarse para crear un presupuesto o un diagrama de flujo. En definitiva, la identificación directa de factores técnicos, económicos y organizativos.

- **Construcción:** En esta fase se ponen en práctica las ideas realizadas. Del concepto al producto terminado, se avanza a través de la creación de productos que hemos planeado. En esto, es de suma importancia respetar todo lo indicado durante la fase de diseño, particularmente en términos de tiempo, costo y materiales de construcción. En este punto, se deben considerar las normas de seguridad.
- **Evaluación:** Después de que el producto ha sido desarrollado, es necesario verificar que cumple con los requisitos y resuelve los problemas en la fase 1. Si ocurre un problema, debemos volver a las distintas etapas, incluida la etapa de diseño, para encontrar la causa del problema e implementar los cambios necesarios. Esto suele observarse durante la creación de productos complejos, que a menudo requieren múltiples iteraciones hasta la etapa de diseño.
- **Divulgación:** Una vez que un producto ha sido fabricado y verificado, entramos en la etapa final del proceso técnico. Si ese es uno de nuestros objetivos, ahora podemos darlo a conocer al público y publicarlo. Se puede escribir un informe técnico y se puede documentar el nacimiento de un nuevo producto o una nueva tecnología en publicaciones y periódicos profesionales.

### **Gestión Administrativa de las Comunidades Campesinas en el Perú**

Lo que es necesario es encontrar paralelos empíricos en el desarrollo de los esfuerzos administrativos en comunidades como las comunidades campesinas de Chilca. En la revisión bibliográfica, encontramos el plan de desarrollo propuesto por Ponce y Samaniego (2019); este documento, describe la visión para el desarrollo de la Comunidad de Oyón y referencia que, partir del 2018, la Comunidad Campesina de Oyón es una Comunidad organizada comercialmente, sus actividades agrícolas tienen un resultado positivo, se protege el medio ambiente y sus habitantes tienen acceso a una mejor educación y salud (p. 43).

Según Matos y Mejía (1980) indican que la gestión administrativa de una Comunidad Campesina, constituye el modo de organización en términos económicos y sociales y que agrupa a gran parte de la población indígena (p. 21). Tres características principales, la representan:

- Primero, la participación activa de sus integrantes en la vida comunal y un régimen de autoridad y poder local relativamente autónomo y democrático;
- segundo, la propiedad de un territorio, con usufructo colectivo e individual a la vez, teniendo en cuenta las familias que la conforman; y,
- tercero, una organización basada en relaciones de descendencia (parentesco), con accionar recíproco y de ayuda.

En el caso de las Comunidades Campesinas exitosas, la gestión administrativa ha hecho que se modifique y aproveche el potencial con el que cuentan sus miembros, teniendo en cuenta cómo es que ha ido cambiando la época y el interés común que las caracteriza. En el Perú, las Comunidades Campesinas, como menciona Matos y Mejía (1980) en su análisis de la reforma agraria en el Perú, se tiene que tener en cuenta que, para contar con la sostenibilidad del desarrollo de este tipo de agrupamiento comunal, se tiene que tomar en cuenta la importancia del trabajo comunitario para las labores transversales en la Comunidad como lo son la limpieza de linderos y de canales de regadío. Como visión, se tiene que considerar el garantizar la defensa del territorio; y, valorar el desarrollo participativo de los miembros que la conforman (p. 22).

Se puede afirmar que en la Comunidad Campesina de Chilca se aplica el concepto de Democracia Directa o Participativa, entendiendo por ello aquella forma de gobierno que no cuenta con representatividad; es decir, un pequeño grupo de personas, para decidir sobre qué acciones se ejecutarán, los miembros de la comunidad en su conjunto, las deciden directamente. En la Democracia Directa, todos los miembros se juntan en un espacio, una asamblea.

Escuchando y haciéndose oír, Ramírez (2009) menciona que, en las Comunidades Campesinas, se toman decisiones mediante voluntad conjunta. Es decir, con Democracia Directa; se hace referencia, en la actualidad, a la Democracia de la antigüedad clásica; básicamente, a la Democracia Ateniese (p. 118).

La Comunidad Campesina de Chilca comprende gran territorio al sur de Lima; y, que, en las últimas décadas, ha ido perdiendo terreno debido, principalmente, al tráfico de tierras. Según el Instituto de Defensa Legal (2015), la que más se ha visto perjudicada, a nivel del Departamento de Lima, es la Comunidad Campesina de Chilca. La Ley de Promoción Agraria, emitida por los años 2000 en el gobierno de Fujimori, permitió a las diferentes directivas comunales vender terrenos de manera indiscriminada (p. 1). En 1929, la resolución de inscripción del título de propiedad, designó 49.229 hectáreas como propiedad comunitaria que comienza en las montañas y se extiende hasta el Océano Pacífico, incluyendo Asia y los ríos Mala y Azpitia (p. 2).

Como mencionara el Instituto de Defensa Legal (2015), el manejo de los territorios comunales data desde épocas ancestrales y que hasta el día de hoy se cultivan por pobladores que llegaron desde las zonas altas y se arraigaron en el valle del río Mala. Esos primeros pobladores, se ingeniaron lotes de cultivo “hundidos” y que todavía se pueden observar desde la carretera al sur de Lima (p. 2). A la fecha, la Comunidad Campesina tiene muy pocas personas dedicadas a la agricultura; el área pasa rápidamente hacia establecimientos industriales como es el caso de la central termoeléctrica Fénix Power, ubicada en la cabecera de playa. De la antigua Chilca, queda un escenario baldío (p. 3).

El Instituto de Defensa Legal (2015), también menciona claramente que la Comunidad ha sufrido una pérdida de identidad, producto de una parcelación de los espacios dedicados a la agricultura, se ha perdido la costumbre de realizar faenas comunales; los agricultores que quedan, se dedican al cultivo de la cochinilla e higos, quedando atrás épocas donde también se

dedicaban a la ganadería debido a la presencia de pasturas (p. 3). La Comunidad Campesina de Chilca se encuentra registrada en la partida electrónica N.º 21000278 del Registro de Personas Jurídicas - Libro de Comunidades Campesinas, de Cañete inscrita en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (p. 2).

Como menciona Mendoza (2004), en su escrito “Tradición y modernidad en las comunidades campesinas”, las estructuras orgánicas de las Comunidades son los Comités de Barrios, los Comités Especializados, la Directiva Comunal y la Asamblea General. Los Comités son creados por la existencia de diferentes grupos poblacionales y el requerimiento; ante actividades específicas y distribuidas de manera adecuada (p. 30).

A su vez, Mendoza (2004) identifica que los cargos de los Comités de Barrio y de la dirigencia comunal son *ad-honorem*; y, ejercen su responsabilidad dependiendo de los recursos y tiempos disponibles; pero, se observa un esfuerzo por relacionarse con organizaciones e instituciones del entorno local y también al interior de la comunidad (p. 32). En Chilca, todavía se puede observar la legitimidad de las faenas comunales en donde se mantienen espacios de dialogo independientemente de las actividades colectivas visualizándose como identidad y concertación. Como parte de estas actividades, se realizan obras de infraestructura, construcción de locales públicos, instalación de cercos; y, por supuesto, la siembra y trabajos culturales propios de la actividad agrícola. (p. 32).

Habiendo revisado el Artículo 88º del Capítulo VI de la Constitución Política del Perú -CPP- (1993), referido al régimen agrario, encontramos que el Estado debe apoyar preferentemente el desarrollo agrario y garantizarla propiedad de la tierra como propiedad, de manera comunal o privada u otra forma de agrupamiento colectivo; por ley se pueden fijar la extensión de la tierra y los límites, teniendo en cuenta las particularidades de cada espacio geográfico o zona. También se señala que las tierras abandonadas pasan a dominio del Estado; y, pueden ser puestas en venta (p. 17).

El Artículo 89° de la CPP (1993), referido a las Comunidades Campesinas y Nativas, se menciona el reconocimiento legal con personería jurídica. Dentro este marco legal, son libres de organizarse en lo administrativo, económico; así como, en el libre disposición y uso de sus tierras. La propiedad se reconoce como imprescriptible, aunque, si son abandonadas, sucede lo referido en el párrafo anterior. Se reconoce claramente el respeto a la identidad cultural de las Comunidades Campesinas y Nativas (p. 17).

En la Ley N° 24656 (1987), Ley General de Comunidades Campesinas y Nativas, se manifiesta claramente el desarrollo integral de las comunidades a través del respeto al interés cultural y social declarándolas de necesidad nacional. Son reconocidas como fundamento de instituciones democráticas, con autonomía en el uso de sus tierras, con autonomía administrativa y económica y en la que se organiza el trabajo comunal y uso del espacio; ello, dentro del marco de la Constitución (p. 18). Se puede apreciar que, en la citada Ley, se pone de manifiesto la garantía, regulado por un derecho consuetudinario autóctono, la propiedad del territorio y la integridad de las tierras de las Comunidades Campesinas, así como la protección y el respeto del trabajo comunal como una formula dirigida a establecer y preservar los bienes y servicios de interés comunal como modalidad de participación de los comuneros (p. 12). El Artículo 3° de la Ley referida, se hace notar que las gestiones administrativas de las Comunidades Campesinas, en el desarrollo de su vida institucional, se rigen por los siguientes principios (p. 18):

- Igualdad de derechos y obligaciones de los comuneros;
- Defensa de los intereses comunes;
- Participación plena en la vida comunal;
- Solidaridad, reciprocidad y ayuda mutua entre todos sus miembros; y,
- Defensa del equilibrio ecológico, la preservación y el uso racional de los recursos naturales.

También, en el Título II de la Ley General de Comunidades Campesinas y Nativas, Ley N° 24656 (1987), encontramos que, en el Artículo 4°, las Comunidades Campesinas son componentes para diseñar acciones y ejecutarlas, promoviendo la participación de los comuneros, sobre planes de desarrollo integral de actividades artesanales, industriales y agropecuarias. También poder establecer regulaciones sobre el acceso a los recursos y uso de la tierra por parte de los comuneros que la conforma. Contar y actualizar el catastro comunal estableciendo zonas de protección, forestales, ganaderas, uso agrícola; y, delimitar también las zonas de los centros poblados. Se estipula también promover la reforestación y forestación de tierras con dicha aptitud. Determina la competencia de poder organizar el trabajo de sus miembros para un adecuado uso de su patrimonio. También son competentes para establecer empresas multicomunales, comunales u otras formas de asociatividad. A su vez, se le asigna la competencia para el desarrollo de actividades cívicas, religiosas, culturales y sociales que representen los valores y tradiciones propias (p. 26).

En la gestión administrativa, también vemos que el estatuto de la Comunidad Campesina de Chilca tiene la finalidad de representar el interés público teniendo en cuenta su personería jurídica y existencia legal; ello considerando que, sus miembros, controlan y habitan en territorios de la comunidad unidos a vinculaciones de ancestrales, culturales, sociales y económicos visualizados en la tenencia de la propiedad de la tierra, la ayuda mutua, el trabajo comunal, la organización democrática con énfasis en el desarrollo de actividades orientadas a la realización máxima y plena de los miembros que la conforman. Los Anexos de la Comunidad, tienen que ser reconocidos por la Asamblea General, así como también los asentamientos humanos permanentes que se ubican en sus territorios.

Retomando, en la CPP (1993), se puede observar que en el Artículo 14° del capítulo II del Título I referido a la persona y la sociedad, se menciona claramente que la forma de promover el conocimiento es a través de la educación, la práctica de las humanidades, el

aprendizaje, las artes el deporte y la educación física. En ese sentido, es el Estado el llamado a promover el desarrollo tecnológico y científico en el país (p. 4).

La formación cívica y ética y la enseñanza de deberes y derechos que están expresados en la Constitución, tienen carácter obligado tanto en un proceso militar como civil. La enseñanza tendría que darse, en todos los niveles, respetando los principios constitucionales y referirlas a la finalidad correspondiente a cada institución educativa. En este entendido, la formación cultural y moral de las personas tendría que tener la colaboración de los medios de comunicación y ampliar, de esa manera, la cobertura de los temas mencionados.

Revisamos el Artículo 22° de la CPP (1993) en cuanto a la Protección y Fomento del Empleo, encontramos una cita referida al trabajo y se menciona que éste es la base del bienestar social y a su vez es un derecho, un deber; y, a su vez, un medio de realización individual dentro de la sociedad (p. 6). En el Artículo 23° referido al *Estado y el Trabajo* se menciona que las diversas formas –modalidades– de trabajo, tienen que ser priorizado atentamente por el Estado, teniendo en cuenta al impedido, al menor de edad y a la madre especialmente (p. 6).

También se remarca que el Estado impulsa el progreso económico y social generando las condiciones necesarias a través de políticas de fomento de la educación para el trabajo y empleo productivo. Bajo ninguna forma se puede limitar que una relación laboral impida, rebajo o desconozca la dignidad del trabajador; y, menos aún, los derechos constitucionales referidos a la retribución por un trabajo realizado sin su libre consentimiento.

Ya en el Capítulo I del Título II de la CPP (1993), referido a los “Principios Generales del Estado y la Nación” se especifica claramente, en el Artículo 58°, que se cuanta con la libertad para realizar iniciativas privadas y que éstas se desarrollan bajo una “economía social de mercado”. Es así que, el Estado canaliza y se orienta en áreas como la salud, seguridad, educación, promoción del empleo, infraestructura y servicios públicos (p. 12). También, en el Artículo 59°, se menciona que el Estado incentiva la libertad de trabajo y la generación de

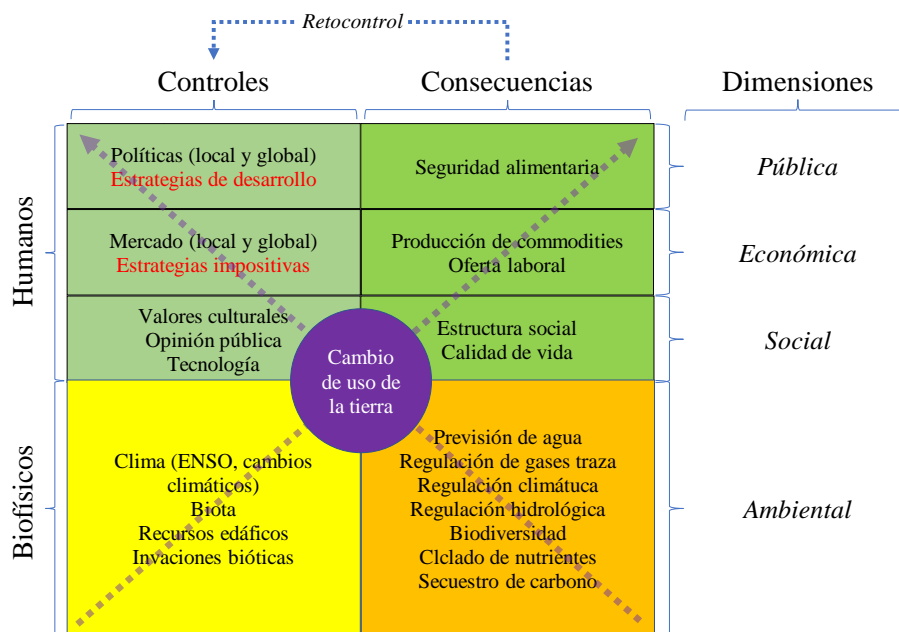
riqueza a través de la libertad de industria, comercio y empresa. Estas prerrogativas de libertad deben de ser ejercidas en un ámbito que no colisione con la salud, la seguridad pública ni la moral. Es a través del Estado que se generan las oportunidades de superación para que reducir o mitigar las desigualdades existentes; para ello, se deberá promover, en todas sus modalidades, las pequeñas empresas (p. 12). En el Artículo 60°, se menciona que el Estado identifica una economía plural y que se soporta en la interacción de diferentes formas de empresa y propiedad. Es sólo con autorización legal, que el Estado puede realizar actividad empresarial subsidiariamente teniendo en cuenta el alto interés público o interés nacional; cuando ello suceda, el trato legal para esas empresas públicas es el mismo que en la actividad privada (p. 12).

#### **Uso y dinamismo del cambio de uso de la tierra**

Los procesos responsables de los patrones de cambio en el uso de la tierra, dependen de una cantidad de factores de naturaleza muy distinta; y, cuyo análisis, constituye un área de investigación muy fértil y trascendental. En la Figura 1, se indica algunos de los controles más importantes de estos cambios. Éstos aparecen divididos en humanos y biofísicos. Disponer de una adecuada descripción de los patrones espaciales y temporales de cambio en el uso de la tierra, es un primer e ineludible paso para comprender los mecanismos responsables de la transformación del territorio. Sin embargo, la generación de modelos explicativos y predictivos de los cambios en el uso de la tierra, requiere elaborar hipótesis acerca de la contribución relativa de distintos factores sociales, económicos, políticos, tecnológicos; y, ambientales. Los cambios climáticos, la expansión en el uso de técnicas e implementos de labranza mínima y la siembra directa, el desarrollo de nuevos cultivos, los aumentos de precios internacionales de ciertos “commodities”, el cambio de escala y el aumento de la disponibilidad de capitales asociados a la irrupción de consorcios de siembra, han sido frecuentemente invocados para explicar cambios en la agricultura (Graizbord, 2002).

**Figura 1**

*Esquema de la dinámica del proceso de cambio en el uso de la tierra*



La disponibilidad tecnológica interacciona con las características edáficas, la capacitación de la mano de obra local, las tendencias climáticas, la relación precios productos/insumos, los incentivos fiscales y económicos, para determinar la tasa de expansión de un cultivo dado.

La descripción de los patrones de cambio, su distribución en el espacio geográfico; y, su relación con variables descriptoras de los potenciales controles, constituyen insumos importantes para plantear hipótesis acerca de los procesos de expansión agrícola en cada región. Los cambios en el uso de la tierra, pueden restringir nuevos cambios o potenciarlos dependiendo de su impacto sobre los factores de control (flecha de retroalimentación en Figura 1). Los retrocontroles puramente biofísicos pueden demorar en operar y por lo tanto, no ser efectivos en restringir la expansión de un cambio dado en el uso de la tierra como en el caso, por ejemplo, en los aumentos en altura de la capa freática y la salinización en áreas originalmente con bosques y que luego fueron convertidas en tierras de cultivo en Australia (Cerrón, 2019).

Los cambios climáticos pueden favorecer o restringir la expansión agrícola. Muchas de las modificaciones asociadas a los cambios climáticos globales pueden afectar la distribución de los cultivos al aumentar la temperatura y consecuentemente la demanda evaporativa; o, al incrementar eventos extremos como sequías o inundaciones (León, 1998). Nuevamente la importancia relativa, variará espacialmente o dependerá del nivel de otros factores. Identificar en qué medida los cambios en la disponibilidad hídrica observados responden a una dinámica cíclica o corresponden a una tendencia sostenida, no es un problema menor a la hora de evaluar el futuro de algunas áreas recientemente incorporadas a la producción agrícola. Los cambios en el uso de la tierra, tienen una inercia que puede generar situaciones sociales y económicas conflictivas. El comienzo de un ciclo seco puede afectar seriamente a los nuevos polos agrícolas desarrollados sin planificación y sin una adecuada evaluación de la sustentabilidad física de la actividad. Más aún, las consecuencias pueden ser compartidas por toda la sociedad ya que los productores percibirán una situación de menor disponibilidad hídrica como de emergencia; y, eventualmente, reclamarán subsidios para hacer frente a una situación que evalúan como extraordinaria. En estos casos, un adecuado conocimiento de la dinámica del sistema de cambio (controles y consecuencias) permitiría a la sociedad, a través de la planificación, producir respuestas anticipadas evitando pérdidas y daños ambientales (García-Barrios, 1992).

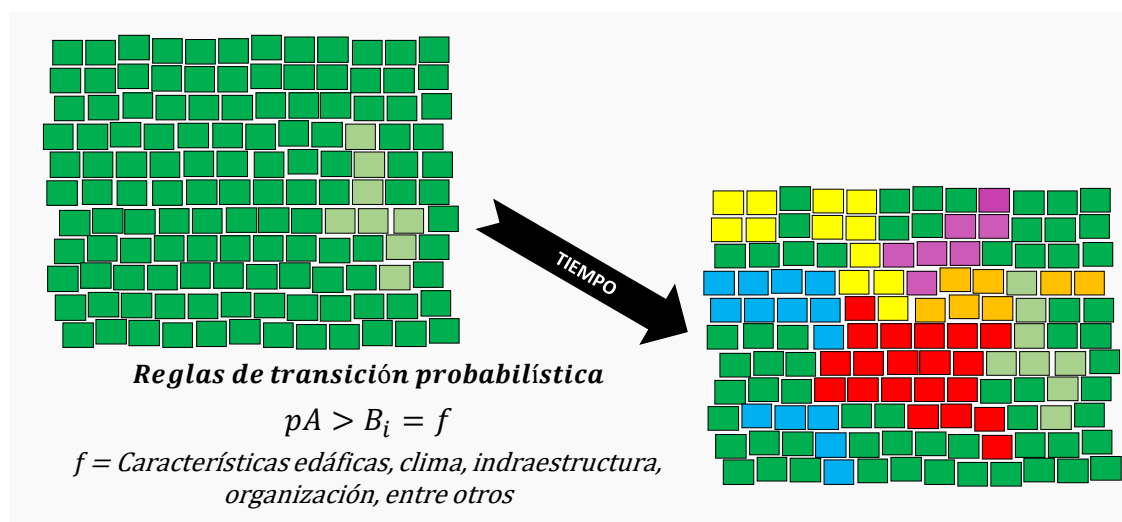
Los controles sociales pueden operar a varios niveles (local, nacional, regional) que requieren de una cuidadosa articulación entre el sistema científico-técnico y las instituciones encargadas de ordenar el territorio. Para la planificación del uso de la tierra y en la evaluación de sus consecuencias (la porción derecha de la Figura 1), es particularmente útil contar con estimaciones de las probabilidades de transición entre tipos de coberturas (Graizbord, 2002).

