



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



TESIS

**ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE FRESAS Y DEL
MAÍZ EN LA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL VALLE SAGRADO
AGROVAS - CALCA, CUSCO – 2016**

PRESENTADO POR:

Bach. Myriam Cabrera Laime

Bach. Yaneth Conza Tinco

**Para optar al Título Profesional de Licenciadas en
Administración**

ASESOR: Lic. Edward Aníbal Morante Rios

CUSCO – PERÚ

2017



PRESENTACIÓN

**SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL
CUSCO.**

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO

En cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, ponemos a vuestra consideración la Tesis titulada: **ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE FRESAS Y DEL MAÍZ EN LA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL VALLE SAGRADO AGROVAS - CALCA, CUSCO - 2016** con el objeto de optar al título profesional de Licenciadas en Administración.

La experiencia de observar el trabajo realizado por los agricultores de la Cooperativa, nos muestra las ventajas y desventajas de la labor que realizan. Esta investigación tiene como objetivo conocer como es la producción de ambos productos, sus procesos y los resultados que ambos productos le generan.

Cualquier sugerencia u observación, será beneficiosa para incrementar nuestro conocimiento profesional e incentive a seguir investigando y las mismas sirvan para lograr presentar un trabajo de mejor calidad.

Atentamente,

Bach. Myriam Cabrera Laime

Bach. Yaneth Conza Tinco



DEDICATORIA

Primeramente a Dios, porque todas las cosas son por Él, del Él y para Él, por acompañarme en cada paso que doy, por haber puesto en mí camino a aquellas personas que me han apoyado y aconsejado en cada etapa de mi vida.

A mis padres Moisés y Clemencia por ser mi mayor motivación para poder alcanzar mis metas y por mostrarme cada día su apoyo incondicional, a mis hermanos Yovani y Joel David, y así mismo a mis amigos Marcela, Martha, Dina y José Daniel.

Myriam



DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de haberme permitido realizar este sueño tan anhelado y ayudarme a superar cada obstáculo presentado.

A mis queridos padres: Andrés Conza y Juana Tinco por haberme apoyado en todo momento, a mis hermanas, a mi novio por la paciencia y comprensión, y a la persona que me enseñó fortaleza, seguridad, valores, por la motivación constante, por los consejos que me dio, quien es mi prima Mirtha Quiñones.

Para todos aquellos que de alguna u otra forma formaron parte de esta tesis. Lo cual hare de mí una persona profesional con ética y muchos valores.

Yaneth



AGRADECIMIENTOS

La presente Tesis ha sido gracias a la colaboración y apoyo de muchas personas, entre ellas la colaboración de los socios de la Cooperativa Agroindustrias Valle Sagrado “AGROVAS” quienes nos apoyaron para la recolección de información con mucha amabilidad y hospitalidad

Agradecer también la ayuda del presidente de la cooperativa, y al Sr. Moisés Cabrera Echama, quienes nos brindaron la ayuda necesaria para la recolección de datos.

Al Lic. Edward Aníbal Morante Rios y al Mag. Rafael Aquize Estrada por su esfuerzo y dedicación en la elaboración de la Tesis.

A la “Universidad Andina del Cusco” y a nuestros docentes quienes nos impartieron conocimientos para nuestra formación profesional, así mismo a nuestros dictaminantes al Dr. Abraham Edgard Canahuire Montufar y a la Lic. Mireya Aparicio Gonzales por hacer realidad la realización de este trabajo.

A todos ellos muchas gracias.

Myriam y Yaneth



ÍNDICE

	Pág.
PRESENTACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema General	4
1.2.2. Problemas Específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. Justificación	5
1.4.1. Relevancia social	5
1.4.2. Implicancias prácticas	5
1.4.3. Valor teórico	5
1.4.4. Utilidad metodológica	6
1.4.5. Viabilidad o factibilidad	6
1.5. Delimitaciones de la investigación	6
1.5.1. Delimitación Temporal	6
1.5.2. Delimitación Espacial	6
1.5.3. Delimitación Conceptual	6
1.5.4. Delimitación Social	6



CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes del estudio.....	7
2.1.1.	Antecedente Internacional.....	7
2.1.2.	Antecedente Nacional	9
2.1.3.	Antecedente Local.....	11
2.2.	Bases Teóricas.....	14
2.2.1.	Producción.....	14
2.2.1.1.	Concepto de producción	14
2.2.1.2.	Importancia de la producción	16
2.2.1.3.	Objetivos de la producción	16
2.2.1.4.	Factores de la producción	17
2.2.1.5.	Tipos de procesos productivos.....	19
2.2.1.6.	Etapas de la producción agrícola (Cultivo)	21
2.2.1.7.	Principios básicos de la producción.....	22
A.	Principio de intensificación.....	23
a)	Tiempo del proceso productivo.....	23
b)	Equipos.....	24
c)	Disponibilidad de la materia prima	24
B.	Principio de economía.....	25
a)	Volumen de existencias.....	25
b)	Ritmo de producción	27
c)	Rotación del producto	27
d)	Costo del producto	28
C.	Principio de productividad	30
a)	Cantidad de recursos utilizados por lote	30
b)	Capacidad de producción por lote	31
c)	Especialización.....	31
2.3.	Caracterización de la institución	32
2.3.1.	Reseña Histórica.....	32
2.3.2.	Datos de la empresa.....	33
2.3.3.	Visión	33
2.3.4.	Misión.....	34



- 2.3.5. Objetivo 34
- 2.3.6. Actividades 34
- 2.3.7. Logo de la cooperativa 34
- 2.3.8. Organigrama 35
- 2.4. Marco conceptual o definición de términos 36
- 2.5. Variable de estudio 39
 - 2.5.1. Identificación de variable 39
 - 2.5.2. Conceptualización de variable 39
 - 2.5.3. Operacionalización de variable 40

CAPÍTULO III
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

- 3.1 Tipo de investigación 41
- 3.2 Alcance de la investigación 41
- 3.3 Diseño de la investigación 41
- 3.4 Población y muestra de estudio 42
 - 3.4.1. Población 42
 - 3.4.2. Muestra 42
- 3.5 Técnica e instrumento de recolección de datos 42
- 3.6 Procesamiento del análisis de datos 42

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

- 4.1. Validación del instrumento de recolección de la información 43
 - 4.1.1. Índice de Consistencia Interna Alfa de Cronbach 43
 - 4.1.2. Presentación de baremos del instrumento 44
- 4.2. Resultados de la investigación para la producción del cultivo de las fresas 44
 - 4.2.1 Análisis del Principio de Intensificación para la prod del cultivo de las fresas 44
 - 4.2.2 Análisis del Principio de Economía en la producción del cultivo de fresas 50
 - 4.2.3 Análisis del Principio de productividad para la prod del cultivo de las fresas.. 56
 - 4.2.4 Análisis de la Producción del cultivo de fresas 60
- 4.3. Resultados estadísticos de la investigación para la producción del cultivo del maíz 62
 - 4.3.1. Análisis del principio de intensificación para la prod del cultivo del maíz ... 62



4.3.2. Análisis del Principio de Economía para la producción del cultivo del maíz	67
4.3.3. Análisis del Principio de productividad para la prod del cultivo del maíz	73
4.3.4. Análisis de la Producción del cultivo de maíz	77

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anexo 01: Matriz de consistencia del proyecto de investigación

Anexo 02: Matriz de Operacionalización de variables

Anexo 03: Matriz del instrumento para la recolección de datos de la producción del cultivo de fresas

Anexo 04: Matriz del instrumento para la recolección de datos de la producción del cultivo de maíz

Anexo 05: Cuestionario

Anexo 06: Guía de entrevista

Anexo 07: Costos

Anexo 08: Ficha técnica de la fresa

Anexo 09: Ficha técnica del maíz

Anexo 10: Imágenes



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Operacionalización de variable	40
Tabla 02: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
Tabla 03: Análisis de Alfa de Cronbach Global.....	43
Tabla 04: Cambio de ponderación	44
Tabla 05: Análisis del tiempo del proceso productivo del cultivo de las fresas.....	45
Tabla 06: Análisis de los equipos en la producción del cultivo de las fresas.....	46
Tabla 07: Análisis de la disponibilidad de la materia prima para la producción de fresas .	47
Tabla 08: Análisis del principio de intensificación	48
Tabla 09: Análisis del volumen de existencias.....	50
Tabla 10: Análisis del ritmo de producción del cultivo de las fresas	51
Tabla 11: Análisis de la rotación del producto en la producción del cultivo de las fresas..	52
Tabla 12: Análisis del costo del producto del cultivo de las fresas.....	53
Tabla 13: Análisis del principio de economía de la producción del cultivo de las fresas...	54
Tabla 14: Análisis de la capacidad de producción por lote para el cultivo de las fresas.....	56
Tabla 15: Análisis de la cantidad de recursos utilizados por para el cultivo de las fresas ..	57
Tabla 16: Análisis de la especialización en la producción del cultivo de las fresas.....	58
Tabla 17: Análisis del principio de productividad en la producción de las fresas	59
Tabla 18: Análisis de la producción del cultivo de las fresas	60
Tabla 19: Análisis del tiempo del proceso productivo	62
Tabla 20: Análisis de los equipos en la producción del cultivo del maíz.....	64
Tabla 21: Análisis de la disponibilidad de la materia prima	65
Tabla 22: Análisis del principio de intensificación en la producción del cultivo de maíz..	66
Tabla 23: Análisis del volumen de existencias.....	68
Tabla 24: Análisis del ritmo de producción del cultivo del maíz.....	69
Tabla 25: Análisis de la rotación del producto en el cultivo del maíz.....	70
Tabla 26: Análisis del costo del producto en el cultivo del maíz.....	71
Tabla 27: Análisis del principio de economía del cultivo de maíz.....	72
Tabla 28: Análisis de la capacidad de producción por lote para el cultivo del maíz.....	73
Tabla 29: Análisis de la cantidad de recursos utilizados por lote para el cultivo del maíz .	74
Tabla 30: Análisis de la especialización en la producción del cultivo del maíz	75
Tabla 31: Análisis del principio de la productividad del cultivo de maíz	76
Tabla 32: Análisis de la producción del cultivo de maíz	77



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01: Logo de la cooperativa.....	34
Figura 02: Organigrama de la cooperativa	35
Figura 03: Tiempo del proceso productivo del cultivo de las fresas.....	45
Figura 04: Equipos en la producción del cultivo de las fresas	46
Figura 05: Disponibilidad de la materia prima para la producción del cultivo de fresas	47
Figura 06: Principio de intensificación.....	48
Figura 07: Volumen de existencias en la producción del cultivo de las fresas	50
Figura 08: Ritmo de producción en la producción del cultivo de las fresas.....	51
Figura 09: Rotación del producto en la producción del cultivo de las fresas.....	52
Figura 10: Costo del producto del cultivo de las fresas.....	53
Figura 11: Principio de Economía de la producción del cultivo de las fresas.....	54
Figura 12: Capacidad de producción por lote (hectárea) para el cultivo de las fresas	56
Figura 13: Cantidad de recursos utilizados por lote (hectárea) para el cultivo de las fresas	57
Figura 14: Especialización en la producción del cultivo de las fresas	58
Figura 15: Principio de productividad en la producción del cultivo de las fresas.....	59
Figura 16: Producción del cultivo de las fresas.....	61
Figura 17: Tiempo del proceso productivo del cultivo del maíz.....	63
Figura 18: Equipos en la producción del cultivo del maíz	64
Figura 19: Disponibilidad de la materia prima para la producción del cultivo del maíz	65
Figura 20: Principio de intensificación en la producción del cultivo de maíz	66
Figura 21: Volumen de existencias en la producción del cultivo del maíz	68
Figura 22: Ritmo de producción del cultivo del maíz	69
Figura 23: Rotación del producto en el cultivo del maíz.....	70
Figura 24: Costo del producto en el cultivo del maíz.....	71
Figura 25: Principio de Economía del cultivo de maíz	72
Figura 26: Capacidad de producción por lote (hectárea) para el cultivo del maíz	73
Figura 27: Cantidad de recursos utilizados por lote (hectárea) para el cultivo del maíz.....	74
Figura 28: Especialización en la producción del cultivo del maíz	75
Figura 29: Principio de la Productividad del cultivo de maíz	76
Figura 30: Producción del cultivo de maíz	77



RESUMEN

El presente estudio se realizó a los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovás – Calca, tuvo como objetivo describir la producción del cultivo de fresas y maíz en dicha cooperativa, considerando como variable de estudio a la producción con sus principios intensificación, economía y productividad. El estudio es de tipo básico, alcance descriptivo, y diseño no experimental – transversal, la población es de 35 socios quienes realizan la producción de fresas y maíz, se utilizaron las técnicas de la encuesta y la entrevista con sus instrumentos el cuestionario y la guía de entrevista. Los resultados obtenidos indican que en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, la producción obtuvo un promedio de 2.93 que es representada por el 40.46% de los socios encuestados quienes consideran que la producción del cultivo de fresas es medianamente adecuada, analizada desde la intensificación de la producción de fresas que fue calificada como medianamente adecuada con un promedio de 2.95, la economía con un promedio de 3.01 considerada también como medianamente adecuada y finalmente la productividad como medianamente adecuada con un 2.82 de promedio. En cuanto a la producción del cultivo del maíz, se evidencia un promedio de 2.18 representada por el 38.50% de los socios encuestados quienes consideran que la producción es poco adecuada, analizada a partir de la intensificación de la producción del maíz que fue calificada como poco adecuada con un promedio de 2.40, la economía que no se muestra muy favorable a los agricultores obteniendo un promedio de 2.09 reflejando un nivel poco adecuado, y finalmente la productividad es considerada con 2.07 de promedio reflejada como poco adecuada, lo que pone en manifiesto que la rentabilidad es muy baja frente al tiempo que se debe esperar para poder cosechar y generar ingresos económicos a las personas.

Palabra Clave: Producción, principio de intensificación, economía, productividad.



ABSTRACT

The present study was carried out with the partners of the Cooperative Agroindustrial Valley Sacred Agrovas - Calca, had like objective describe the production of the crop of strawberries and corn in this cooperative, considering like variable of study to the production with his principles intensification, economy and productivity . The study is of basic type, descriptive scope, and non - experimental design - transversal, the population is of 35 partners who carry out the production of strawberries and corn, the techniques of the survey and the interview with their instruments were used the questionnaire and the guide of interview The results indicate that in the AGROVAS Sacred Valley Agroindustrial Cooperative, the production obtained an average of 2.93, which is represented by 40.46% of the surveyed members who consider that the production of strawberries is fairly adequate, analyzed since the intensification of production of strawberries that was qualified as moderately adequate with an average of 2.95, the economy with an average of 3.01 considered also as moderately adequate and finally the productivity as moderately adequate with a 2.82 average. Regarding the production of the corn crop, an average of 2.18 is evidenced by the 38.50% of the surveyed members who consider that the production is not adequate, analyzed from the intensification of the corn production that was rated as little adequate with an average of 2.40, the economy that is not very favorable to farmers obtaining an average of 2.09 reflecting an inadequate level, and finally the productivity is considered with 2.07 average reflected as inadequate, which shows that the profitability is very low compared to the time that must wait to be able to harvest and generate economic income to people.

Keyword: Production, intensification principle, economy, productivity.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Desde tiempos muy antiguos, la agricultura ha sido y viene siendo un factor importante en la economía de las poblaciones, pues gracias a ella es que muchas familias han mostrado un crecimiento y desarrollo de sus patrimonios, gracias a la producción de diferentes productos agrícolas.

“La producción desde el punto de vista agrícola es el resultado de la acción progresiva de diversos factores: la semilla sobre el suelo, las labores de cultivo, los abonos, el trabajo de recolección, etc.” (Gómez E. , 2008, pág. 35)

Es así, que muchas familias se han juntado en asociaciones y luego en cooperativas con la finalidad de poder apoyarse entre sí y atender la demanda de mercado a nivel local, nacional e internacional con los diferentes productos que sacan, producto de la siembra y cosecha que realizan.

Los sistemas de producción a nivel global según el caso de la presente investigación han sometido al factor tierra a una excesiva producción, la que va muy por encima de la capacidad de recuperación de la tierra de los periodos constantes de producción, hecho que adicionalmente ha llevado a incorporar en los procesos productivos una serie de elementos químicos principalmente que han permitido elevar mucho más aun la capacidad de producción, sin embargo, ¿hasta qué punto ha valido la pena esta actividad?, puesto que en muchos casos a partir de esa intensificación de la producción y la sobrecarga de químicos en la misma este terreno haya terminado siendo infértil o en muchos casos reduciendo al mínimo su capacidad de producción.



El Valle Sagrado de los Incas se encuentra en el departamento del Cusco abarcando las provincias de Calca y Urubamba, donde el clima templado ayuda a la producción de una diversidad de productos agrícolas los cuales han mostrado una alta demanda a nivel local, nacional e internacional, siendo su producto estrella el maíz en la variedad de grano blanco, ya sea en choclo (producto fresco), maíz seco para mote y el grano especial para semilla, terrenos que históricamente han producido el mejor maíz de exportación que ha tenido el país, con un sello importante como herederos de dicha actividad de la Cultura Inca, y cuyos productos han tenido una gran demanda y posicionamiento en mercados internacionales, pero que sin embargo, en los últimos años dicha producción ha ido mermando en su capacidad y calidad y en consecuencia su ubicación en los mercados ha ido en desmedro, pero todo ello debido principalmente a la excesiva presión que se ha ejercido sobre dicho suelo y el intensivo uso y aplicación de químicos a la cual han sido sometidos los terrenos, dando como resultado en muchas cosechas realizadas un maíz que solo alcanza un tamaño pequeño perjudicando la venta de los productores, pues a pesar de que deben esperar 6 meses para poder sacar el choclo y llevarlo al mercado, la utilidad que obtienen por ello es baja afectando la economía de sus familias, hecho que en la actualidad ha llevado a dichos productores a considerar otras alternativas de producción más rentables y más rápidas en su tiempo de producción como es el caso de las fresas que viene reemplazando y/o complementando a los cultivos del maíz por la rentabilidad en su producción que viene mostrando, constituyéndose este en una actividad suplementaria en vez de complementaria a la producción del maíz.

Sierra y Selva Exportadora viene promoviendo la producción de fresas en el Valle Sagrado de los Incas, asentado a orillas del río Urubamba, región Cusco, debido a que posee diversos pisos ecológicos, disponibilidad de agua, tierras fértiles adecuadas, así como alturas y condiciones climáticas favorables para su cultivo; convirtiéndose en una oportunidad para los pequeños productores de la zona, permitiendo la producción de fresas durante todo el año en las variedades de Aromas, Camarosa y San Andreas. (La República, 2017)

La Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, es una organización que se encuentra en la provincia de Calca, contando con 200 hectáreas de terreno para la producción agrícola, con 149 socios registrados, realizando la labor de acopio de los



productos cosechados por sus socios para poder atender el mercado, de acuerdo a lo observado año a año se presenta una disminución en las cantidades de maíz cosechadas, lo que estaría ocurriendo posiblemente por haber encontrado algunas alternativas de distintos productos agrícolas como es el caso de las fresas que probablemente les generarían mejores ingresos económicos, reportándose al 2016 18.33 hectáreas de terreno cultivadas con fresas, es aquí donde se puede ubicar el principio de intensificación que es el aceleramiento de los procesos productivos obviando la capacidad de resiliencia de las tierras, olvidándose que en la época del incanato se producía bajo el principio de los laymes¹ que consiste en el respeto de los tiempos de producción de los terrenos de cultivo y que a su vez esta debía de tener determinado tipo de cultivos que sirvan como alimento para el siguiente cultivo en el mismo terreno, ciclo que finalizaba con el descanso obligatorio de la tierra o el famoso año sabático, actividad muy poco considerada por parte de los herederos de las tierras para el cultivo ancestral del maíz, junto a ello se observa que el uso de la maquinaria que en el caso de las fresas es poco necesario frente al uso para la siembra y cosecha del maíz generando el incremento en los costos de producción; y la disponibilidad de materia prima para ambos productos es permanente, pues se encuentra con facilidad en los mercados previo pedido anticipado.

Con respecto al principio de economía, que exige un ritmo de producción acelerado lo que logran conseguir con el cultivo de las fresas también exige un volumen de las existencias permanentes de materia prima para poder ofertar en el mercado de manera permanente durante todo el año, ha exigido al máximo el trabajo de los productores quienes consideran que la producción es solo economía, olvidándose que esta debe jugar un equilibrio con el factor ambiental y social que en resumen es el desarrollo sostenible, manejando un costo del producto en las fresas bastante accesible a los consumidores, por lo que la rotación en la venta del producto es permanente.

Finalmente, de acuerdo al principio de productividad, las tierras ya han completado su ciclo y capacidad de brindar lo mejor de sus bondades y por más que la necesidad y exigencia sean una, la realidad muestra que dicha tierra ha dejado de producir el maíz

¹ Layme, es la rotación de tierras, no es sólo una tecnología milenaria para recuperar la fertilidad de los suelos, sino también para combatir la presencia de diversos tipos de plagas, enfermedades e inclusive para combatir las malezas que invaden los campos de cultivo. (Hurtado, 2013)



de antaño que hacía famoso dicho sector y a sus productores, presentándose entonces actualmente un dilema entre los dueños de los terrenos, que es el de seguir trabajando en su producción del maíz o el de optar por otras alternativas que vienen mostrando óptimos niveles de producción, muy a pesar que en la cantidad de recursos utilizados por lote para la siembra y cosecha de ambos productos hay diferencia y exige mayor especialización de los productores, es así que la investigación se orienta bajo el planteamiento de las siguientes interrogantes:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cómo es la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca, Cusco - 2016?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cómo es la intensificación de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas?
- ¿Cómo es la economía de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas?
- ¿Cómo es la productividad de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Describir la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca, Cusco - 2016



1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir la intensificación de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas.
- Describir la economía de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas.
- Describir la productividad de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas.

1.4. Justificación

1.4.1. Relevancia social

La relevancia social del estudio radica en que sirvió para explicar cómo es la producción del cultivo de fresas y maíz y tanto la cooperativa como los agricultores a partir de los resultados obtenidos podrán enfocarse en realizar una producción compartida y poder generar mejores ingresos económicos.

1.4.2. Implicancias prácticas

La implicancia práctica de la presente investigación se encuentra fundamentalmente en que los resultados y hallazgos efectuados podrán ser aprovechados y desarrollados por los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas, así mismo podrían ser aprovechados en contextos de similares características.

1.4.3. Valor teórico

El valor teórico de la presente investigación se presenta en las conclusiones y las recomendaciones; para que estas se constituyan como antecedentes de investigación para futuros trabajos que se apliquen en espacios de similar contexto y características.



1.4.4. Utilidad metodológica

La utilidad metodológica de la presente investigación radica en la elaboración del instrumento para la recolección de datos, el cual fue validado y puede servir de guía para futuras investigaciones.

1.4.5. Viabilidad o factibilidad

El estudio fue factible, ya que las investigadoras cuentan con los recursos, tiempo, disponibilidad y permisos de la cooperativa para poder desarrollar la investigación.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Delimitación Temporal

El presente estudio se circunscribió al análisis del periodo de enero a diciembre del 2016.

1.5.2. Delimitación Espacial

La presente investigación se realizó en las instalaciones de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovás del centro poblado de Huaran distrito de Calca

1.5.3. Delimitación Conceptual

La delimitación conceptual se limita a los conceptos de la teoría de la producción que se usaron para desarrollar las bases teóricas y el marco conceptual.

1.5.4. Delimitación Social

La delimitación social se circunscribió a los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovás del distrito de Calca



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedente Internacional

Antecedente 1

Título: Estudio Comparativo de Producción Orgánica y Tradicional de papa (*Solanum tuberosum* L.) en Miraflores, Esteli, Nicaragua

Autores: Luis Emigdio Lorente Rivera & Pablo Antonio Blandon López

Universidad: Universidad Nacional Agraria – Managua - Nicaragua

Año: (2002)

Conclusiones

- a) Los sistemas de producción no presentaron diferencias en cuanto al desarrollo y crecimiento vegetativo del cultivo, por lo que se considera que la semilla utilizada expresó su potencial genético.
- b) En los sistemas de producción comparados, ninguno obtuvo las cantidades de tallos deseados por metro cuadrado y por tal efecto pueden haberse obtenido bajos rendimientos.
- c) El Tizón (*Phytophthora infestans*) presentó más agresividad en el sistema de producción orgánico.
- d) En ambos sistemas de producción el calibre de semilla de 35-55 mm es el que determina la rentabilidad, por su alto rendimiento y valor comercial, a lo que se debe la alta rentabilidad del sistema de producción tradicional.



- e) El manejo del sistema de producción orgánico según el análisis de costos que varían es más alto que el manejo del sistema de producción tradicional, sin mostrar significancia, pero lo que hace generar un mayor margen de utilidad al sistema de producción tradicional son los rendimientos obtenidos.
- f) Los suelos manejados con el sistema de producción orgánico fueron suelos que anteriormente se han manejado de forma tradicional, sin antes haber pasado por un proceso de manejo orgánico.

Antecedente 2

Título: Producción, comercialización y rentabilidad de la naranja (citrus aurantium) y su relación con la economía del Cantón la Maná y su zona de influencia, año 2011

Autor: Martha Marlene Días Tipán

Universidad: Universidad Técnica de Cotopaxi

Año: (2013)

Conclusiones

Como resultado de la Investigación de la Producción, Comercialización y Rentabilidad de la naranja y tomando en cuenta varios aspectos a lo largo del desarrollo del presente trabajo se pone a consideración las siguientes conclusiones:

- a) Mediante la investigación el Cantón La Maná es una zona muy productora de naranja existiendo un gran número de productores pequeños medianos los cuales producen de forma tradicional o sea no realizan planificación de su producción.
- b) Luego de realizar un análisis se llega a la conclusión que al realizar un estudio a la producción, comercialización y rentabilidad de la naranja se ha identificado que los agricultores tienen muy poca asistencia técnica por



parte de las instituciones encargadas del sistema agrícola hacia el agro, así como escaso apoyo de organizaciones de desarrollo.