En la Figura 2, se esquematiza la transformación de un paisaje poco modificado en uno muy modificado. La probabilidad de que una celda (una porción del territorio) cambie de un

tipo de cobertura (por ej. pastizal natural) a otro (por ej. plantación de eucaliptos) dependen de los factores listados en la Figura 1. Cuantificar este proceso implica entonces conocer cómo el nivel de esos factores en una celda o en su vecindad, afecta la probabilidad ( $p$ ) de pasar del tipo de cobertura A al B:  $p_{A \rightarrow B} = f$  (características edáficas, clima, infraestructura, estructura fundiaria, etc.). Los cambios mostrados en la Figura 2, pueden ser representados de una manera espacialmente explícita usando modelos del tipo “autómata celular” (Aguilera, 2006). El modelo CLUE (Conversion of Land Use and its Effects), es uno de los más utilizados con este fin. El uso de estos modelos permite generar escenarios de cambio en el uso de la tierra y a partir de ellos, evaluar las consecuencias y posibles retrocontroles. Entonces, ¿Cómo generar hipótesis acerca de las probabilidades de transición entre tipos de cobertura? La alternativa más frecuentemente usada es cuantificar la asociación entre los patrones de uso de la tierra y las variables biofísicas y socioeconómicas. Para ello se utilizan distintas herramientas estadísticas que incluyen modelos de regresión múltiple y logística, así como técnicas de geoestadística. (Verburg, 2006).

## Figura 2

### *Transformación del paisaje*



*Nota.* Cada celda representa una porción de territorio susceptible de cambiar de tipo de cobertura con una probabilidad  $p$ . La probabilidad de transición será función de las

características ambientales de la celda y de factores socio-económicos y políticos. Tomado de “Conversion of land use and its effects (CLUE) model”, por Verburg, 2006, *Greenwood Press*. Vol. 1.

Los resultados de estos análisis pueden ser integrados en la forma de ecuaciones o reglas en los modelos de dinámica del paisaje. Estos modelos más allá de su capacidad de predicción, constituyen una herramienta fundamental para comprender e integrar en un marco común las distintas dimensiones que influyen en el ordenamiento del territorio y brindar así la posibilidad a los políticos de tomar decisiones basadas en las evidencias científicas disponibles.

### **Procesos Productivos**

Un proceso de producción es la secuencia de trabajo y operaciones requeridas para producir un bien o servicio. Esta operación previa al proceso productivo es planificada, dinámica y continua, con el objetivo de transformar las materias primas en una forma apta para la producción. Las principales características del proceso de producción son las siguientes:

- - El diseño y la tecnología del producto son los elementos más importantes en el proceso de producción;
- Considere seriamente la cantidad de productos, ya que las estrategias y formas de trabajar cambian en consecuencia;
- Si el producto es diversificado, se requiere un análisis más detallado, ya que la demanda y el tiempo de producción dependen directamente del proceso productivo:
- Mejora de las materias primas, su uso y métodos de producción;
- Requiere un proceso específico ya que funciona desde el inicio de la producción hasta su lanzamiento al público.; y,
- Considerar las características más destacadas del mercado para adecuar la producción a la demanda.
-

### **Conocimiento de procesos tecnológicos**

Es una vía de conocimiento que trasciende el mero hecho de la observación y entendimiento de la existencia de algún fenómeno. Lo que interesa es crear nuevos artefactos o sistemas; y, resolver problemas o requerimientos a través de nuevas herramientas tecnológicas.

El conocimiento técnico es algo que la gente tiene. Por ejemplo, se podría conocer cómo construir una refrigeradora, un auto o un reloj; pero también, los intelectos técnicos avanzados normalmente están en empresas grandes o Estados como lo son el conocimiento de hacer vehículos eléctricos, hacer armas, misiles, chips, sensores, etc.

Se basa en la invención y la innovación ya que tiene como objetivo crear algo que no existe. Artefactos potenciales que emanan del entendimiento natural y científico, pero que necesitan un ingenio creativo para su implementación, es necesario. Este tipo de conocimiento proviene de la curiosidad, de un problema por resolver o de una necesidad por satisfacer. Por eso es crucial y tiene un gran impacto en el desarrollo de la sociedad. Los principales momentos históricos importantes comenzaron con el progreso de equipos técnicos. Un ejemplo de esto es la Revolución Industrial, cuando las máquinas no solo simplificaron el proceso de producción, sino que, transformaron toda la organización de la sociedad.

### **Agentes de soporte técnico**

Esta es la ayuda que brindan las empresas para que sus clientes puedan utilizar sus productos o servicios. El propósito del soporte técnico es ayudar a los usuarios a resolver ciertos problemas.

Por lo general, las empresas de informática brindan soporte técnico a sus usuarios. Los servicios se prestan por teléfono, Internet o, en algunos casos, mediante visitas de empleados. El soporte técnico puede ayudar a solucionar de forma remota errores de programación en el software o instalaciones de hardware defectuosas, por nombrar solo dos posibilidades.

## III MÉTODO

### 3.1 Tipo de Investigación

Por el tipo de investigación se utilizará el método descriptivo y explicativo, de diseño no experimental.

### 3.2 Población y Muestra

#### 3.2.1 Población

La población estará conformada por 522 agricultores de la comunidad campesina de Chilca.

#### 3.2.2 Muestra

La muestra óptima se determinará mediante el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones para una población conocida, expresada en la ecuación (2) es como sigue:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q} \quad (2)$$

Donde:

Z : Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza.

p : Proporción de agricultores que manifestaron influenciar en la gestión de la comunidad (p=0.5, valor asumido debido al desconocimiento de p).

q : Proporción de agricultores que manifestaron no influenciar en la gestión de la comunidad (q=0.5, valor asumido debido al desconocimiento de q).

e : Margen de error 5%.

N : Población.

n : Tamaño óptimo de muestra.

Desarrollando la ecuación (2), obtenemos el siguiente resultado:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 522}{0,05^2 \times (522 - 1) + 1,96^2 \times 0,05 \times 0,05} = n = 222 \text{ agricultores}$$

### 3.3 Operacionalización de variables

Se tiene que mencionar conceptualmente y claramente las variables, las dimensiones, los indicadores y los instrumentos de medición.

**Tabla 2**

*Identificación de variables indicadores y sus relaciones*

<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>RELACIÓN</b>
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>		
X= Matriz productiva agrícola	X <sub>1</sub> = Transferencia Tecnológica X <sub>2</sub> = Capacidades de tecnología X <sub>3</sub> = Procesos tecnológicos	X- Y
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>		X.1 - Y.1
Y= Gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca	Y <sub>1</sub> = Procesos productivos Y <sub>2</sub> = Conocimiento de procesos tecnológicos Y <sub>3</sub> = Agentes de soporte técnico	X.2 - Y.2 X.3 - Y.3

### 3.4 Instrumentos

Como técnica de recolección se utiliza el cuestionario que por intermedio de una encuesta conformada por preguntas en su modalidad cerradas se toma a la muestra señalada.

### 3.5 Procedimientos

Se propondrá, como tratamiento de la multifuncionalidad agraria para la Comunidad Campesina de Chilca, una metodología que, desde el punto de vista de la problemática territorial y en perspectiva considere lo siguiente:

- Contribuir al mejor uso y aprovechar las potencialidades con el que la Comunidad Campesina de Chilca tiene; y,

- servir de guía para la aplicación de este enfoque en otras Comunidades Campesinas en trabajos futuros.

La propuesta de método se plantea en tres etapas:

- Determinación de y priorización de las relaciones que existen en las tierras de la Comunidad Campesina de Chilca en lo vinculado al potencial humano dentro de su sistema urbano-rural conformado por varias redes teniendo en cuenta la infraestructura existente en cuanto a unidades de relieve e infraestructura hidrográfica;
- Razada identificación de indicadores para rasar el territorio con los diferentes períodos prácticos en la agricultura, identificando adecuadamente los indicadores más convenientes para evaluarlas.
- identificación, a través de la acción conjunta y acuerdos, de la multifuncionalidad del territorio a partir de la determinación de indicadores seleccionados.

Tendremos entonces que tener en cuenta la división administrativa con la que cuenta la Comunidad Campesina de Chilca, dado que ofrece diferentes espacios territoriales con diferentes potencialidades multifuncionales. De manera ilustrativa de lo mencionado, podemos identificar indicadores y atributos que podrían catalogar las distintas fases de la multifuncionalidad agraria de la Comunidad Campesina de Chilca. Como forma de ver el planteamiento metodológico descrito, se seleccionaron los siguientes indicadores y atributos que representan los diversos roles de la multifuncionalidad agraria:

- un indicador de la funcionalidad ambiental-paisajístico de la ganadería y agricultura que podría darse en la Comunidad;
- un indicador que identifique la faceta productiva-económica siendo el identificador de la intensidad agraria, el consumo de energía eléctrica; y,

- un indicador de generación de empleo como referente de la función social de la agricultura.

En esta identificación de indicadores se engloban las tres capacidades que tiene la agricultura y se verán reflejadas al interior de la Comunidad Campesina de Chilca.

La cartografía de tales indicadores reflejará el comportamiento de cómo se distribuyen las diferentes funciones y los diversos roles de la agricultura al interior de la Comunidad Campesina de Chilca que ayudarán a identificar relaciones y ayudará a esclarecer uniones entre la incapacidad actual que tiene la Comunidad Campesina de Chilca para generar empleo dentro de sus miembros; y, la importancia que tiene la agricultura al interior de la Comunidad Campesina de Chilca.

### **3.6 Análisis de Datos**

Se aplicarán las siguientes técnicas de procesamiento de datos:

1. Ordenamiento y clasificación.
2. Registro manual.
3. Proceso computarizado con Excel.
4. Proceso computarizado con SPSS.

### **3.7 Consideraciones éticas**

Respeto a la confidencialidad, anonimato y consentimiento informado; se le explicará detalladamente la naturaleza y propósito de la investigación, luego de haber respondido a sus preguntas se procederá a formar el consentimiento informado.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Contrastación de hipótesis

Por la naturaleza de las variables, siendo estas ordinales y conforme al planteamiento de las hipótesis se utilizó la prueba de Rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon, donde cada sujeto es su propio control.

El estadístico para la prueba es el que se muestra a continuación en la ecuación (3):

$$Z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}} \quad (3)$$

Donde:

$T$  : Suma más pequeña de los rangos señalados.

$n$ : muestra optima y a la vez el número de pares

Para la prueba, se ha considerado un nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$ , se rechaza hipótesis nula ( $H_0$ ) si la probabilidad asociada a  $Z$ ;  $p < \alpha$ .

#### Hipótesis a:

**$H_0$**  : El uso adecuado de la transferencia tecnológica de bienes y servicios no facilitará el mejoramiento de los procesos productivos de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

**$H_1$**  : El uso adecuado de la transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejoramiento de los procesos productivos de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

En la Tabla 3, se muestran los resultados de la encuesta referido la percepción de los agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca con respecto al uso adecuado de la transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejoramiento de los procesos productivos de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina.

**Tabla 3**

*Resultados sobre el uso adecuado de la transferencia tecnológica de bienes y servicios*

Uso adecuado de la transferencia tecnológica	Mejoramiento de los procesos productivos			<b>Total</b>
	Totalmente	Parcialmente	Nada	
	Totalmente	0	0	
Parcialmente	14	182	3	<b>199</b>
Nada	0	21	2	<b>23</b>
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>203</b>	<b>5</b>	<b>222</b>

#### **Nivel de uso de la transferencia tecnológica de bienes y servicios.**

El rango para evaluar el nivel de uso de la transferencia tecnológica queda determinado, según la escala de Likert, se muestra en la tabla 4 de la siguiente manera:

**Tabla 4**

*Escala de Likert para el nivel de uso de la transferencia tecnológica de bienes y servicios*

Pésimo	Regular	Bueno
9,0	31,67	44,33
		7,0

De acuerdo con los datos obtenidos, el puntaje alcanzado para esta variable es: 33,96.

Por tanto: Existe un *Regular* nivel de uso de la transferencia tecnológica

#### **Nivel de los procesos productivos de la gestión administrativa.**

El rango para evaluar el nivel de los procesos productivos de la gestión administrativa queda determinado, según la escala de Likert para el nivel de los procesos productivos de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca es calculada en la Tabla 5 de la siguiente manera:

**Tabla 5**

*Escala de Likert para el nivel de los procesos productivos de la gestión administrativa*

Pésimo	Regular	Bueno
6,0	10,0	14,0
		8,0

De acuerdo a los datos obtenidos, el puntaje alcanzado para esta variable es: 11,67. Por tanto: Existe un *Regular* nivel de procesos productivos

#### **Cálculo de la estadística de prueba.**

Al “*correr*” el SPSS con los datos sobre Liderazgo transformacional y desarrollar la fórmula a través del SPSS obtenemos lo estadísticos de contraste calculadas en la Tabla 6.

**Tabla 6**

*Estadísticos de contraste para el nivel de los procesos productivos de la gestión administrativa*

<b>Estadísticos de contraste<sup>a</sup></b>	<b>PP - TT</b>
Z	-12,931 <sup>b</sup>
Sig. asintótica. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Conforme a la prueba  $Z=-12,931$  cuya probabilidad de  $0,000 < 0,05$  permite rechazar la  $H_0$ .

Conclusión: El regular nivel de transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejorar el regular nivel de los procesos productivos de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

#### **Hipótesis b:**

**$H_0$**  : Las limitadas capacidades de las tecnologías no facilitarán un adecuado manejo de los conocimientos de los procesos tecnológicos a fin de mejorar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

**H<sub>1</sub>** : Las limitadas capacidades de las tecnologías facilitarán un adecuado manejo de los conocimientos de los procesos tecnológicos a fin de mejorar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

En la Tabla 7 se muestran los resultados de la encuesta referido la percepción de los agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca con respecto a las limitadas capacidades de las tecnologías para facilitar o no un adecuado manejo de los conocimientos de los procesos tecnológicos a fin de mejorar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina.

**Tabla 7**

*Resultados sobre las limitadas capacidades de las tecnologías*

Existen limitadas capacidades de las tecnologías	Conocen los procesos tecnológicos			<b>Total</b>
	Totalmente	Parcialmente	Nada	
Totalmente	7	6	1	14
Parcialmente	26	106	9	141
Nada	4	50	13	67
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>162</b>	<b>23</b>	<b>222</b>

### **Nivel de capacidades de las tecnologías.**

El rango para evaluar el nivel de capacidad tecnológica queda determinado, según la escala de Likert para el nivel de capacidades de las tecnologías es calculada en la Tabla 8, de la siguiente manera:

**Tabla 8**

*Escala de Likert para el nivel de capacidades de las tecnologías*

Pésimo	Regular	Bueno
3,0	5,0	7,0
		9,0

De acuerdo con los datos obtenidos, el puntaje alcanzado para esta variable es: 5,31.

Por tanto: Existe un *Regular* nivel de capacidad tecnológica

#### **Nivel de conocimientos de los procesos tecnológicos de la gestión administrativa.**

El rango para evaluar el nivel de los procesos productivos de la gestión administrativa queda determinado, según la escala de Likert, es calculada en la Tabla 9.

**Tabla 9**

*Escala de Likert para el nivel de conocimientos de los procesos tecnológicos de la gestión administrativa*

Pésimo	Regular	Bueno
2,0	3,33	4,66
		6,0

De acuerdo a los datos obtenidos, el puntaje alcanzado para esta variable es: 3,68. Por tanto: Existe un *Regular* nivel de conocimientos de los procesos tecnológicos de la gestión administrativa.

#### **Cálculo de la estadística de prueba.**

Al “*correr*” el SPSS con los datos sobre Liderazgo transformacional y desarrollar la fórmula a través del SPSS, es calculada en la Tabla 10 de la siguiente manera:

**Tabla 10**

*Estadísticos de contraste para el nivel de conocimientos de los procesos tecnológicos de la gestión administrativa*

Estadísticos de contraste <sup>a</sup>	CPT - CT
Z	-10,978 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Conforme a la prueba  $Z=-10.978$  cuya probabilidad de  $0,000 < 0,05$  permite rechazar la  $H_0$ .

Conclusión: El regular nivel de capacidades tecnológicas facilitará un regular manejo de los conocimientos de los procesos tecnológicos a fin de mejorar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

### Hipótesis c:

**H<sub>0</sub>** : Los apropiados procesos tecnológicos no permiten una mejor evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

**H<sub>1</sub>** : Los apropiados procesos tecnológicos permiten una mejor evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

En la Tabla 11, se muestran los resultados de la encuesta referido la percepción de los agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca con respecto a los apropiados procesos tecnológicos permite una mejor evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina.

**Tabla 11**

*Resultados sobre los apropiados procesos tecnológicos*

Existen procesos tecnológicos	Evalúan los agentes de soporte			Total
	Totalmente	Parcialmente	Nada	
Totalmente	1	2	0	<b>3</b>
Parcialmente	3	152	21	<b>176</b>
Nada	2	40	1	<b>43</b>
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>194</b>	<b>22</b>	<b>222</b>

### Nivel de procesos tecnológicos.

El rango para evaluar el nivel de procesos tecnológicos queda determinado, según la escala de Likert para el nivel de procesos tecnológicos se calcula en la Tabla 12, de la siguiente manera:

**Tabla 12**

*Escala de Likert para el nivel de procesos tecnológicos*

Pésimo	Regular	Bueno
7,0	11,67	16,33
		21,0

De acuerdo a los datos obtenidos, el puntaje alcanzado para esta variable es: 12,44. Por tanto: Existe un *Regular* nivel de procesos tecnológicos.

### Nivel de evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa.

El rango para evaluar el nivel de los agentes de soporte de la gestión administrativa queda determinado, según la escala de Likert en la tabla 13 de la siguiente manera:

**Tabla 13**

*Escala de Likert para el nivel de evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa*

Pésimo	Regular	Bueno
3,0	8,0	13,0
		18,0

De acuerdo a los datos obtenidos, el puntaje alcanzado para esta variable es: 5,75. Por tanto: Existe un *Pésimo* nivel de evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa.

### Cálculo de la estadística de prueba.

Al “*correr*” el SPSS con los datos sobre Liderazgo transformacional y desarrollar la

fórmula a través del SPSS, se calcula los estadísticos de contraste para el nivel de evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca se calculan en la Tabla 14 de la siguiente manera:

**Tabla 14**

*Estadísticos de contraste para el nivel de evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa*

Estadísticos de contraste <sup>a</sup>	AST - PT
Z	-12,886 <sup>b</sup>
Sig. asintótico (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Conforme a la prueba  $Z = -12.886$  cuya probabilidad de  $0,00 < 0,05$  permite rechazar la  $H_0$ .

Conclusión: El regular nivel de procesos tecnológicos permite un pésimo nivel de evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

**Hipótesis general:**

**H<sub>0</sub>** : La matriz productiva agrícola no facilita el desarrollo de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

**H<sub>1</sub>** : La matriz productiva agrícola facilita el desarrollo de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

En la Tabla 15, se muestran los resultados de la encuesta referido la percepción de los agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca con respecto a la matriz productiva agrícola facilita o no el desarrollo de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina.

**Tabla 15***Resultados sobre la matriz productiva agrícola*

Se cumple con la matriz productiva agrícola	Existe Gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca			<b>Total</b>
	Totalmente	Parcialmente	Nada	
Totalmente	0	0	0	<b>0</b>
Parcialmente	0	201	2	<b>203</b>
Nada	0	18	1	<b>19</b>
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>219</b>	<b>3</b>	<b>222</b>

**Nivel de matriz productiva agrícola.**

El rango para evaluar el nivel de la matriz productiva agrícola queda determinado, según la escala de Likert para el nivel de matriz productiva agrícola es calculada en la Tabla 16 de la siguiente manera:

**Tabla 16***Escala de Likert para el nivel de matriz productiva agrícola*

Pésimo	Regular	Bueno
29,0	48,3	67,7
		87,0

De acuerdo a los datos obtenidos, el puntaje alcanzado para esta variable es: 51,71. Por tanto: Existe un *Regular* nivel de la matriz productiva agrícola

**Nivel de desarrollo de la gestión administrativa.**

El rango para evaluar el nivel de desarrollo de la gestión administrativa queda determinado, según la escala de Likert para el nivel de desarrollo de la gestión administrativa, es calculada en la Tabla 17 de la siguiente manera:

**Tabla 17**

*Escala de Likert para el nivel de desarrollo de la gestión administrativa*

Pésimo	Regular	Bueno
11,0	18,3	25,7
		33,0

De acuerdo a los datos obtenidos, el puntaje alcanzado para esta variable es: 21,09. Por tanto: Existe un *Regular* nivel de desarrollo de la gestión administrativa.

#### **Cálculo de la estadística de prueba.**

Al “*correr*” el SPSS con los datos sobre Liderazgo transformacional y desarrollar la fórmula a través del SPSS, se calcula los estadísticos de contraste en la Tabla 18 de la siguiente manera:

**Tabla 18**

*Estadísticos de contraste para el nivel de desarrollo de la gestión administrativa*

Estadísticos de contraste <sup>a</sup>	GA – MPA
Z	-12,924 <sup>b</sup>
Sig. Asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Conforme a la prueba  $Z = -12,924$  cuya probabilidad de  $0,000 < 0,05$  permite rechazar la  $H_0$ .

Conclusión: El regular nivel de la matriz productiva agrícola facilita el regular nivel de desarrollo de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.

#### **4.2 Análisis e interpretación**

Teniendo en cuenta el trabajo de levantamiento de información, a continuación, se describe el análisis y la interpretación de los resultados de la toma de datos. En la Tabla 19, se

describe el nivel de transferencia tecnológica en la comunidad campesina de Chilca.