- c) Luego de aplicar el Instrumento investigativos se pudo apreciar que existe un mercado potencial, que está dispuesto a adquirir y comercializar todos los productos agropecuarios procedentes de la agricultura, los posibles consumidores potenciales están representados por intermediarios mayoristas consumidores tanto locales como nacionales.
- d) De igual manera, se evidenció en el estudio económico que las ganancias y el flujo de efectivo autosuficiente están en capacidad de cumplir con sus compromisos financieros y demás costos que se generan con la operatividad de la producción.
- e) Los indicadores financieros que se usaron para evaluar el proyecto de mostraron que es rentablemente económico, ya que el rendimiento de las ventas para el primer año corresponde a un porcentaje bajo ya que es un producto de cosecha a largo plazo.

2.1.2. Antecedente Nacional

Antecedente 3

Título: Estudio de la fresa en el Perú y el Mundo

Autor: Ministerio de Agricultura

Lugar: Lima – Perú

Año: (2008)

Conclusiones

- a) La introducción de nuevos cultivares de fresa ha incrementado los rendimientos y calidad de la fruta, especialmente en resistencia al transporte. Así “Aromas” de fotoperiodo de día neutro permite que se produzca en Huaral todo el año, aprovechando el microclima de la zona, y en otras zonas como Cañete ha alargado el periodo de cosecha.



- b)** Europa es el continente con la mayor producción del mundo, dentro del que está comprendida España que ocupa el tercer lugar en producción del mundo.
- c)** España se ha convertido en el principal importador de la fresa fresca peruana, que a su vez reexporta a otros países de la Unión Europea.
- d)** Estados Unidos es el primer productor de fresa en el mundo, sin embargo, necesita importar para cubrir su demanda interna en época en el que Perú está en producción, por lo que es necesario aprovechar esa ventaja.
- e)** El cultivo de la fresa se puede establecer en pequeñas áreas y en casi todos los valles de la costa y en valles interandinos y abrigados, generando empleo durante los 6 meses de cosecha.
- f)** El costo de producción de una hectárea de fresa con material libre de virus, en Huaral, se estima en S/ 25,000, con un rendimiento estimado de 40 toneladas por ha; este material de propagación se puede utilizar para 2 a 3 campañas con rendimientos de 30 a 35 toneladas y con un costo de producción mucho menor, esto con riego por gravedad. El costo de material de propagación libre de virus en la Estación D'onoso del INIA, en Huaral es de US\$ 70 el millar y se utilizan entre 70 a 80 millares.
- g)** Con riego por goteo, y utilizando mulching de plástico y con material libre de virus se obtiene mayor producción, y mejor calidad de la fresa, es más utilizado para la exportación.
- h)** Las exportaciones de fresa procesada, que incluye congelada sin azucarar y otras son mayores que las de fresa fresca, por lo que es necesario contar con mayor capacidad de plantas industriales de la fresa con la finalidad de aprovechar todo volumen que sobrepase la demanda de fresa fresca.
- i)** La fresa necesita gran cantidad de mano de obra durante todo el periodo de cosecha (6 meses), por lo que es generador de empleo aún en pequeñas áreas.



2.1.3. Antecedente Local

Antecedente 4

Título: Estudio de la producción de la cebada en la provincia de Anta con fines de su industrialización

Autora: Ivette Salazar Esquivel

Universidad: Universidad Andina del Cusco

Año: (2008)

Conclusiones

- a) El análisis de viabilidad económica, técnica y ambiental muestra la factibilidad de incrementar la producción de la cebada en la provincia de Anta para fines industriales.
- b) La viabilidad económica, está dada por la posibilidad de que los productores tengan acceso a crédito, por cuanto a través del proyecto especial de titulación de tierras PETT la gran mayoría de los productores han saneado sus terrenos, inscribiéndolos e los registros públicos (es requisito indispensable para que puedan obtener préstamos)
- c) La viabilidad técnica, está dada porque la provincia de Anta cuenta con la Estación Experimental Agraria Andenes Cusco del Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), Agencia Agraria del Ministerio de Agricultura, donde los productores pueden recibir orientación y asistencia técnica especializada.
- d) La viabilidad ambiental, está dada a su vez por las condiciones de clima y suelo favorables para el cultivo de la cebada.
- e) Es posible la organización de micro y pequeñas empresas en base a la capacidad instalada y recursos humanos, requiriéndose solo mayor oferta de la materia prima.

**Antecedente 5**

Título: “La dirección y la producción de kiwicha de la Asociación de Productores Tincuna Pacur del distrito de San Salvador, provincia de Calca – Cusco – 2015”

Autoras: Claudia Milagros Huaranca del Aguila y Sunika Gabriela López Pezo

Universidad: Universidad Andina del Cusco

Año: (2015)

Conclusiones:

- a) Se determinó que el 42.6% de los socios encuestados de la Asociación de Productores de kiwicha Tincuna Pacur del distrito de San Salvador manifestaron que la dirección que existe en la asociación es de nivel medio, el 38.9% de los socios manifestaron que esta dirección es de nivel alto, variable que fue analizada a partir de las dimensiones de liderazgo, comunicación y motivación, lo que refleja que la función directiva que se ejerce no es la más adecuada, pues existen falencias en las actividades que se desarrolla, lo que ocurre porque casi toda la responsabilidad la asume solo la presidenta sin contar con el apoyo de su directiva y mucho menos de los socios. Así mismo el 44.4% de los socios encuestados de la Asociación de Productores de kiwicha Tincuna Pacur del distrito de San Salvador manifestaron que la producción se realiza a un nivel medio, el 27.8% de los socios manifestaron la producción se presenta a un nivel bajo y el otro 27.8% manifestó que se presenta a un nivel alto, variable que fue analizada a partir de las dimensiones del trabajo en equipo y la participación de las personas, reflejando que la actividad de producción la realizan en muchos casos para mantener ocupados los terrenos que tienen, pues los socios no siembran pensando en abastecer la demanda que tienen y satisfacer el mercado porque muchos de ellos después de la cosecha terminan guardando el producto en vez de venderlo. . Consecuentemente al 95% de confiabilidad mediante el estadístico Chi cuadrado $X^2 = 2.02$ se puede afirmar que la dirección se relaciona con la producción de kiwicha de la Asociación de Productores Tincuna Pacur del distrito de San Salvador, donde el grado de



relación determinado mediante la correlación de Pearson es $r = 0.62$ es decir de 62%; la misma que se puede considerar como una correlación positiva moderada. Esto nos demuestra que al mejorar la dirección mejora la producción.

- b) En cuanto al liderazgo se determinó que el 53.7% de los socios encuestados manifestaron que el liderazgo que profesa la presidenta de la asociación es de nivel medio, el 27.8% de los socios manifestaron que este liderazgo es de nivel alto, dimensión analizada a través los indicadores de rasgos de personalidad, estilos de liderazgo y liderazgo situacional, mostrando que existe una tendencia positiva en la actitud y aptitud de la presidenta al realizar las funciones que el cargo le confiere en la dirección de la asociación. Consecuentemente al 95% de confiabilidad mediante el estadístico Chi cuadrado $X^2 = 1.47$ se puede afirmar que el liderazgo se relaciona con la producción de kiwicha de la Asociación de Productores Tincuna Pacur del distrito de San Salvador, donde el grado de relación determinado mediante la correlación de Pearson es $r = 0.94$ es decir de 94%; la misma que se puede considerar como una correlación positiva muy alta. Esto nos demuestra que al mejorar el liderazgo mejora la producción
- c) En cuanto a la comunicación se determinó que el 51.9% de los socios encuestados manifestaron que la comunicación que existe es de nivel medio, el 24.1% de los socios manifestaron que la comunicación es de nivel bajo y el otro 24.1% manifestó que es de nivel alto, dimensión que fue analizada a través de los indicadores de la comunicación interna y la comunicación externa, mostrando falencias en el manejo de la comunicación que tienen en la asociación. Consecuentemente al 95% de confiabilidad mediante el estadístico Chi cuadrado $X^2 = 5.93$ se puede afirmar que la comunicación se relaciona con la producción de kiwicha de la Asociación de Productores Tincuna Pacur del distrito de San Salvador, donde el grado de relación determinado mediante la correlación de Pearson es $r = 1.00$ es decir de 100%; la misma que se puede considerar como una correlación positiva grande y perfecta. Esto nos demuestra que al mejorar la comunicación mejora la producción.



d) Para la motivación se determinó que el 68.5% de los socios encuestados manifestaron que la motivación que existe es de nivel alto, el 20% de los socios manifestaron que la motivación es de nivel medio, dimensión que fue analizada a través de la teoría de las expectativas de Victor Vroom tomando como indicadores la valencia, la expectativa y los medios, mostrando que en los socios existe motivación por realizar las labores de siembra y cosecha. Consecuentemente al 95% de confiabilidad mediante el estadístico Chi cuadrado $X^2 = 17.99$ se puede afirmar que la motivación se relaciona con la producción de kiwicha de la Asociación de Productores Tincuna Pacur del distrito de San Salvador, donde el grado de relación determinado mediante la correlación de Pearson es $r = 0.13$ es decir de 13%; la misma que se puede considerar como una correlación positiva muy baja. Esto nos demuestra que al mejorar la motivación mejora la producción

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Producción

2.2.1.1. Concepto de producción

Es un proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado para la satisfacción de las necesidades humanas con toma de decisiones referente a las operaciones que se deben realizar en la empresa para satisfacer algunas necesidades. (Días, 2011, pág. 13)

“Es el lugar donde se ejecuta la transformación de la materia prima en productos terminados, utilizando para ello una serie de operaciones estandarizadas en cada uno de los procesos requeridos, personal calificado, maquinaria y equipo distribuido apropiadamente dentro de un ambiente físico que mantiene condiciones normales para el trabajo”. (Prompyme, 2005, pág. 10)



La producción, no sólo alcanza a la producción, sino también a la transformación y comercialización de alimentos y otros productos agrarios alcanzar una agricultura situada entre la agricultura convencional y la ecológica, que asegure una producción agraria sostenible, dando preferencia a métodos y técnicas más respetuosos con el entorno, minimizando la utilización de productos químicos que generen efectos secundarios sobre el medio ambiente y la salud humana. (Sánchez, 2008, pág. 189)

“La producción es el estudio de las técnicas de gestión empleadas para conseguir la mayor diferencia entre el valor agregado y el costo incorporado consecuencia de la transformación de recursos en productos finales” (López, 2001)

“Es la actividad en la cual los factores de la producción se combinan y transforman en bienes y servicios. Por esta razón la producción depende no sólo de la cantidad de los factores productivos que intervienen, sino también de su calidad” (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2003, pág. 7)

“La producción desde el punto de vista agrícola es el resultado de la acción progresiva de diversos factores: la semilla sobre el suelo, las labores de cultivo, los abonos, el trabajo de recolección, etc.” (Gómez E. , 2008, pág. 35)

El concepto de producción agrícola es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta, independientemente de cuan avanzada sea la tecnología o la rentabilidad. (Chacón, 2013, pág. 5)



2.2.1.2. Importancia de la producción

La producción es una importante fuente de riqueza de un país, ya que se logra impulsar la economía a través del fortalecimiento y crecimiento de empresas de manera que estas sean capaces de exportar productos competitivos y re invertir en su propia expansión y generar empleos. (De la Peña, 2013)

La función de Producción, en su perspectiva más contemporánea, se constituye en un eslabón clave de la organización para responder de manera efectiva y distintiva, al cúmulo creciente de necesidades, deseos y expectativas de los clientes, para lo cual es necesario diseñar, formular y poner en práctica estrategias de producción adecuadas y pertinentes. Así, Producción puede desempeñar diferentes roles estratégicos en la empresa, desde una total neutralidad interna hasta constituirse en su principal fuente generadora de ventajas competitivas distintivas, dependiendo de cómo sea percibida esta función por la alta gerencia. (Ibarra, 2004)

2.2.1.3. Objetivos de la producción

Según el portal ideatrabajo.com (2012) la importancia de tener bien planificado el proceso de producción radica en el hecho de que la empresa puede así lograr algunos objetivos como:

- ✓ Aumentar el nivel de satisfacción del cliente, si el producto llega en el momento esperado y necesario,
- ✓ Aprovechar al máximo los equipos y el capital fijo,
- ✓ Minimizar los cambios en los ciclos de producción (si están bien pensados, podrán ser duraderos y todo acabará cogiendo un ritmo natural, algo que sería más difícil si se fuera buscando el proceso de producción correcto a base de ir probando), así como los cambios de personal o la inversión destinada a los inventarios.



2.2.1.4. Factores de la producción

Tradicionalmente se ha considerado como factores de la producción, el trabajo (mano de obra), la tierra (o los recursos naturales en general), el capital (o bienes de producción) y la organización empresarial. (Requeijo, 2007, pág. 2)

Martínez (2005), afirma que los factores de producción son los diferentes recursos que una empresa o una persona utiliza para crear y producir bienes y servicios. Los factores clásicos son tres: la tierra, el trabajo y el capital; cada cual con sus respectivos ingresos: las rentas, los salarios y las ganancias. En la actualidad, también se puede considerar como factor de producción, la tecnología.

A continuación, se presentan los factores de producción:

A. El capital

Según Martínez (2005), es considerado el factor fundamental del crecimiento económico, y de los servicios productivos que servirán para generar la riqueza social de las personas, y elevar la calidad de vida (según el capitalismo).

El capital se refiere a todos los insumos que se han acumulado a través del tiempo, que pueden generar algún tipo de valorización y expansión; capital son los bienes generados a partir de una inversión, que se utilizan para producir otros bienes o servicios.

El capital posibilita la transformación de los recursos naturales e intelectuales en bienes de utilidad para las personas. Por ejemplo, la compra de máquinas, equipos, herramientas, transportes, la construcción de fábricas, bodegas, etc.



B. El trabajo

Para Martínez (2005), se refiere a todas las capacidades humanas, físicas y mentales que poseen los trabajadores, y que son necesarias para la producción de bienes y servicios. Abarca el esfuerzo humano en la búsqueda de un fin productivo, el uso de la inteligencia humana aplicada a las actividades, y la ocupación retribuida.

El avance económico y la diversificación han permitido la especialización del trabajo humano. En la economía moderna, el trabajo es un factor altamente diferenciado, que engloba una cantidad de oficios y profesiones de muy diversa naturaleza. Los trabajos más complejos y de mayor valoración económica son los que provienen de la competencia intelectual, el talento o el genio.

C. La tierra

Martínez (2005), menciona que es el área utilizada para desarrollar actividades que generen una producción. Incluye todos los recursos naturales de utilidad en la producción de bienes y servicios, como los bosques, los yacimientos minerales, las fuentes y depósitos de agua; la fauna, la cría de ganado, siembra de cultivos, construcción de edificios, etc.

La valorización de la tierra depende de la cercanía a centros urbanos, del acceso a medios de comunicación, de la disponibilidad de otros recursos naturales, del área, etc.

D. La tecnología

Según Martínez (2005), es el conjunto de instrumentos y procedimientos que permiten el aprovechamiento de un determinado producto. Se refiere al saber hacer y al conocimiento aplicado a la producción.



Con el progreso tecnológico, el hombre mejora su nivel de producción, es capaz de llegar cada vez más rápido, mejor y más eficientemente en la búsqueda de sus objetivos.

La tecnología permite que la producción llegue a niveles encumbrados, porque al combinar el factor capital, el trabajo y la tecnología se logran la eficiencia y la eficacia en la producción de bienes y servicios. Hay que entender por eficiencia, el empleo del menor tiempo posible en la obtención del producto deseado; y por eficacia, la calidad de los productos.

2.2.1.5. Tipos de procesos productivos

Espinoza (2013) menciona que la gran diversidad de empresas implica la existencia de distintos sistemas o formas de producir. Los principales tipos de procesos productivos son:

A. Según el destino del producto:

- a) **Producción por encargo:** la empresa espera que le soliciten un producto para elaborarlo.
- b) **Producción para el mercado:** la empresa produce para los consumidores en general.

B. Según la razón que provoca la producción:

- a) **Producción por órdenes de fabricación:** se produce para el mercado.
- b) **Producción para almacén:** se produce para mantener el nivel de los inventarios en el almacén. Esta producción no es posible en el caso de los servicios.



C. Según el grado de homogeneidad y estandarización del producto:

- a) **Producción artesanal:** cada producto tiene sus propias características, se fabrican individualizadamente, ofrece una mayor adaptación a las exigencias del cliente.
- b) **Producción en serie o en masa:** se produce gran cantidad de productos iguales.

D. Según la dimensión temporal del proceso:

- a) **Producción continua:** la producción se realiza sin interrupción.
- b) **Producción intermitente:** la producción no requiere continuidad y las interrupciones no plantean problemas técnicos ni de costes.

E. Según las distintas combinaciones de factores de producción (tecnología):

- a) **Producción manual:** en este tipo de producción, el factor humano proporciona tanto la fuerza como el manejo de las herramientas. Supone un esfuerzo físico importante para el trabajador y el producto obtenido no suele ser homogéneo. En algunos sectores, la etiqueta "hecho a mano" es síntoma de calidad y por tanto muy apreciada.
- b) **Producción mecanizada:** en ella son las máquinas quienes proporcionan la fuerza, pero es el hombre el que maneja los útiles y las herramientas. El trabajador no realiza tanto esfuerzo físico como en la producción manual, pero tiene que manejar las máquinas.



c) **Producción automatizada:** en ella las máquinas proporcionan la fuerza y además controlan otras máquinas y herramientas, de forma que el hombre se limita a programar y a supervisar los aparatos mecánicos. Este tipo de producción permite crear sistemas de fabricación tan flexibles, que se pueden adaptar rápidamente a la elaboración de productos distintos.

2.2.1.6. Etapas de la producción agrícola (Cultivo)

Antonio Gómez (2000, págs. 8-11) menciona que en el campo el periodo vegetativo de todo cultivo debe pasar por varias etapas. A continuación, se clasifica las diversas labores que se llevan a cabo con la finalidad de tener una idea global acerca de las inversiones efectuadas durante todo el desarrollo del cultivo:

Las etapas definidas son:

A. Preparación de terreno: es la primera etapa de un cultivo, en donde se realizan una serie de trabajos con el fin de acondicionar la tierra y dejarla en óptimas condiciones para la siembra. Las labores propias de la preparación de terrenos son: incorporación de materia orgánica, rozo, matada, pajeo, quema, remojo, barbecho, subsolado, gradeo, nivelación, trazado de cortadera, levante de acequia, limpieza de sangradea y agrimensura.

B. Siembra: Es la segunda fase del periodo vegetativo de una sementera, en donde el agricultor prepara la semilla para la siembra, teniendo en consideración los distanciamientos que requiere uno u otros cultivos, resembrándose asimismo las partes en blanco y aplicándole también el regadío correspondiente a esta etapa. Las labores que se realiza en esta fase son: surqueo, preparación de semillas, siembra, resiembra, trasplante, desahije,

C. Cultivo: En esta etapa los trabajos son de mantenimiento de la sementera. En esta fase se cuidará de tenerla limpia de toda clase



de hierbas, abandonado también a su debido tiempo, así como de darle en forma oportuna las aplicaciones de pesticidas, con el fin de asegurar un normal desarrollo y una baja tenencia: deshierbo o raspa, aporque, poda, riego, preparación de abono, abonamiento, aplicación de insecticidas, cultivo.

D. Cosecha: La cosecha corresponde a la cuarta fase del periodo vegetativo de una planta. Esta etapa abarca las labores de la cosecha propiamente dicha, hasta su embalaje, en donde el producto se encuentra listo para ser transportado para su venta. Las labores de esta fase son las siguientes: cosecha, arrume, selección, embalaje.

E. Transporte: Es la última etapa de un cultivo, en donde el producto ya embalado es trasladado desde el campo a los depósitos listo para ser vendido

2.2.1.7. Principios básicos de la producción

“Henry Ford fue un industrial visionario. Como fundador de Ford Motor Company, fue responsable de la introducción de técnicas modernas de producción” (Mankiw, 2008, pág. 436)

Ford (Cit. por Fernández & Sánchez, 1997, pág. 105) uno de los introductores de la producción en serie, estableció tres principios básicos² para que este llegase a buen fin, los cuales son:

- Principio de la intensificación
- Principio de la economía
- Principio de la productividad

² De igual manera Chiavenato en su libro Introducción a la Teoría General de la Administración (2014, pág. 50) hace mención a los principios básicos de la producción según Ford (1923) los cuales son el principio de intensificación, economía y productividad.



A. Principio de intensificación

Según Caviglia (Cit. por Agrositio, 2011). “a pesar de las diversas interpretaciones que se pueden realizar de la intensificación agrícola, todas ellas coinciden en que: i) el resultado es un mayor rendimiento por unidad de área.

La intensificación de las secuencias de cultivos, incrementando la cantidad de cultivos por unidad de tiempo, surge como una alternativa que podría mejorar la eficiencia y sustentabilidad de los sistemas agrícolas actuales. En el diseño de secuencias en la rotación es de importancia central considerar la inclusión de cultivos que le brinden a la misma estabilidad, productividad y rentabilidad.

El enfoque de intensificación sustentable no está solo basado en la mayor intensidad de cultivos sino también en todas aquellas prácticas agronómicas orientadas a la producción eficiente y sustentable como la siembra directa, el control de erosión, el uso de las mejores prácticas de manejo (MPM) para nutrientes, el manejo integrado de adversidades y la rotación de cultivos

“Disminuir el tiempo de producción a base del empleo inmediato de los equipos, de la materia prima y colocación rápida del producto en el mercado” (Ford Cit. por Fernández & Sánchez, 1997, pág. 105)

De acuerdo al concepto de Ford (1923) (Cit. por Fernández & Sánchez, 1997, pág. 105) se tiene los siguientes términos:

a) Tiempo del proceso productivo

“El tiempo de trabajo es siempre tiempo de producción, es decir, tiempo durante el cual el capital está confinado a la esfera de producción” (Villagrán, 2014)



Según López (2007) es el tiempo referido a mano de obra (tiempo operario) y a los medios de explotación (tiempo maquinaria). Los que pueden ser:

- **Tiempo-transformación (Tt):** tiempo empleado en trabajar sobre los materiales.
- **Tiempo-preparación (Tp):** tiempo sobre la unidad de trabajo previo y posterior a la elaboración.
- **Tiempo complementario (Tc):** tiempo indirecto a la transformación y producto.
- **Tiempo inactivo (Ti):** tiempo restante, no empleado en la transformación, preparación o actividades complementarias.

b) Equipos

“Todas las máquinas y equipos destinados al proceso de producción de bienes y servicios como: máquina de planta, carretillas de hierro y otros vehículos empleados para movilizar materias primas y artículos terminados dentro del edificio (no incluye herramientas)” (Contraloría General de la República de Panamá, 2014, pág. 5)

c) Disponibilidad de la materia prima

Ruiz (2009) menciona que los requerimientos cuantitativos de materia prima e insumos están determinados por el programa de producción y por el porcentaje de utilización de la capacidad instalada; es decir, el programa de producción determina las cantidades y periodicidad de abastecimiento de materias primas e insumos.

El programa de requerimientos determina a su vez el tipo de instalaciones de almacenamiento necesario, lo que es de gran importancia en proyectos que utilizan materia prima de



procedencia lejana o de producción especial, de la cual es necesario mantener inventarios considerables.

La factibilidad de un proyecto de inversión depende, en gran medida, de la disponibilidad de materias primas. Incluso en múltiples ocasiones, el proyecto surge a partir de la existencia de materias primas susceptibles de ser transformadas o comercializadas. Cuando se realiza un estudio de materias primas, conviene conocer su disponibilidad actual y a largo plazo y si esta disponibilidad es constante o estacional. En el caso de proyectos agroindustriales sujetos al ciclo de producción que puede ser temporal o ampliarse a través de producción en zona de riego.

B. Principio de economía

“Reducir al mínimo el volumen de materias primas en transformación” (Ford 1923 Cit. por Fernández & Sánchez, 1997, pág. 105).

Reducir al mínimo el volumen de existencias de materia prima en transformación...El ritmo de producción debe ser rápido (Chiavenato, 2014, pág. 50)

De acuerdo al concepto de Ford (1923) (Cit. por Chiavenato, 2014, pág. 50) se tiene los siguientes términos:

a) Volumen de existencias

“Consiste en determinar la cantidad que hay que almacenar de cada producto y calcular la frecuencia y cantidad que se solicitará en cada pedido, para generar el mínimo coste de almacenamiento.” (Escudero, 2014, pág. 19)



Manene (2012) menciona que las existencias son todos aquellos materiales que una empresa tiene depositados en sus almacenes y que cumplen una serie de funciones específicas dentro de la gestión del aprovisionamiento. Las existencias también se denominan stocks o inventarios; los dos términos se pueden considerar como sinónimos.

Según las características de la empresa, se pueden determinar diferentes tipos de existencias en función de su utilidad o de su posición en el ciclo de aprovisionamiento. Cada empresa debe analizar sus existencias en relación a su variedad y cantidad, para clasificarlas de acuerdo a las características que cada artículo o grupo de artículos presenta, con el fin de facilitar el control. También se debe estar al tanto de su movimiento o detención, y lograr renovaciones adecuadas en relación a la necesidad que se tenga de cada artículo. La empresa dedica una parte de sus recursos a mantener un cierto nivel de existencias, ya que la gestión de las mismas genera una serie de costes relevantes económicamente.

La empresa necesita disponer de recursos almacenados por muy diversos motivos:

- Para evitar una ruptura de stocks, es decir, no quedarse sin productos si hay un incremento inesperado de la demanda, ya que esto podría provocar que algunos clientes se fueran a la competencia.
- Porque pueden existir diferencias importantes en los ritmos de producción y distribución cuando la demanda dependa de la época del año. Por ejemplo, una empresa que fabrica abrigos tiene demanda en los meses de invierno; por tanto, durante los meses de primavera y verano fabrica e incrementa las existencias.



- Para obtener importantes descuentos por la compra de materiales en gran cantidad. Aprovechar esta oportunidad contribuye a reducir los costes de los productos.
- En general, las existencias de la empresa permiten compatibilizar mejor los ritmos de compras, producción y ventas, suavizando las diferencias; de esta forma se puede aprovechar mejor las oportunidades de negocio y reducir el efecto negativo de las amenazas (inflación, incremento inesperado de la demanda, incumplimiento en el plazo de entrega, etc.).

b) Ritmo de producción

Según Olofsson (2010) llamado también tiempo takt es el tiempo que toma producir un artículo para poder satisfacer la demanda promedio del cliente. Esto toma en cuenta el tiempo de trabajo productivo promedio del proceso de manufactura.

El ritmo de producción es el flujo de las operaciones que se realizan en una determinada actividad, es decir la frecuencia con la que se obtienen los productos terminados.

c) Rotación del producto

“Es el ritmo con el que las existencias de un producto se renuevan en un periodo de tiempo determinado. La rentabilidad de la tienda va a estar en relación directa con la rotación, ya que, en principio, cuanto más aumenta, se sobreentiende que más se vende” (Bastos, 2007, pág. 8)

Para Añazco, (2010) la rotación de productos es una norma de gran importancia y tiene relación con la entrega o salida de los materiales desde la bodega.



La rotación está en función de la fecha de vencimiento, es decir, el despacho de productos ha de corresponder a aquellos que presenten el vencimiento más próximo. No deben mantenerse productos vencidos

d) Costo del producto

El costo del producto operativamente es el costo de los insumos y de los indirectos más el costo del proceso. El costo de los insumos es el de la materia prima o materiales directos y el costo del proceso involucra el costo de la mano de obra directa (trabajo) más lo de la planta mal llamados gastos generales de fabricación, que en la actualidad es mejor denominarlos costos indirectos de producción o simplemente costos indirectos. (D'Alessio, 2004, pág. 404)

Según Barrera (2004) para tener un conocimiento razonable de la rentabilidad de una empresa, es indispensable identificar y conocer el comportamiento de cada uno de los costos involucrados en sus actividades.

Los costos, de acuerdo a su naturaleza contable los podemos clasificar como:

- Costos fijos y variables
- Costos directos e indirectos
- Costos totales y unitarios

- **Costos fijos y variables**
 - ✓ **Costos fijos:** Son aquellos que no varían en relación con el volumen de la producción. Ejemplo: Depreciación.



- ✓ **Costos variables:** Son aquellos que están directamente relacionados con los volúmenes de producción, significa que aumentan en la medida en que aumenta la producción. Ejemplo: Combustibles, Fertilizantes y Mano de Obra.

- **Costos directos e indirectos**
 - ✓ **Costos directos:** Es cuando el costo está directamente relacionado con la producción de un producto determinado, por ejemplo, el valor de la semilla, del fertilizante, éste está directamente relacionado con la producción.

 - ✓ **Costos indirectos:** Son los que no tienen ninguna relación con la producción en un producto determinado, son necesarios para la producción, pero no se pueden identificar con un costo específico de algún producto, por ejemplo, los costos de la electricidad, no necesarios para la empresa, pero se hace difícil saber cuánto corresponde a cada uno de los productos.

Los costos directos o indirectos pueden ser fijos o variables, así mismo éstos pueden ser directos o indirectos.

- **Costos totales y unitarios**
 - ✓ **Los costos totales:** El concepto de costos totales es importante en el análisis de producción y precios en el corto plazo.

 - ✓ **El costo unitario:** Los costos unitarios se derivan de los costos totales y requieren la misma información. Facilitan una interpretación más clara del comportamiento de los precios y de la producción.



C. Principio de productividad

“Aumentar la capacidad de producción del hombre en el mismo periodo mediante la especialización y la línea de montaje” (Fernández & Sánchez, 1997, pág. 105)

“Es la relación de los productos obtenidos con relación a los insumos usados” (D'Alessio, 2004, pág. 160)

“Es la relación obtenida entre los recursos empleados; es decir el coeficiente entre lo que en realidad se hace y lo que se gasta para hacerlo...Aumentar la capacidad de producción del hombre en un mismo periodo, mediante la especialización”. (Chiavenato, 2014, págs. 48, 50)

De acuerdo al concepto de Ford (1923) (Cit. por Chiavenato, 2014, pág. 50) se tiene los siguientes términos:

a) Cantidad de recursos utilizados por lote

Según Salomón Granja (2010) son todos los recursos físicos que intervienen en las operaciones básicas de las empresas, para producir bienes o servicios, generalmente involucrados en el proceso productivo, tales como: materias primas, materiales, herramientas, máquinas, equipos, etc.

Estos recursos se expresan en términos monetarios, por lo que se establecerá el valor de las materias primas, de los materiales, de las herramientas, de las máquinas y de los equipos.

Es la cantidad de materia prima que se utiliza por lote de terreno sembrado, la cual está constituida por las semillas, fertilizantes, abono, agua, equipos, herramientas y maquinaria, mano de obra entre otros.

**b) Capacidad de producción por lote**

“Máximo nivel de producción que puede ofrecer una estructura económica determinada: desde una nación hasta una empresa, una máquina o una persona. La capacidad de producción indica qué dimensión debe adoptar la estructura económica, pues si la capacidad es mucho mayor que la producción real estaremos desperdiciando recursos. Lo ideal es que la estructura permita tener una capacidad productiva flexible (minimizando costes fijos e incrementando las variables), que nos permita adaptarnos a variaciones de los niveles de producción. Esto se puede conseguir con herramientas como la subcontratación o externalización de parte de la producción” (Huerta, 2008)

“Cantidad de recursos que entran y que están disponibles con relación a los requerimientos de producción durante un periodo de tiempo determinado”. (Chase, Aquilano y Jabobs (2000) (Cit.por Oliveros, 2008)

Incluye insumos, productos, una dimensión temporal, parámetros de medición acordes a cada caso y parametrización de uso eficiente e ineficiente” (Barg, 2012)

“Es el sistema utilizado por empresas que producen una cantidad limitada de un tipo de producto cada vez. Esa cantidad limitada se denomina lote de producción. Cada lote de producción se calcula para atender a un determinado volumen de ventas previstos para un cierto periodo. Terminado un lote de producción, le empresa inicia inmediatamente la producción de otro lote, y así sucesivamente” (Vazquez, 2013)

c) Especialización

“Es el grado en el que las tareas organizacionales se encuentran subdivididas en trabajos separados. Si la especialización es muy



extensa, cada empleado realiza sólo un rango limitado de tareas. Si la especialización es baja, los empleados llevan a cabo una amplia variedad de tareas. En ocasiones, la especialización se conoce como la división del trabajo” (Daft, 2011, pág. 15)

“La especialización del trabajo es el grado en que las actividades de una organización se dividen en tareas separadas. La esencia de la especialización del trabajo es que un individuo no realiza todo el trabajo, sino que éste se divide en etapas y cada etapa la concluye una persona diferente” (Robbins & Coulter, 2005, pág. 235)

“Surge como consecuencia de la división del trabajo. La especialización describe el grado en que las tareas de una empresa están divididas en trabajos independientes. La especialización consigue que los individuos se vuelvan hábiles en una tarea, que la realicen mejor y más rápido. Otro tema importante es la capacitación de los individuos, esta tiene importancia en relación con el aprovechamiento del recurso humano y monetario y además presenta la posibilidad de encontrar en el mercado a las personas indicadas” (López W. , 2006)

2.3. Caracterización de la institución

2.3.1. Reseña Histórica (Información brindada por la cooperativa)

El Valle Sagrado de los Incas está ubicado en los Andes peruanos, compuesto por numerosos ríos que descienden por quebradas y pequeños valles la cual fue muy apreciado por los Incas debido a sus especiales cualidades geográficas, climáticas y fue uno de los principales puntos de producción por la riqueza de sus tierras y lugar en donde se produce el mejor grano de maíz en el Perú.

En la actualidad los descendientes de los incas, asociados en cooperativas constituimos a la CENTRAL DE COOPERATIVAS DEL VALLE



SAGRADO DE LOS INCAS 002-VI-Ltda – CECVSI, hoy organizados como Cooperativas Agrarias de Usuarios y el 01/08/2012 nos reorganizamos en COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL VALLE SAGRADO – AGROVAS, para producir, el Maíz Blanco Gigante – Grano Sagrado de los Incas de alta calidad externa y en proceso de integración a la producción orgánica diversificada.

En AGROVAS apremiamos la consecución de un nivel de vida digna y satisfactoria para el productor y poseedores de una cultura de empresa agraria implantamos calidad en la producción, responsabilidad social y optimizamos la explotación agrícola impulsando la competitividad de los propios productores para el desarrollo sostenible de nuestra organización.

2.3.2. Datos de la empresa (Información brindada por la cooperativa)

- **Razón Social:** Cooperativa Agroindustrial Valle sagrado Ltda - AGROVAS
- **Nombre Comercial:** AGROVAS LTDA
- **Registro Único del Contribuyente (RUC):** 20491050960
- **Tipo de Empresa:** Cooperativas, SAIS, CAPS
- **Estado/Condición:** ACTIVO
- **CIU - Sector Económico:** 0150 - Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales (explotación mixta)
- **Actividad de Comercio Exterior:** Sin actividad
- **Fecha de Inicio de Actividades:** 01/08/2012
- **Ubicación:** Cusco / Calca / Calca
- **Dirección:** Km. 57.5 Sector Huandar Chico (Carretera Calca Urubamba Km 57.5)
- **Teléfono(s):** 224772

2.3.3. Visión (Información brindada por la cooperativa)

Es una empresa moderna y competitiva con una economía basada en la comercialización de Maíz Blanco Gigante Del Cusco, con la participación

plena de sus cooperativas socias, para producir y comercializar maíz blanco gigante Cusco.

2.3.4. Misión (Información brindada por la cooperativa)

Buscamos una activa participación de sus cooperativas socias, para producir maíz Blanco

2.3.5. Objetivo (Información brindada por la cooperativa)

Lograr el desarrollo sostenido y competitivo a través de una eficiente participación organizada de sus socios.

2.3.6. Actividades (Información brindada por la cooperativa)

- Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales (explotación mixta)
- Elaboración y conservación de carne

2.3.7. Logo de la cooperativa



Figura 01: Logo de la cooperativa

Fuente: (Información brindada por la cooperativa)

2.3.8. Organigrama

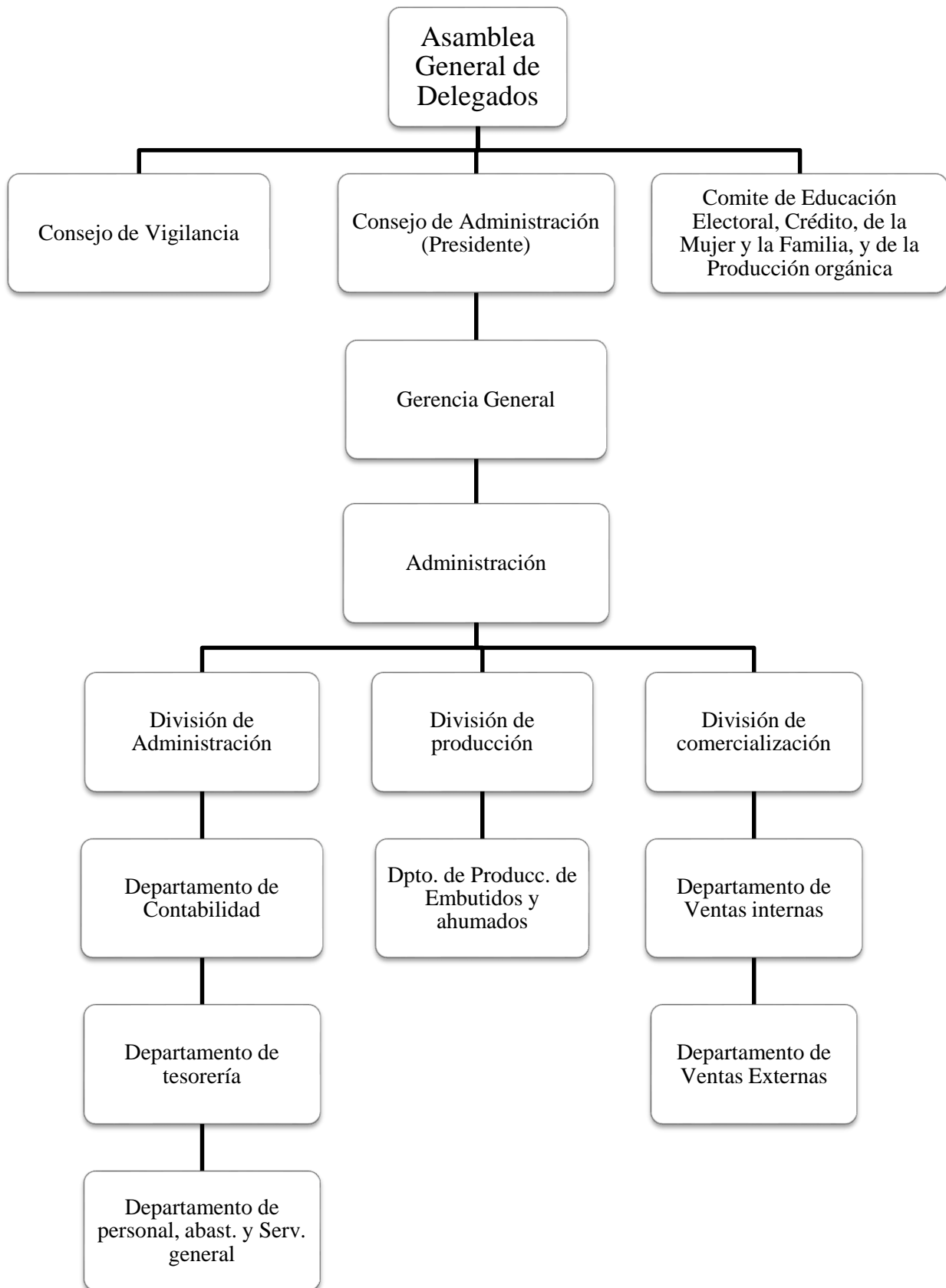


Figura 02: Organigrama de la cooperativa

Fuente: (Información brindada por la cooperativa)



2.4. Marco conceptual o definición de términos

- **Abonamiento:** Es la aplicación del fertilizante al cultivo, pudiendo ser esta, mediante el puyado, en donde el abono se introduce en un hoyo hecho a lampa el cual deberá ser tapado posteriormente, al boteo, cuando se esparce el abono a lo largo de los surcos, realizándose generalmente antes del aporque. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Año sabático:** La práctica del año sabático tiene su origen en la ley mosaica que ordenaba que tras seis años de siembras y cosechas en el séptimo año se debía dejar descansar la tierra. Lo hermoso en eso, es que el año siete no es el año de la flojera, sino que es el tiempo donde la tierra se regenera, vuelve a llenarse de nutrientes y se prepara para las nuevas siembras. (Quido, 2014)
- **Aplicación de los insecticidas:** llamado también fumigación y consiste en aplicar a los cultivos una serie de productos químicos, con el fin de combatir las plagas que atacan a la sementera (tierra sembrada). (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Aporque:** Este trabajo se realiza con la finalidad de dar apoyo y fijar a la planta con más consistencia en el suelo, mediante la cobertura de esta con tierra: Esta labor se lleva a cabo con la ayuda de un implemento agrícola, denominado cajón, con el cual se roturan los surcos abriendo de esta manera un nuevo surco. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Barbecho:** Es la rotación de la tierra, efectuada con la finalidad de removerla y suavizarla. Denominado también arado en húmedo, pudiendo realizarse mecánicamente. Es decir, con discos de arado, implemento que es acoplado al tractor con quien se logra un menor trabajo ya que alcanza mayor profundada debido a la mayor fuerza que ejerce la máquina. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Cosecha:** Que consiste en obtener los frutos del producto de las plantas. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Desahije:** el agricultor deberá arrancar las plantas que existen en exceso, con el propósito de dejar solamente lo necesario para mantener las distancias reglamentarias. (Gómez A. , 2000, pág. 10)



- **Deshierbo o raspa:** esta tarea consiste en despejar de malas hierbas a la sementera, ya que de no efectuarse la perjudicaría, quitándole los nutrientes que necesita absorber la planta, aseguran dale un mal crecimiento y una baja producción en sus cosechas. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Incorporación de materia orgánica:** Consiste en la aplicación de guano (fertilizante de origen orgánico) al terreno, con la finalidad de ir mejorando la calidad de los suelos, generalmente esto se practica en campos arenosos o en aquellos demasiado pobres en materia orgánica. (Gómez A. , 2000, pág. 8)
- **Laymes:** Es la rotación de tierras no es sólo una tecnología milenaria para recuperar la fertilidad de los suelos, sino también para combatir la presencia de diversos tipos de plagas, enfermedades e inclusive para combatir las malezas que invaden los campos de cultivo. (Hurtado, 2013)
- **Medio ambiente:** Es la sistematización de distintos valores, fenómenos y procesos naturales, sociales y culturales que condicionan en un momento y espacio determinados. (Andía Valencia & Andía Chávez, 2010, pág. 293)
- **Pajeo:** Denominado también amontonamiento de paja, en esta labor el trabajador comenzara a juntar la paja dejada en el campo después del Roso o matada, formando grandes montones. (Gómez A. , 2000, pág. 8)
- **Poda:** Labor consistente en el corte de una parte de la planta en una determinada época, con la finalidad de proteger los nuevos brotes y asegurar buenas cosechas. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Preparación de abono:** Se refiere a la mezcla que debe hacerse de los elementos que se van aplicar a la sementera, generalmente estos elementos son: el nitrógeno, fósforo y potasio. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Producto:** Son los resultados del esfuerzo productivo, ya sean físicos (bienes) o intangibles (servicios), que pueden agruparse en clases. (D'Alessio, 2004, pág. 248)
- **Procedimientos:** Paso a paso de una actividad específica donde se describe qué hay que hacer, quién es el responsable de hacerlo y como se va a realizar a fin de minimizar los riesgos en una determinada actividad. (Nieto, 2014)



- **Procesos productivos:** Es un suceso o una serie de sucesos físicos y actividades en que participa el ser humano, sumado a los activos, con la intención de transformar recursos (insumos) en productos (resultados). (D'Alessio, 2004, pág. 248)
- **Químicos:** Son sustancias, generalmente mezclas químicas artificiales que se aplican al suelo o a las plantas para hacerlo más fértil. Estos aportan al suelo los nutrientes necesarios para proveer a la planta un desarrollo óptimo y por ende un alto rendimiento en la producción de las cosechas. (Villarreal, 2012)
- **Recursos:** Son las cosas físicas o intangibles que emplea la empresa, pueden suponerse agrupadas en clases, dividida en restricciones; son los diversos elementos requeridos para la producción de un bien o servicio, y cada uno de ellos es un factor de producción. (D'Alessio, 2004, pág. 248)
- **Resiembra:** Es una labor realizada con la finalidad de sembrar las partes en blanco que han quedado después de la siembra. (Gómez A. , 2000, pág. 10)
- **Remojo:** Labor denominada también machaco, en esta, el campo es cubierto totalmente de agua, con la finalidad de ablandarlo para las posteriores labores. (Gómez A. , 2000, pág. 8)
- **Riego:** Es proporcionar agua a la planta cada cierto tiempo. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Rozo:** Es la limpieza del campo de hierbas o adustos campestres, labor que generalmente se realiza de manera manual. (Gómez A. , 2000, pág. 8)
- **Selección:** La selección se efectúa con el propósito de clasificar los productos de acuerdo a su calidad y tamaño. (Gómez A. , 2000, pág. 11)
- **Surqueo:** labor realizada generalmente con un implemento agrícola y consiste en el rayado del campo, teniendo en cuenta las distancias y profundidades, las cuales varían de un cultivo a otro. Quedando listo para el sembrío. (Gómez A. , 2000, pág. 10)



- **Takt:** es la palabra alemana para 'reloj', 'compás' o 'ritmo' (de la música), la 'batuta' de un director o 'metrónomo'. 'Taktzeit' significa 'ciclo de tiempo' (Olofsson, 2010)

- **Tecnología:** La combinación de habilidades, conocimientos, capacidades, técnicas, materiales, máquinas, computadoras, herramientas y otros equipos que las personas utilizan para convertir o transformar materias primas en bienes de valor. (Javes, 2013, pág. 239)

- **Topo:** Equivalencia de 0.33 Hectáreas en Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Moquegua, Tacna y Puno. Medida en los Andes: equivalente a aproximadamente 1/3 de hectárea o 3,333 metros cuadrados. (INEI, 2012, pág. 7)

2.5. Variable de estudio

2.5.1. Identificación de variable

a) Variable única:

Producción

2.5.2. Conceptualización de variable

2.5.2.1. Producción:

Ford (1905-1910) promueve la producción en masa que consiste en: “la producción del mayor número de productos terminados, con la mayor garantía de calidad y con el costo más bajo posible”. (Chiavenato, 2014, pág. 49)

2.5.3. Operacionalización de variable

Tabla 01

Operacionalización de variable

Variables	Dimensiones	Indicadores
Producción	Principio de intensificación	<ul style="list-style-type: none">- Tiempo del proceso productivo- Equipos- Disponibilidad de la materia prima
	Principio de economía	<ul style="list-style-type: none">- Volumen de existencias- Ritmo de producción- Rotación del producto- Costo del producto
	Principio de productividad	<ul style="list-style-type: none">- Cantidad de recursos utilizados por lote- Capacidad de producción por lote- Especialización

Fuente: Elaboración propia en base a lo mencionado por Ford (Cit. por Chiavenato 2014, pág. 50)



CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

El tipo de la presente investigación es básica.

Carrasco Díaz (2005, pág. 43) menciona que una investigación es básica cuando: “solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad. Su objeto de estudio lo constituyen las teorías científicas, las mismas que las analiza para perfeccionar sus contenidos”

3.2 Alcance de la investigación

El alcance de la investigación es descriptivo.

Hernández, Fernández, & Baptista (2014, pág. 92), mencionan que una investigación es descriptiva cuando: “busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

3.3 Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación es no experimental - transversal.

Hernández S., Zapata, & Mendoza (2013, pág. 19) mencionan que una investigación es no experimental cuando: el investigador no propicia cambios intencionales en las variables estudiadas y los datos son se recogieron en un determinado tiempo.



3.4 Población y muestra de estudio

3.4.1. Población

La población considerada para la presente investigación son los 35 socios de la Cooperativa AGROVAS que producen fresas y maíz

3.4.2. Muestra

La muestra está constituida por el 100% de la población, es decir 35 unidades de estudio.

3.5 Técnica e instrumento de recolección de datos

La técnica e instrumento que se utilizó para la recolección y tratamiento de los datos hacia la consecución de los objetivos de la presente investigación fue el siguiente:

Tabla 02

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento
- Encuesta	- Cédula de preguntas o cuestionario
- Entrevista	- Guía de entrevista

Fuente: Elaboración propia

3.6 Procesamiento del análisis de datos

Para el procesamiento de la información se utilizó una computadora, la hoja de datos Excel y el programa SPSS V 20



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Validación del instrumento de recolección de la información

4.1.1. Índice de Consistencia Interna Alfa de Cronbach

Para validar el instrumento de medición considerado para conocer cómo es la producción de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca, Cusco – 2016, se utilizó la técnica estadística denominada Índice de Consistencia Interna Alfa de Cronbach, para lo cual se ha considerado lo siguiente:

- Si el Coeficiente alfa de Cronbach es mayor o igual a 0.8, entonces, el instrumento es fiable, por lo tanto, las mediciones son estables y consistentes.
- Si el Coeficiente alfa de Cronbach es menor a 0.8, entonces, el instrumento no es fiable, por lo tanto, las mediciones presentan variabilidad heterogénea.

Para obtener el coeficiente de Alfa de Cronbach, se utilizó el software SPSS, cuyo resultado se presentan a continuación:

Tabla 03

Análisis de Alfa de Cronbach Global

Estadístico de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,895	46

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- Como se observa, el Alfa de Cronbach global tiene un alto grado de confiabilidad con un valor de 0.895, validando su uso para el procesamiento de datos, con un número de elementos de 46 los cuales corresponde al número de ítems presentados en el cuestionario con el que se procedió al recojo de los datos.

4.1.2. Presentación de baremos del instrumento

Para poder realizar una mejor interpretación de los resultados obtenidos en la presente investigación, se ha considerado por conveniente cambiar la ponderación de las alternativas del cuestionario de la siguiente manera:

Tabla 04**Cambio de ponderación**

Ponderación de la encuesta	Promedios	Ponderación de interpretación
Nunca	1 – 1.74	Inadecuado
A veces	1.75 – 2.49	Poco adecuado
Casi siempre	2.50 – 3.23	Medianamente adecuado
Siempre	3.24 - 4	Adecuado

Fuente: Elaboración propia con apoyo del asesor estadístico

4.2. Resultados estadísticos de la investigación para la producción del cultivo de las fresas

Para conocer cómo es la producción del cultivo de fresas en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovás – Calca, Cusco – 2016, se aplicó la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario obteniendo los siguientes resultados:

4.2.1 Análisis del Principio de Intensificación para la producción del cultivo de las fresas

Para analizar la dimensión del principio de intensificación, se consideró los indicadores del tiempo del proceso productivo, los equipos y la disponibilidad de la materia prima.