**Tabla 19**

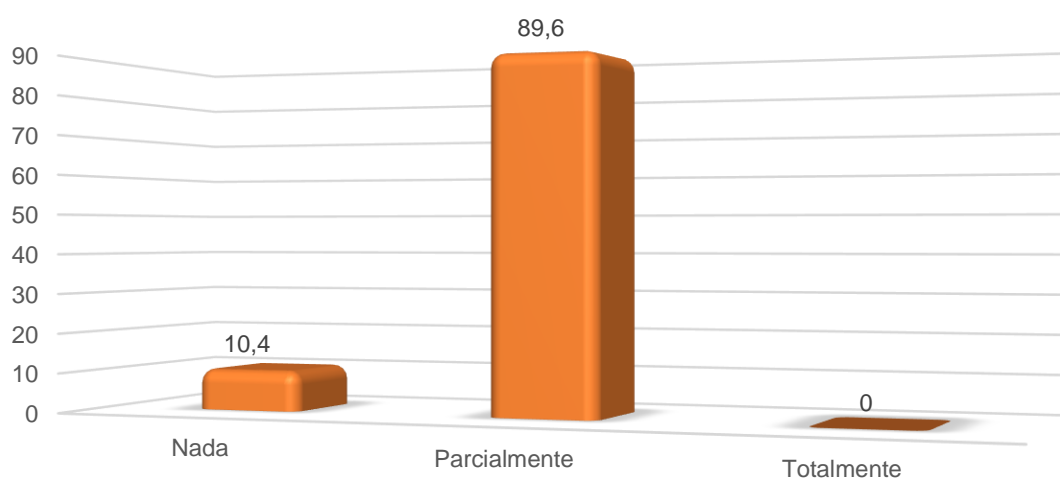
*Nivel de Transferencia tecnológica en la comunidad campesina de Chilca*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	23	10,4
Parcialmente	199	89,6
Totalmente	0	0,0
Total	222	100,0

El 89.6% de agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca sostuvieron que la Transferencia tecnológica se realiza de manera parcial o a medias, mientras que otro 10,4% de acuerdo a su criterio no existe transferencia tecnológica en la Comunidad. Lo mencionado también se muestra en la Figura 3.

**Figura 3**

*Nivel de Transferencia tecnológica*



El 63,5% de agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca señalaron que las capacidades tecnológicas se realizan de manera parcial. Sin embargo, que solo un 6,3% afirmaron que existe total capacidad para el manejo tecnológico en la Comunidad. En la Tabla 20 y Figura 4, se muestra lo mencionado.

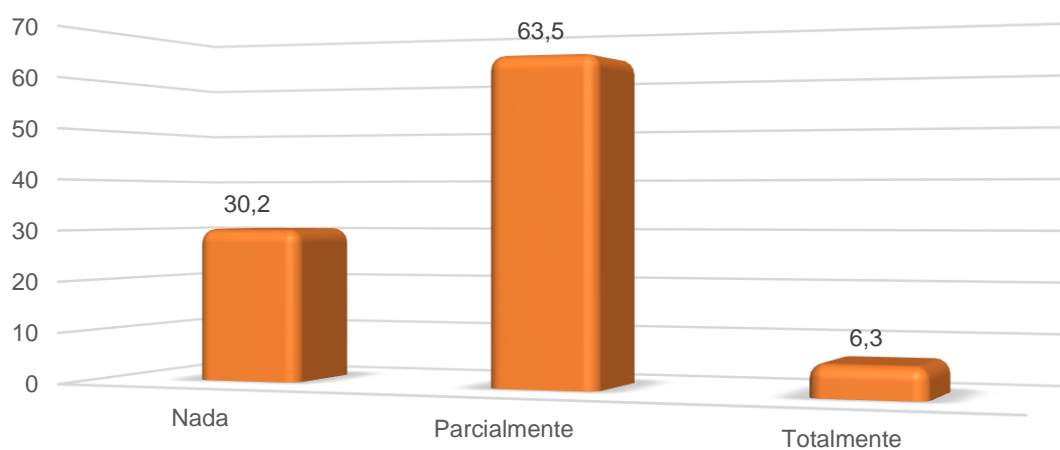
**Tabla 20**

*Nivel de capacidad tecnológica en la comunidad campesina de Chilca*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	67	30,2
Parcialmente	141	63,5
Totalmente	14	6,3
Total	222	100,0

**Figura 4**

*Nivel de capacidad tecnológica*



El 79,3% de agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca manifestaron que los procesos tecnológicos se realizan de manera parcial, pero que solo un 1,4% señalaron existe total manejo del proceso tecnológico en la Comunidad. En la Tabla 21 y en la Figura 5, se muestra el resultado mencionado.

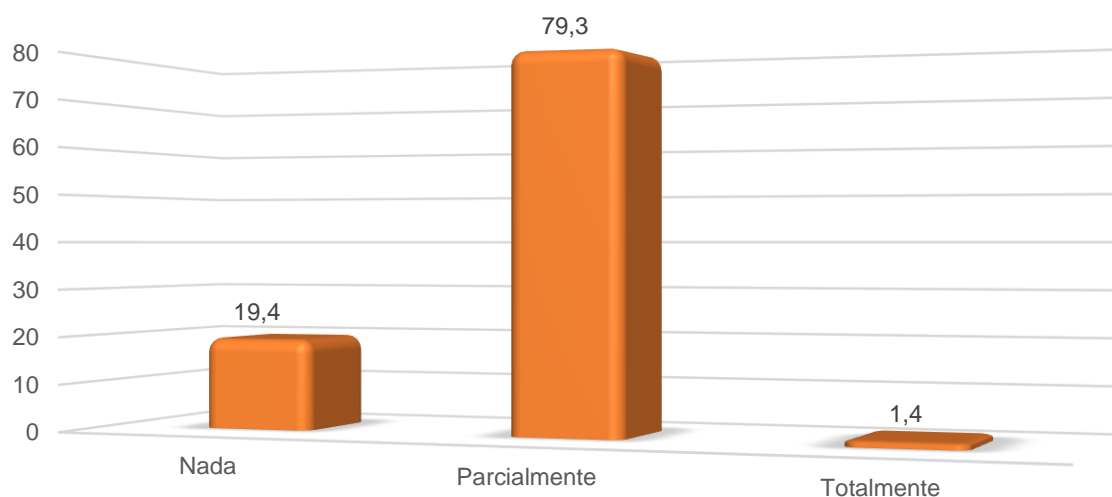
**Tabla 21**

*Nivel de Procesos tecnológicos en la comunidad campesina de Chilca*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	43	19,3
Parcialmente	176	79,3
Totalmente	3	1,4
Total	222	100,0

**Figura 5**

*Nivel de Procesos Tecnológicos*



El 91,4% de agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca manifestaron que la Matriz Productiva Agrícola se realiza de manera parcial, aunque el 8,6% señalaron que no existe ningún manejo de la Matriz Productiva Agrícola en la Comunidad. En la Tabla 22 y en la Figura 6, se muestra el resultado mencionado.

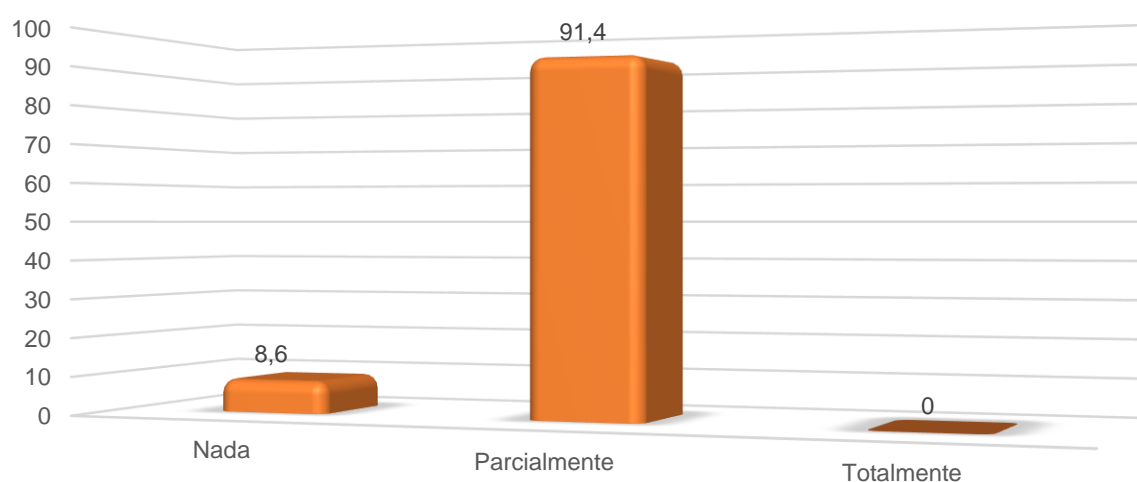
**Tabla 22**

*Nivel de Matriz Productiva Agrícola en la comunidad campesina de Chilca*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	19	8,6
Parcialmente	203	91,4
Totalmente	0	0,0
Total	222	100,0

**Figura 6**

*Nivel de Matriz Productiva Agrícola*



El 91.4% de agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca afirmaron que los procesos productivos se realizan de manera parcial, por el contrario, solo un 2.3% señalaron no existe manejo del proceso productivo en la Comunidad. En la Tabla 23 y en la Figura 7, se muestra el resultado mencionado.

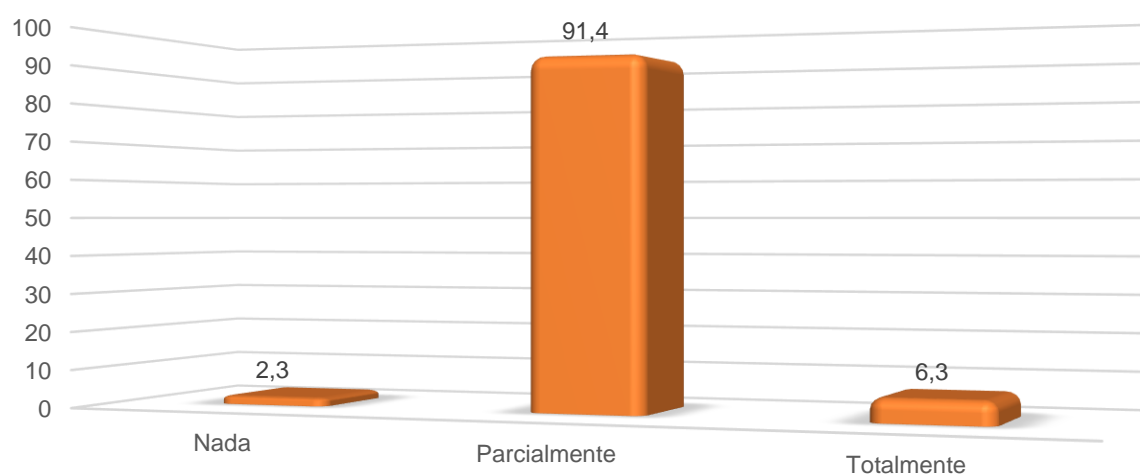
**Tabla 23**

*Nivel de procesos productivos en la comunidad campesina de Chilca*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	5	2,3
Parcialmente	203	91,4
Totalmente	14	6,3
Total	222	100,0

**Figura 7**

*Nivel de procesos productivos*



El 73,0 % de agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca afirmaron tener un parcial conocimiento de los procesos productivos, mientras que otro 10,3% señalaron que los agricultores no tienen ningún conocimiento de los procesos productivos. .En la Tabla 24 y en la Figura 8, se muestra el resultado mencionado.

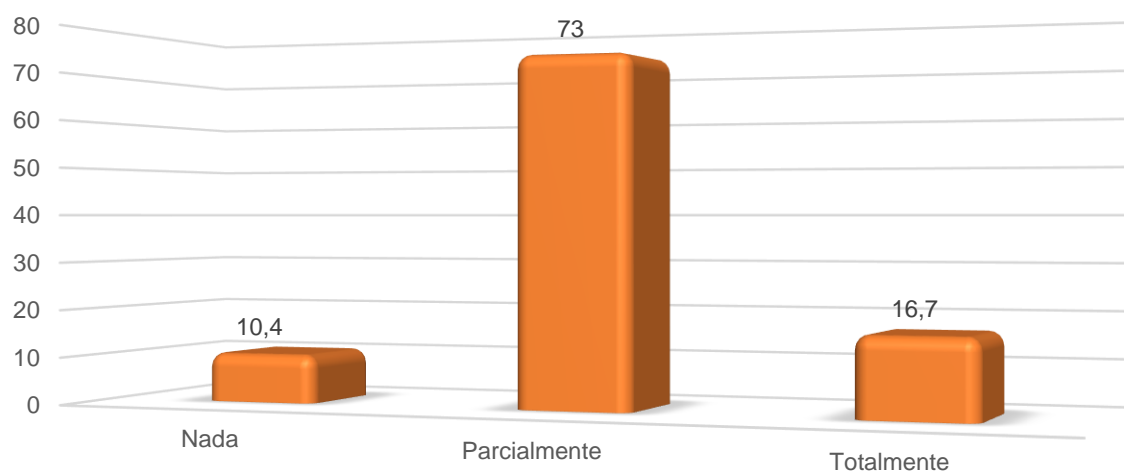
**Tabla 24**

*Nivel de conocimiento de los procesos productivos en la comunidad campesina de Chilca*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	23	10,3
Parcialmente	162	73,0
Totalmente	37	16,7
Total	222	100,0

**Figura 8**

*Nivel de conocimiento de los procesos productivos*



El 87,4% de agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca aseguraron que los agentes de soporte técnico realizan de manera parcial su trabajo, mientras que otro 2,7% señalaron todo lo contrario, es decir, los asesores de soporte técnico totalmente realizan su trabajo. En la Tabla 25 y en la Figura 9, se muestra el resultado mencionado.

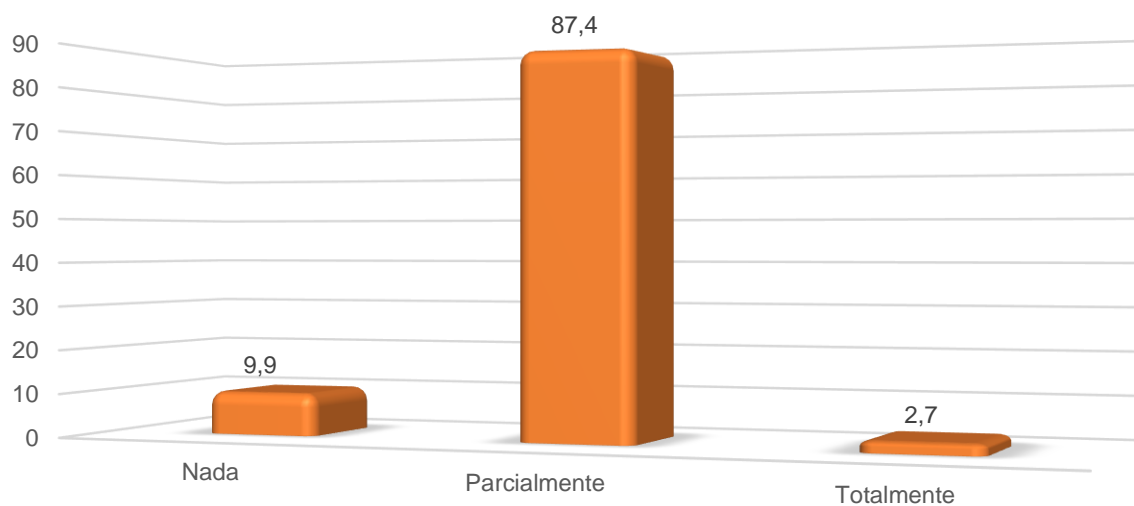
**Tabla 25**

*Nivel de trabajo de los agentes de soporte técnico en la comunidad campesina de Chilca*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	22	9,9
Parcialmente	194	87,4
Totalmente	6	2,7
Total	222	100,0

**Figura 9**

*Nivel de trabajo de los agentes de soporte técnico*



El 98,6% de agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca aseguraron que en la comunidad la Gestión Administrativa se realizan de manera parcial o a medias, mientras que otro 1,4% de agricultores señalaron que no existe Gestión administrativa alguna. En la Tabla 26 y en la Figura 10, se muestra el resultado mencionado.

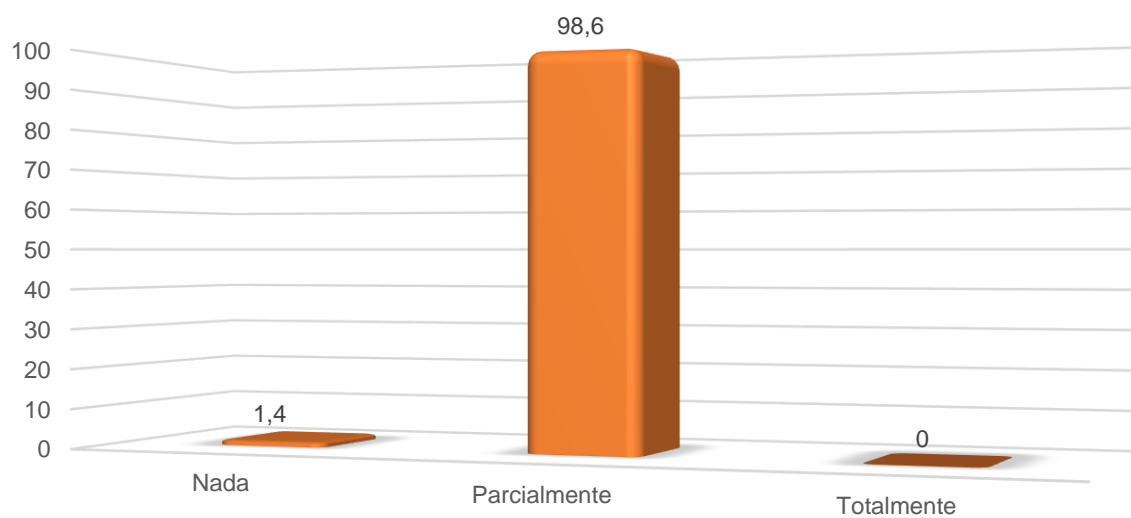
**Tabla 26**

*Nivel de Gestión administrativa en la comunidad campesina de Chilca*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	3	1,4
Parcialmente	219	98,6
Totalmente	0	0,0
Total	222	100,0

**Figura 10**

*Nivel de Gestión administrativa*



## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1.- La Transferencia tecnológica en agricultura, en especial la llevada a cabo en la comunidad campesina de Chilca es un factor fundamental para el desarrollo agrícola y forma parte de la innovación en la agricultura, para lograrlo se requiere de agricultores preparados con conocimientos y habilidades particulares. Sin embargo, la comunidad campesina de Chilca se encuentra en ese proceso de sensibilización, donde la mayoría aún no está en la capacidad de asumir cambios, a pesar de que tienen todas las intenciones de hacerlo. Para Bozeman (2013) sostiene que la Transferencia tecnológica no es más que:

- Movilización de *know-how*, conocimientos técnicos o tecnología desde una unidad u organización a otra, con el objetivo de que esta última genere algún tipo de valor agregado y eventualmente producir variantes en su producto o proceso. Reconociendo la intervención de dos partes principales en el proceso: fuente y usuario, ambos reconocidos como agentes públicos y/o privados, incluso al interior de una misma organización.
- Estando aun en la etapa preparatoria, la comunidad campesina de Chilca, La transferencia de tecnología está en un nivel bajo, lo que afecta el proceso de producción, haciéndolo normal también, es decir, como señalan la mayoría de los agricultores, la producción no es óptima. Sin embargo, requiere de un proceso específico ya que funciona desde que se produce hasta que se pone a disposición del público. Asimismo, un proceso de producción es la secuencia de trabajo y operaciones necesarias para permitir la producción de un bien o servicio.

2.- La mayoría de agricultores de la comunidad campesina de Chilca, considera que la capacidad tecnológica que poseen es regular, es decir, perciben que no poseen todo el conocimiento necesario para lograr la eficiencia productiva, como lo señala García (2015) “Para que la tecnología pueda ser asimilada, bien operada y mejorada, las organizaciones deben

realizar inversiones y acciones deliberadas de aprendizaje tecnológico.”, entonces, se puede explicar de alguna manera la percepción de los miembros de la comunidad, en el sentido que si la comunidad quiere tecnología se tiene que invertir más para no tener bajos conocimientos en los procesos tecnológicos, como está ocurriendo actualmente. Como se sabe “el **conocimiento tecnológico** está compuesto por un grupo de conocimiento enfocados en la invención e innovación de objetos tecnológicos”, por lo que los agricultores de la Comunidad Campesina de Chilca presentarían cierto grado de dificultad en el manejo y evaluación de la tecnología disponible.

3.- La mayoría de los miembros de la comunidad campesina de Chilca tienen un regular conocimiento sobre los procesos tecnológicos, este resultado es evidente porque no todos los agricultores tienen que conocer sobre tecnología en cuanto a identificación, exploración, diseño, planificación, construcción, evaluación y divulgación, esto trae como consecuencia, como se muestra en los resultados, que exista una pésima coordinación o evaluación de los agentes de soporte, es decir, el soporte técnico que brindan las empresas proveedoras de tecnología es muy limitada y “la finalidad del soporte técnico es ayudar a los usuarios para que puedan resolver ciertos problemas”. Por tanto, el limitado conocimiento de los procesos tecnológicos que poseen los miembros de la comunidad campesina de Chilca pone en duda el trabajo de los agentes de soporte en la comunidad campesina.

4.- Los agricultores de la comunidad campesina de Chilca sostienen que la matriz productiva agrícola, cumple su función a medias o de manera regular. Pues no observan avances tangibles respecto a la producción que es el fin de toda actividad agrícola, más aún cuando se ha invertido en tecnología para coadyuvar con el desarrollo de la comunidad. Es de conocimiento que “las actividades humanas y particularmente las actividades agrícolas transforman el ecosistema: su estructura y su funcionamiento se modifican y, como consecuencia, se altera su capacidad de proveer servicios y bienes.” (Rositano et al., 2012).

Esta alteración en los terrenos o siembras, como en el caso de la comunidad campesina de Chilca, debe generar bienestar para las familias.

Sin embargo, la matriz productiva agrícola no actúa por sí sola, depende básicamente de la gestión administrativa que la comunidad realiza y ésta a juzgar por los resultados es insuficiente pues se está realizando de manera regular y una actividad llevada de manera regular es sinónimo de incapacidad, es muy probable que se deba a la forma de gobierno que las rige o a las personas que la dirigen. Sobre este aspecto Ramírez (2009) señala que “en las Comunidades Campesinas se toman decisiones mediante voluntad conjunta. Es decir, con democracia directa se hace referencia en la actualidad a la democracia de la antigüedad clásica; básicamente, a la democracia ateniense”.

En general, los miembros de la comunidad campesina de Chilca consideran que la matriz productiva agrícola y el desarrollo de la gestión administrativa es regular, es decir, su ejecución es limitada aún falta concretar un buen manejo, por lo que los buenos resultados que favorezcan a la comunidad no se pueden percibir.

## VI CONCLUSIONES

1.- La estadística de prueba, permitió establecer que existe un parcial nivel en la transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitando el parcial nivel de los procesos productivos de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca ( $0,000 < 0,05$ ).

2.- Se ha establecido que existe un parcial nivel de capacidades de las tecnologías facilitarán un parcial manejo de los conocimientos de los procesos tecnológicos a fin de mejorar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca. ( $0,000 < 0,05$ ).

3.- Los datos obtenidos permitieron establecer que el parcial nivel de procesos tecnológicos está permitiendo una pésima evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca. ( $0,000 < 0,05$ ).

4.- En conclusión, se ha establecido que existe un parcial nivel de aplicación de la matriz productiva agrícola facilitando el parcial nivel de desarrollo de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca. ( $0,000 < 0,05$ ).

## VII RECOMENDACIONES

1.- Para el caso de la transferencia tecnológica, los dirigentes de la comunidad campesina de Chilca, deben y tienen que establecer convenios con universidades que puedan colaborar con el desarrollo agrícola de la comunidad de manera complementaria con los agentes de soporte que las empresas proveedoras de tecnología proporcionan, contribuyendo de esta manera a los procesos productivos con mayor conocimiento, previo establecimiento de líneas de producción agrícola e investigación.

2.- Es necesario entender que el mercado es cambiante, la agricultura no escapa a ello con la demanda nuevos productos. Sin embargo, la población nunca dejará de consumir lo básico. Entonces entre lo básico que requiere una población y la demanda de otra, la comunidad campesina debe estar preparado para estos cambios y la única manera es capacitar a un cierto grupo de comuneros no solo en el manejo de tecnología, en sus diferentes niveles al agricultor, sino también en la planificación de los productos agrícolas a comercializar.

3.- Para mejorar el proceso tecnológico se tiene que conocer el problema, para ello es necesario empezar con la identificación de la misma hasta la búsqueda de información para su posible solución y finalmente concluir con la evaluación de las posibles soluciones los cuales deben estar plasmados en un informe técnico de ambas partes tanto de la comunidad como de los agentes de soporte.

4.- Los resultados del estudio muestran que la ejecución de las actividades como la ejecución de la matriz productiva agrícola y la gestión administrativa es regular, es decir, ambas actividades no se están dando los frutos esperados siendo necesario el cambio que va acompañado de la capacitación permanente para resolver problemas no solo tecnológicos sino también de gestión de tal manera que satisfagan a los agricultores. Pero, hablar de cambios requiere de una decisión en el acto, con responsabilidad y planificación

done se proponga ofertas de productos con valor agregado que el mundo requiera, para ello es necesario convocar a universidades y al estado mismo para trabajar en conjunto y así lograr innovar radicalmente la producción en la comunidad campesina de Chilca.

## VIII REFERENCIAS

- Alarco, G., Del Hierro, P. & Salas, C. (1992). *Reestructuración productiva: Elementos para la acción*. Fundación Friedrich Ebert del Perú.
- Aguilera, F., Soria-Lara, J. & Montes, L. (2006). *Explorando el crecimiento en la aglomeración urbana de Granada: un modelo basado en autómatas celulares*. Universidad de Granada. <https://tig.age-geografia.es/wp-content/uploads/2021/09/Granada2006r.pdf>
- Bozeman, B. (2013). *Technology Transfer Research and Evaluation: Implications for Federal Laboratory Practice*. USA. National Institute of Standards. <https://www.nist.gov/system/files/documents/2017/05/09/Technology-Transfer-Research-and-Evaluation-Bozeman.docx>
- Cadenas, H. (2003). *Políticas públicas hacia la organización campesina en Chile: programas de fomento productivo asociativo desde una mirada sistémico constructivista* [Tesis de posgrado, Universidad de Chile] Repositorio Académico de la UC. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/105925>
- Carrasco, C. (2014). *Propuesta de transformación de la matriz productiva como medio para disminuir el oligopolio del sector cafetalero de Cairamanga, cantón Clavas, Provincia de Loja* [Tesis de postgrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio Institucional UCSG. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/1915>
- Cerrón, J., Del Castillo, J., Bonnesoeur, V., Peralvo, M. & Mathez-Stiefel, S. (2019). *Relación entre árboles, cobertura y uso de la tierra y servicios hidrológicos en los Andes Tropicales: Una síntesis del conocimiento*. (Informe No. 27). Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF), Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN). <http://dx.doi.org/10.5716/OP19056.PDF>
- Constitución Política del Perú [Const] Art. 2, 29 de diciembre de 1993 (Perú)

- Cornejo Polar, A. (1980). *Historia de la literatura del Perú republicano*. Editorial Juan Mejía Baca.
- Costanza, R. Costanza, R., De Groot, R., Sutton, P., Van der Ploeg, S., Anderson, S. J., Kubiszewski, I., & Turner, R. K. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change (Cambridge)*, 26, 152-158. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002>
- Escobar, G. (2016). *Estructura y tenencia de la tierra agrícola en América Latina y el Caribe*. Nueva Sociedad. <https://static.nuso.org/media/documents/tierra.pdf>
- García, C. (2018). *Modelo conceptual para el funcionamiento de una Oficina de Transferencia de Tecnología en la Universidad del Quindío* [Tesis de posgrado, Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional EAFIT. [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12917/ClaudiaLorena\\_Garcia\\_Wagner\\_2018.pdf?sequence=2](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12917/ClaudiaLorena_Garcia_Wagner_2018.pdf?sequence=2)
- García, A., Pineda, D. & Andrade, M. (2015). Las capacidades tecnológicas para la innovación en empresas de manufactura. *Universidad y Empresa (Rosario)*, 17(29), 257-278. <https://dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.29.2015.11>
- García-Barrios, L. (1992). La modernización de la pobreza: dinámicas de cambio técnico entre los campesinos temporaleros de México. *Estudios Sociológicos del Colegio de México (Ciudad de México)*, 10(29), 263–288. <https://doi.org/10.24201/es.1992v10n29.950>
- Graizbord, B. (2002). Elementos para el ordenamiento territorial: uso del suelo y recursos. *Estudios demográficos y urbanos (Ciudad de México)*, 17(2), 411–423. <https://doi.org/10.24201/edu.v17i2.1146>

- González, H. (2014). Análisis de experiencias de transferencia tecnológica universidad-empresa. Caso: Universidad Tecnológica de Bolívar. [Tesis de posgrado, Universidad Tecnológica de Bolívar]. Repositorio Institucional UTB. <https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0067359.pdf>
- González de Olarte, E. (1984). *Economía de la comunidad campesina: aproximación regional*. Instituto de Estudios Peruanos <http://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/544>
- Guerschman, J., Paruelo, C., Di Bella, M., Giallorenzi, C. & Pacin, F. (2003). Land cover classification in the Argentine Pampas using multi-temporal Landsat TM data. *International Journal of Remote Sensing (London)*, 24(17), 3381-3402. <https://doi.org/10.1080/0143116021000021288>
- Hidalgo, A., Pavón, J., León, G. (2002). *La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones*. Pirámide.
- Instituto de Defensa Legal. (12 de octubre de 2015). Échale tierrita. *Revista Ideele*. <https://revistaideele.com/ideele/content/iii-%C3%A9chale-tierrita>
- Jaramillo, H., Lugones, G., y Salazar, M. (2001). *Manual de Bogotá: Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe*. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) de la Organización de Estados Americanos. <https://oei.int/publicaciones/manual-de-bogota-normalizacion-de-indicadores-de-innovacion-tecnologica-en-america-larina-y-el-caribe>
- Kalts, J. (2006). *Cambio estructural y capacidad tecnológica local*, 2006, Revista de la CEPAL. 89(1), 59-73. <https://hdl.handle.net/11362/11125>
- Le Moal, M., Gascuel-Odoux, C., Ménesguen, A., Souchon, Y., Étrillard, C., Levain, A., ... & Pinay, G. (2019). Eutrophication: a new wine in an old bottle?. *Science of the total environment (Amsteram)*, 651, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.09.139>

- León, R. J., Bran, D., Collantes, M., Paruelo, J. M., & Soriano, A. (1998). Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. *Ecología austral*, 8(2), 125-144.  
[https://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia\\_Austral/article/view/1613](https://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia_Austral/article/view/1613)
- Ley N° 24656. Ley General de Comunidades Campesinas (13 de abril de 1987).  
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3\\_uibd.nsf/1DAB0BF2E43B8FBB0525797B006DE3C0/%24FILE/1\\_LEY\\_24656\\_Ley\\_General\\_Comunidades\\_Campesinas\\_SPIJ.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/1DAB0BF2E43B8FBB0525797B006DE3C0/%24FILE/1_LEY_24656_Ley_General_Comunidades_Campesinas_SPIJ.pdf)
- Macedo, M. (1997). *Comunidad Campesina de Chilca*, 1997, Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Matos, J. y Mejía, J. (1980). *La reforma agraria en el Perú*. Instituto de Estudios Peruanos  
<https://lineadetiempo.iep.org.pe/public/29/el-libro-la-reforma-agraria-en-el-peru>
- Mendoza, R, R, (2004). Tradición y modernidad en las comunidades campesinas. *Investigaciones Sociales (Lima)*, 8(12), 25-54. <https://doi.org/10.15381/is.v8i12.6884>
- Noriega, V. (1995). *Cambio tecnológico en la agricultura campesina: estudio en la micro región Puno* [Tesis de posgrado]. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Ponce, M. y Samaniego, M. (2019). *Plan de Desarrollo de la Comunidad Campesina de Oyón 2009-2018*. Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo.  
[http://www.desco.org.pe/recursos/site/files/975/oyon\\_final.pdf](http://www.desco.org.pe/recursos/site/files/975/oyon_final.pdf)
- Ramírez, A. (2009). *Democracia participativa. La experiencia española contemporánea* [Tesis de posgrado, Universidad de Alicante] Repositorio Institucional de la UA.  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/14215/1/Tesis\\_ramirez.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/14215/1/Tesis_ramirez.pdf)
- Resolución N° 1092-2010-SUNARP-TR-L. (23 de julio de 2010).  
<https://www.sunarp.gob.pe/TribunalRegistral/Tarticulo159.asp>
- Rositano, F.; López, M.; Benzi, P. y Ferraro, D. (2012). Servicios de los ecosistemas: un recorrido por los beneficios de la naturaleza. *Agronomía & Ambiente (Buenos Aires)*,

32(1-2),

49-60.

<http://ri.agro.uba.ar/files/download/revista/agronomiayambiente/2012rositano.pdf>

Ruttan, V. W. (1982). Tres casos de innovación institucional inducida. *Economía (Lima)*, 5(9),

83-104. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/view/957/924>

Valdano, D. (7 al 9 de Noviembre de 2012). Aportes al desarrollo territorial: políticas y

estrategias de extensión rural [Conferencia]. *VIII Jornada Nacional de Extensión*

*Rural del MERCOSUR*. Concordia, Argentina. [https://docplayer.es/138523687-](https://docplayer.es/138523687-Factores-a-tener-en-cuenta-para-trabajar-en-territorios.html)

[Factores-a-tener-en-cuenta-para-trabajar-en-territorios.html](https://docplayer.es/138523687-Factores-a-tener-en-cuenta-para-trabajar-en-territorios.html)

Verburg, P. (2006). Conversion of land use and its effects (CLUE) model. In *Our Earth's changing*

*land: an encyclopedia of land-use and land-cover change*. Greenwood Publishing Group.

<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/350166>

## IX ANEXOS

## Anexo A. Matriz de consistencia

“IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA

AGRÍCOLA Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA CASO: COMUNIDAD CAMPESINA DE CHILCA”.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	
¿De qué manera la matriz productiva agrícola facilitará la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca?	Determinar la manera como la matriz productiva agrícola facilitará la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.	Permite de manera eficiente que la matriz productiva agrícola facilitará el desarrollo de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.	<b><u>X: Variable Independiente:</u></b> <b><u>Matriz productiva agrícola</u></b> <b>Indicadores:</b>
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	X1= Transferencia Tecnológica X2= Capacidades de tecnología X3= Procesos
1. ¿De qué manera la transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejoramiento de los	1. Establece como la provisión de transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejoramiento de	1. El uso adecuado de la transferencia tecnológica de bienes y servicios facilitará el mejoramiento de los procesos	

procesos productivos, de la Comunidad Campesina de Chilca?	los procesos productivos, de la Comunidad Campesina de Chilca.	productivos de la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.	tecnológicos
2. ¿De qué manera las capacidades de la tecnología validada facilitarán el conocimiento de procesos tecnológicos de la gestión administrativa, de la Comunidad Campesina de Chilca?	2. Especifica como las capacidades de la tecnología validada facilitarán el conocimiento de procesos tecnológicos de la gestión administrativa, de la Comunidad Campesina de Chilca.	2. Las limitadas capacidades de las tecnologías facilitarán un adecuado manejo de los conocimientos de los procesos tecnológicos a fin de mejorar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.	<b><u>Y: Variable Dependiente:</u></b> <b><u>Gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca</u></b> <b><u>Indicadores:</u></b> Y1= Procesos productivos Y2= Conocimiento de procesos tecnológicos Y3= Agentes de soporte técnico
3. ¿De qué manera los procesos tecnológicos facilitarán la evaluación de los agentes de soporte de la gestión administrativa, de la Comunidad Campesina de Chilca?	3. Establece como los procesos tecnológicos facilitarán la evaluación de los agentes de soporte de la gestión administrativa, de la Comunidad Campesina de Chilca.	3. Los apropiados procesos tecnológicos permiten una mejor evaluación de los agentes de soporte para optimizar la gestión administrativa de la Comunidad Campesina de Chilca.	

## **Anexo B. Ficha técnica de los instrumentos a utilizar**

Trabajo de investigación denominado: **“IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA AGRÍCOLA Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA CASO: COMUNIDAD CAMPESINA DE CHILCA”**

**AUTOR** :ROBERTO FACUNDO SANTOS GUEUDET

**ENTIDAD ACADEMICA** : Universidad Nacional Federico Villarreal

- **NIVEL ACADÉMICO** :Maestría
- **ESPECIALIDAD** :GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS
- **MARGEN DE ERROR ASUMIDO :** 0,5%
- **No. DE ENCUESTADOS** :222
- **LUGAR DE APLICACIÓN** : Lima - Perú
- **TIPO DE PREGUNTAS** : Cerradas.

**Tabla 27***Cuestionario para evaluar la matriz productiva agrícola*

Matriz productiva Agrícola	Nada	Parcialme	Totalment
Transferencia Tecnológica			
<p>Formalización</p> <p>1.- Cuentan con personal especializado en el manejo de nuevas tecnologías.</p> <p>2.- Tiene elaborado una normativa interna</p> <p>3.-Tienen una estructura organizacional establecida</p> <p>4.- Cuenta con políticas de transferencia tecnológica</p> <p>Vinculación</p> <p>5.- Tienen presencia en la web o redes del rubro</p> <p>6.- Elaboran proyectos en conjunto con otras comunidades o instituciones</p> <p>7.- Cuentan con certificación tecnológica</p> <p>Impacto</p> <p>8.- Consideran o elaboran proyectos de innovación</p> <p>9.- Tienen convenios de investigación con Universidades</p> <p>10.- La TT beneficia a la comunidad</p> <p>Capacitación</p> <p>11.- Prevé la gestión de proyectos de innovación</p> <p>12.- Contempla estrategias de comercialización de productos agrícolas</p> <p>13.- Tiene identificado un mercado de innovación</p> <p>Apoyo</p>			

<p>14.- Tiene elaborado catálogos de los productos de la zona</p> <p>15.- La gestión de los trámites documentarios es adecuada</p> <p>16.- Existe una adecuada gestión económica</p> <p>Difusión</p> <p>17.- Frecuentemente socializa las actividades de TT</p> <p>18.- Frecuencia que difunde los logros</p> <p>19.- Existen casos de éxito de los miembros de la comunidad</p>			
Capacidades de Tecnología			
<p>20.- Disponen de recursos humanos con conocimientos de tecnología e infraestructura</p> <p>21.- Existe la necesidad de extender la capacitación en el uso de la tecnología</p> <p>22.- Existen logros debido al uso de la tecnología</p>			
Procesos tecnológicos			
<p>23.- Tienen identificado las necesidades que debe cubrir la tecnología</p> <p>24.- Recopila información sistematizada concerniente a la actividad agrícola desde el plan de cultivo hasta la comercialización del producto</p> <p>25.- Tienen diseñado la solución de problemas en cuanto a costos, infraestructura, durabilidad del producto.</p> <p>26.- La planificación incluye los factores técnicos, económicos y organizativos para la construcción de soluciones.</p> <p>27.- Las actividades agrícolas se ajustan a lo planificado</p> <p>28.- Existe evaluación constante para identificar posibles desviaciones para su respectiva corrección</p> <p>29.- Difunden la calidad de sus productos</p>			

**Tabla 28**

*Cuestionario para evaluar la Gestión administrativa en las comunidades campesinas*

Gestión administrativa en las comunidades campesinas	Nada	Parcial	Total
Procesos productivos			
1.- Cuentan con un plan de cultivo 2.- Cuentan con la tecnología necesaria 3.- La cantidad de la producción está planificada 4.- La demanda de los productos está controlado 5.- Utilizan materia prima de buena calidad. 6.- Producen de acuerdo a la demanda			
Conocimiento de procesos tecnológicos			
7.- Cuentan con personal técnico capaz de innovar 8.- Cuentan con personal capaz de solucionar problemas			
Agentes de soporte técnico			
9.- Cuenta con personal técnico las 24 horas del día, ante cualquier eventualidad 10.- Este personal técnico ayuda a los usuarios a resolver problemas técnicos. 11.- Frecuentemente visitan la comunidad			

**Anexo C. Tablas y gráficos correspondiente a cada ítem del cuestionario Matriz Productiva Agrícola**

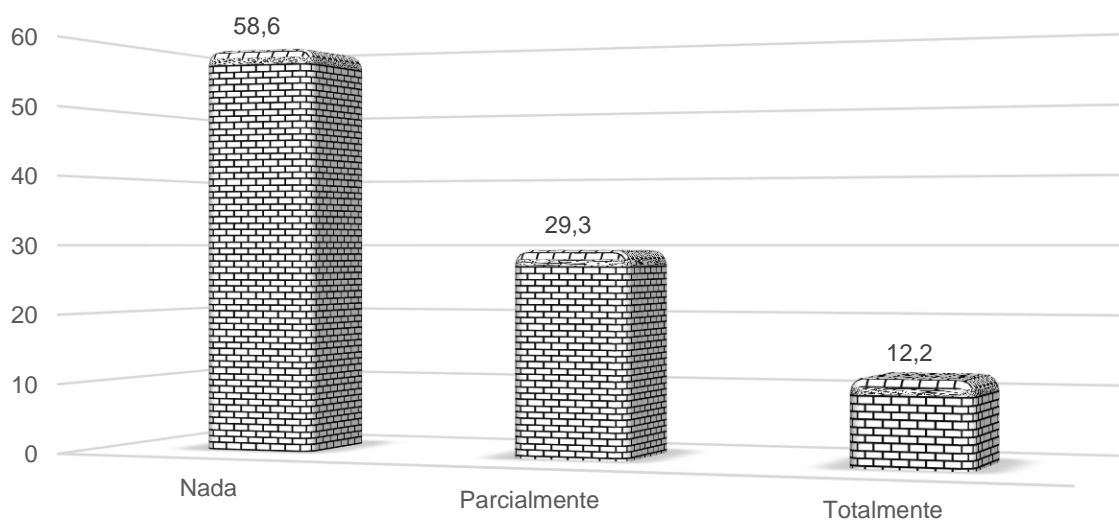
**Tabla 29**

*Cuentan con personal especializado en el manejo de nuevas tecnologías*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	130	58,6
Parcialmente	65	29,2
Totalmente	27	12,2
Total	222	100,0