4.2.1.1 Tiempo del proceso productivo del cultivo de las fresas

Tabla 05

Análisis del tiempo del proceso productivo del cultivo de fresas

Ponderación de interpretación	f	%
Inadecuado	8	22.9%
Poco adecuado	1	2.9%
Medianamente adecuado	10	28.6%
Adecuado	16	45.7%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

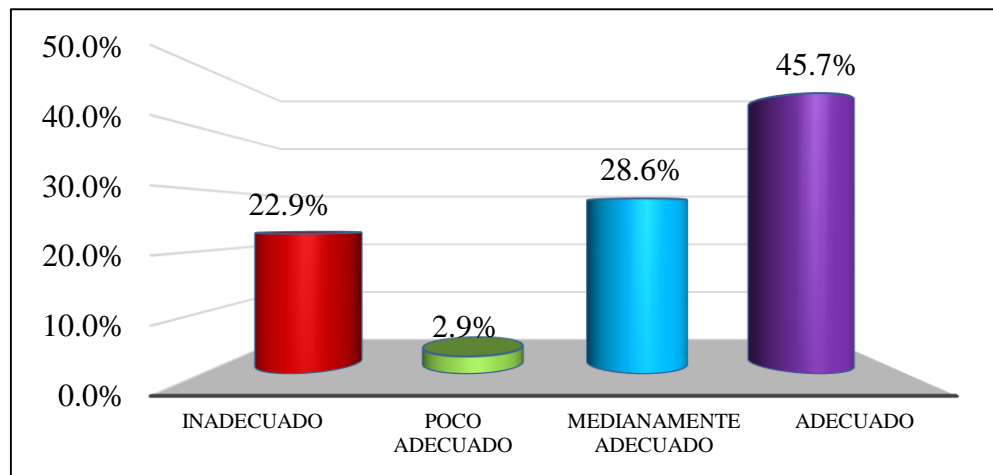


Figura 03: Tiempo del proceso productivo del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 45.7% de los socios encuestados manifestaron que el tiempo del proceso productivo del cultivo de fresas es adecuado, el 28.6% indicó que es medianamente adecuado, reflejado por el tiempo que emplean para preparar el terreno, el cual demora en promedio de 20 días para dejar todo el terreno listo y poder plantar las plántulas de fresa, haciendo los surcos necesarios para poder cuidar, regar y cosechar sin que se dañen las plántulas, las cuales son adquiridas a un costo de S/.0.20 por cada plántula, teniendo ya una plántula pequeña que estará lista para empezar a cosechar a partir de los 4 meses de plantada, necesitando de un tiempo máximo de 5 meses aproximadamente para empezar a cosechar el fruto para la venta.

4.2.1.2 Equipos en la producción del cultivo de fresas

Tabla 06

Análisis de los equipos en la producción del cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	8	22.9%
Poco adecuado	6	17.1%
Medianamente adecuado	10	28.6%
Adecuado	11	31.4%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

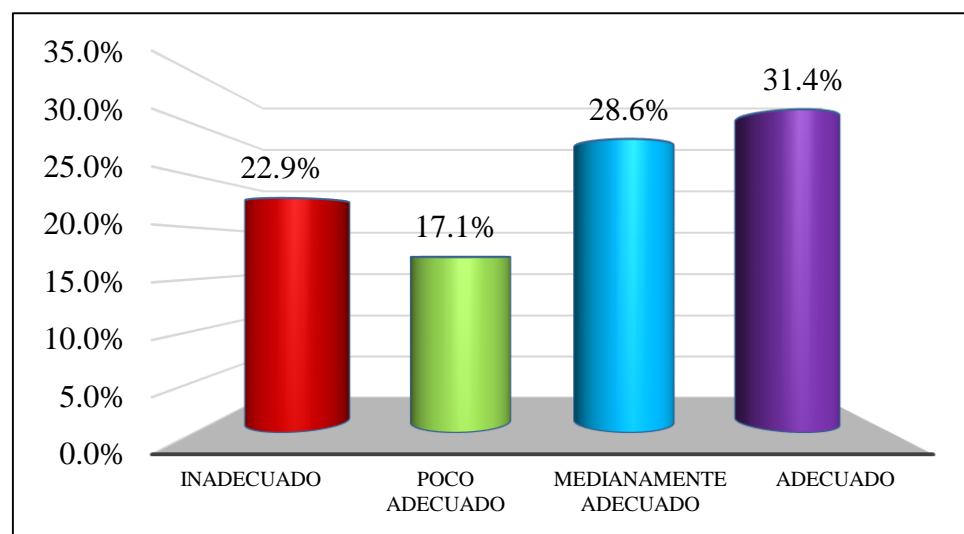


Figura 04: Equipos en la producción del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 31.4% de los socios encuestados, manifestaron que el uso de equipos para el proceso de plantación de la fresa es adecuado, el 28.6% indicó que es medianamente adecuado y el 22.9% indicó que es inadecuado, utilizando herramientas como el azadón y rastrillo, para el proceso del plantado, uso del riego tecnificado por goteo durante el crecimiento, y para el proceso de la cosecha indicaron que el uso de herramientas es escaso lo que muestra que los agricultores usan solamente las manos para recoger las fresas, siendo su única herramienta en la mayoría de casos los canastos o baldes que son los que portan los frutos para ser transportados hasta su destino final.

4.2.1.3 Disponibilidad de la materia prima para la producción del cultivo de fresas

Tabla 07

Análisis de la disponibilidad de la materia prima para la producción del cultivo de fresas

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	0	0.0%
Poco adecuado	7	20.0%
Medianamente adecuado	12	34.3%
Adecuado	16	45.7%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

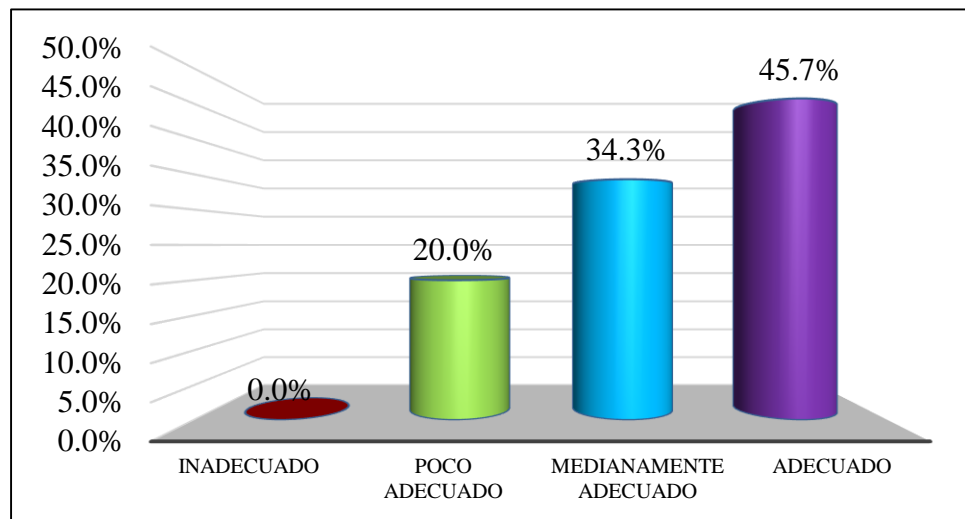


Figura 05: Disponibilidad de la materia prima para la producción del cultivo de fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 45.7% de los socios indicaron que la disponibilidad de la materia prima para la producción del cultivo de fresas es adecuada, el 34.3% indicó que es medianamente adecuada, lo que muestra que tanto las plántulas de fresa como los fertilizantes necesarios los encuentran con facilidad en el mercado, de esta manera los agricultores acceden a ellas sin ningún problema y mucho más cuando la plantación es programada ya que se realiza el pedido con anticipación.

4.2.1.4 Principio de intensificación de la producción del cultivo de fresas

Tabla 08

Análisis del principio de intensificación

Ponderación de interpretación	F	Promedio	%	Puntaje	Promedio de baremación
Inadecuado	53	5.89	16.83%	5.89	0.17
Poco adecuado	38	4.22	12.06%	8.44	0.24
Medianamente adecuado	95	10.56	30.16%	31.67	0.90
Adecuado	129	14.33	40.95%	57.33	1.64
Total	315	35.00	100.00%	103.33	2.95

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

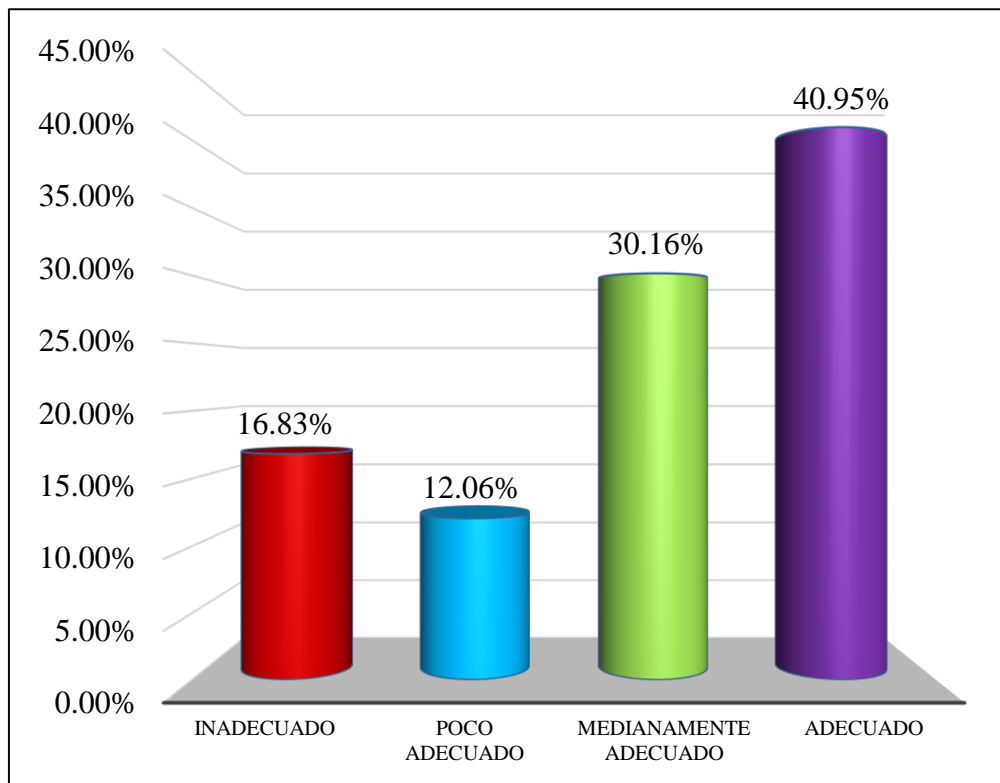


Figura 06: Principio de intensificación

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

**Interpretación y análisis:**

- ✓ Se observa que el 40.95% de los socios encuestados de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, consideran que la intensificación para la producción del cultivo de fresas es adecuada, el 30.16% afirma que es medianamente adecuada, observándose que el tiempo del proceso productivo de la fresa empieza con la preparación del terreno, el cual requiere de 20 días aproximadamente los cuales varían dependiendo el estado del terreno, existiendo algunos terrenos que se encuentran muy secos los cuales requieren de un tratamiento especial que es el regado previo para empezar a trabajarlo, así mismo los agricultores manifestaron que es más práctico realizar la compra de las plántulas de fresa para el cultivo ya que el proceso de germinación es muy trabajoso y requiere de muchos cuidados, y muchos de ellos no tienen el conocimiento necesario para el cuidado de las semillas; de la misma manera indicaron que la producción se realiza en un aproximado de 5 meses, los cuales comprenden 20 días de preparación del terreno y 4 meses para poder empezar a cosechar los frutos, utilizando equipos de acuerdo al momento del proceso productivo es decir para la siembra usan el azadón y rastrillo, durante el tiempo de crecimiento cuentan con un sistema de riego tecnificado por goteo con la finalidad de que las plántulas cuenten con la suficiente cantidad de agua para su desarrollo y para la cosecha no utilizan herramientas realizando la actividad de manera manual siendo las únicas herramientas de apoyo los canasto o baldes para el traslado, así mismo, los socios indicaron que existe una adecuada disponibilidad de materias primas, ya sea en las plántulas o los fertilizantes necesarios para la producción y cuidado de las plántulas y los frutos y esta disponibilidad es mayor cuando se realiza la programación de la plantación de manera anticipada teniendo que contratar a los almácigos la cantidad requerida de las plántulas.

4.2.2 Análisis del Principio de Economía en la producción del cultivo de fresas

Para analizar la dimensión del Principio de Economía para la producción del cultivo de fresas se consideró los indicadores del volumen de existencias, ritmo de producción, rotación del producto y costo del producto.

4.2.2.1 Volumen de existencias en la producción del cultivo de las fresas

Tabla 09

Análisis del volumen de existencias

Ponderación de interpretación	F	%
Inadecuado	3	8.6%
Poco adecuado	11	31.4%
Medianamente adecuado	13	37.1%
Adecuado	8	22.9%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

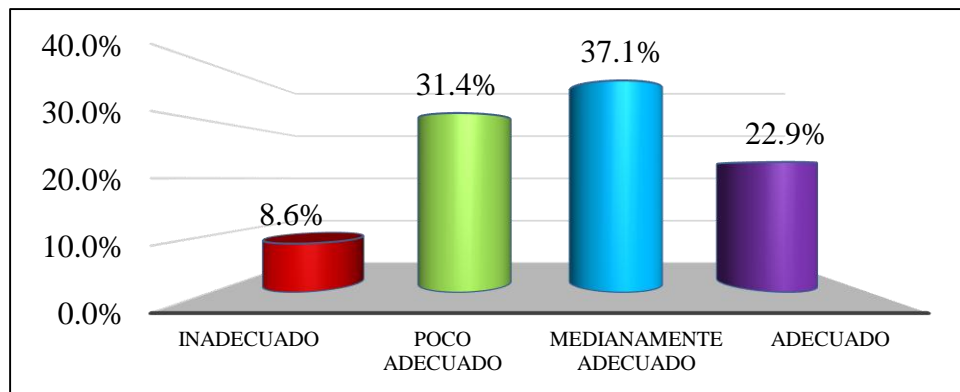


Figura 07: Volumen de existencias en la producción del cultivo de fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Se observa que el 37.1% de los socios encuestados indicaron que el volumen de existencias es medianamente adecuado, el 31.4% afirmaron que es poco adecuado, lo que muestra que la producción anual de fresas le permite abastecer ocasionalmente de manera favorable al mercado, debido a que la producción varía de acuerdo al clima que se tiene cada semana, así mismo, indicaron que sus ingresos económicos se ven afectados si mantiene un volumen alto de existencias ya que es un producto perecible, y cuando no logran vender a tiempo deben de bajar el precio con la finalidad de no quedarse con los frutos y tratar de obtener algún ingreso.

4.2.2.2 Ritmo de producción en la producción del cultivo de las fresas

Tabla 10

Análisis del ritmo de producción del cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	0	0.0%
Poco adecuado	6	17.1%
Medianamente adecuado	27	77.1%
Adecuado	2	5.7%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

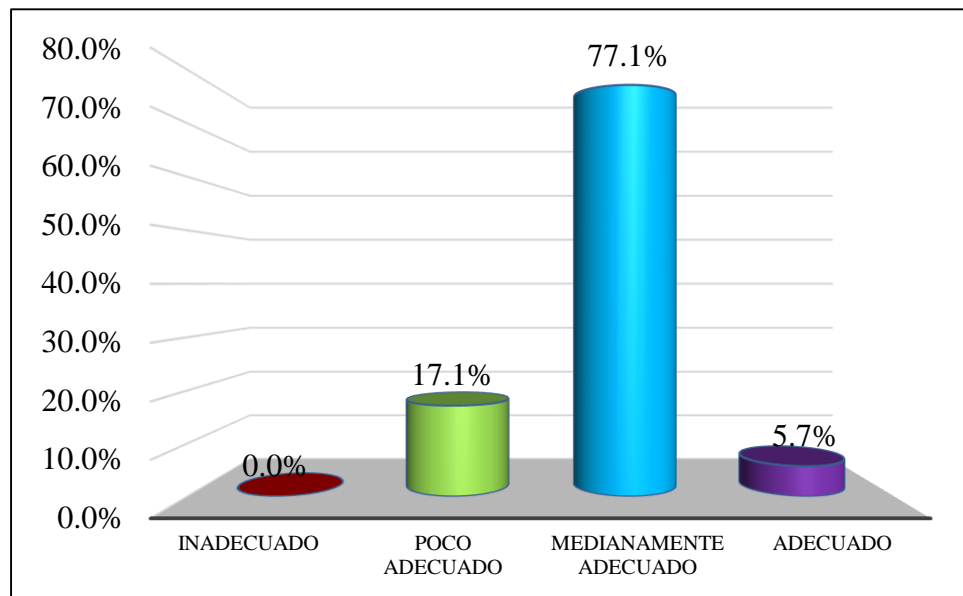


Figura 08: Ritmo de producción en la producción del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 77.1% de los socios encuestados, manifestaron que el ritmo de producción de las fresas es medianamente adecuado, lo que muestra que cada tres días se puede cosechar de la misma plántula de fresas es decir 2 veces por semana, existiendo una producción constante del fruto, durante un promedio de 18 meses, para una producción de fruto grande o de primera, pudiéndose realizar la cosecha de la plántula de fresa hasta por 24 meses con frutos más pequeños, y luego esa plántula requiere ser cambiada por otra, para seguir con la producción.

4.2.2.3 Rotación del producto en la producción del cultivo de las fresas

Tabla 11

Análisis de la rotación del producto en la producción del cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	1	2.9%
Poco adecuado	3	8.6%
Medianamente adecuado	10	28.6%
Adecuado	21	60.0%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

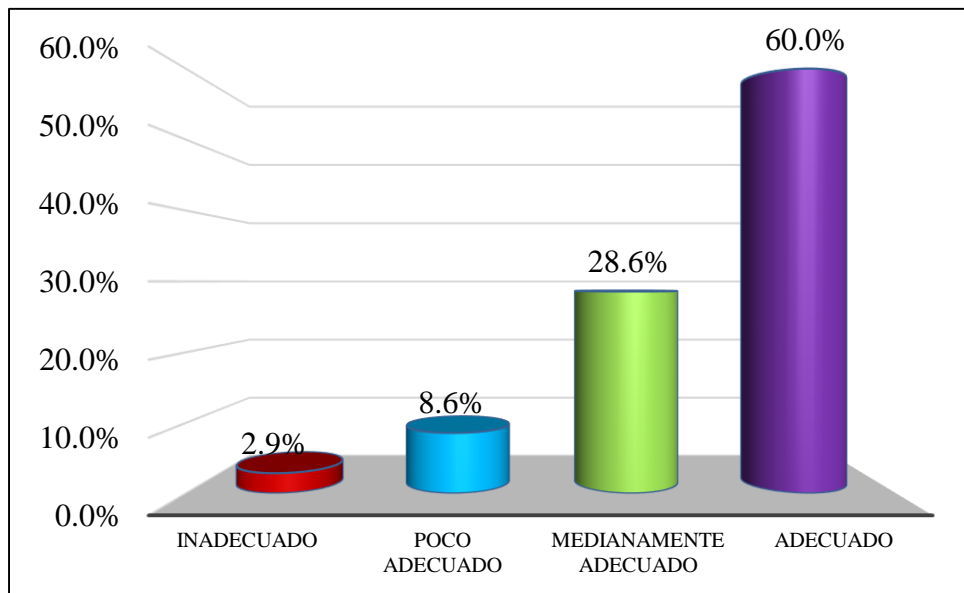


Figura 09: Rotación del producto en la producción del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 60% de los socios encuestados manifestaron que es adecuada la rotación continua de las fresas, el 28.6% indicó que es medianamente adecuada, lo que muestra que la venta de las fresas les permite mejorar sus ingresos anuales, debido a la frecuencia de la cosecha que se realiza, sin embargo este fruto debe de ser vendido como máximo al día siguiente de su cosecha ya que es un producto muy perecible, motivo por el cual no se puede almacenar por más tiempo porque se corre el peligro de perder la producción y consecuentemente los ingresos económicos. .

4.2.2.4 Costo del producto del cultivo de las fresas

Tabla 12

Análisis del costo del producto del cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	1	2.9%
Poco adecuado	8	22.9%
Medianamente adecuado	19	54.3%
Adecuado	7	20.0%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

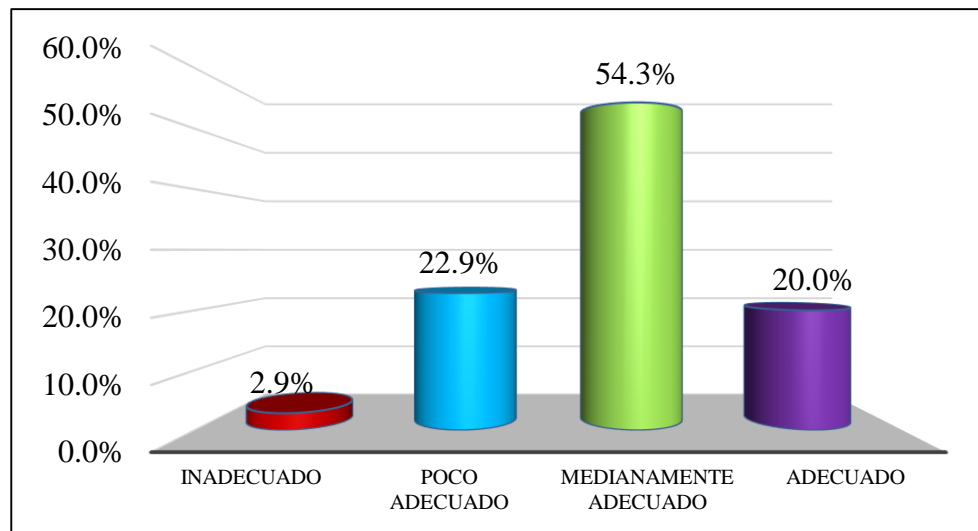


Figura 10: Costo del producto del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ De los productores encuestados el 54.3% afirmaron que el costo de los insumos para el cultivo de fresas es medianamente adecuado, el 22.9% indicó que es poco adecuado y el 20% indicó que es adecuado, lo que muestra que la mayoría de los socios no tiene problemas al pagar por cada plántula de la fresa un costo de S/. 0.20, por otro lado, el costo de los fertilizantes para la producción de las fresas sobre todo para la primera plantación representa una mayor inversión, y el costo de mano de obra para la plantación y cosecha también es onerosa debido a los cuidados que necesita para ser trabajada la fresa.

4.2.2.5 Principio de Economía de la producción del cultivo de las fresas

Tabla 13

Análisis del principio de economía de la producción del cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	f	Promedio	%	Puntaje	Promedio de baremación
Inadecuado	9	1.00	2.86%	1.00	0.03
Poco adecuado	65	7.22	20.63%	14.44	0.41
Medianamente Adecuado	156	17.33	49.52%	52.00	1.49
Adecuado	85	9.44	26.98%	37.78	1.08
Total	315	35.00	100.00%	105.22	3.01

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

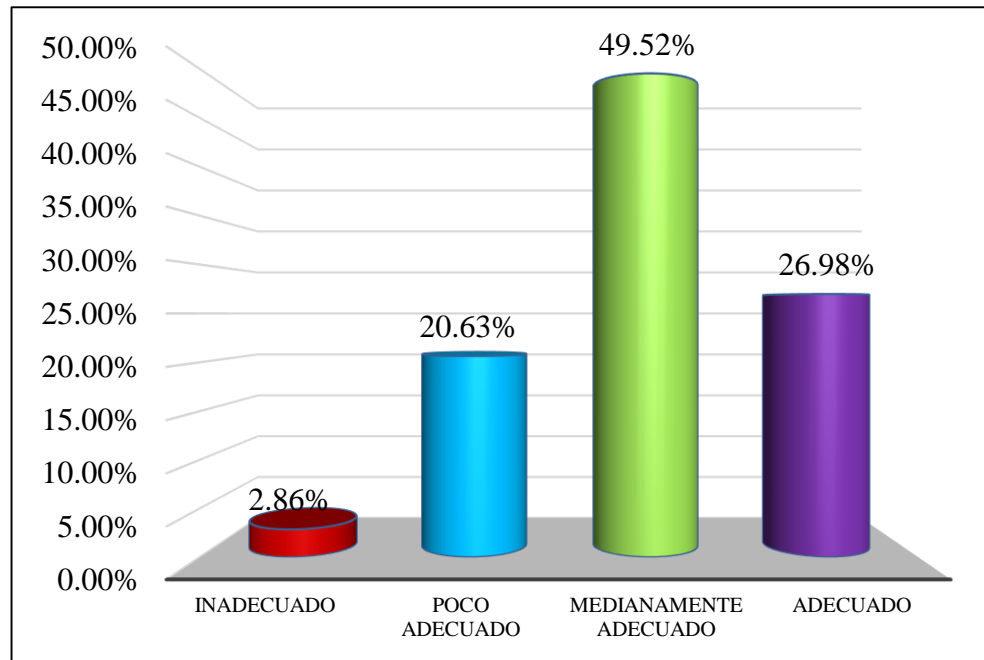


Figura 11: Principio de economía de la producción del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

**Interpretación y análisis:**

- ✓ Como se observa el 49.52% de los socios encuestados de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, consideran que en cuanto a la economía de la producción del cultivo de fresas es medianamente adecuada, observándose que el volumen de existencias de las fresas cultivadas les permite abastecer el mercado medianamente, sin embargo cuando las fresas no son vendidas y permanecen en el almacén afectan a la economía de los productores, lo que ocurre por ser un producto altamente perecible y no puede permanecer por más de un día guardada o en manos de los productores, en cuanto al ritmo de producción, se ha observado que se realiza la cosecha de una misma plántula cada tres días o dos veces por semana y esta actividad se puede realizar por 18 meses obteniendo un producto de primera y en algunos casos hasta 24 meses, la rotación del producto en el mercado les permite mejorar sus ingresos siempre y cuando el producto sea vendido en un tiempo máximo de un día después de cosechada pues muchas veces no logran vender toda la producción provocando que el producto se dañe y se produzcan pérdidas económicas, debido a que el productor tendrá que bajar el precio con la finalidad de venderla para poder recuperar el ingreso económico programado por la venta de esa cosecha, y, finalmente los costos que se manejan en cuanto a las plántulas los socios manifestaron que se encuentran en condiciones de hacer el pago, siendo el costo de S/.0.20 por plántula, sin embargo, los costos de los fertilizantes y mano de obra son elevados para la realización de la producción del cultivo de fresas, ya que para la siembra, cuidado y cosecha requiere de un cuidado lo que encarece el producto, teniendo los productores que hacer un esfuerzo por cubrir estos costos y lograr realizar la producción de manera exitosa.

4.2.3 Análisis del Principio de productividad para la producción del cultivo de las fresas

Se consideró los indicadores de la cantidad de recursos utilizados por lote, capacidad de producción por lote y la especialización.