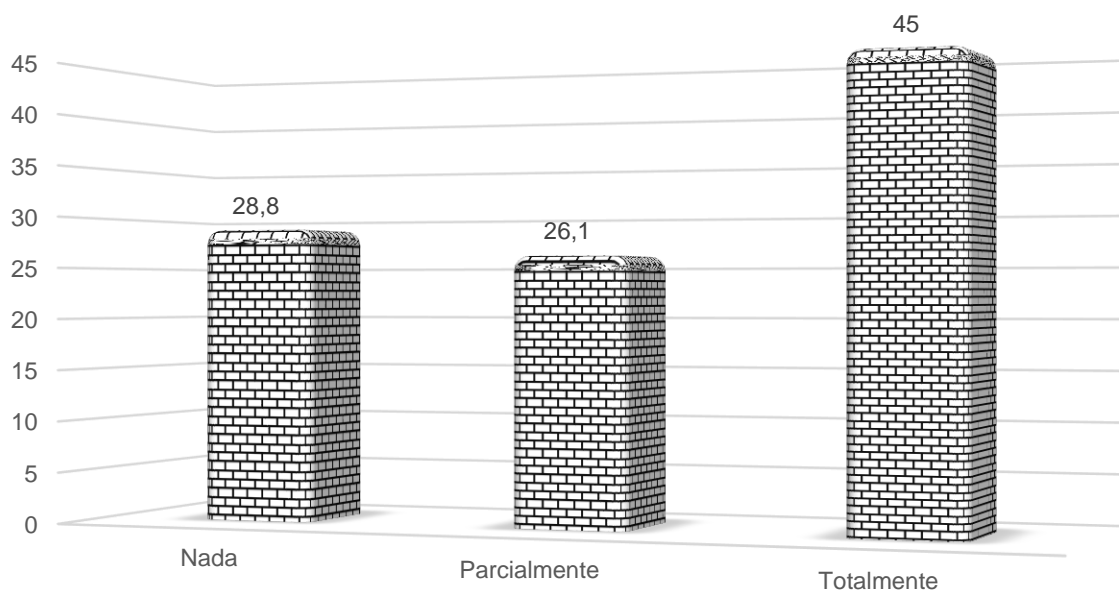
**Figura 11**

*Cuentan con personal especializado en el manejo de nuevas tecnologías*



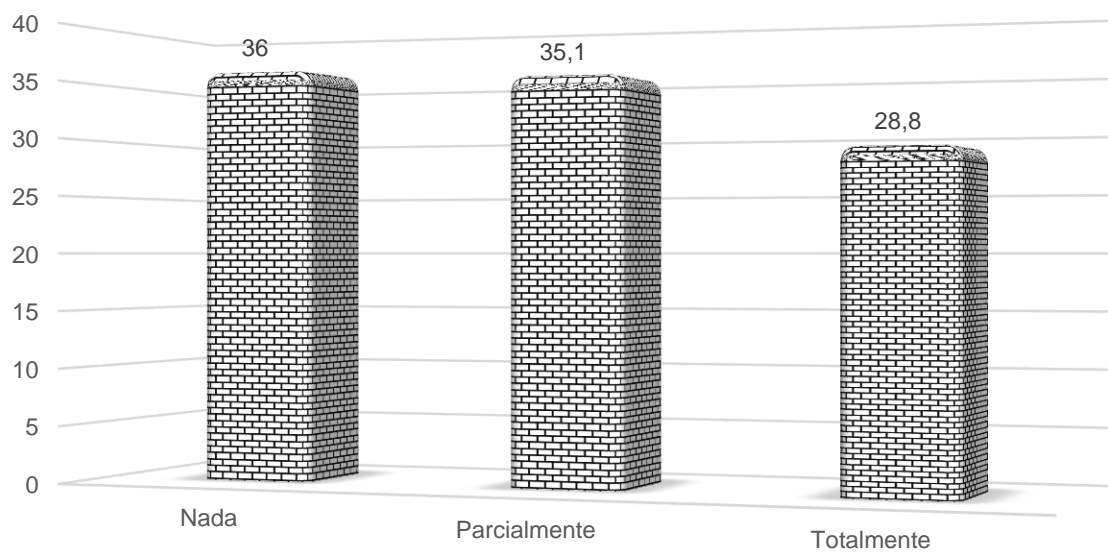
**Tabla 30***Tiene elaborado una normativa interna*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	64	28,8
Parcialmente	58	26,2
Totalmente	100	45,0
Total	222	100,0

**Figura 12***Tiene elaborado una normativa interna*

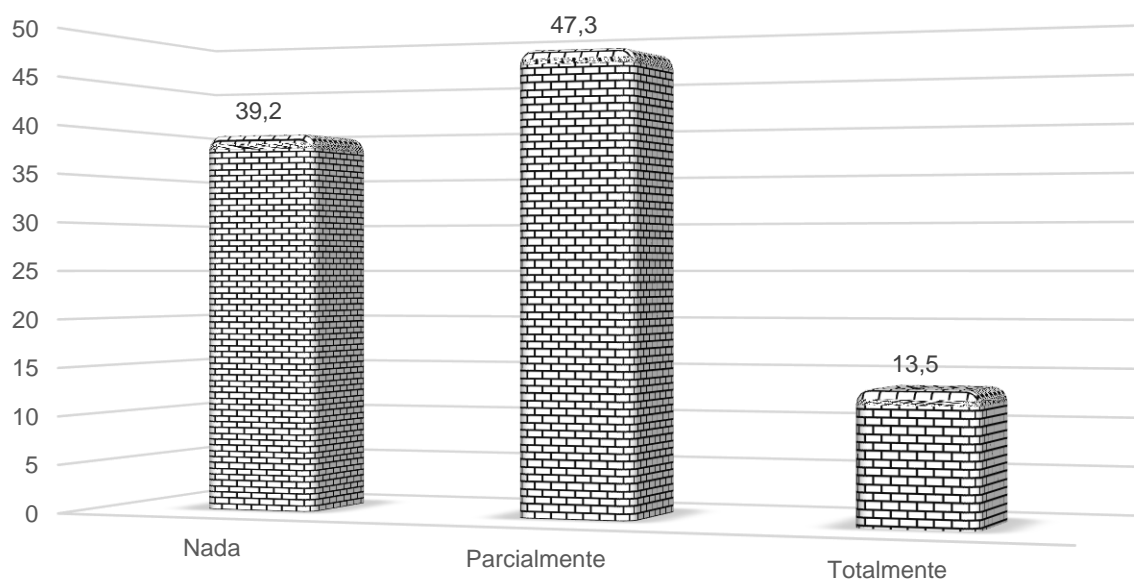
**Tabla 31***Tienen una estructura organizacional establecida*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	80	36,0
Parcialmente	78	35,2
Totalmente	64	28,8
Total	222	100,0

**Figura 13***Tienen una estructura organizacional establecida*

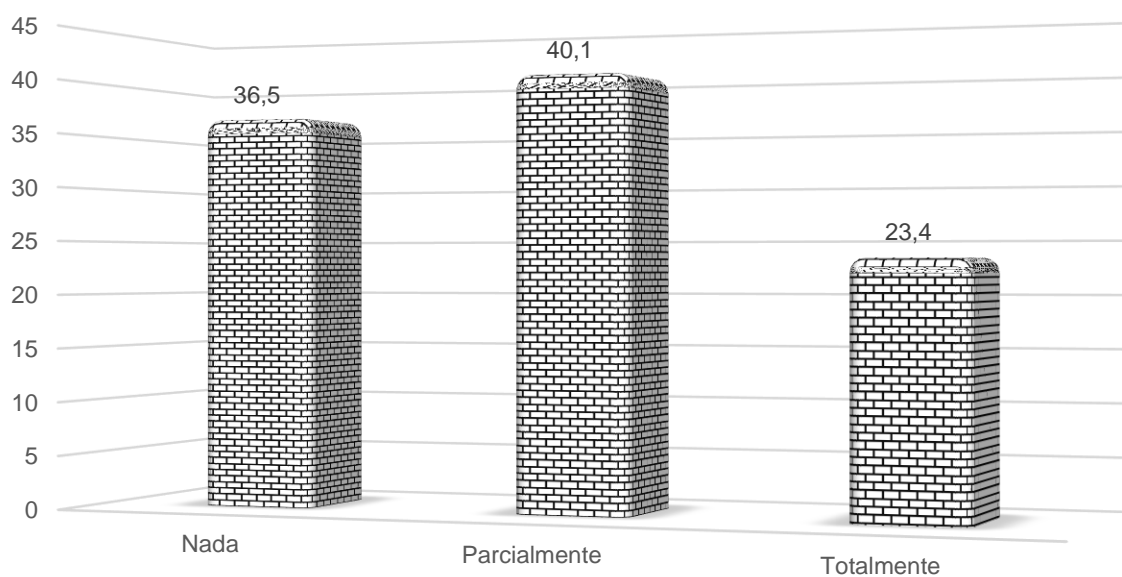
**Tabla 32***Cuenta con políticas de transferencia tecnológica*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	87	39,2
Parcialmente	105	47,3
Totalmente	30	13,5
Total	222	100,0

**Figura 14***Cuenta con políticas de transferencia tecnológica*

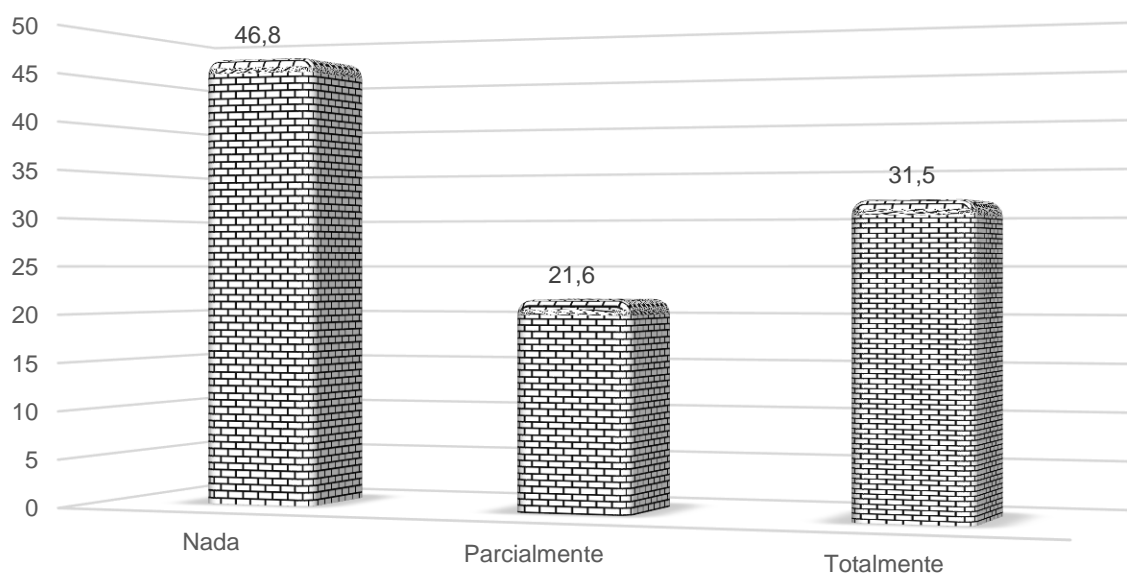
**Tabla 33***Tienen presencia en la web o redes del rubro*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	81	36,5
Parcialmente	89	40,1
Totalmente	52	23,4
Total	222	100,0

**Figura 15***Tienen presencia en la web o redes del rubro*

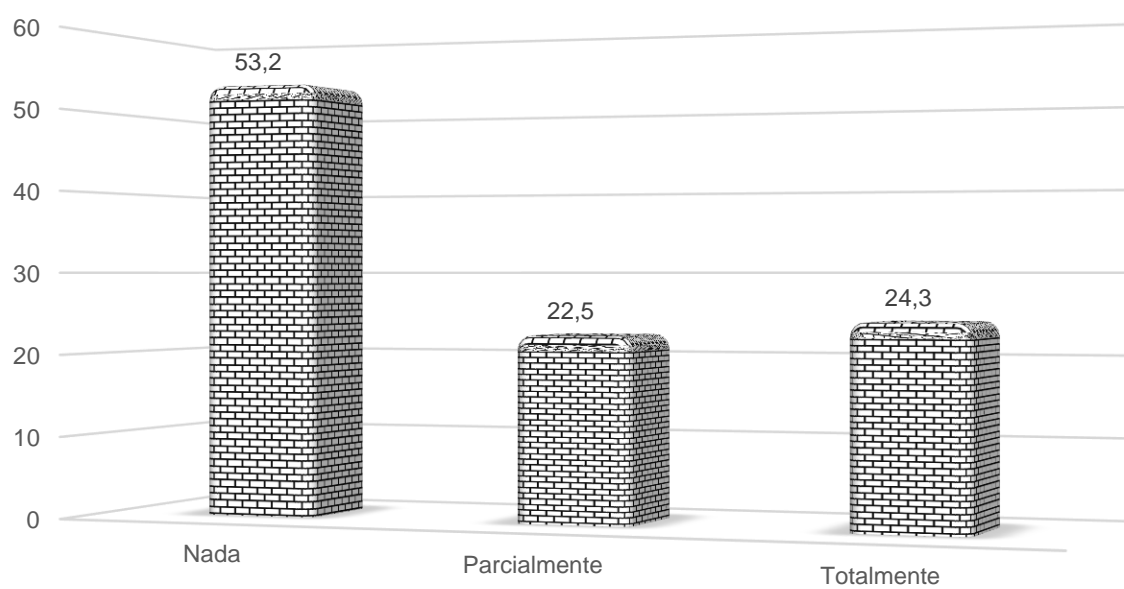
**Tabla 34***Elaboran proyectos en conjunto con otras comunidades o instituciones*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	104	46,8
Parcialmente	48	21,7
Totalmente	70	31,5
Total	222	100,0

**Figura 16***Elaboran proyectos en conjunto con otras comunidades o instituciones*

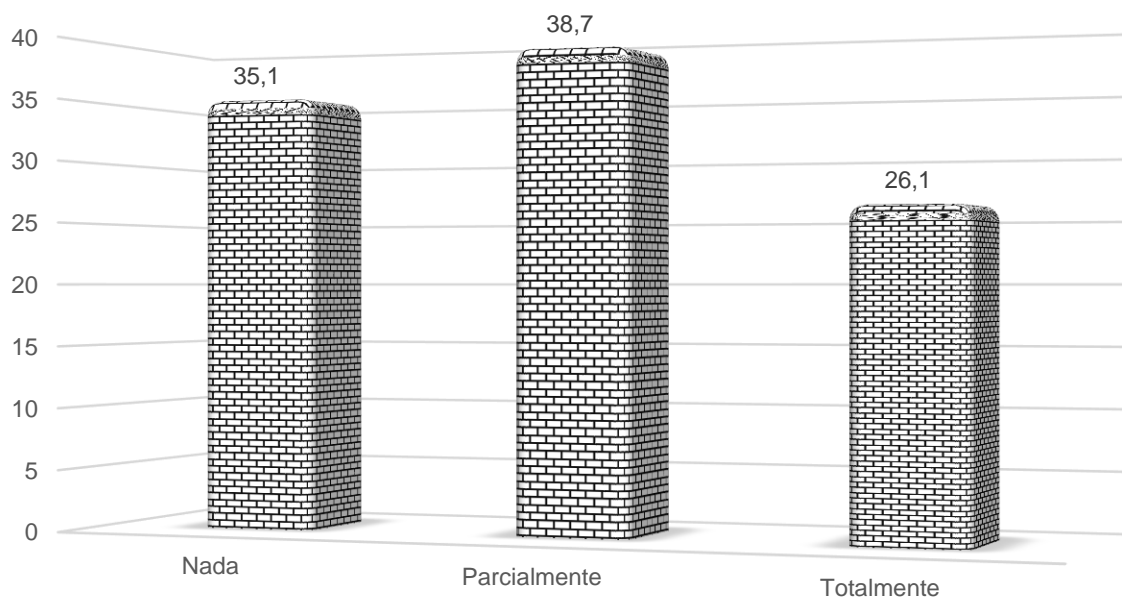
**Tabla 35***Cuentan con certificación tecnológica*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	118	53,2
Parcialmente	50	22,5
Totalmente	54	24,3
Total	222	100,0

**Figura 17***Cuentan con certificación tecnológica*

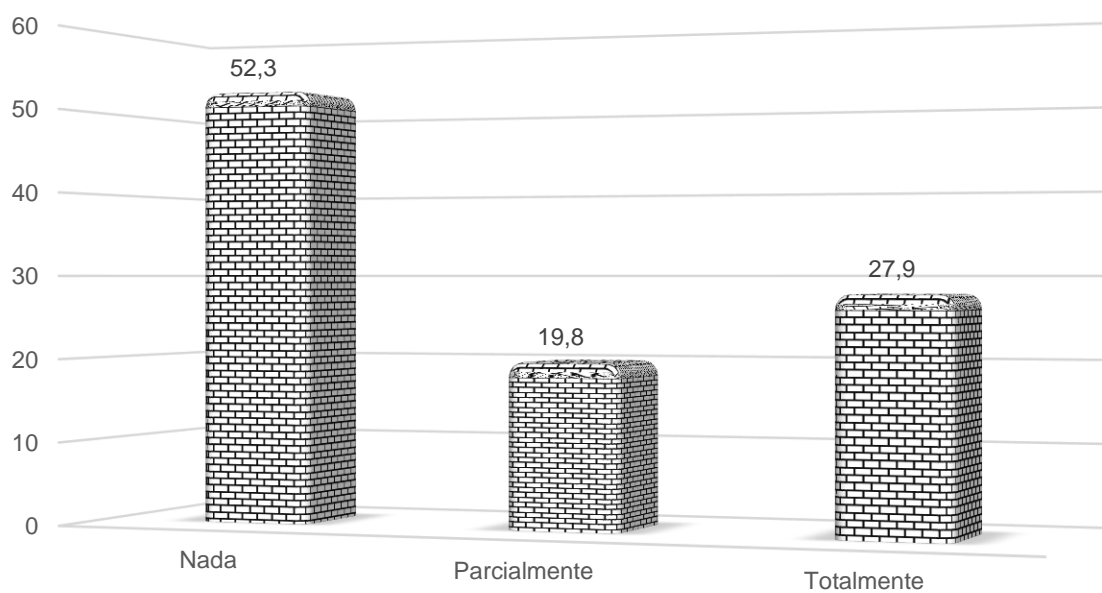
**Tabla 36***Consideran o elaboran proyectos de innovación*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	53,2	35,1
Parcialmente	22,5	38,7
Totalmente	24,3	26,2
Total	222	100,0

**Figura 18***Cuentan con certificación tecnológica*

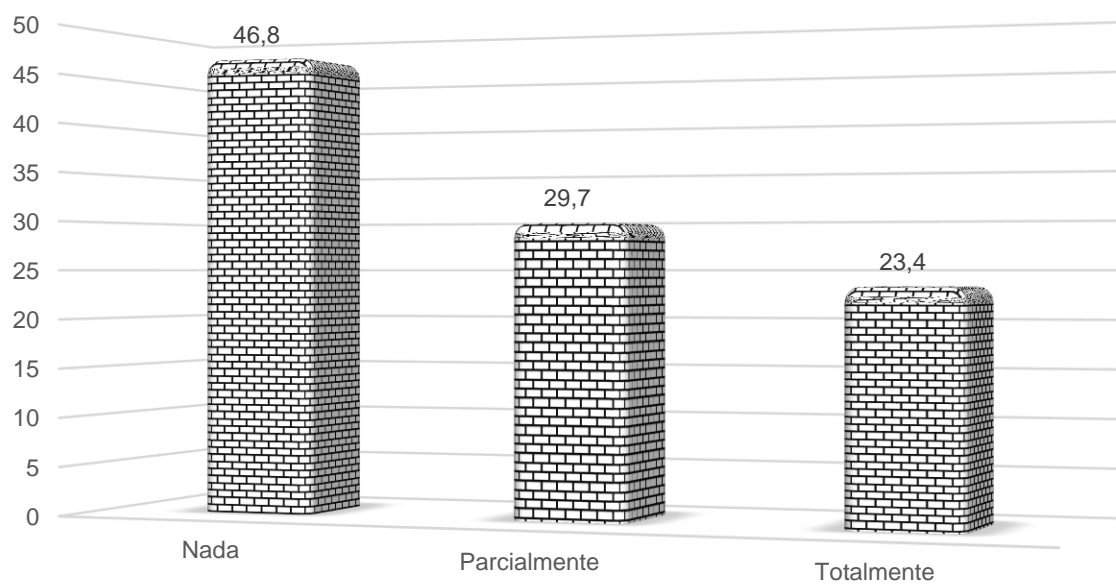
**Tabla 37***Tienen convenios de investigación con Universidades*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	116	52,3
Parcialmente	44	19,8
Totalmente	62	27,9
Total	222	100,0

**Figura 19***Tienen convenios de investigación con Universidades*

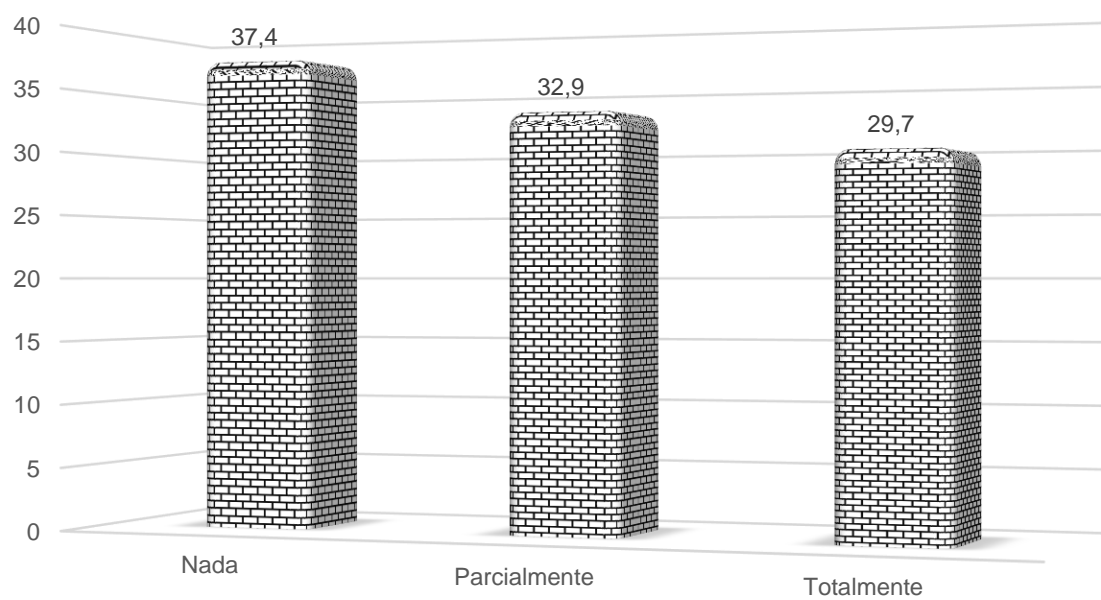
**Tabla 38***La Transferencia Tecnológica beneficia a la comunidad*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	104	46,8
Parcialmente	66	29,8
Totalmente	52	23,4
Total	222	100,0

**Figura 20***La Transferencia Tecnológica beneficia a la comunidad*

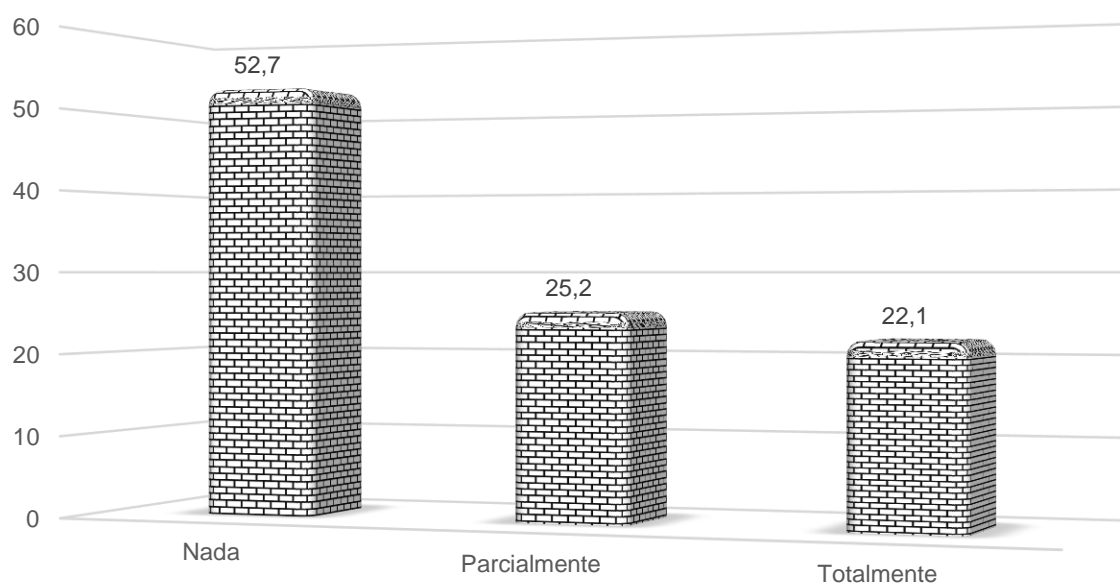
**Tabla 39***Prevé la gestión de proyectos de innovación*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	83	37,4
Parcialmente	73	32,9
Totalmente	66	29,7
Total	222	100,0

**Figura 21***Prevé la gestión de proyectos de innovación*

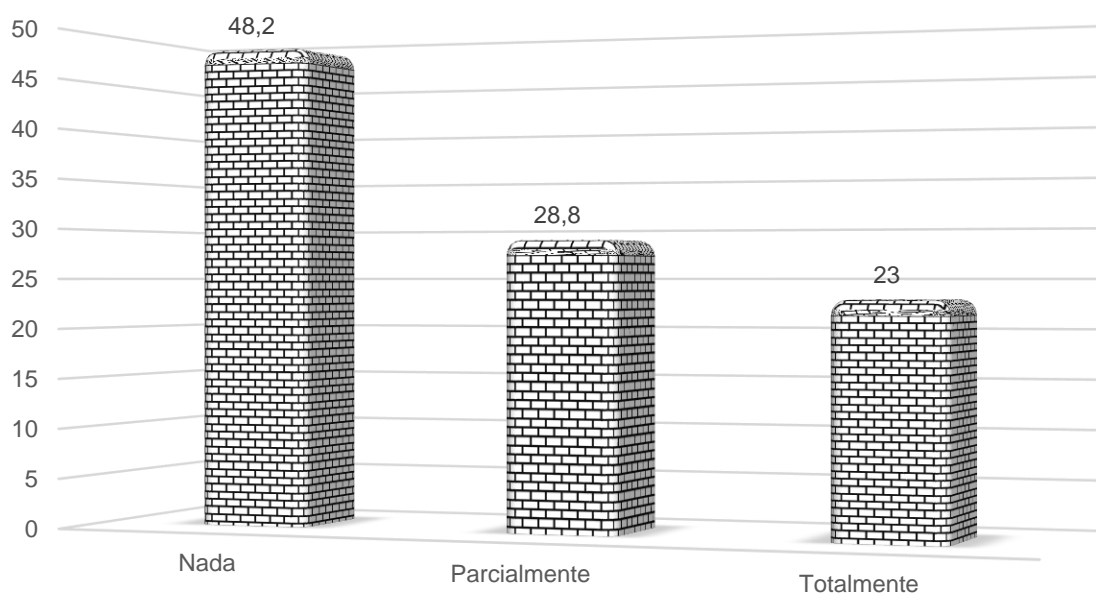
**Tabla 40***Contempla estrategias de comercialización de productos agrícolas*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	117	52,7
Parcialmente	56	25,2
Totalmente	49	22,1
Total	222	100,0

**Figura 22***Contempla estrategias de comercialización de productos agrícolas*

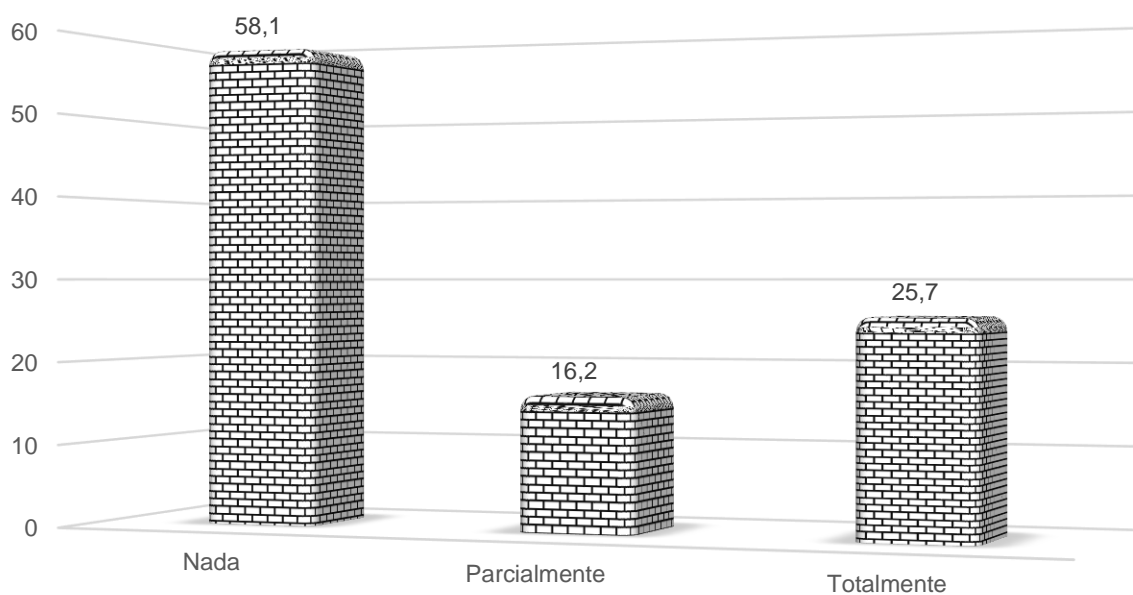
**Tabla 41***Contempla estrategias de comercialización de productos agrícolas*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	107	48,2
Parcialmente	64	28,8
Totalmente	51	23,0
Total	222	100,0

**Figura 23***Contempla estrategias de comercialización de productos agrícolas*

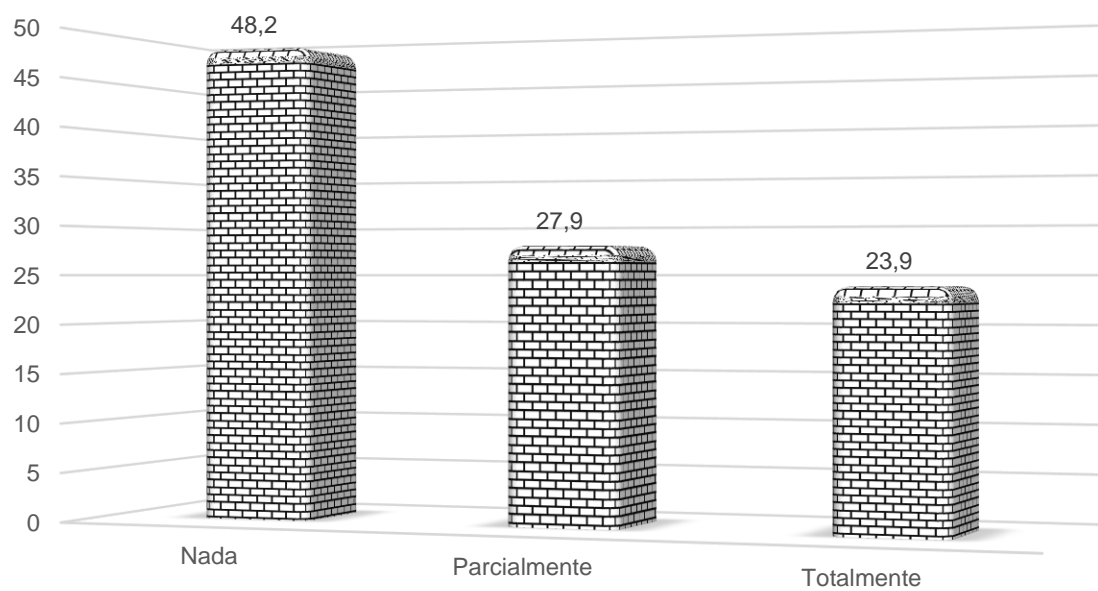
**Tabla 42***Tiene elaborado catálogos de los productos de la zona*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	129	58,1
Parcialmente	36	16,2
Totalmente	57	25,7
Total	222	100,0

**Figura 24***Tiene elaborado catálogos de los productos de la zona*

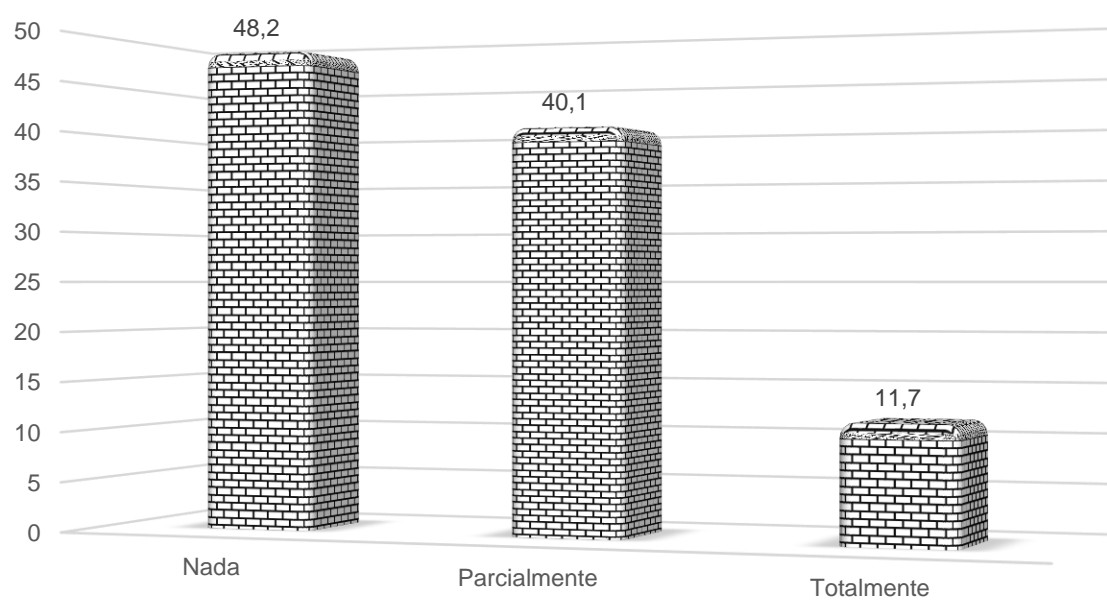
**Tabla 43***La gestión de los trámites documentarios es adecuada*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	107	48,2
Parcialmente	62	27,9
Totalmente	53	23,9
Total	222	100,0

**Figura 25***La gestión de los trámites documentarios es adecuada*

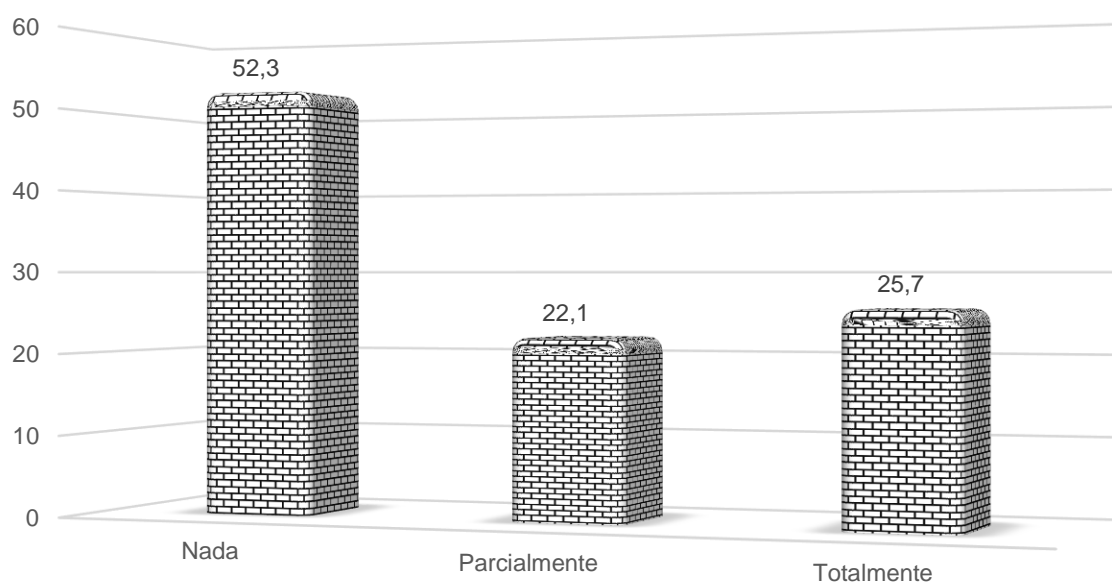
**Tabla 44***Existe una adecuada gestión económica*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	107	48,2
Parcialmente	89	40,1
Totalmente	26	11,7
Total	222	100,0

**Figura 26***Existe una adecuada gestión económica*

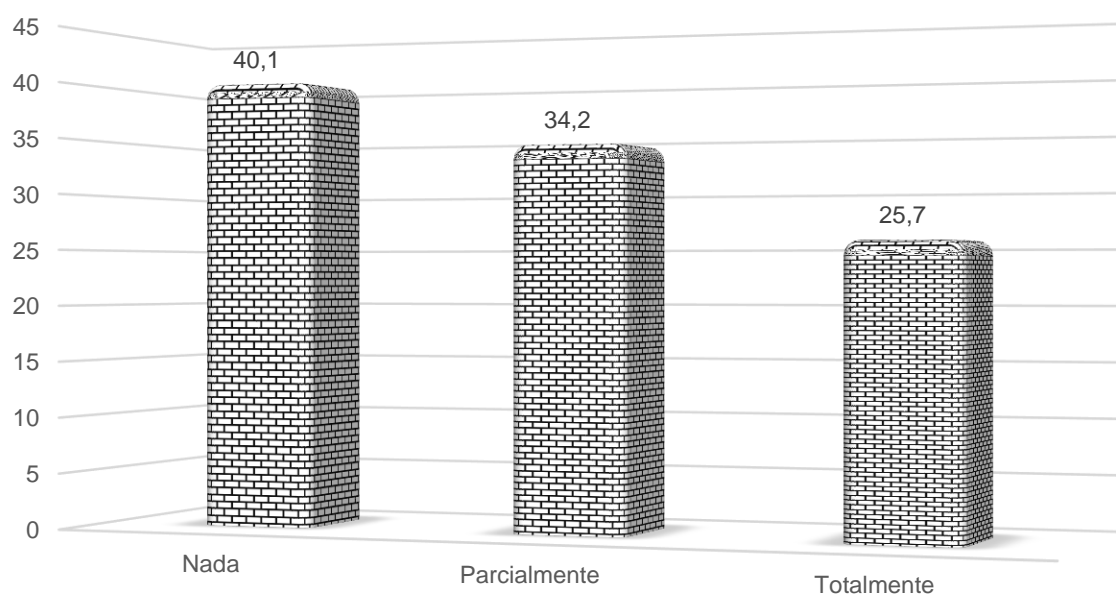
**Tabla 45***Frecuentemente socializa las actividades de TT*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	116	52,3
Parcialmente	49	22,1
Totalmente	57	25,6
Total	222	100,0

**Figura 27***Frecuentemente socializa las actividades de TT*

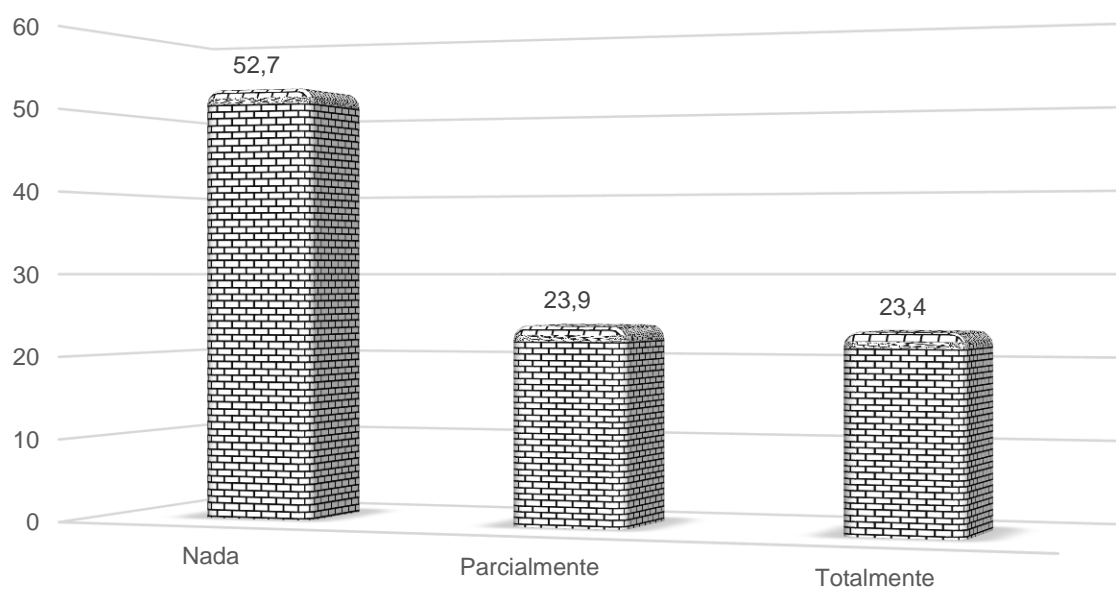
**Tabla 46***Frecuencia que difunde los logros*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	89	40,1
Parcialmente	76	34,2
Totalmente	57	25,7
Total	222	100,0

**Figura 28***Frecuencia que difunde los logros*

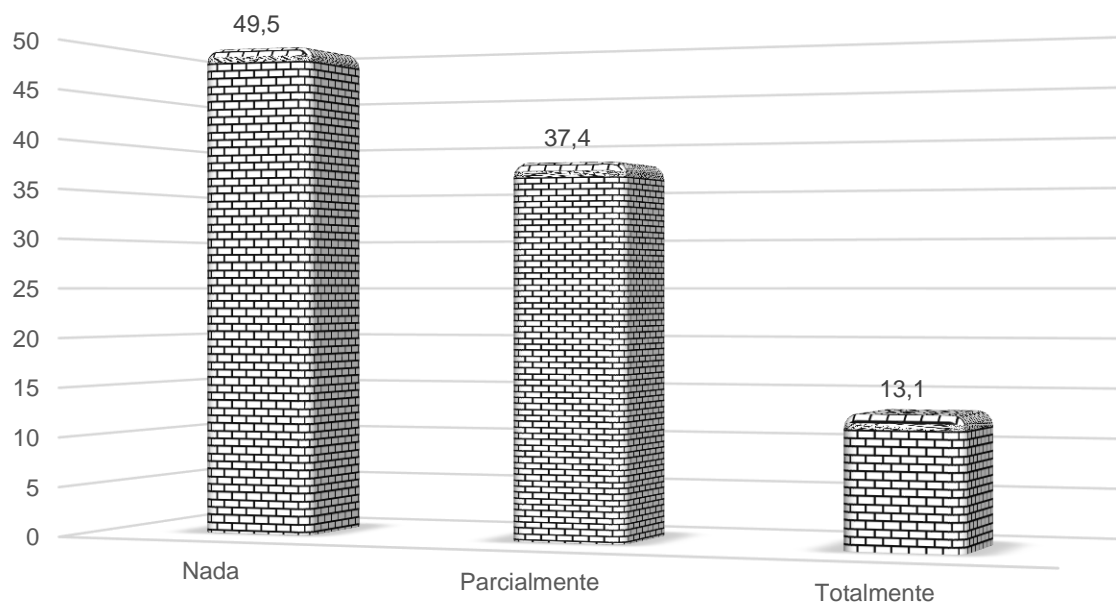
**Tabla 47***Existen casos de éxito de los miembros de la comunidad*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	117	52,7
Parcialmente	53	23,9
Totalmente	52	23,4
Total	222	100,0

**Figura 29***Existen casos de éxito de los miembros de la comunidad*

**Tabla 48***Disponen de recursos humanos con conocimientos de tecnología e infraestructura*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	110	49,5
Parcialmente	83	37,4
Totalmente	29	13,1
Total	222	100,0