4.2.3.1 Capacidad de producción por lote para el cultivo de las fresas

Tabla 14

Análisis de la capacidad de producción por lote para el cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	2	5.7%
Poco adecuado	10	28.6%
Medianamente adecuado	18	51.4%
Adecuado	5	14.3%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

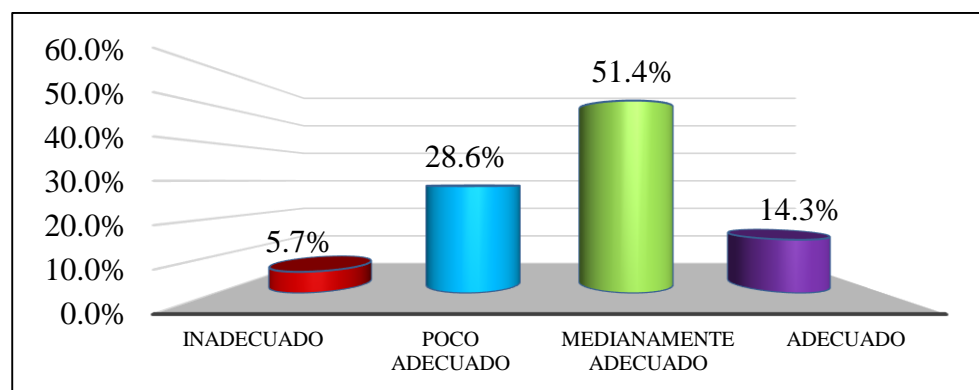


Figura 12: Capacidad de producción por lote para el cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Se observa que el 51.4% de los socios encuestados consideran que la capacidad de producción de fresas es medianamente adecuada, el 28.6% indicó que es poco adecuada, lo que refleja que existe rentabilidad en la producción de fresas en un periodo de un año, sin embargo, el desgaste o deterioro de la tierra es inevitable, ya que tras producir dos años seguidos en el mismo terreno, los frutos no son los mismos al menos cuando se trata de tener una producción natural, necesitando de fertilizantes y otros químicos para mejorar el fruto, lo que produce un cambio en el sabor natural de la fresa y un alza del costo de la producción de las fresas.

4.2.3.2 Cantidad de recursos utilizados por lote (hectárea) para el cultivo de las fresas

Tabla 15

Análisis de la cantidad de recursos utilizados por lote para el cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	1	2.9%
Poco adecuado	11	31.4%
Medianamente adecuado	17	48.6%
Adecuado	6	17.1%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

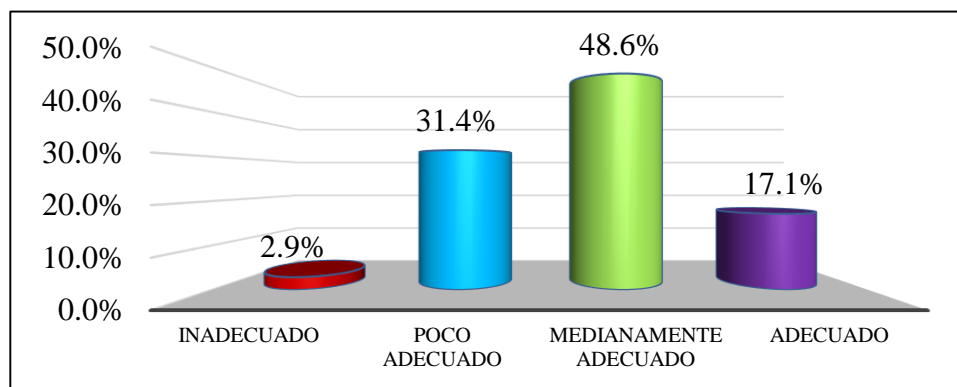


Figura 13: Cantidad de recursos utilizados por lote para el cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 48.6% de los socios encuestados, manifestaron que la cantidad de recursos utilizados por hectárea para la producción de fresas es medianamente adecuada, el 31.4% indicó que es poco adecuada, lo que muestra que la cantidad de recursos utilizados por hectárea para la plantación y cuidado de las plántulas de fresas es alta, en cuanto a la cosecha, se observó que los recursos utilizados por hectárea a veces es muy alta, lo que refleja que se requieren de recursos sobre todo mano de obra para poder hacer la recolección del fruto dentro de los tiempos establecidos y en cuanto a la cantidad de abonos, fertilizantes e insecticidas que se utilizan reportan que casi siempre el uso es alto, reflejando que el fruto que cosechan no es orgánico, pues para su cuidado se utilizan fertilizantes, químicos e insecticidas, lo que les permite obtener un producto de buen tamaño y muy vistoso para su rápida venta.

4.2.3.3 Especialización en la producción del cultivo de las fresas

Tabla 16

Análisis de la especialización en la producción del cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	6	17.1%
Poco adecuado	7	20.0%
Medianamente adecuado	8	22.9%
Adecuado	14	40.0%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

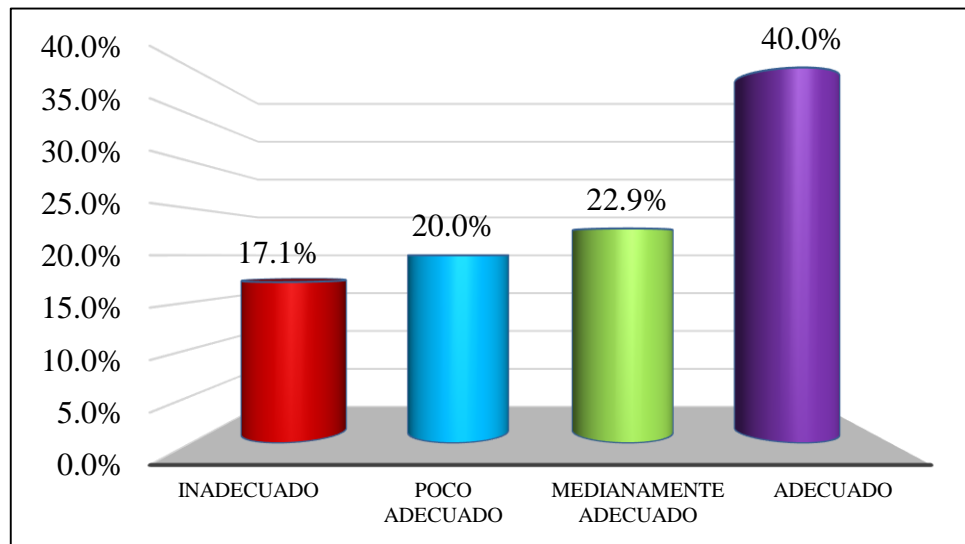


Figura 14: Especialización en la producción del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 40% de los socios encuestados manifestaron que el personal especializado para la producción del cultivo de fresas es adecuado, el 17.1% indicó que es medianamente adecuado, debido a que se realiza una contrata de un técnico que conozca el proceso de producción de fresas, a fin de que el terreno no se sature o quede muy despejado, sin embargo para el cuidado del plantación de las fresas, es una labor realizada solo con los miembros de las familias y con algunas visitas esporádicas de una persona con conocimientos técnicos para guiar y orientar a los productores y a sus familiares con el cuidado de las plántulas durante su crecimiento evitando que se mueran o entren plagas.

4.2.3.4 Principio de la Productividad del cultivo de fresas:

Tabla 17

Análisis del principio de productividad en la producción del cultivo de las fresas

Ponderación de interpretación	F	Promedio	%	Puntaje	Promedio de baremación
Inadecuado	18	2.57	7.35%	2.57	0.07
Poco adecuado	66	9.43	26.94%	18.86	0.54
Medianamente adecuado	103	14.71	42.04%	44.14	1.26
Adecuado	58	8.29	23.67%	33.14	0.95
Total	245	35.00	100.00%	98.71	2.82

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

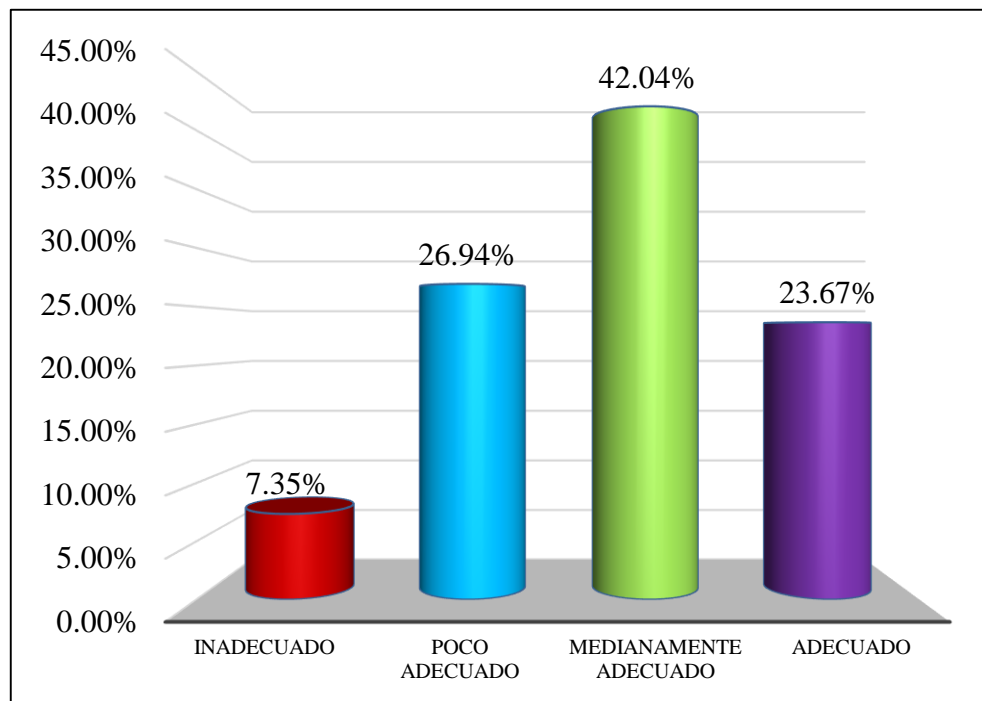


Figura 15: Principio de productividad en la producción del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 42.04% de los socios encuestados de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, consideran que la productividad en la producción de fresas es medianamente adecuada, el 26.94% afirma que es poco adecuada y el 23.67% indico que es adecuada, observándose que, la capacidad de producción de fresas por hectárea es medianamente rentable a los productores, es decir que generan ingresos económicos de acuerdo a lo planificado en el periodo de un año, sin embargo existe un desgaste o deterioro de la tierra pues la rotación de la plantación no está siendo planificada exigiendo la producción con fertilizantes y químicos, para poder lograr un producto de buen tamaño y muy vistoso sin tener en cuenta que el sabor que tiene la fresa con estos químicos no es el mismo, en cuanto a la cantidad de recursos utilizados por hectárea, manifestaron que casi siempre es alta, tanto para la plantación, cuidado y cosecha, debiendo requerir de inversiones altas debido que para preparar el terreno se tiene que hacer una instalación de riego por goteo para todo el área a plantar, requiriendo mano de obra la cual debe de ser especializada, de la misma manera para la plantación y cuidado con la finalidad de que las plántulas se desarrollen de manera apropiada evitando las plagas o que las plantas se sequen y mueran.

4.2.4 Análisis de la Producción del cultivo de fresas**Tabla 18****Análisis de la producción del cultivo de las fresas**

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	Promedio	%	Puntaje	Promedio de baremación
Inadecuado	80	3.20	9.14%	3.20	0.09
Poco adecuado	169	6.76	19.31%	13.52	0.39
Medianamente adecuado	354	14.16	40.46%	42.48	1.21
Adecuado	272	10.88	31.09%	43.52	1.24
Total	875	35.00	100.00%	102.72	2.93

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

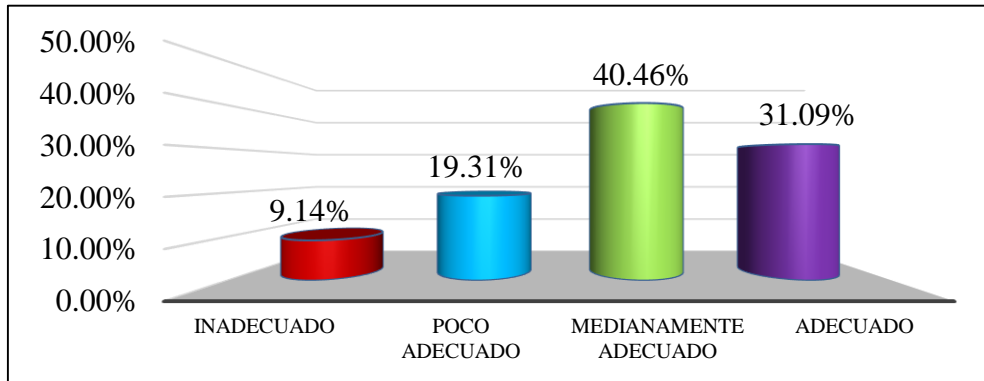


Figura 16: Producción del cultivo de las fresas

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se puede observar el 40.46% de los socios encuestados de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, consideran que la producción del cultivo de fresas es medianamente adecuada, el 31.09% indicó que es adecuada, reflejando que la producción que se presenta en las fresas es todo un proceso en el cual se evalúa la intensificación mostrando que el tiempo de producción es de 5 meses como máximo para la primera cosecha y luego se realiza de manera continua, en la cual se hace uso de equipos tanto para la plantación, riego y cosecha de la fresa, contando con la disponibilidad de las plántulas como de los fertilizantes necesarios, en cuanto a la economía, se ha observado que el volumen de existencias les permiten abastecer el mercado pero el producto no puede ser guardado por más de un día, ya que el ritmo de producción es de cada 3 días o dos veces por semana durante 18 meses para un producto de primera y 24 meses con frutos más pequeños, los cuales son ofrecidos en el mercado existiendo una buena rotación en la venta y generando mejoras económicas, muy a pesar de que el costo del producto es alto sobre todo en los fertilizantes y abonos que se utiliza, así como en la mano de obra que se requiere para la plantación, cuidado y cosecha del mismo, y finalmente la productividad que muestra la capacidad de producción por hectárea en el periodo de un año, la cual es considerada alta, sin embargo existe un deterioro o desgaste de la tierra ya que los agricultores no realizan la planeación de la plantación, por lo que no se deja descansar a la tierra después de dos años de cosecha, utilizando altas cantidades de fertilizantes, abonos e insecticidas para la producción siendo estos recursos de uso alto tanto para la plantación, cuidado y cosecha, finalmente la especialización del personal que exige que la presencia de técnicos o personas con experiencia para la plantación y cuidado de las plántulas.

4.3. Resultados estadísticos de la investigación para la producción del cultivo del maíz

Para conocer cómo es la producción del cultivo del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS – Calca, Cusco – 2016, se aplicó la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario obteniendo los siguientes resultados:

4.3.1. Análisis del principio de intensificación para la producción del cultivo del maíz

Para analizar la dimensión del principio de intensificación, se consideró los indicadores del tiempo del proceso productivo, los equipos y la disponibilidad de la materia prima.

4.3.1.1. Tiempo del proceso productivo del cultivo del maíz

Tabla 19

Análisis del tiempo del proceso productivo

Ponderación de interpretación	F	%
Inadecuado	28	80.0%
Poco adecuado	6	17.1%
Medianamente adecuado	1	2.9%
Adecuado	0	0.0%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

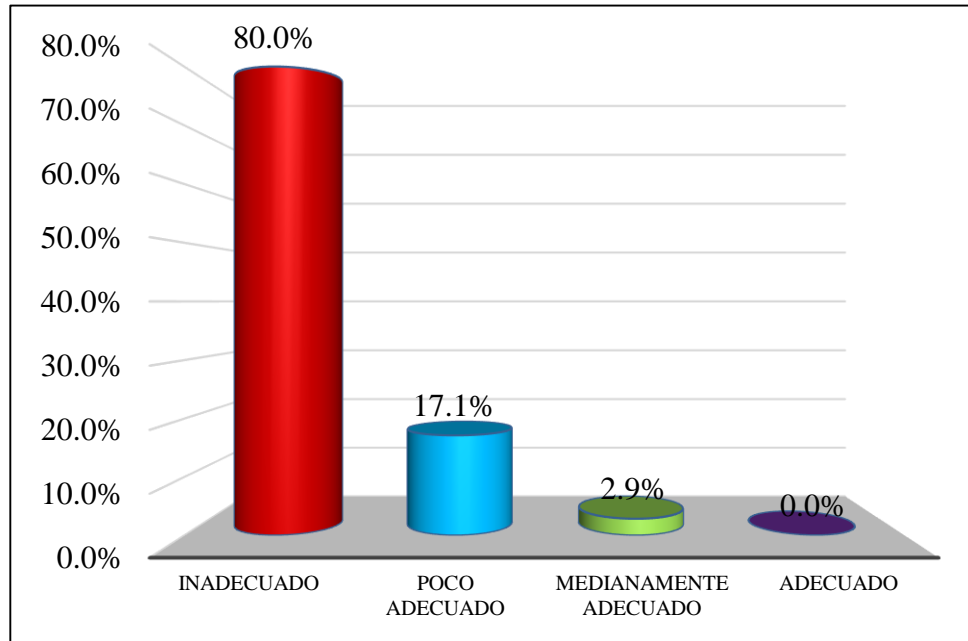


Figura 17: Tiempo del proceso productivo del cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 80% de los socios encuestados manifestaron que el tiempo del proceso productivo del maíz es inadecuado, el 17.1% indicó que es poco adecuado, esto se debe a que los agricultores consideran mucho trabajo preparar el terreno para la siembra del maíz, haciendo todo el proceso de arado y de regado dejando la tierra en óptimas condiciones para poder sembrar el grano y todo ese proceso para que se pueda cosechar solo una vez al año, ya que no son suficientes 6 meses de crecimiento para poder realizar la cosecha, necesitando hasta 8 meses de desarrollo para poder obtener un choclo de buen tamaño y un máximo de 2 a 3 meses más para el eficiente secado del maíz.

4.3.1.2. Equipos en la producción del cultivo del maíz

Tabla 20

Análisis de los equipos en la producción del cultivo del maíz

Ponderación de interpretación	f	%
Inadecuado	7	20.0%
Poco adecuado	11	31.4%
Medianamente adecuado	8	22.9%
Adecuado	9	25.7%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

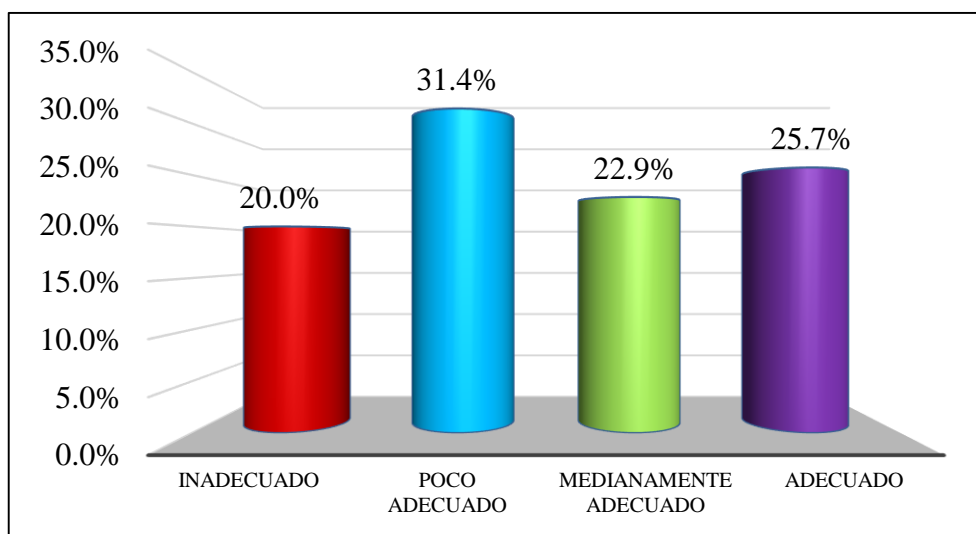


Figura 18: Equipos en la producción del cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 31.4% de los socios encuestados, manifestaron que el uso de equipos en la producción del cultivo del maíz es poco adecuado, el 25.7% indicó que es adecuado, esto demuestra que los agricultores hacen uso de herramientas para el proceso de siembra del maíz, siendo el azadón, rastrillo, machete, yunta, chaquitacla entre otros, en cuanto al uso de maquinaria para el proceso de sembrado este va a depender mucho de cómo este la tierra y de la cantidad de terreno a sembrar, pues cuando es muy grande prefieren utilizar un pequeño tractor para remover la tierra, y una vez que se ha sembrado el maíz se hace el regado del maíz a través de canales de riego.

4.3.1.3. Disponibilidad de la materia prima para la producción del cultivo del maíz

Tabla 21
Análisis de la disponibilidad de la materia prima

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	3	8.6%
Poco adecuado	5	14.3%
Medianamente adecuado	8	22.9%
Adecuado	19	54.3%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

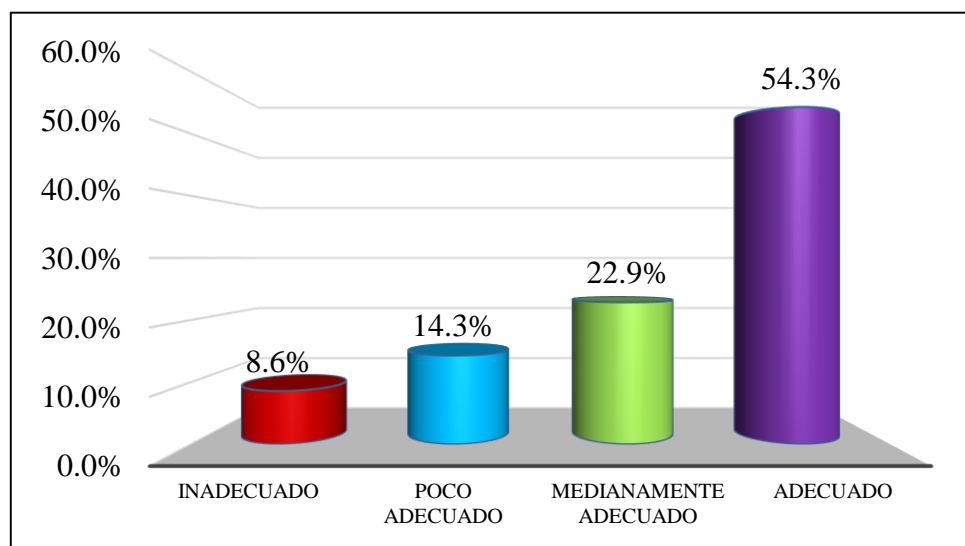


Figura 19: Disponibilidad de la materia prima para la producción del cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 54.3% de los socios encuestados manifestaron que la disponibilidad de la materia prima o insumos para la producción del cultivo del maíz es adecuada, pues los granos de maíz especiales como semilla para la siembra casi siempre las encuentran con facilidad, ya que muchos agricultores guardan sus granos especiales como semilla para la siguiente sembrío, de la misma manera siempre se encuentran los fertilizantes necesarios para la producción del maíz, ya que muchas personas se dedican a dicha producción, motivo por el cual existen en el distrito de Calca varios proveedores de estos fertilizantes.

4.3.1.4. Principio de intensificación del cultivo de maíz

Tabla 22

Análisis del principio de intensificación en la producción del cultivo de maíz

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	Promedio	%	Puntaje	Promedio de baremación
Inadecuado	80	11.43	32.65%	11.43	0.33
Poco adecuado	55	7.86	22.45%	15.71	0.45
Medianamente adecuado	43	6.14	17.55%	18.43	0.53
Adecuado	67	9.57	27.35%	38.29	1.09
Total	245	35.00	100.00%	83.86	2.40

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

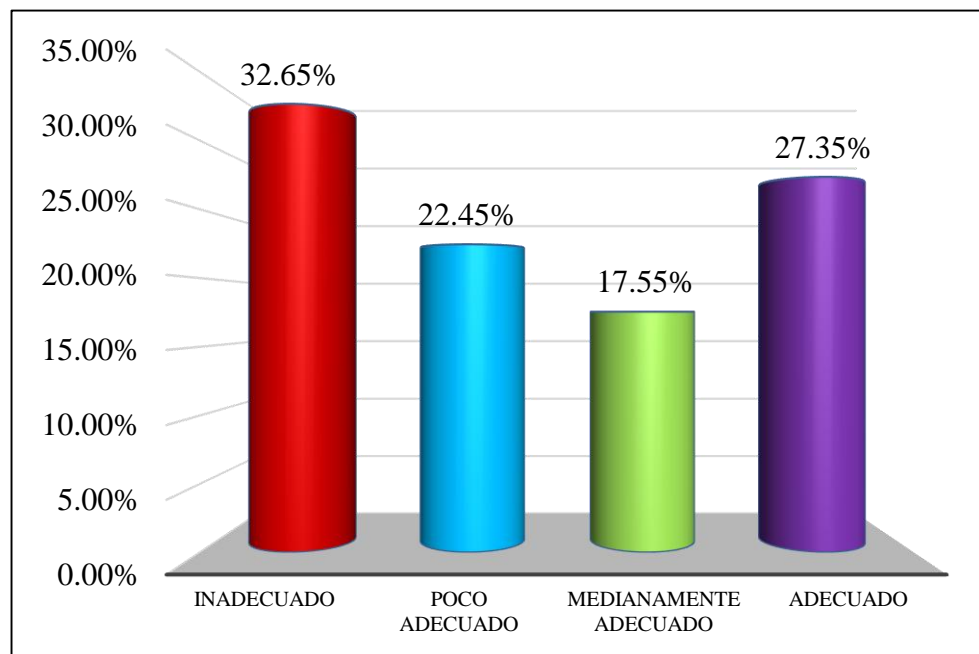


Figura 20: Principio de intensificación en la producción del cultivo de maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

**Interpretación y análisis:**

- ✓ Como se puede observar el 32.65% de los socios encuestados de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, consideran que la intensificación para la producción del cultivo de maíz es inadecuada, el 27.35% indico que es adecuada, observándose que el tiempo del proceso productivo requiere de 8 meses aproximadamente de los cuales 10 días son para la prepara ración la tierra y siembra del grano de maíz y luego 7 meses más para tener un buen tamaño del choclo y poder cosecharlo, y para la obtención de un buen secado de maíz se requiere de 2 a 3 meses más. Las herramientas que se utilizan para la siembra depende mucho del tamaño y estado del terreno, pues cuando es muy grande y esta la tierra muy seca utilizan pequeños tractores que ayudan a remover la tierra siendo las herramientas tradicionales la yunta, chaquitacla, azadón, rastrillo entre otros, la disponibilidad de materia prima en cuanto a las semillas no siempre se encuentran con facilidad dependiendo si los agricultores guardaron sus mejores granos como semillas en caso contrario tienen que buscar y comprar, los fertilizantes que se necesitan si existen en el mercado para poder adquirirlos sin mayor problema debido a que una buena parte de los terrenos del distrito de Calca están destinados a la agricultura, por lo que existen tiendas que ofrecen todos los productos necesarios.

4.3.2. Análisis del Principio de Economía para la producción del cultivo del maíz

Para analizar la dimensión del Principio de Economía en el cultivo del maíz, se consideró los indicadores del volumen de existencias, ritmo de producción, rotación del producto y costo del producto.

4.3.2.1. Volumen de existencias en la producción del cultivo del maíz

Tabla 23

Análisis del volumen de existencias

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	13	37.1%
Poco adecuado	10	28.6%
Medianamente adecuado	8	22.9%
Adecuado	4	11.4%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

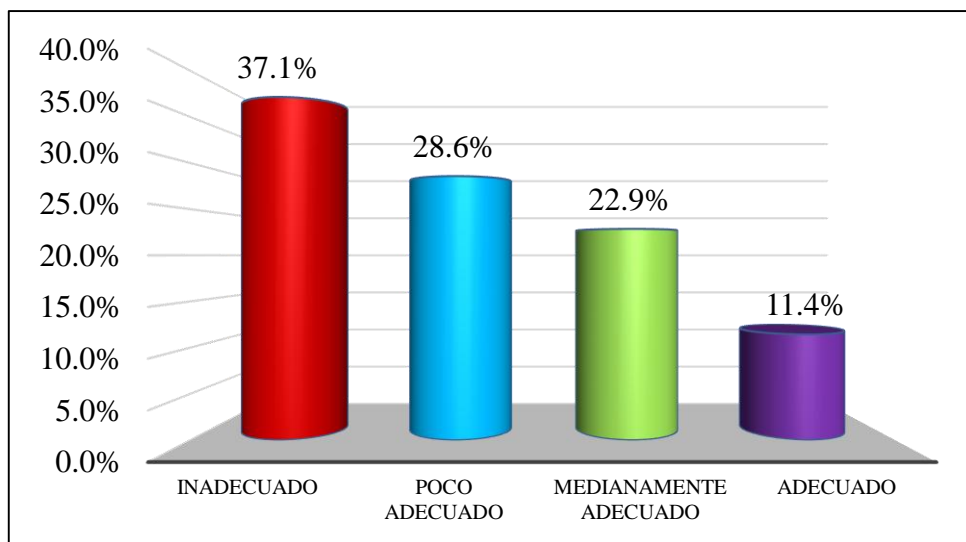


Figura 21: Volumen de existencias en la producción del cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 37.1% de los socios encuestados manifestaron que el volumen de existencias es inadecuado, el 28.6% indicó que es poco adecuado, lo que ocurre porque el maíz se cosecha solo una vez al año, reflejando que la producción que tienen no les permite abastecer el mercado de manera constante, no pudiendo satisfacer por completo la demanda, ya que muchos agricultores prefieren guardar el maíz para que más adelante pudieran venderlo a un mejor precio.

4.3.2.2. Ritmo de producción del cultivo del maíz

Tabla 24

Análisis del ritmo de producción del cultivo del maíz

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	25	71.4%
Poco adecuado	9	25.7%
Medianamente adecuado	1	2.9%
Adecuado	0	0.0%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

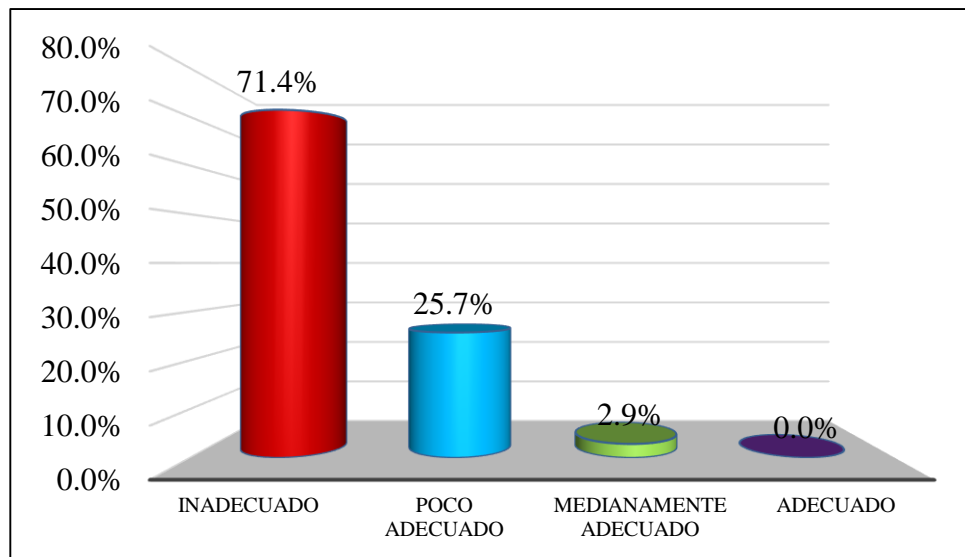


Figura 22: Ritmo de producción del cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 71.4% de los socios encuestados manifestaron que el ritmo de producción del cultivo de maíz es inadecuado, lo que ocurre porque una vez cosechado el maíz no es posible volver a sembrar de manera inmediata en el mismo terreno, lo que muestra que la producción del maíz demora casi un año.

4.3.2.3. Rotación del producto en el cultivo del maíz

Tabla 25

Análisis de la rotación del producto en el cultivo del maíz

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	10	28.6%
Poco adecuado	16	45.7%
Medianamente adecuado	6	17.1%
Adecuado	3	8.6%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

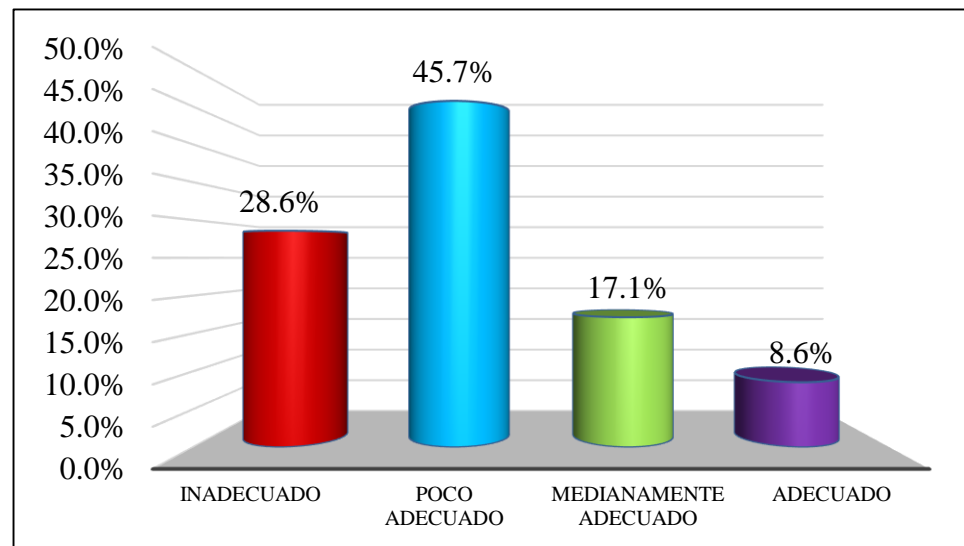


Figura 23: Rotación del producto en el cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 45.7% de los socios encuestados manifestaron que la rotación del producto en el cultivo del maíz es poco adecuada, el 28.6% indicó que es inadecuada, lo que está manifestado por la venta del maíz que se realiza una sola vez al año y a veces les permite mejorar o mantener sus ingresos anuales, existiendo algunos agricultores que almacenan el maíz esperando una mejor oportunidad de venta.

4.3.2.4. Costo del producto en el cultivo del maíz

Tabla 26

Análisis del costo del producto en el cultivo del maíz

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	5	14.3%
Poco adecuado	14	40.0%
Medianamente adecuado	11	31.4%
Adecuado	5	14.3%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

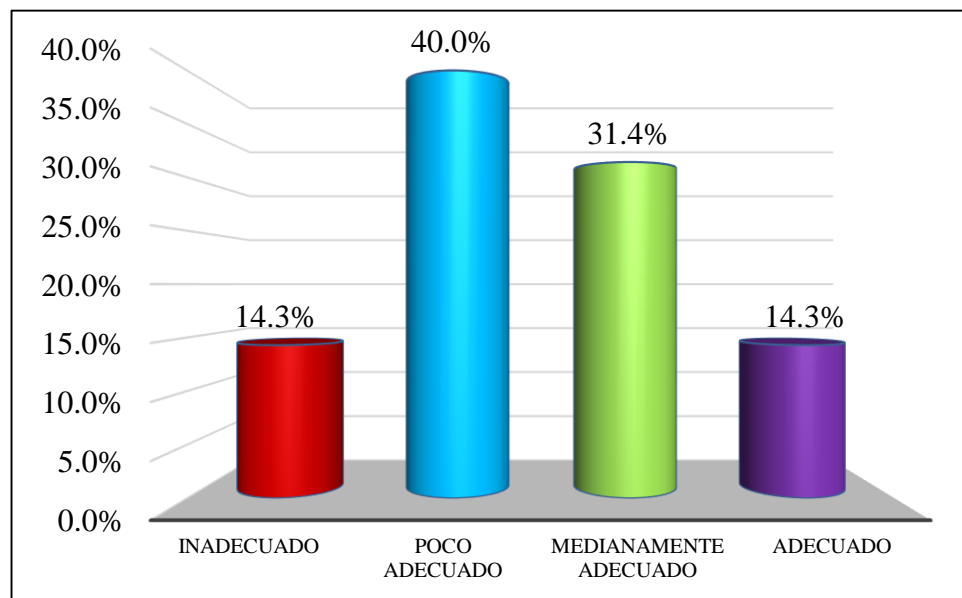


Figura 24: Costo del producto en el cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 40% de los socios encuestados manifestaron que los costos de los insumos para la producción del cultivo de maíz es poco adecuado, el 31.4% indicaron que es medianamente adecuado, lo que muestra que los agricultores casi siempre pueden acceder con facilidad a pagar que el costo de los insumos para la producción del maíz, en cuanto a la mano de obra se tiene el acceso rápido, lo que muestra que la planta no necesita mayores cuidados para su crecimiento y la cosecha que es realizada por lo general por la familia de los agricultores, no generando de esta manera altos costos de producción.

4.3.2.5. Principio de Economía del cultivo de maíz

Tabla 27

Análisis del principio de economía del cultivo de maíz

Ponderación de interpretación	f	Promedio	%	Puntaje	Promedio de baremación
Inadecuado	79	11.29	32.24%	11.29	0.32
Poco adecuado	90	12.86	36.73%	25.71	0.73
Medianamente adecuado	52	7.43	21.22%	22.29	0.64
Adecuado	24	3.43	9.80%	13.71	0.39
Total	245	35.00	100.00%	73.00	2.09

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

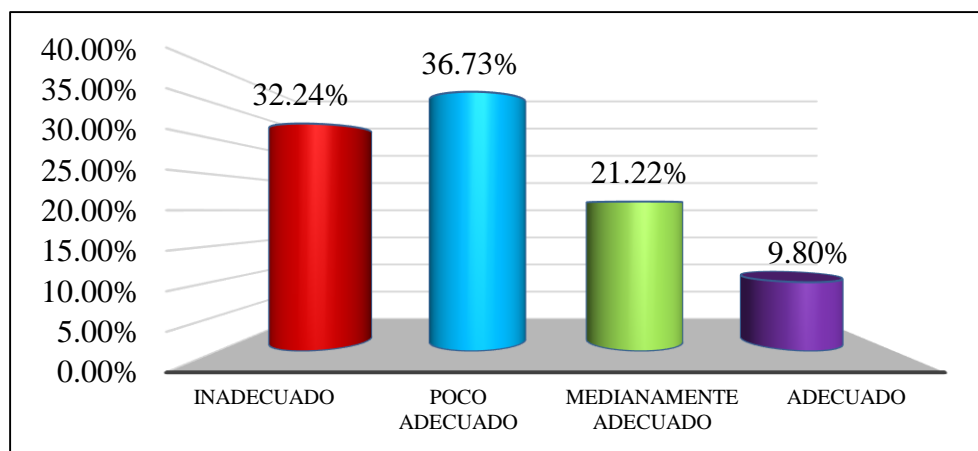


Figura 25: Principio de Economía del cultivo de maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

✓ Como se puede observar el 36.73% de los socios encuestados de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, consideran que la economía en la producción del cultivo de maíz es poco adecuada, el 32.24% indicó que es inadecuada, observándose que el volumen de existencias que manejan los socios en el maíz a veces les permite abastecer la demanda del mercado, siendo el ritmo de producción de una sola vez al año, y demorando aproximadamente 8 meses para cosechar en choclo y de 2 a 3 meses más para obtener maíz seco, haciendo un total de 12 meses aproximadamente en todo el proceso, existiendo una rotación del producto que a veces les permite mejorar los ingresos económicos de los agricultores a través de la venta del producto ya sea en maíz fresco(choclo) o maíz seco, dependiendo muchas veces de la demanda del mercado para poder recuperar la inversión ya que el costo de fertilizantes y la mano de obra encarecen el producto.

4.3.3. Análisis del Principio de productividad para la producción del cultivo del maíz

Se consideró los indicadores de la cantidad de recursos utilizados por lote, capacidad de producción por lote y la especialización.

4.3.3.1. Capacidad de producción por lote para el cultivo del maíz

Tabla 28

Análisis de la capacidad de producción para el cultivo del maíz

Ponderación de interpretación	F	%
Inadecuado	7	20.0%
Poco adecuado	21	60.0%
Medianamente Adecuado	7	20.0%
Adecuado	0	0.0%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

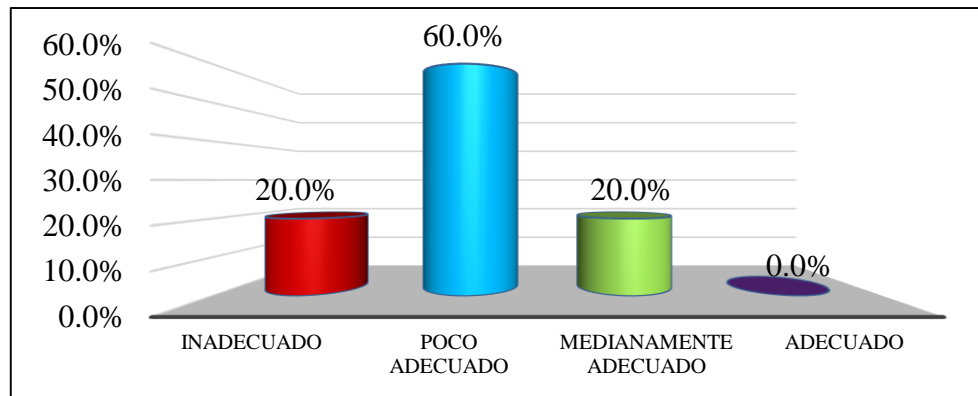


Figura 26: Capacidad de producción por lote para el cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 60% de los socios encuestados manifestaron que la capacidad de producción del maíz es poco adecuada, el 20% indicó que es medianamente adecuada e inadecuada en ambos casos, lo que muestra que a veces se tiene rentabilidad por la producción del maíz en el periodo de un año, debido a que los agricultores siembran porque tienen el terreno disponible y eso les genera un retorno que les permite mantener el terreno, cubrir con los gastos y les queda un porcentaje mínimo de ganancia, existiendo un deterioro o desgaste de la tierra al cultivar el maíz, lo que se ve reflejado por la calidad del maíz que se cosecha año a año, el cual viene disminuyendo en tamaño.

4.3.3.2. Cantidad de recursos utilizados por lote (hectárea) para el cultivo del maíz

Tabla 29

Análisis de la cantidad de recursos utilizados por lote (hectárea) para el cultivo del maíz

Ponderación de interpretación	f	%
Inadecuado	3	8.6%
Poco adecuado	24	68.6%
Medianamente Adecuado	8	22.9%
Adecuado	0	0.0%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

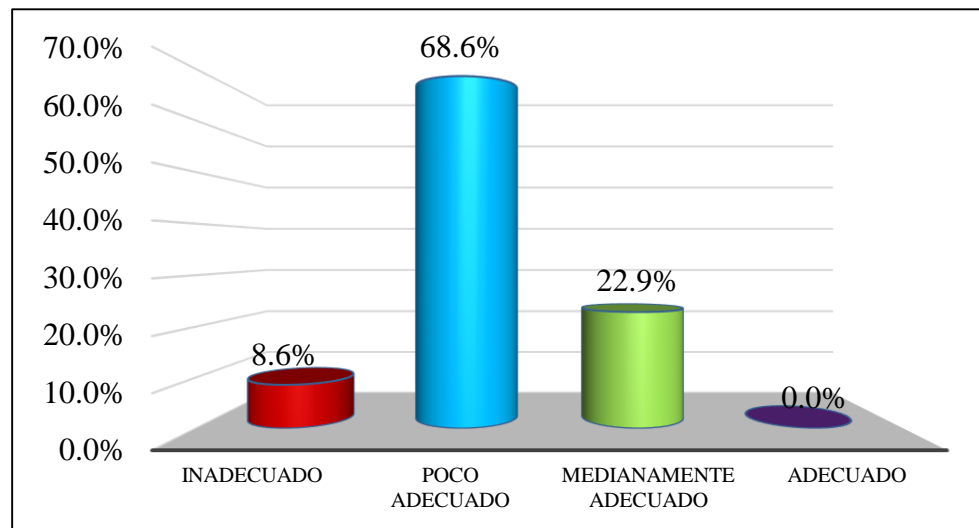


Figura 27: Cantidad de recursos utilizados por lote (hectárea) para el cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

✓ Como se observa el 68.6% de los socios encuestados manifestaron que la cantidad de recursos utilizados para la producción del cultivo del maíz es poco adecuada, el 22.9% indico que es medianamente adecuada, lo que muestra que para el proceso de la siembra solo se necesita de las semillas y el riego para que empiece a germinar, la cantidad de abonos, fertilizantes e insecticidas que se usan durante el crecimiento del maíz es alto, lo que muestra que los agricultores utilizan estos químicos para protegerlos de las plagas y enfermedades que pudiesen tener las plantas.

4.3.3.3. Especialización en la producción del cultivo del maíz

Tabla 30

Análisis de la especialización en la producción del cultivo del maíz

Ponderación de interpretación	<i>f</i>	%
Inadecuado	13	37.1%
Poco adecuado	12	34.3%
Medianamente adecuado	8	22.9%
Adecuado	2	5.7%
Total	35	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

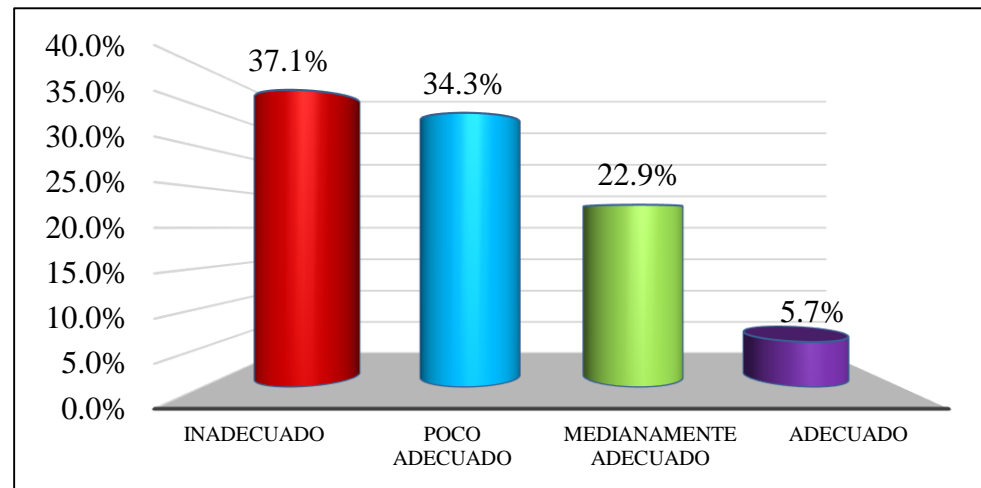


Figura 28: Especialización en la producción del cultivo del maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se observa el 37.1% de las personas encuestadas manifestaron que el personal especializado para la producción del cultivo del maíz es inadecuado, el 34.3% indicó que es poco adecuada, lo que muestra que para la siembra del maíz, pocas veces se cuenta con el apoyo de personas especializadas, por lo general los agricultores realizan la siembra en familia, lo mismo ocurre para el cuidado del sembrío que en ocasiones los que tienen la posibilidad económica lleva a técnicos especiales para que vean como están creciendo las plantas y si necesitan de algún fertilizante o insecticida especial, lo que realizan cuando han observado alguna anomalía en el crecimiento del maíz.

4.3.3.4. Principio de la Productividad del cultivo de maíz

Tabla 31

Análisis del principio de la productividad del cultivo de maíz

Ponderación de interpretación	f	Promedio	%	Puntaje	Promedio de baremación
Inadecuado	47	6.71	19.18%	6.71	0.19
Poco adecuado	138	19.71	56.33%	39.43	1.13
Medianamente adecuado	56	8.00	22.86%	24.00	0.69
Adecuado	4	0.57	1.63%	2.29	0.07
Total	245	35.00	100.00%	72.43	2.07

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

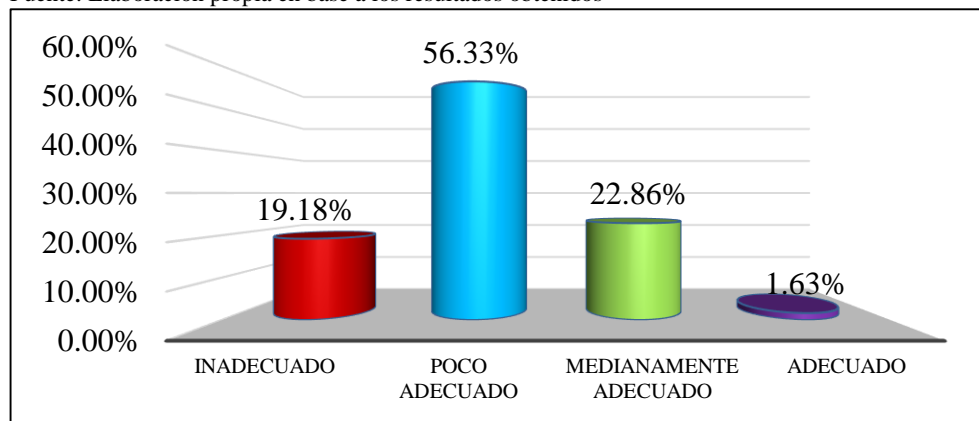


Figura 29: Principio de la Productividad del cultivo de maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se puede observar el 56.33% de los socios encuestados de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, consideran que la productividad en la producción del cultivo de maíz es poco adecuada, el 22.86% indicó que es medianamente adecuada, observándose que la capacidad de producción de una hectárea de maíz casi siempre les es rentable a los agricultores, dependiendo en que tiempo lo venden, existiendo un desgaste de la tierra por el cultivo que se realiza, pues no aplican el descanso de la tierra por el periodo de una año, la cantidad de recursos utilizados para la siembra y la cosecha a veces no es proporcionada, pues la cantidad de fertilizantes e insecticidas que utilizan es alto, teniendo que combatir las plagas que le entra al maíz y finalmente la especialización de las personas para la siembra y cuidado del maíz el cual se requiere a veces pues es una labor que se realiza en familia con los conocimientos que se adquieren de generación en generación.