**Figura 30***Disponen de recursos humanos con conocimientos de tecnología e infraestructura*

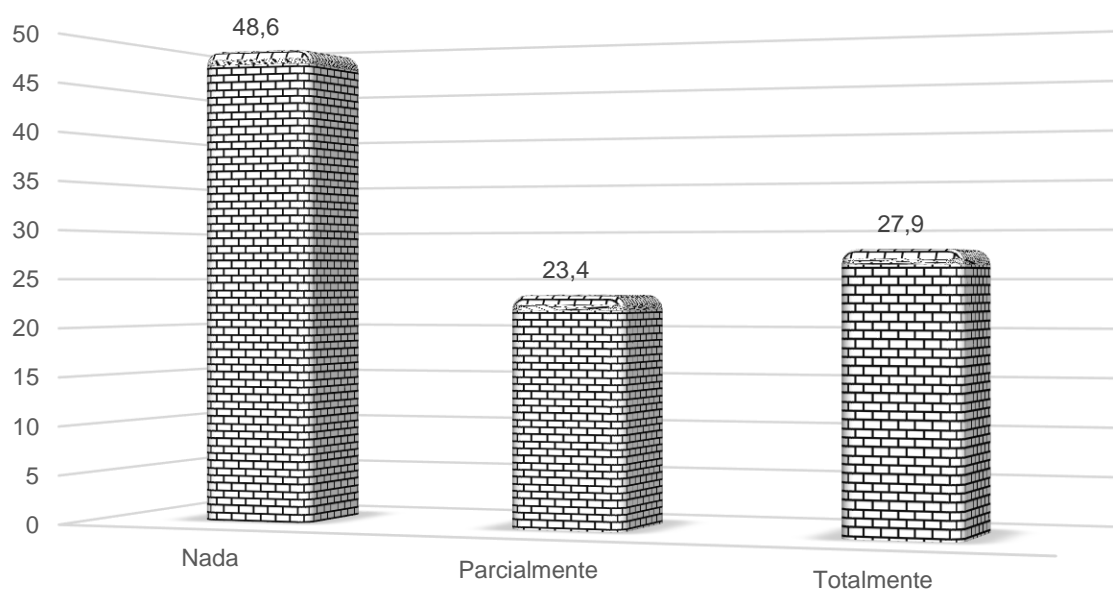
**Tabla 49**

*Existe la necesidad de extender la capacitación en el uso de la tecnología*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	108	48,6
Parcialmente	52	23,5
Totalmente	62	27,9
Total	222	100,0

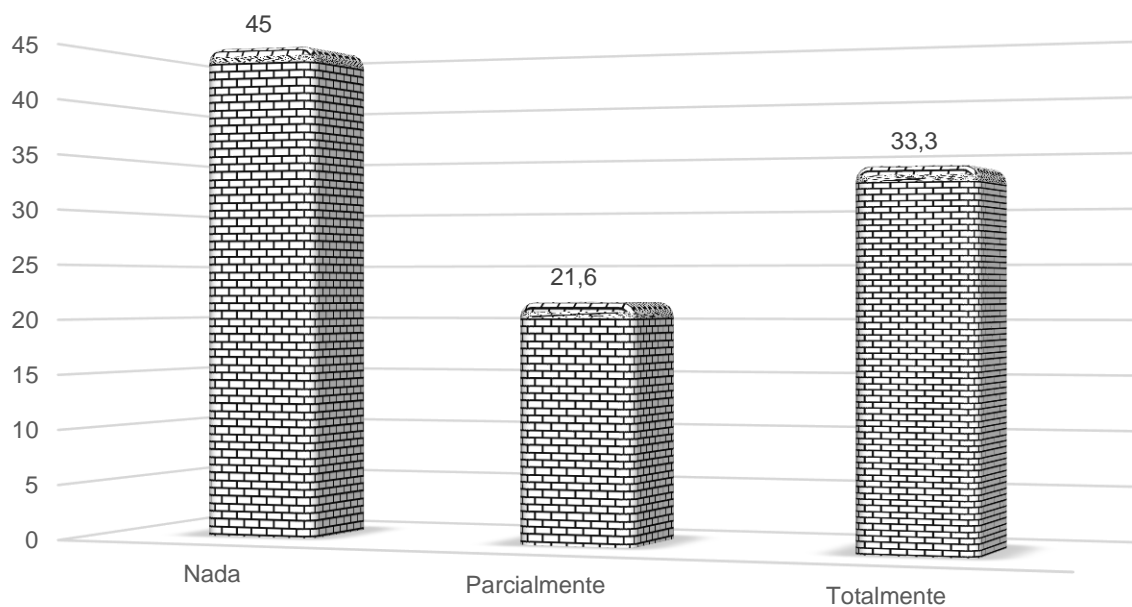
**Figura 31**

*Existe la necesidad de extender la capacitación en el uso de la tecnología*



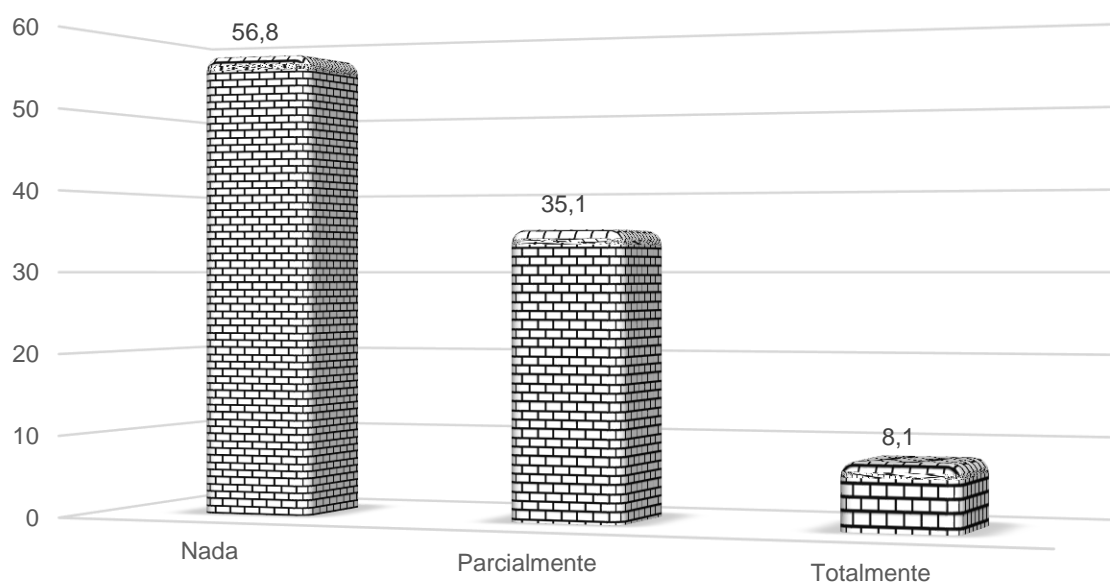
**Tabla 50***Existen logros debido al uso de la tecnología*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	100	45,0
Parcialmente	48	21,6
Totalmente	74	33,4
Total	222	100,0

**Figura 32***Existen logros debido al uso de la tecnología*

**Tabla 51***Tienen identificado las necesidades que debe cubrir la tecnología*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	126	56,8
Parcialmente	78	35,1
Totalmente	18	8,1
Total	222	100,0

**Figura 33***Tienen identificado las necesidades que debe cubrir la tecnología*

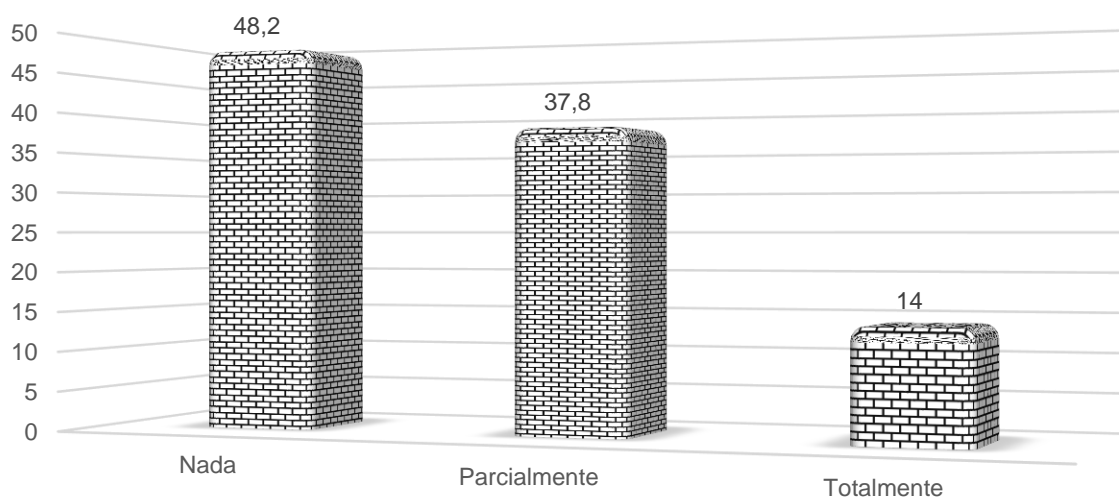
**Tabla 52**

*Recopila información sistematizada concerniente a la actividad agrícola desde el plan de cultivo hasta la comercialización del producto*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	107	48,2
Parcialmente	84	37,8
Totalmente	31	14,0
Total	222	100,0

**Figura 34**

*Recopila información sistematizada concerniente a la actividad agrícola desde el plan de cultivo hasta la comercialización del producto*



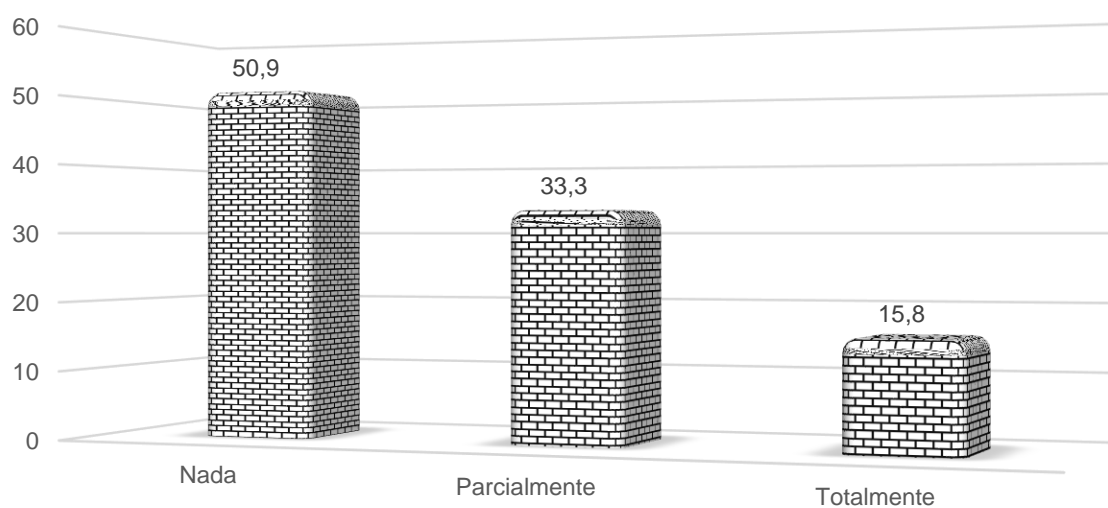
**Tabla 53**

*Tienen diseñado la solución de problemas en cuanto a costos, infraestructura, durabilidad del producto*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	113	50,9
Parcialmente	74	33,3
Totalmente	35	15,8
Total	222	100,0

**Figura 35**

*Tienen diseñado la solución de problemas en cuanto a costos, infraestructura, durabilidad del producto*



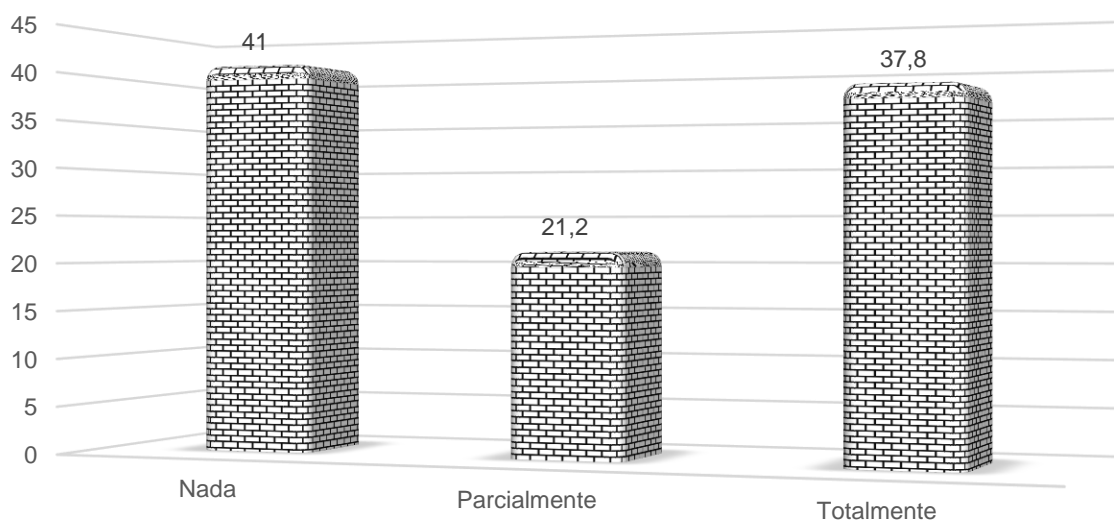
**Tabla 54**

*La planificación incluye los factores técnicos, económicos y organizativos para la construcción de soluciones*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	113	41,0
Parcialmente	74	21,2
Totalmente	35	37,8
Total	222	100,0

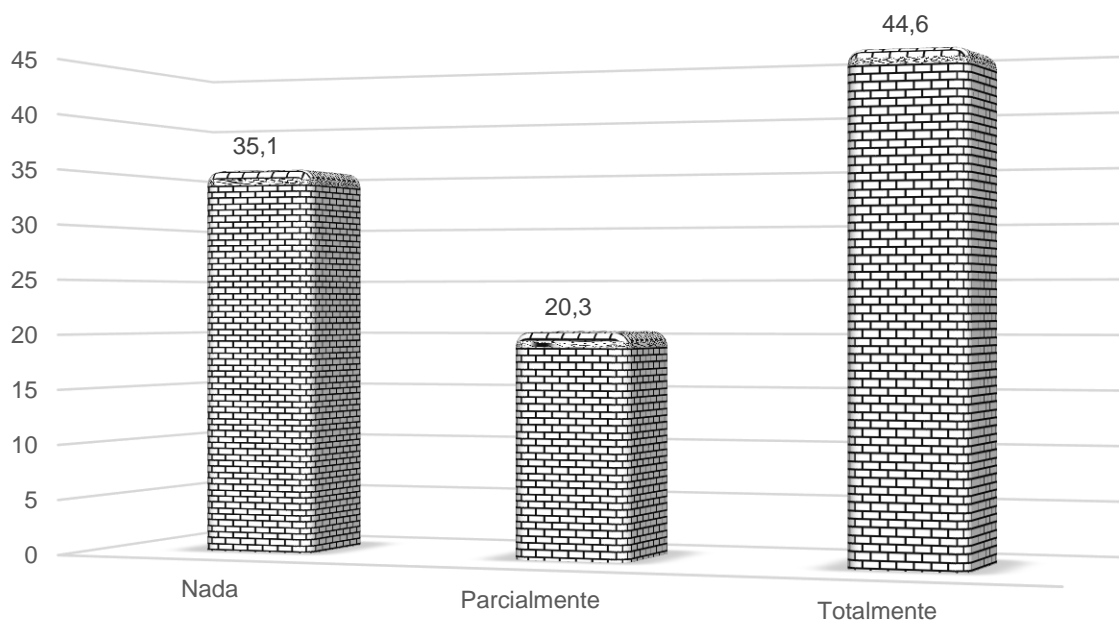
**Figura 36**

*La planificación incluye los factores técnicos, económicos y organizativos para la construcción de soluciones*



**Tabla 55***Las actividades agrícolas se ajustan a lo planificado*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	78	35,1
Parcialmente	45	20,3
Totalmente	99	44,6
Total	222	100,0

**Figura 37***Las actividades agrícolas se ajustan a lo planificado*

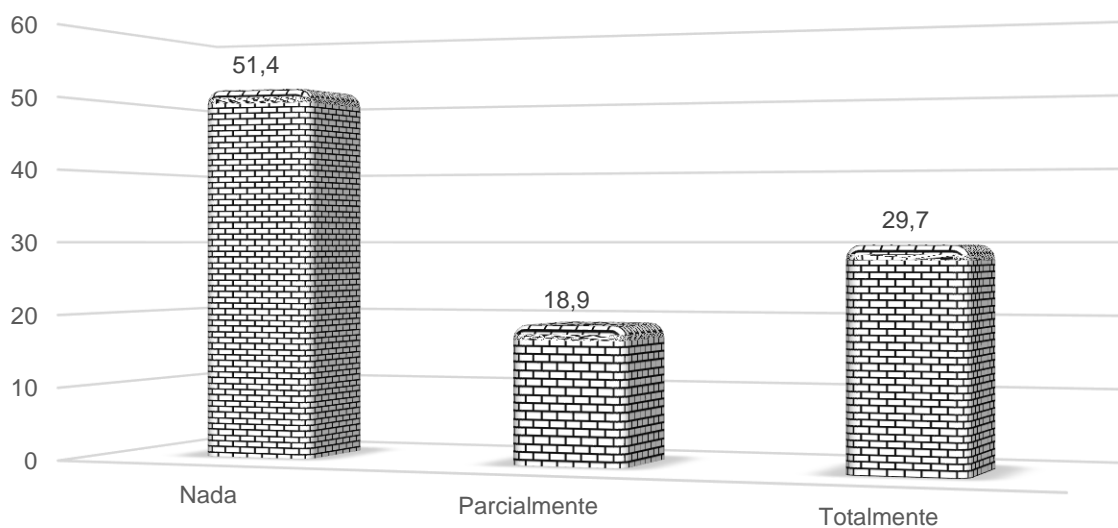
**Tabla 56**

*Existe evaluación constante para identificar posibles desviaciones para su respectiva corrección*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	114	51,4
Parcialmente	42	18,9
Totalmente	66	29,7
Total	222	100,0

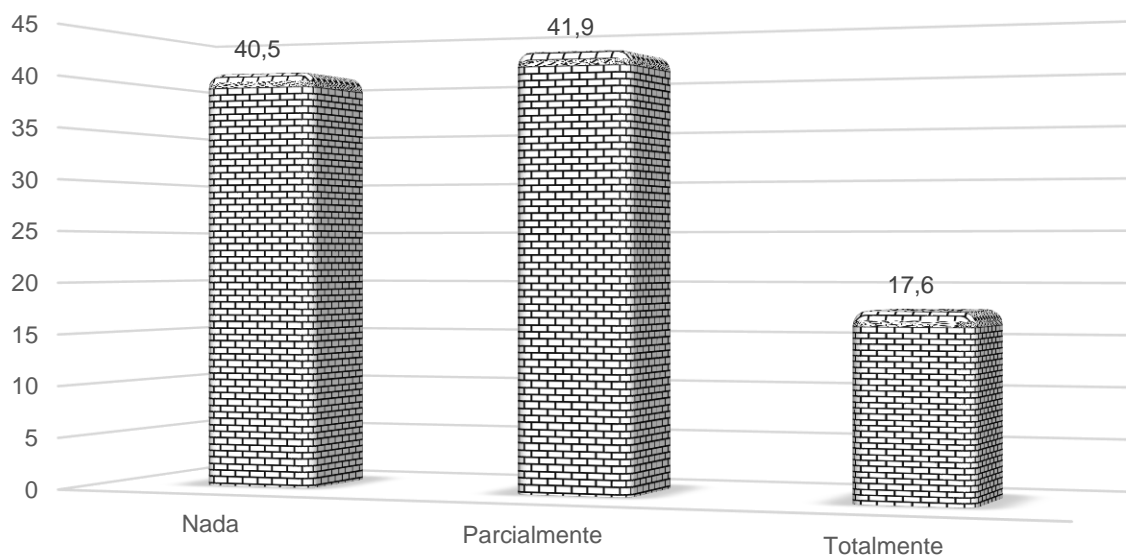
**Figura 38**

*Existe evaluación constante para identificar posibles desviaciones para su respectiva corrección*



**Tabla 57***Difunden la calidad de sus productos*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	90	40,5
Parcialmente	93	41,9
Totalmente	39	17,6
Total	222	100,0

**Figura 39***Difunden la calidad de sus productos*

**Anexo D. Tablas y gráficos correspondiente a cada ítem del cuestionario Gestión Administrativa**

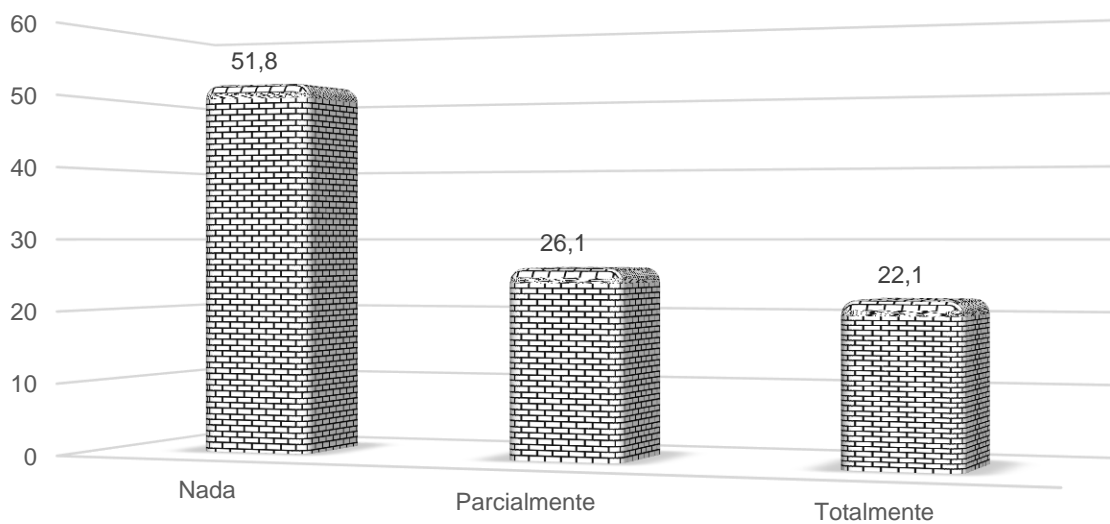
**Tabla 58**

*Cuentan con un plan de cultivo*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	115	51,8
Parcialmente	58	26,1
Totalmente	49	22,1
Total	222	100,0

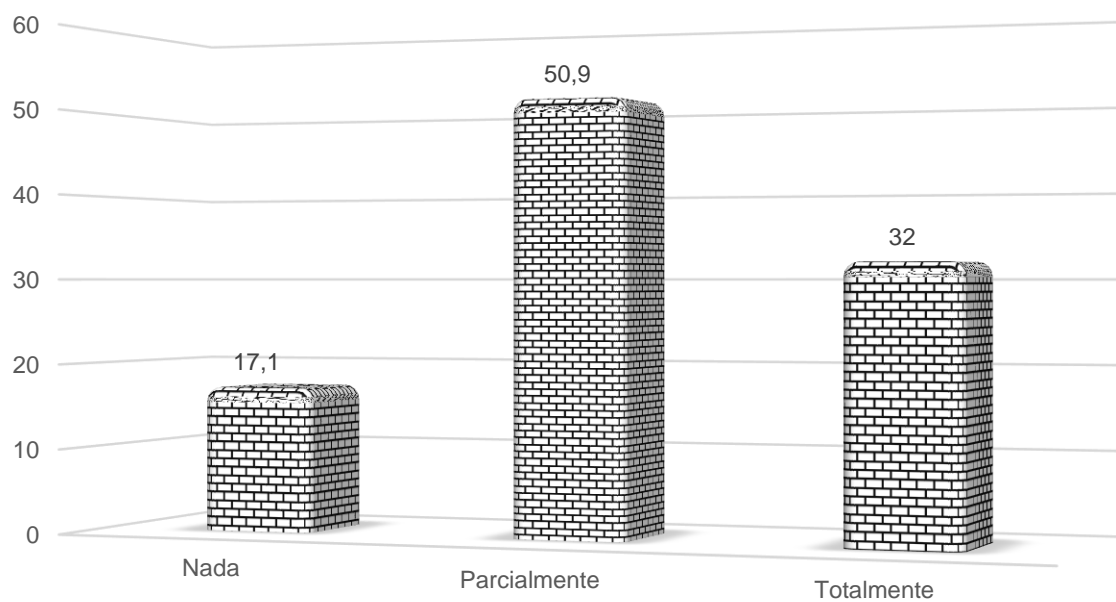
**Figura 40**

*Cuentan con un plan de cultivo*



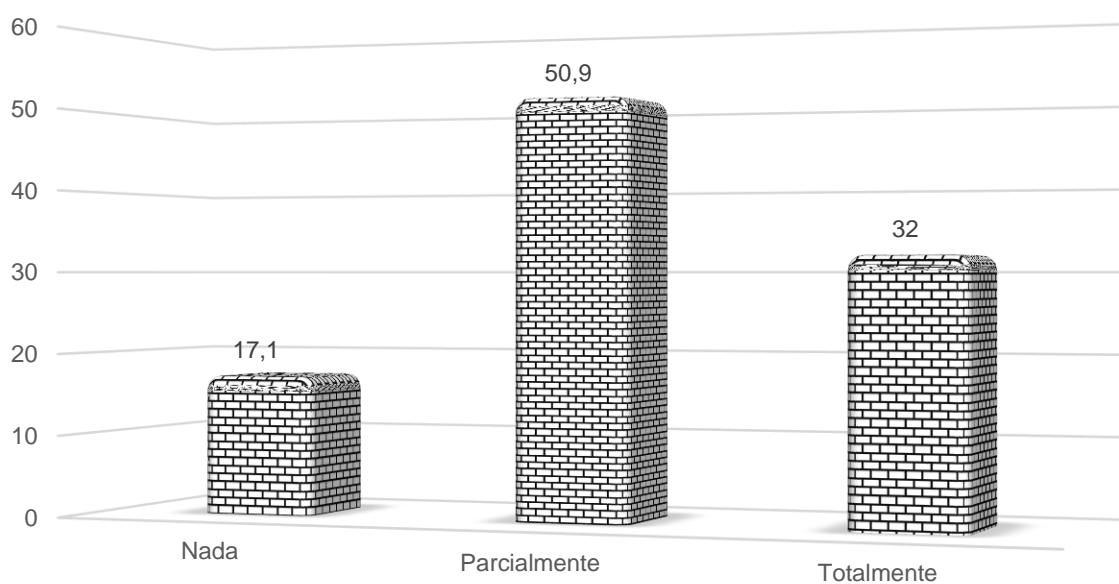
**Tabla 59***Cuentan con la tecnología necesaria*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	38	17,1
Parcialmente	113	50,9
Totalmente	71	32,0
Total	222	100,0

**Figura 41***Cuentan con la tecnología necesaria*

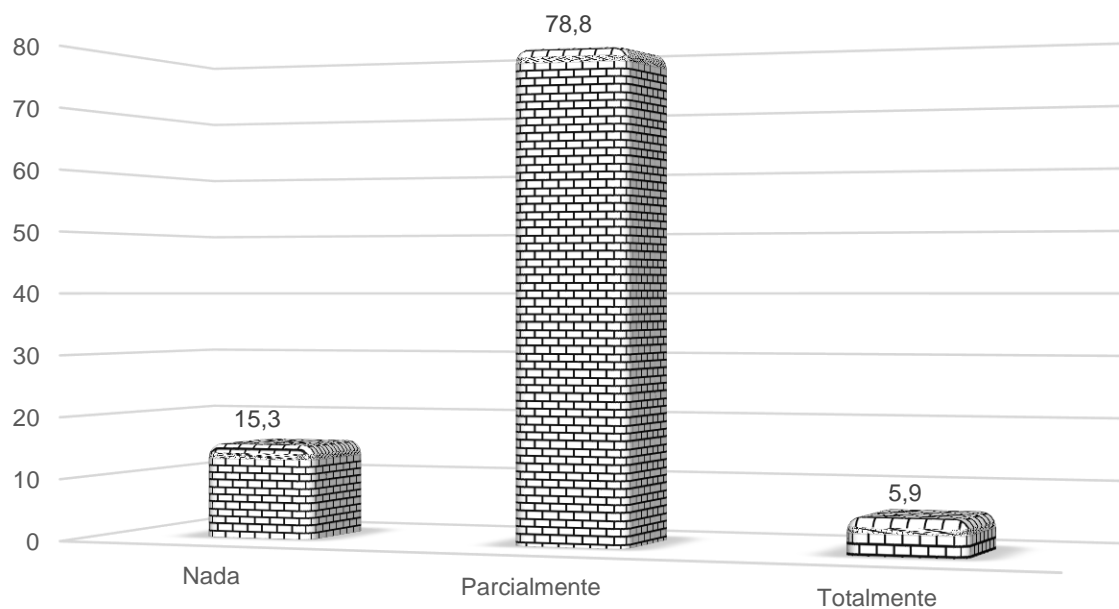
**Tabla 60***La cantidad de la producción está planificada*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	100	45,0
Parcialmente	26	11,7
Totalmente	96	43,3
Total	222	100,0

**Figura 42***La cantidad de la producción está planificada*

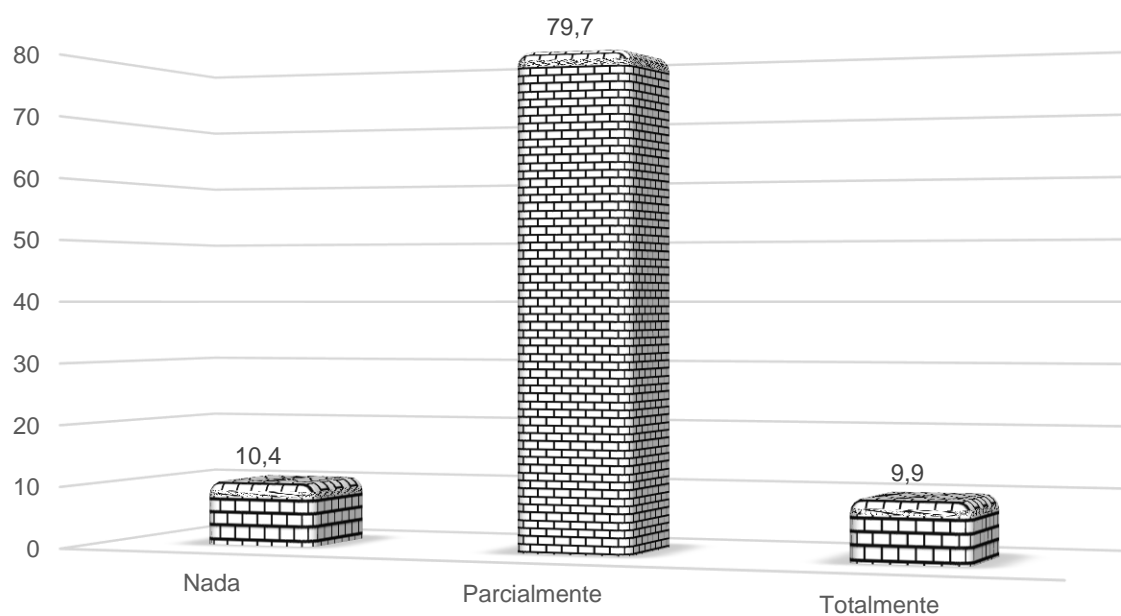
**Tabla 61***La demanda de los productos está controlada*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	34	15,3
Parcialmente	175	78,8
Totalmente	13	5,9
Total	222	100,0

**Figura 43***La cantidad de la producción está planificada*

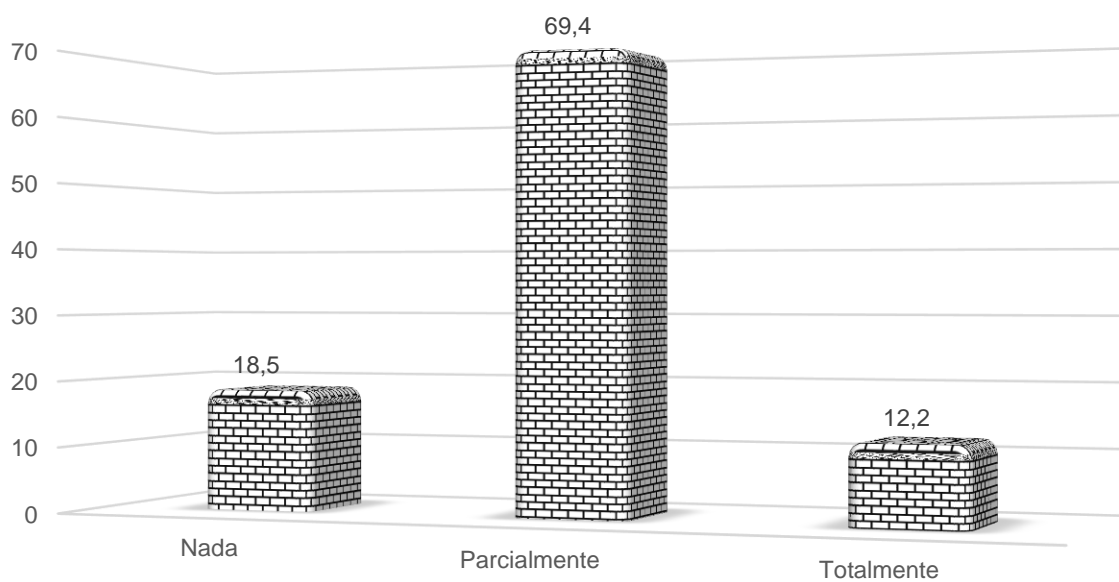
**Tabla 62***Utilizan materia prima de buena calidad*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	23	10,4
Parcialmente	177	79,7
Totalmente	22	9,9
Total	222	100,0

**Figura 44***La cantidad de la producción está planificada*

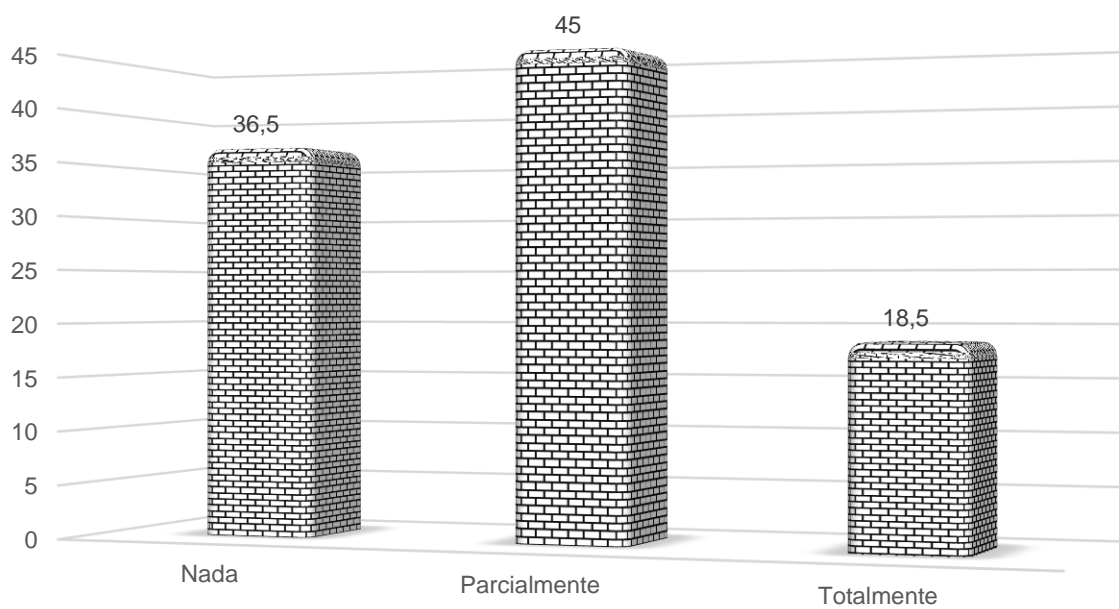
**Tabla 63***Producen de acuerdo a la demanda*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	41	18,5
Parcialmente	154	69,3
Totalmente	27	12,2
Total	222	100,0

**Figura 45***Producen de acuerdo a la demanda*

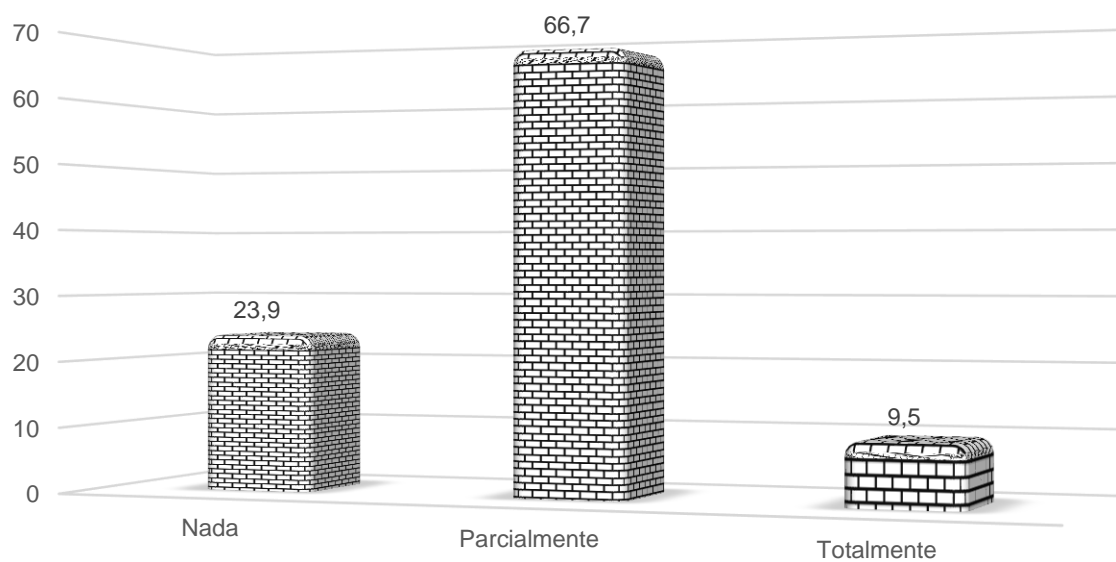
**Tabla 64***Cuentan con personal técnico capaz de innovar*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	81	36,5
Parcialmente	100	45,0
Totalmente	41	18,5
Total	222	100,0

**Figura 46***Cuentan con personal técnico capaz de innovar*

**Tabla 65***Cuentan con personal capaz de solucionar problemas*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	53	23,9
Parcialmente	148	66,7
Totalmente	21	9,4
Total	222	100,0

**Figura 47***Cuentan con personal capaz de solucionar problemas*

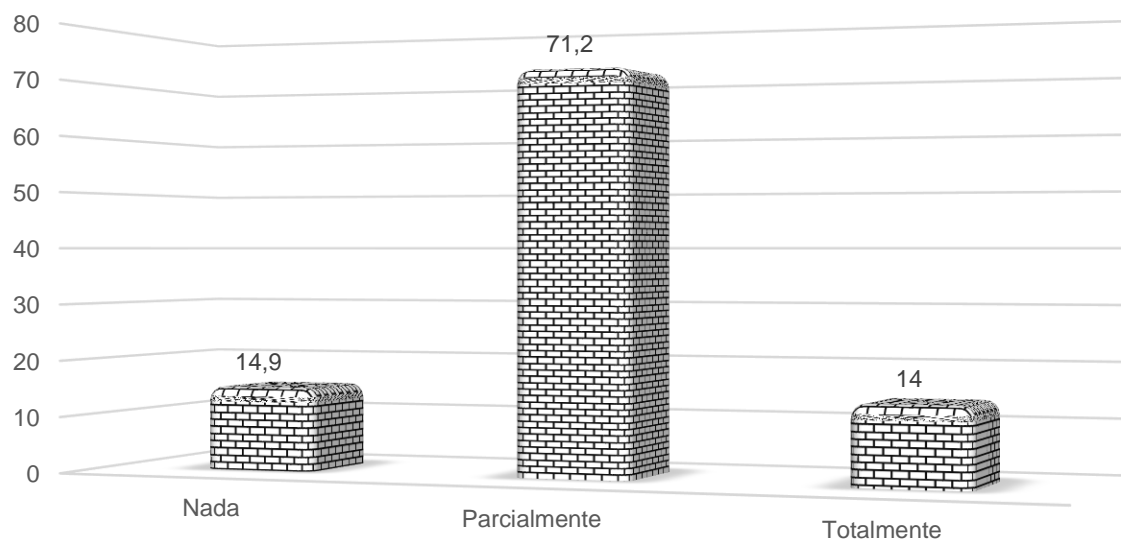
**Tabla 66**

*Cuenta con personal técnico las 24 horas del día, ante cualquier eventualidad*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	33	14,9
Parcialmente	158	71,1
Totalmente	31	14,0
Total	222	100,0

**Figura 48**

*Cuenta con personal técnico las 24 horas del día, ante cualquier eventualidad*



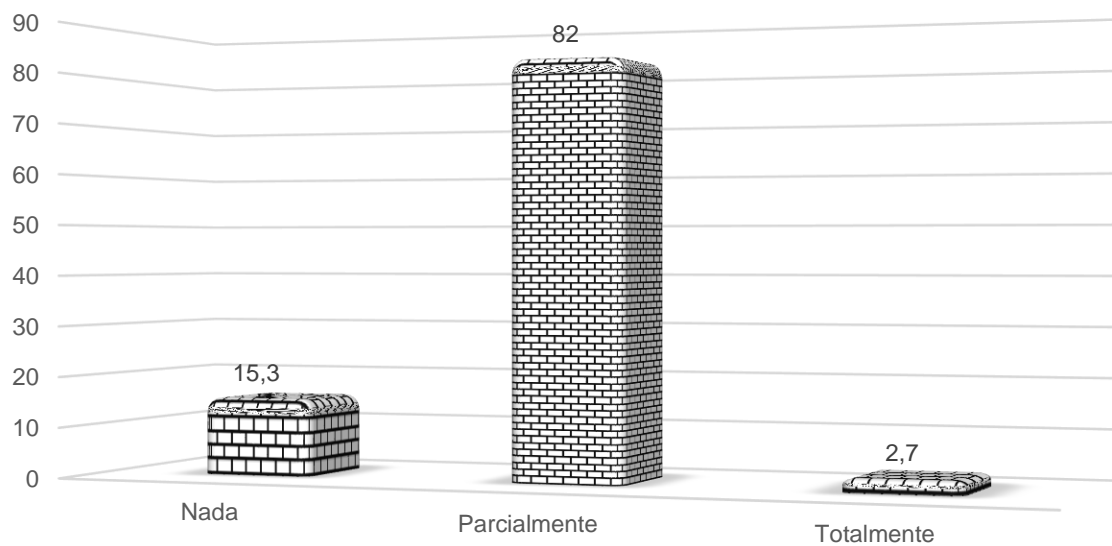
**Tabla 67**

*Este personal técnico ayuda a los usuarios a resolver problemas técnicos*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	34	15,3
Parcialmente	182	82,0
Totalmente	6	2,7
Total	222	100,0

**Figura 49**

*Este personal técnico ayuda a los usuarios a resolver problemas técnicos*



**Tabla 68***Frecuentemente visitan la comunidad*

Aseveración	Agricultores	Porcentaje
Nada	45	20,3
Parcialmente	158	71,2
Totalmente	19	8,5
Total	222	100,0

**Figura 50***Frecuentemente visitan la comunidad*