4.3.4. Análisis de la Producción del cultivo de maíz

Tabla 32

Análisis de la producción del cultivo de maíz

Ponderación de interpretación	f	Promedio	%	Puntaje	Promedio de baremación
Inadecuado	206	9.81	28.03%	9.81	0.28
Poco adecuado	283	13.48	38.50%	26.95	0.77
Medianamente adecuado	151	7.19	20.54%	21.57	0.62
Adecuado	95	4.52	12.93%	18.10	0.52
Total	735	35.00	100.00%	76.43	2.18

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

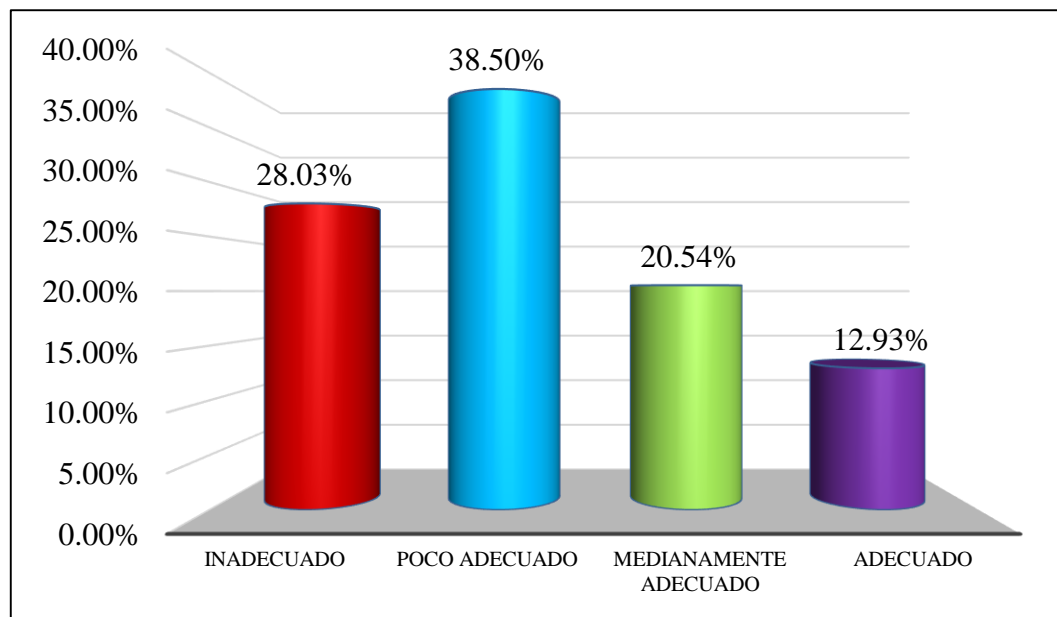


Figura 30: Producción del cultivo de maíz

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos

Interpretación y análisis:

- ✓ Como se puede observar el 38.50% de los socios encuestados de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, consideran que la producción del



cultivo de maíz es poco adecuada, el 28.03% indicó que es inadecuada, observándose que en la intensificación el tiempo del proceso productivo es de aproximadamente un año e cual está distribuido de la siguiente manera: 10 días de preparado de la tierra, de 8 meses para la cosecha del choclo, y de 2 a 3 meses para obtener un maíz seco, para luego volver a sembrar en el mismo terreno, los equipos que se utilizan son herramientas como el azadón, rastrillo, machete, yunta, chaquitacla y la maquinaria es un pequeño tractor el uso de estos equipos está en función del tamaño del terreno y el estado del mismo, el regado se realiza por canales de riego, en cuanto a la economía, el volumen de existencia que tienen le permite abastecer la demanda del mercado solo por una vez al año que es cuando se hace la cosecha, vendiendo casi en su totalidad, teniendo desabastecido al mercado por el resto del año, en cuanto a la rotación del producto, la venta del maíz permite que los agricultores mejoren sus ingresos dependiendo si es vendido en choclo o en maíz seco, ya que si es vendido en choclo solo podrá recuperar su inversión y cubrir algunas necesidades, pero si en caso contrario es vendido en maíz seco, tendrá más opciones de venderlo a un mejor precio, dependiendo de la demanda del mercado, en cuanto al costo de los fertilizantes, es alto, el cual debe ser adquirido a fin de cuidar la plantación utilizando para ello mano de obra el cual también genera mayores costos en el producto. Finalmente la productividad, la cual está dado por la capacidad de producción en una hectárea de terreno por el periodo de un año el cual a veces es rentable para los agricultores, así mismo esta cosecha genera un desgaste o deterioro de la tierra el cual se ve manifestado en la calidad y tamaño del grano de choclo que año a año va disminuyendo, la cantidad de recursos que se utilizan tanto para la siembra como para la cosecha son los necesarios dependiendo mucho del estado de la tierra, necesitando mayor cantidad de fertilizantes, abonos e insecticidas y la especialización de personas para la siembra y cuidado del maíz que casi nunca es necesaria, pues es una labor que la realizan en familia cuya experiencia es transmitida de generación en generación, siendo necesario solo cuando hay algún problema en la plantación como plantas estresadas, con plagas, resacas, sin choclos, para lo cual se contrata un técnico que va a curar las plantaciones.



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

El presente trabajo muestra un estudio de la producción de fresas y maíz en la zona del Valle Sagrado de los Incas, zona que por las características peculiares en cuanto a ubicación altitudinal, clima, entre otros factores geográficos, permite un óptimo desarrollo de diversos productos agrícolas y entre ellos principalmente los que son motivo de la presente investigación, dicho valle por sus características ha tenido desde tiempos del incanato una particularidad especial no solo en cuanto a la producción, sino al posicionamiento que logran en el mercado lo producido en la zona, frente a ello manifiestan los autores como es el caso de:

Sánchez (2008, pág. 189) manifiesta que: “La producción, no sólo alcanza a la producción, sino también a la transformación y comercialización de alimentos y otros productos agrarios alcanzar una agricultura situada entre la agricultura convencional y la ecológica, que asegure una producción agraria sostenible, dando preferencia a métodos y técnicas más respetuosos con el entorno, minimizando la utilización de productos químicos que generen efectos secundarios sobre el medio ambiente y la salud humana”.

Bajo este criterio y concepto la investigación se ha centrado en hallar razones y motivos por los cuales los productores de la asociación optan o dejan de trabajar productos como son la fresa y el maíz, pudiéndose entender en base al concepto plasmado que se empieza a consolidar la práctica de los propuesto por Sánchez con la premisa de que no solamente se debe sembrar y producir sino buscar en lo posible dar un valor agregado como parte de transformación a los productos que se siembran.

Con la premisa previa se puede apreciar que los resultados logrados motivo del trabajo de investigación orientado a analizar la producción en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovás de Calca, permite entender una realidad que hace ver dos sectores de producción totalmente distintos uno relacionado con el producto tradicional que por años se ha constituido en bandera de posicionamiento de un sector importante para el Cusco y el Perú en el Valle Sagrado de los Incas y que a partir de dicha denominación además de las



bondades de su tierra, logró grandes picos en el desarrollo, producción y comercialización del maíz; sin embargo, dicha producción debido a distintos factores ha ido en un severo decremento en cuanto a cantidad y calidad se refiere, en consecuencia también en la producción y deterioro en las economías de los productores de la zona, si bien es cierto esta tendencia tiene una línea decreciente no muy pronunciada se puede apreciar la existencia y presencia de otro producto que viene mostrando indicadores importantes para quienes han decidido producir el mismo, siendo este la producción de fresas, producto que ha logrado posicionar su presencia en diversos mercados con una aceptación bastante importante, mostrándose entonces a los ojos de los productores como una alternativa muy importante a desarrollar como complementariedad al cultivo del maíz y en muchos casos como reemplazo del mismo, si bien es cierto este producto fresa muestra la necesidad de una mayor inversión inicial se enmarca en reglas del mercado y la economía bajo la premisa de que ha mayor inversión, mayor riesgo, sin embargo, mejor utilidad.

Esta investigación ha sido desarrollada y lograda bajo la aplicación de técnicas e instrumentos adecuadamente elaborados, reactivos que responden a un minucioso y profundo proceso de análisis teórico revisando para ello un conjunto de autores y considerando lo más relevante en cuanto a la información que dichos autores brindaron, desarrollándose adicionalmente una guía de entrevista, la cual ha permitido aclarar y entender de mejor manera las respuestas sugeridas en el instrumento previo, dicho material a partir de su análisis con las herramientas estadísticas pertinentes ha permitido lograr conclusiones las cuales principalmente orientan a entender que: en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, la producción del cultivo de fresas es medianamente adecuada obteniendo un promedio de 2.93, mostrando que la producción que se presenta en las fresas es todo un proceso en el que se evalúa la intensificación la cual siempre es realizada de manera adecuada por los agricultores, puesto que las plántulas de fresa empiezan a dar frutos a partir de los 4 meses después de plantada, en la economía se ha observado que esta es medianamente adecuada a los agricultores debido al manejo que se tiene de las fresas tanto para la producción como en la venta pues los agricultores acceden a pagar sin mucha exigencia el costo de las plántulas de fresa que es de S/.0.20 cada una y finalmente la productividad que muestra que la producción de fresas es rentable por la cantidad de recursos que necesita frente a la cantidad de ingresos que genera en la producción, frente a ello el resultado hallado para la producción del maíz nos muestra que la producción del maíz es a poco adecuada, con un promedio de 2.18, lo que refleja que la



intensificación no es la más adecuada, debido a los tiempos que requiere todo el proceso de producción, en cuanto a la economía, esta se muestra poco adecuada para los agricultores, pues la venta del maíz por terreno sembrado solo se realiza una vez al año, lo que no muestra mejoras sustanciales en la economía de las familias, pues todo el trabajo es para realizar solo una cosecha anual y finalmente la productividad, que muestra que la rentabilidad es poco adecuada frente a al tiempo que se debe esperar para poder cosechar, estos resultados responden a un trabajo realizado con 35 socios que producen ambos productos fresas y maíz, llevándonos a entender que la información y los datos obtenidos se ajustan a la realidad y son fiables para posteriores análisis.

En base a las conclusiones logradas por el estudio de la fresa en el Perú y el mundo realizado por el Ministerio de Agricultura el año 2008, manifiestan que el cultivo de la fresa se puede establecer en pequeñas áreas y en casi todos los valles de la costa y en valles interandinos y abrigados, generando empleo durante los 6 meses de cosecha, y que su producción necesita gran cantidad de mano de obra, dicha conclusión se muestra como una alternativa de puesta abierta frente a las intenciones e incremento que tienen la producción de fresas frente al maíz motivo de la presente investigación.

Por su parte Ivette Salazar el año 2008, en su estudio de la producción de la cebada en la provincia de Anta con fines de su industrialización manifestando que los productores pueden recibir orientación y asistencia técnica especializada donde la viabilidad ambiental, está dada a su vez por las condiciones de clima y suelo favorables para el cultivo de la cebada, siendo necesario pero para ello entender la necesidad de que debe existir un espacio para la recuperación natural de los suelos y así lograr óptimos niveles de producción.

La presente valoración consecuencia del análisis estadístico e investigación pone en el tapete la necesidad de profundizar investigaciones al respecto a fin de entender la variabilidades que se presentan en un contexto como consecuencia de nuevas alternativas, producto no solo de las necesidades de un mercado sino de la excesiva presión a la producción que en el caso del Valle Sagrado se ha ejercido por años y años sobre el maíz y principalmente sobre la tierra que la produce, no habiéndole permitido desarrollar su natural capacidad de resiliencia al no haber trabajado bajo los principios sabios de la producción del incanato quienes a partir de los laymes rotaban la producción de la tierra permitiéndole a esta su recuperación natural.



Los resultados de la investigación permiten ver que existen diversas alternativas para el uso y aprovechamiento de los suelos, pero también a su vez, evidenciar la necesidad de preservar y recuperar cultivos tradicionales que han sido bandera de la región y del país como es el caso del maíz de exportación del Valle Sagrado, sin embargo también como consecuencia de la presente investigación corresponde finalmente plantear un análisis comparativo entre ambos productos investigados el que a primera instancia permite ver que frente a la necesidad de tener recursos fresco e inmediatos por parte de los productores les resulta más rentable el cultivo de la fresa por los motivos antes mencionados, sin embargo, a fin de encaminar la producción dentro de un contexto de respeto al entorno y bajo principios básicos de sostenibilidad correspondería fomentar de manera alternativa y asociada el cultivo del maíz a fin de permitir la recuperación de los suelos y posterior a que este hecho se haya concretado trabajar una producción asociada de ambos cultivos en consecuencia generar ingresos en el corto y mediano plazo que fortalezcan y favorezcan las economías de los productores locales.



CONCLUSIONES

Una vez aplicadas las encuestas, analizados los resultados y de acuerdo a los objetivos planteados en el presente estudio, se arribaron a las siguientes conclusiones:

La producción del cultivo de fresas

1. En la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, el 40.46% de los socios encuestados consideran que la producción del cultivo de fresas es medianamente adecuada, el 31.09% indico que es adecuada, reflejando que la producción que se presenta de las fresas es un proceso complejo, en cuanto a la intensificación es medianamente adecuada para los agricultores; así mismo, en lo que se refiere a la economía, se evidencia que es medianamente adecuada a los agricultores debido al manejo que se tiene de las fresas tanto para la producción como en la venta y finalmente la productividad de fresas es rentable por la cantidad de recursos que necesita frente a la cantidad de ingresos que genera en la producción. Por lo tanto, la producción del cultivo de fresas obtuvo un promedio de 2.93 que de acuerdo a la escala de baremación es medianamente adecuado.
2. En cuanto a la intensificación de la producción del cultivo de fresas en la Cooperativa, se observó que el 40.95% de los socios encuestados consideran que la intensificación para la producción del cultivo de fresas es adecuada, el 30.16% afirma que es medianamente adecuada, el 12.06% dice que es poco adecuado y el 16.83% manifiesta que es inadecuado, datos que reflejan el accionar de los productores para acelerar la producción de sus cultivos mediante la optimización del tiempo, la disponibilidad de la materia prima, uso de equipos que posibiliten su accionar en cuanto a la preparación, tratamiento especial de los suelos según corresponda para el regado previo a su plantación. Por consiguiente, la intensificación del cultivo de fresas obtuvo un promedio de 2.95 que de acuerdo a la escala de baremación es medianamente adecuado.
3. Para el principio de economía en la producción del cultivo de fresas en los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovás – Calca se observó que el 49.52% de los socios encuestados consideran que la economía en la producción del cultivo de fresas es medianamente adecuada, el 26.98% manifiesta que es adecuado, el 20.63% afirma que es poco adecuado y el 2.86% dice es inadecuado, dichos resultados muestran como es el



manejo del volumen de existencias, observándose que la producción de fresas cultivadas les permite abastecer el mercado medianamente, en cuanto al ritmo de producción, se ha observado que se realiza la cosecha de una misma plántula de 18 hasta 24 meses, la rotación del producto en el mercado les permite mejorar sus ingresos siempre y cuando el producto sea vendido en un tiempo máximo de un día después de cosechada y finalmente, el costo es de S/.0.20 por plántula, sin embargo, los costos de los fertilizantes y mano de obra son elevados para la realización de la producción del cultivo de fresas, ya que para la siembra, cuidado y cosecha requiere de un cuidado lo que encarece el producto, teniendo los productores que hacer un esfuerzo por cubrir estos costos y lograr realizar la producción de manera exitosa. Consecuentemente, la economía del cultivo de fresas obtuvo un promedio de 3.01 que de acuerdo a la escala de baremación es medianamente adecuado.

4. En cuanto al principio de productividad en la producción del cultivo de fresas en los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca se observó que el 42.04% de los socios encuestados consideran que la productividad en la producción de fresas es medianamente adecuada, el 26.94% afirma que es poco adecuada y el 23.67% indico que es adecuada, y el 7.35% manifestó que es inadecuado, observándose que, la capacidad de producción de fresas por hectárea es medianamente rentable a los productores, cuanto a la cantidad de recursos utilizados por hectárea, manifestaron que casi siempre es alta, tanto para la siembra, cuidado y cosecha, debiendo requerir de inversiones altas para preparar el terreno ya que se tiene que hacer una instalación de riego por goteo, de la misma manera para la siembra y cuidado con la finalidad de que las plántulas se desarrollen de manera apropiada evitando las plagas o que las plantas se sequen y mueran. Por lo tanto, la productividad del cultivo de fresas obtuvo un promedio de 2.82 que de acuerdo a la escala de baremación es medianamente adecuado.

La producción del cultivo del maíz

1. En la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado AGROVAS, el 38.5% de los socios encuestados consideran que la producción del cultivo de maíz es poco adecuada, el 28.03% indicaron que es inadecuada, el 20.54% manifiestan que es medianamente adecuada y el 12.93% indico que es adecuada, lo que refleja que la intensificación no es la más apropiada, debido a los tiempos que requiere todo el proceso de producción, en cuanto a la economía, este no se muestra muy favorable a los agricultores, pues la venta



del maíz por terreno sembrado solo se realiza una vez al año, lo que no muestra mejoras en la economía de los agricultores y finalmente la productividad, que muestra que la rentabilidad es muy baja frente a al tiempo que se debe esperar para poder cosechar. Consecuentemente, la producción del cultivo de maíz obtuvo un promedio de 2.18 que de acuerdo a la escala de baremación es poco adecuado.

2. En cuanto al principio de intensificación en la producción del cultivo de maíz en los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca se observó que, el 32.65% de los socios encuestados consideran que la intensificación para la producción del cultivo de maíz es inadecuada, el 27.35% indico que es adecuada, el 22.45% manifestó que es poco adecuada y el 15.55% afirmo que es medianamente adecuada; observándose que el tiempo del proceso productivo requiere de 8 meses aproximadamente, las herramientas que se utilizan para la siembra depende mucho del tamaño y estado del terreno, la disponibilidad de materia prima en cuanto a las semillas no siempre se encuentran con facilidad dependiendo si los agricultores guardaron sus mejores granos como semillas sino tienen que buscar buenas semillas para la producción y los fertilizantes si existen en el mercado para poder adquirirlos sin mayores problemas debido a que una buena parte de los terrenos del distrito de Calca están destinados a la agricultura, por lo que existen tiendas que ofrecen todos los productos necesarios. Por consiguiente, la intensificación del cultivo de maíz obtuvo un promedio de 2.40 que de acuerdo a la escala de baremación es poco adecuado.
3. En el principio de economía en la producción del cultivo de maíz en los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca se observó que el 36.73% de los socios encuestados consideran que la economía en la producción del cultivo de maíz es poco adecuada, el 32.24% indicó que es inadecuada, el 21.22% manifestó que es medianamente adecuada y el 9.80% dice que inadecuada; observándose que el volumen de existencias que manejan los socios en el maíz a veces les permite abastecer la demanda del mercado, el ritmo de producción es de una sola vez al año, existiendo una rotación del producto que a veces les permite mejorar los ingresos económicos y poder recuperar la inversión ya que el costo de fertilizantes y la mano de obra encarecen el producto. Por lo tanto, la economía del cultivo de maíz obtuvo un promedio de 2.09 que de acuerdo a la escala de baremación es poco adecuado.



4. En cuanto al principio de la productividad en la producción del cultivo de maíz en los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovás – Calca se el 56.33% de los socios encuestados consideran que la productividad en la producción del cultivo de maíz es poco adecuada, el 22.86% indicó que es medianamente adecuada, el 19.18% manifestó que es inadecuado y el 1.63% afirmó que es adecuado; observándose que la capacidad de producción de una hectárea de maíz casi siempre les es rentable a los agricultores, existiendo un desgaste de la tierra por el cultivo que se realiza, pues no aplican el layme, la cantidad de recursos utilizados para la siembra y la cosecha a veces no es proporcionada, pues la cantidad de fertilizantes e insecticidas que utilizan es alto y finalmente, la especialización de las personas para la siembra y cuidado del maíz el cual se requiere a veces pues es una labor que se realiza en familia con los conocimientos que se adquieren de generación en generación. En consecuencia, la productividad del cultivo de maíz obtuvo un promedio de 2.07 que de acuerdo a la escala de baremación es poco adecuado.



RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones arribadas, las recomendaciones son las siguientes:

1. En cuanto a la producción se recomienda a los socios de la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca bajo un principio de estrategia para el proceso productivo, realizar una producción compartida de ambos productos, ya que cada uno de ellos muestra particularidades y peculiaridades que servirán de complemento importante para dinamizar la economía familiar de los socios de la Cooperativa y en consecuencia del sector social inmediato, puesto que el producto maíz genera ingresos importantes en un tiempo mayor de ocho meses y con una sola cosecha al año, con una inversión mínima que no implica mayor riesgo mientras que la fresa implica una mayor inversión con un consecuente mayor riesgo pero compensando ello con una mayor y mejor utilidad en tiempos bastante cortos hablese de 15 días para cada cosecha.
2. En cuanto a la intensificación de la producción se recomienda a los socios de la Cooperativa mantener una producción equilibrada entre ambos cultivos respetando los espacios asignados tanto para el maíz como para el cultivo de fresa; así mismo, se recomienda a los agricultores programar con anticipación las plantaciones con la finalidad de poder conseguir a tiempo y con buen precio tanto las plántulas de fresa como las semillas de maíz, con la finalidad de contar con todos los recursos e insumos necesarios para la producción de dichos productos.
3. Para la economía en la producción, se recomienda a los socios de la Cooperativa intensificar el cultivo de fresas en los espacios pre asignados, pero, garantizando que los mercados a los cuales van dirigidos presenten la formalidad de compra más estable posible similar a la que ya tiene ganada el maíz en dicha zona con la finalidad de que no se generen pérdidas en la producción.
4. Finalmente, con respecto a la productividad se recomienda a los socios de la Cooperativa mantener el cultivo del producto nuevo como es la fresa debido principalmente al alto índice de productividad que esta muestra frente a la producción del maíz sin descuidar el posicionamiento que ya ha logrado el maíz en mercados principalmente internacionales, aprovechando los espacios de terreno que tienen sin cultivar, así mismo se recomienda



aplicar el layme (descanso de la tierra) después del tiempo de producción de las plántulas de fresa, para que la tierra pueda recuperarse y volver a producir frutos de buena calidad y por último se recomienda a los socios organizarse y contratar los servicios de un especialista que pueda capacitarlos y especializarlos en temas de sembrío, cuidado y cosecha tanto de la fresa como del maíz, con la finalidad de que a futuro no se realice mayor inversión en contratar personal para dichas tareas, sino que ellos mismos puedan realizarla con todos los conocimientos necesarios.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Agrositio. (2 de Mayo de 2011). Intensificación agrícola: la eficiencia de recursos en sistemas de producción pampeanos. Obtenido de <http://www.agrositio.com/vertext/vertext.php?id=122316&se=6>
- Andía Valencia, W., & Andía Chávez, J. (2010). Manual de Gestión Ambiental (Segunda ed.). Lima, Perú: Editorial El Saber.
- Añazco, C. (6 de Agosto de 2010). Rotacion de materiales. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-administracion-bodega/rotacion-materiales>
- Barg, E. (5 de Octubre de 2012). Capacidad de producción. Recuperado el 5 de Octubre de 2015, de http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=0CDsQFjAFahUKEwj-mJ_Z5LPiAhXFjw0KHU49BRk&url=http%3A%2F%2Fwww.econ.uba.ar%2Fwww%2Fdepartamentos%2Fadministracion%2Fplan97%2Fproduccion%2Fsciarroni%2Fbarg%2Fslides%2520teo
- Barrera, L. (2004). La contabilidad agropecuaria y su importancia.
- Bastos, A. I. (2007). Distribución logística y comercial: La logística en la empresa (Primera ed.). España: Ideaspropias.
- Carpenter, K. (30 de Julio de 2013). ¿Que tipo de suelo es bueno para las fresas? Obtenido de http://www.ehowenespanol.com/tipo-suelo-bueno-fresas-sobre_354208/
- Carrasco, S. (2005). Metodología de la investigación científica. Lima: San Marcos.
- Chacón, L. (2013). Producción Agrícola. Obtenido de <http://es.slideshare.net/yuyi14/produccion-agricola-17103316>
- Chiavenato, I. (2014). Introducción a la Teoría General de la Administración. (Octava ed.). México, D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Contraloría General de la República de Panamá. (29 de Enero de 2014). Conceptos y definiciones. Obtenido de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P5711Conceptos%20y%20Definiciones.pdf>
- Daft, R. (2011). Teoría y Diseño Organizacional (Décima ed.). México: Centage Learning, S.A. de C.V.
- D'Alessio, F. (2004). Administración y dirección de la producción; Enfoque estratégico y de calidad (SEGunda ed.). México: Quebecor Wordl Perú S.A.
- De la Peña, A. (27 de Mayo de 2013). La importancia de la producción industrial. Obtenido de <https://geraargildelapena.wordpress.com/2013/05/27/la-importancia-de-la-produccion-industrial/>



- Días, M. (2011). Producción, comercialización y rentabilidad de la naranja (*Citrus aurantium*) y su relación con la economía del Cantón la Maná y su zona de influencia, año 2011. Tesis de grado, Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas, Carrera ingeniería comercial, La Maná.
- Días, M. (2013). Producción, comercialización y rentabilidad de la naranja (*Citrus aurantium*) y su relación con la economía del Cantón la Maná y su zona de influencia, año 2011. Tesis de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi, Carrera de Ingeniería Comercial, La Maná - Ecuador. Recuperado el 30 de Setiembre de 2016, de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1567/1/T-UTC-2125.pdf>
- Ecohortum. (18 de Febrero de 2014). ¿Cómo cultivar fresas? Obtenido de <http://ecohortum.com/como-cultivar-fresas/>
- Escudero, J. M. (2014). Logística de almacenamiento (Primera ed.). Madrid, España: Ediciones Paraninfo S.A.
- Espinoza, D. (07 de Enero de 2013). Tipos de procesos productivos. Recuperado el 30 de Setiembre de 2016, de http://davidespinoza.es/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=448:tipos-de-procesos-productivos&catid=152:aspectos-tecnico-productivos-y-localizacion
- Fernández, M., & Sánchez, J. (1997). Eficacia organizacional: concepto, desarrollo y evaluación. Díaz de Santos.
- Gómez, A. (2000). Contabilidad agrícola. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/32553885/CONTABILIDAD-AGRICOLA>
- Gómez, E. (2008). Funciones de la producción en la agricultura. Estudio de la producción agrícola, España.
- Granja, S. (21 de Julio de 2010). Recursos de producción. Recuperado el 20 de Diciembre de 2016, de <http://quieroproducir.blogspot.pe/2010/07/recursos-de-la-produccion.html>
- Hernández S., R., Zapata, N., & Mendoza, P. (2013). Metodología de la investigación para el bachillerato. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (Sexta ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Huaranca, C., & López, G. (2015). “La dirección y la producción de kiwicha de la Asociación de Productores Tincuna Pacur del distrito de San Salvador, provincia de Calca – Cusco – 2015”. Tesis de grado, Universidad Andina del Cusco, Escuela Profesional de Administración, Cusco. Recuperado el 26 de Setiembre de 2016



- Huerta, P. (28 de Junio de 2008). Definición de Capacidad de producción. Recuperado el 15 de Setiembre de 2015, de <http://www.tengodeudas.com/definiciones/capacidad-de-produccion>
- Hurtado, F. (2013). Los Laymes: efectos medio ambientales de la agricultura y el pastoreo (Primera ed.). Cusco, Perú.
- Ibarra, S. (2004). La estrategia de producción - Consideraciones sobre su importancia y necesidad. Obtenido de <http://www.consultoria-pyme.com/98-1-La+estrategia+de+produccion+-+Consideraciones+sobre+su+importancia+y+necesidad..html>
- ideatrabajo.com. (5 de Octubre de 2012). Proceso de producción. Obtenido de <http://www.ideatrabajo.com/plan-de-negocios/proceso-de-produccion/>
- INEI. (2012). IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Informe, Lima. Obtenido de <http://proyectos.inei.gob.pe/CenagroWeb/resources/documentos/InformeFinalActividades/Consistencia.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (Octubre de 2003). El ABC de los indicadores de la productividad (Segunda ed.). México.
- Javes, A. (23 de Marzo de 2013). Diseño organizacional competencias y tecnología. Recuperado el 21 de Agosto de 2015, de <http://es.slideshare.net/ajavess/diseo-organizacional-competencias-y-tecnologa>
- La República. (14 de Mayo de 2017). Impulsan producción de fresas en el Valle Sagrado de los Incas. La república. Obtenido de <http://larepublica.pe/sociedad/875714-impulsan-produccion-de-fresas-en-el-valle-sagrado-de-los-incas>
- López, C. (11 de Abril de 2001). Conceptos básicos de producción. Recuperado el 30 de Enero de 2017, de <http://www.gestiopolis.com/conceptos-basicos-produccion/>
- López, F. (7 de Setiembre de 2007). Contabilidad de Costes. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-contabilidad-costes/tiempo-proceso-produccion>
- López, W. (23 de Noviembre de 2006). Diseño y estructura organizacional. Recuperado el 20 de Agosto de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos94/diseo-organizaacional/diseo-organizaacional.shtml>
- Lorente, L., & Blandon, P. (2002). Estudio Comparativo de Producción Orgánica y Tradicional de papa (*Solanum tuberosum* L.) en Miraflor, Esteli, Nicaragua. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Agraria, Facultad de Educación a distancia y desarrollo rural F.D.R, Managua. Recuperado el 21 de Diciembre de 2016
- Manene, L. M. (8 de Agosto de 2012). Gestión de existencias e inventarios. Recuperado el 21 de Diciembre de 2016, de <https://luismiguelmanene.wordpress.com/2012/08/08/gestion-de-existencias-e-inventarios/>



- Mankiw, G. (2008). Principios de Economía (Cuarta ed.). Madrid, España: Paraninfo Cengage Learning.
- Martínez, E. (3 de Junio de 2005). Tierra, trabajo y capital, factores de producción. Recuperado el 28 de Setiembre de 2016, de <http://www.abc.com.py/articulos/tierra-trabajo-y-capital-factores-de-produccion-834341.html>
- Ministerio de Agricultura. (2008). Estudio de la fresa en el Perú y el Mundo. Estudio, Lima.
- Nieto, Z. (2014). Seguridad Industrial Ambiente e Higiene Ocupacional y/o Higiene y Seguridad Industrial.
- Oliveros, M. (12 de Marzo de 2008). Capacidad de producción. Obtenido de http://webdelprofesor.ula.ve/economia/oliverosm/materiasdictadas/produccion1/clases/capacidad_de_produccion.pdf
- Olofsson, O. (24 de Diciembre de 2010). Tiempo Takt. Obtenido de http://world-class-manufacturing.com/es/takt_time/takt_time.html
- Prompyme. (2005). anual de la Gestión de la producción (Primera ed.). Quito, Ecuador.
- Quido, B. (27 de Noviembre de 2014). Año sabático. Caras. Recuperado el 16 de Octubre de 2016, de <http://www.caras.cl/terminos-y-condiciones/>
- Requeijo, J. (2007). Indicadores de estructura económica (Primera edición ed.). Delta Publicaciones.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). Administración (Octava ed.). México: Pearson Educación.
- Ruíz, M. (10 de Julio de 2009). Estudio de la disponibilidad de las materias primas e insumos. Recuperado el 1 de Octubre de 2016, de <http://marcelrzmur.comxa.com/EstudioTecnico/ETClaseIII01.pdf>
- Salazar, I. (2008). Estudio de la producción de la cebada en la provincia de Anta con fines de su industrialización. Tesis de grado, Universidad Andina del Cusco, Escuela d Ingeniería Industrial, Cusco.
- Sánchez, Á. (2008). La Producción Agraria y la biodiversidad en la normativa. Informe, Universidad de La Rioja. Obtenido de <http://www.unirioja.es/dptos/dd/redur/numero1/sanchez.pdf>
- Solucionespracticass.org. (2012). Cultivo del maíz.
- Universidad San Martín de Porres. (2013). Características de la fresa. Obtenido de http://www.usmp.edu.pe/recursos humanos/concurso2013/pdf/team_fresa.pdf



Vazquez, o. (26 de Agosto de 2013). Sistema de producción por lotes. Recuperado el 21 de Diciembre de 2016, de <http://ingenieriaindustrial-apuntes.blogspot.pe/2013/08/sistema-de-produccion-por-lotes.html>

Villagrán, J. L. (2014). El periodo de trabajo y el tiempo de producción.

Villarreal, D. (21 de Noviembre de 2012). Fertilizantes químicos. Recuperado el 16 de Octubre de 2016, de <http://ilovemyplanet123.blogspot.pe/2012/11/que-es-un-fertilizante-las-plantas-para.html>



ANEXOS



Anexo 01: Matriz de consistencia del proyecto de investigación

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE FRESAS Y DEL MAÍZ EN LA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL VALLE SAGRADO AGROVAS - CALCA, CUSCO - 2016

Problema General	Objetivo General	Variables y dimensiones	Diseño metodológ.	Población y muestra	Técnicas e instrumentos
¿Cómo es la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca, Cusco - 2016?	Describir cómo es la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas – Calca, Cusco – 2016.	Producción - Principio de la intensificación - Principio de la economía - Principio de la productividad	Tipo de Investigación: Básica Alcance de la Investigación: Descriptivo - Comparativo Diseño de la Investigación: No experimental - transversal	Población: 35 agricultores que producen fresa y maíz Muestra: 35 unidades de estudio	Técnicas: - Encuesta - Entrevista Instrumentos: - Cuestionario - Guía de entrevista
Problemas Específicos	Objetivos Específicos				
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo es la intensificación de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas? • ¿Cómo es la economía de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas? • ¿Cómo es la productividad de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas? 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir cómo es la intensificación de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas. • Describir cómo es la economía de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas. • Describir cómo es la productividad de la producción del cultivo de fresas y del maíz en la Cooperativa Agroindustrial Valle Sagrado Agrovas. 				



Anexo 02: Matriz de Operacionalización de variables

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE FRESAS Y DEL MAÍZ EN LA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL VALLE SAGRADO AGROVAS - CALCA, CUSCO - 2016

Variables	Dimensiones	Indicadores
<p>Producción: Ford (1905-1910) promueve la producción en masa que consiste en: “la producción del mayor número de productos terminados, con la mayor garantía de calidad y con el costo más bajo posible”. (Chiavenato, 2014, pág. 49)</p>	<p>Principio de la intensificación: Disminuir el tiempo de duración del proceso productivo a través del uso inmediato de los equipos y la materia prima, así como una rápida colocación del producto en el mercado. (Ford 1923 Cit. Por Chiavenato, 2014, pág. 50)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo del proceso productivo - Equipos - Disponibilidad de la materia prima
	<p>Principio de la economía: Reducir al mínimo el volumen de existencias de materia prima en transformación...El ritmo de producción debe ser rápido (Chiavenato, 2014, pág. 50)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Volumen de existencias - Ritmo de producción - Rotación del producto - Costo del producto
	<p>Principio de la productividad: Es la relación obtenida entre los recursos empleados; es decir el coeficiente entre lo que en realidad se hace y lo que se gasta para hacerlo...Aumentar la capacidad de producción del hombre en un mismo periodo, mediante la especialización. (Chiavenato, 2014, págs. 48, 50)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de recursos utilizados por lote - Capacidad de producción por lote - Especialización



Anexo 03: Matriz del instrumento para la recolección de datos de la producción del cultivo de fresas

Dimensiones	Indicadores	Ítems/reactivo	Peso	N° de ítems	Valoración
Principio de intensificación	- Tiempo del proceso productivo	1. ¿Ud. hace germinar las semillas de la fresa? 2. ¿Ud. compra las plántulas de fresa? 3. ¿Considera necesario el tiempo que emplea en preparar el terreno para la plantación de la fresa? 4. ¿Las plántulas de fresa empiezan a dar frutos a partir de los 4 meses después de plantada?	34.62%	9	Nunca A veces Casi siempre Siempre
	- Equipos	5. ¿Utiliza herramientas para el proceso de plantación de la fresa? 6. ¿Utiliza un sistema de riego tecnificado para regar las fresas? 7. ¿Utiliza herramientas para el proceso de la cosecha de la fresa?			
	- Disponibilidad de la materia prima	8. ¿La cantidad de plántulas de las fresas necesarias se encuentran con facilidad en el mercado? 9. ¿Los fertilizantes necesarios para la producción de fresas lo encuentra con facilidad?			
Principio de economía	- Volumen de existencias	10. ¿Con la producción anual de fresas Ud. puede abastecer la demanda del mercado? 11. ¿Sus ingresos económicos se afectan al mantener un volumen alto de existencia en su poder?	34.62%	9	
	- Ritmo de producción	12. ¿Sus plántulas de fresa, le permiten realizar la cosecha dos veces por semana? 13. ¿Sus plántulas de fresa tienen un promedio de vida productiva de más de 18 meses?			
	- Rotación del producto	14. ¿La rotación en la venta de las fresas le permite mejorar sus ingresos anuales? 15. ¿Las fresas deben ser vendidas al día siguiente de su cosecha?			



	- Costo del producto	16. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de las plántulas de fresa? 17. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de los fertilizantes para la producción de fresas? 18. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de la mano de obra para la producción de fresas?			
Principio de productividad	- Capacidad de producción por lote	19. ¿Ud. considera rentable la cantidad de producción de fresas en una hectárea en el periodo de 1 año? 20. ¿Existe desgaste o deterioro de su tierra al cultivar fresas?	30.77%	7	
	- Cantidad de recursos utilizados por lote	21. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad de recursos utilizados por hectárea para la siembra y cuidado de las plántulas de fresas? 22. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad de recursos utilizados por hectárea para la cosecha de fresas? 23. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad utilizada de abonos, fertilizantes e insecticidas que se necesita para la producción de fresas?			
	- Especialización	24. ¿Cuenta con el personal especializado para la siembra de las fresas? 25. ¿Cuenta con el personal especializado para el cuidado del sembrío de las fresas?			
Total			100%	25	



Anexo 04: Matriz del instrumento para la recolección de datos de la producción del cultivo de maíz

Dimensiones	Indicadores	Ítems/reactivo	Peso	N° de ítems	Valoración
Principio de intensificación	- Tiempo del proceso productivo	1. ¿Considera necesario el tiempo que emplea en preparar el terreno para la siembra del maíz? 2. ¿La planta del maíz le permite realizar la cosecha 6 meses después de sembrada la semilla?	33.33%	7	Nunca A veces Casi siempre Siempre
	- Equipos	3. ¿Utiliza herramientas para el proceso del sembrado de maíz? 4. ¿Utiliza maquinaria especial para el proceso del sembrado del maíz? 5. ¿Utiliza algún sistema tecnificado para el cuidado y riego del maíz?			
	- Disponibilidad de la materia prima	6. ¿La cantidad de semillas especiales para la siembra de maíz se encuentran con facilidad en el mercado? 7. ¿Los fertilizantes necesarios para la producción del maíz lo encuentra con facilidad?			
Principio de economía	- Volumen de existencias	8. ¿La producción de una hectárea de maíz le permite abastecer la demanda del mercado? 9. ¿Después de cosechado el maíz, Ud. se queda con existencias en almacén?	33.33%	7	
	- Ritmo de producción	10. ¿Una vez cosechado el maíz, es posible volver a sembrar de manera inmediata?			
	- Rotación del producto	11. ¿La venta del maíz le permite mejorar sus ingresos anuales? 12. ¿El maíz puede ser almacenado hasta esperar una mejor oportunidad de venta?			
	- Costo del producto	13. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de los fertilizantes para la producción del maíz? 14. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de mano de obra para la producción del maíz?			



Principio de productividad	- Capacidad de producción por lote	15. ¿Ud. considera rentable la cantidad de producción de maíz por hectárea en el periodo de 1 año? 16. ¿Existe desgaste o deterioro de su tierra al cultivar el maíz?	33.33%	7	
	- Cantidad de recursos utilizados por lote	17. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad de recursos utilizados por hectárea para la siembra del maíz? 18. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad de recursos utilizados por hectárea para la cosecha de maíz? 19. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad utilizada de abonos, fertilizantes e insecticidas para la producción del maíz?			
	- Especialización	20. ¿Cuenta con el personal especializado para la siembra del maíz? 21. ¿Cuenta con el personal especializado para el cuidado del sembrío del maíz?			
Total			100%	21	



Anexo 05: Cuestionario

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN
CUESTIONARIO APLICADO A LOS PRODUCTORES DE FRESAS Y MAÍZ EN LA
COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL VALLE SAGRADO AGROVAS - CALCA

A continuación, se presentan una serie de preguntas, lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la alternativa que usted considere refleja mejor su situación, marcando con una "X" la respuesta que corresponda:

CUESTIONARIO				
PRODUCCIÓN DE FRESAS Y MAÍZ	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1. ¿Ud. hace germinar las semillas de la fresa?				
2. ¿Ud. compra las plántulas de fresa?				
3. ¿Considera necesario el tiempo que emplea en preparar el terreno para la plantación de la fresa?				
4. ¿Las plántulas de fresa empiezan a dar frutos a partir de los 4 meses después de plantada?				
5. ¿Utiliza herramientas para el proceso de plantación de la fresa?				
6. ¿Utiliza un sistema de riego tecnificado para regar las fresas?				
7. ¿Utiliza herramientas para el proceso de la cosecha de la fresa?				
8. ¿La cantidad de plántulas de las fresas necesarias se encuentran con facilidad en el mercado?				
9. ¿Los fertilizantes necesarios para la producción de fresas lo encuentra con facilidad?				
10. ¿Con la producción anual de fresas Ud. puede abastecer la demanda del mercado?				
11. ¿Sus ingresos económicos se afectan al mantener un volumen alto de existencia en su poder?				
12. ¿Sus plántulas de fresa, le permiten realizar la cosecha dos veces por semana?				
13. ¿Sus plántulas de fresa tienen un promedio de vida productiva de más de 18 meses?				
14. ¿La rotación en la venta de las fresas le permite mejorar sus ingresos anuales?				



15. ¿Las fresas deben ser vendidas al día siguiente de su cosecha?				
16. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de las plántulas de fresa?				
17. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de los fertilizantes para la producción de fresas?				
18. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de la mano de obra para la producción de fresas?				
19. ¿Ud. considera rentable la cantidad de producción de fresas en una hectárea en el periodo de 1 año?				
20. ¿Existe desgaste o deterioro de su tierra al cultivar fresas?				
21. ¿Ud. considera rentable la cantidad de producción de fresas en una hectárea en el periodo de 1 año?				
22. ¿Existe desgaste o deterioro de su tierra al cultivar fresas?				
23. ¿Ud. considera rentable la cantidad de producción de fresas en una hectárea en el periodo de 1 año?				
24. ¿Cuenta con el personal especializado para la siembra de las fresas?				
25. ¿Cuenta con el personal especializado para el cuidado del sembrío de las fresas?				
26. ¿Considera necesario el tiempo que emplea en preparar el terreno para la siembra del maíz?				
27. ¿La planta del maíz le permite realizar la cosecha 6 meses después de sembrada la semilla?				
28. ¿Utiliza herramientas para el proceso del sembrado de maíz?				
29. ¿Utiliza maquinaria especial para el proceso del sembrado del maíz?				
30. ¿Utiliza algún sistema tecnificado para el cuidado y riego del maíz?				
31. ¿La cantidad de semillas especiales para la siembra de maíz se encuentran con facilidad en el mercado?				
32. ¿Los fertilizantes necesarios para la producción del maíz lo encuentra con facilidad?				
33. ¿La producción de una hectárea de maíz le permite abastecer la demanda del mercado?				
34. ¿Después de cosechado el maíz, Ud. se queda con existencias en almacén?				
35. ¿Una vez cosechado el maíz, es posible volver a sembrar de manera inmediata?				
36. ¿La venta del maíz le permite mejorar sus ingresos anuales?				



37. ¿El maíz puede ser almacenado hasta esperar una mejor oportunidad de venta?				
38. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de los fertilizantes para la producción del maíz?				
39. ¿Puede Ud. acceder con facilidad a pagar el costo de mano de obra para la producción del maíz?				
40. ¿Ud. considera rentable. la cantidad de producción de maíz por hectárea en el periodo de 1 año?				
41. ¿Existe desgaste o deterioro de su tierra al cultivar el maíz?				
42. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad de recursos utilizados por hectárea para la siembra del maíz?				
43. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad de recursos utilizados por hectárea para la cosecha de maíz?				
44. ¿Cree Ud. que es alta la cantidad utilizada de abonos, fertilizantes e insecticidas para la producción del maíz?				
45. ¿Cuenta con el personal especializado para la siembra del maíz?				
46. ¿Cuenta con el personal especializado para el cuidado del sembrío del maíz?				



Anexo 06: Guía de entrevista

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

**GUIA ENTREVISTA APLICADA AL PRESIDENTE DE LA COOPERATIVA
AGROINDUSTRIAL VALLE SAGRADO AGROVAS**

NOMBRE: _____

Fresas

1. ¿Los socios compran o hacen germinar las plántulas de fresa?
2. ¿Cuánto tiempo después de plantada la plántula empieza a dar frutos para cosechar? (3,4)
3. ¿Qué herramientas usan para la plantación, cuidado, riego y cosecha de la fresa? (5,6,7)
4. ¿Cómo es la disponibilidad de las plántulas de fresa y fertilizantes necesarios en el mercado?
(8,9)
5. ¿Cada cuánto tiempo se realiza la cosecha de las fresas? (10,11)
6. ¿Cuánto tiempo de vida productiva tiene una plántula de fresa? (12,13)
7. ¿Cómo es la demanda de la fresa en la ciudad? (14,15)
8. ¿Ha observado cambios económicos en los productores de fresa? (16,17,18)
9. ¿Por cuantos días se puede almacenar la fresa?
10. ¿Cuánto cuesta una plántula de fresa? (1,2,18)
11. ¿Qué fertilizantes se utiliza en la producción de fresas? (23)
12. ¿Cuánto cuesta el jornal de las personas que ayudan en la producción de fresas, siembra,
cuidado y cosecha? (18, 23,24)
13. ¿Qué cantidad de recursos se utilizan para la producción de fresas en una hectárea?
(21,22,23)

Maíz

14. ¿Cómo se realiza la siembra del maíz, el preparado del terreno? (1,2)



15. ¿Qué equipos entre herramientas y maquinarias se utilizan para la producción del maíz?
(3,4,5)
16. ¿Cómo es la disponibilidad de las semillas de maíz y los fertilizantes para su producción?
(6,7)
17. ¿Cada cuánto tiempo se vuelve a plantar el maíz en el mismo terreno? (10)
18. ¿Por cuánto tiempo se puede guardar el maíz fresco? (12)
19. ¿Cómo son los costos de fertilizantes y mano de obra para la producción de maíz? (13,14)
20. ¿Qué cantidad de recursos se utiliza para la producción de maíz? (17,18,19,20,21)

Anexo 07: Costos

Total de hectáreas en Huarán = 200 hectáreas de producción

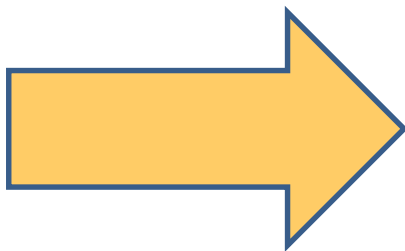
1 hectárea = 10,000 m²

Costos de maíz en una hectárea

Tiempo = 2 AÑOS

Detalle	S/.
3 sacos de abono	294
30kl de semilla (30*S/.5)	150
2 horas de tractor(1hora=S/.80)	160
Mano de obra (4personas*S/. 40)	160
Para el aporque	
3 sacos de abono	195
Mano de obra (4personas*S/. 40)	160
Segunda lampa	
Mano de obra (4personas*S/. 40)	160
Cocecha	
Mano de obra (5personas*S/. 40)	200
Secado	
Desgrane	160
Otros	690
Total costos	2329

- 1 topo de terreno genera = 20 sacos de maíz
- 1 saco equivale = 70kl
- 1kl de maíz= s/. 3.80
- Entonces (1400 kl*s/. 3.80= 5,320



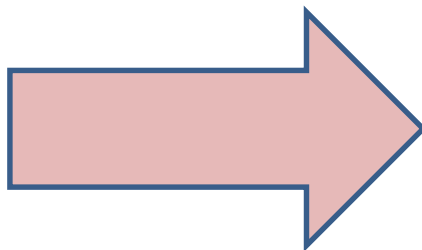
- $5,320 - 2,329 = S/. 2,991$ (ganancia)
- En dos años = S/. 5,982.00

Costos de fresa en 1 hectárea

Detalle	S/.
Preparación de terreno	240
Abono	490
Guano	1800
mano de obra (6per*40)(240*8dias)	1920
Materiales	8870
plantas (45000*0.20)	9000
mano de obra 10 personas	400
Fumigación	600
fumigación general (800*20 meses)	16000
mano de obra cosecha (2 veces a la semana)(6 per*30)(180*4se)(720*20mes)	14400
Total costos	S/.53,720

Tiempo = 2 años

- 1 balde equivale a 10 kilos
- 1 kilo equivale a s/.6 (el precio sube de acuerdo a la temporada)
- 1 semana se saca un promedio de 25 baldes
- En un mes (25*4semanas= 100 baldes)
- En dos años (100 baldes*20 meses= 2000 baldes)
- Entonces 2000*10 kilos= 20000 kilos
- Venta total en dos años es 20000*s/.6= S/.120,00



S/.120,00-S/. 53,720=S/. 66,280.00 (ganancia)

Anexo 08: Ficha técnica de la fresa

Ficha técnica de la fresa	
Familia	Rosáceas (Universidad San Martín de Porres, 2013)
Usos	Las fresas están llenas de vitamina C, y quien ama la vitamina C es tu piel. Estas frutas son perfectas acompañando cereales y helados o cremas y batidos. Jugos Medicina. (Universidad San Martín de Porres, 2013)
Varietades	Aromas, Camarosa, San Andrés. (La República, 2017)
Inicio de cosecha del cultivo	Las plántulas de fresa empiezan a dar frutos a partir de los 4 meses después de plantada.
Vida útil	Promedio de 18 meses, para una producción de fruto grande o de primera, pudiéndose realizar la cosecha de la plántula de fresa hasta por 24 meses con frutos más pequeños.
Requerimiento del suelo	Las variedades de fresa modernas necesitan estar a plena luz del Sol, así que escoge un área soleada para cultivar. Para ayudar a prevenir alguna enfermedad, mantén las plantas fuera de áreas donde plantas de tomates, pimientos o papas hayan sido cultivadas anteriormente. (Carpenter, 2013)
Propagación	Se propaga por semillas. (Universidad San Martín de Porres, 2013)
Principales plagas	Las plagas más comunes son la araña roja, los pulgones, el gusano de alambre, las babosas, los pájaros, los ácaros de los fresones y el barrenador de la fresa, un escarabajo que afecta las raíces de la planta. (Ecohortum, 2014)
Departamentos de producción	Zona costera del Perú y Cusco (La República, 2017)
Épocas de siembra	Todo el año (La República, 2017)
Épocas de cosecha	A comparación de otras regiones, el suelo cusqueño permite el cultivo de variedades que pueden cosecharse todo el año y otras de producción estacional (entre marzo y agosto); periodo durante el cual la oferta de los grandes productores localizados en la zona costera como Huaral, Huaura, Cañete; disminuye. (La República, 2017)

Fuente: Adaptado de la información de las fuentes mencionadas

Anexo 09: Ficha técnica del maíz

Ficha técnica del maíz	
Familia	Es una planta herbácea monocotiledónea de la familia gramíneas. Es originaria del continente americano, muy cultivada como alimento y como forraje para el ganado.
Usos	El maíz es empleado en consumo directo tanto en grano fresco (choclo) como en grano seco y cocido (mote). También se emplea para el alcohol de la maicena, como aceite; el resto de la planta se emplea como forraje e incluso para la extracción de azúcar.
Varietades	Las numerosas variedades de maíz presentan características muy diversas: unas maduran en dos meses, mientras que otras necesitan hasta once. El follaje varía entre el verde claro y el oscuro, y pueden verse modificados por pigmentos de color marrón, rojo o púrpura. La longitud de la mazorca madura oscila entre 7,5cm y hasta 50cm, con un número de filas de granos que pueden ir desde 8 hasta 36 o más. Las variedades se encuentran en seis grupos en función de las características del grano.
Inicio de cosecha del cultivo	La cosecha es una sola vez por planta
Vida útil	La planta del maíz tiene solo una vida útil, teniendo que volver a sembrar para la siguiente cosecha.
Requerimiento del suelo	El maíz es un cereal de clima templado, pero con adaptación a climas fríos y calurosos. La planta es exigente en nitrógeno y prefiere suelos sueltos sin exceso de humedad.
Propagación	Se produce a través de semillas, sembradas directamente al terreno de cultivo
Principales plagas	Gusano de tierra, cañero, cogollero, gusano mazorquero, cigarritas.
Departamentos de producción	En el Perú, el maíz se produce casi en la totalidad de su territorio, con predominancia de los departamentos de San Martín, Loreto, Cajamarca y Lima, en cuanto al maíz amarillo; y los departamentos de Cajamarca, Apurímac, Cusco, Huancavelica, Huánuco y La Libertad en cuanto al maíz amiláceo. Los departamentos de Junín, Ancash, Loreto, Cajamarca y Lima destacan en la producción del maíz choclo.
Épocas de siembra	Los meses de siembra en costa se dan entre mayo y junio, mientras que en la sierra baja (entre los 1000 y 2000 msnm) se puede sembrar entre junio y julio, y en la sierra media entre setiembre y octubre.
Épocas de cosecha	Dependiendo de la variedad y el uso como choclo o como maíz seco maduro, la cosecha se efectúa en el primer caso cuando los granos han alcanzado el grado de madurez y a planta presenta un cambio de coloración y se marchita. Esto se alcanza en promedio de seis a ocho meses de la siembra, mientras que, en el segundo caso, la cosecha se efectúa aun cuando los granos están tiernos, lo cual se alcanza aproximadamente a los 160 días de la siembra

Fuente: Adaptado de los datos de Solucionespracticass.org. (2012)

Anexo 10: Imágenes



Riego tecnificado
para la fresa

Plantaciones de
fresa





Plantaciones de fresa



Plantaciones de maíz