

DEDICATORIA

En primer lugar dedico con mucho amor, cariño y con mucho fe a Dios; quien es el que me impulsa a buscar y lograr mis sueños.

Con mucho cariño a mi madre Alejandrina, por apoyarme continuamente en este largo camino de mi vida universitaria, a su vez a mi padre; Carmelón, por su apoyo incondicional y aliento para culminar mi estudio.

Con todo cariño y afecto a mis hermanos José, Juan, Wilfredo, Epifanio, Luisa, Wilson, Silvia y mis sobrinos, quienes me motivaron a seguir adelante y cumplir mi sueño, gracias; por su apoyo.

Con un aprecio muy especial a mi esposa y compañera de siempre Deisy y mis hijos Dai Yu y Kinyu, que con su cariño y afecto me motivaron a seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

- Un sincero agradecimiento a Dios por darme la salud y vida para poder culminar esta investigación.
- A la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, por acogerme en su seno, por brindarme la enseñanza necesaria en mi vida profesional, a todos los docentes, por todos los conocimientos impartidos durante mi vida estudiantil.
- Al Ing. Mcs. **Salvador Quispe Chipana**, un agradecimiento muy especial por haberme brindado su amistad y confianza, como también haber compartido conmigo su conocimiento y su gran ayuda para la realización de esta investigación.
- A todos mis amigos y personas que por olvido no las he mencionado, les doy las gracias porque sin ustedes, no hubiera podido lograr este anhelo.

EL AUTOR

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
INDICE	IV
RESUMEN	VII
INTRODUCCION	1
I PROBLEMA OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 Identificación del problema.....	2
1.2 Planteamiento del problema general	3
1.3 Planteamiento de los problemas específicos	3
II OBJETIVOS Y JUSTIFICACIONES	4
2.1 Objetivos	4
2.1.1 Objetivo general	4
2.1.2 Objetivos específicos	4
2.2 Justificación	5
III HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	6
3.1 Hipótesis general.....	6
3.2 Hipótesis específicos.....	6
IV MARCO TEORICO	7
4.1 Antecedentes de la investigación	7
4.2 Origen y distribución geográfica del cultivo de maíz	8
4.3 Bases teóricas	9
4.3.1 Preparación de terreno.....	9
4.3.2 Siembra	9
4.3.3 Época de siembra	10
4.3.4 Densidad de siembra	10
4.3.5 Fertilización.....	11
4.3.6 Riego	11
4.3.7 Control de malezas	12
4.3.8 Desahijé.....	12
4.3.9 Aporque.....	12

4.3.10	Cosecha	13
4.3.11	Secado	13
4.3.12	Rendimiento maíz por hectáreas.	13
4.3.13	Áreas de producción.....	14
4.4	Definición de términos.....	15
4.4.1	Factores productivos	15
4.4.2	Costos.....	16
4.4.3	Análisis económico	21
4.4.4	Procesos productivos	26
V	DISEÑO DE LA INVESTIGACION	28
5.1	Tipo de investigación	28
5.1.1	Indicadores	28
5.2	Ubicación espacial	29
5.2.1	Ubicación del experimento	29
5.2.2	Ubicación política	29
5.2.3	Ubicación geográfica	29
5.2.4	Ubicación hidrográfica.....	29
5.2.5	Límites distritales	29
5.3	Ubicación temporal	31
5.4	Mapa de ubicación del distrito de Ancohuallo.....	31
5.5	Materiales y equipos	32
5.5.1	Materiales.....	32
5.5.2	Equipos.....	32
5.6	Nivel de investigación.....	32
5.7	Diseño de investigación	32
5.8	Población y muestra	32
5.9	Técnicas e instrumentos de recolección datos.....	33
5.10	Técnicas de procesamiento de datos	34
VI	RESULTADOS Y DISCUSIONES	35
6.1	Algunas características de las familias productoras de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo.	35
6.2	Manejo en la producción de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo.....	41
6.2.1	Preparación de terreno.....	41
6.2.2	Siembra de maíz blanco.	46

6.2.3	Cosecha de maíz blanco	50
6.3	Rendimientos en la producción de maíz blanco.....	51
6.4	Centros de comercialización de maíz y choclo	55
6.5	Costos de producción del maíz blanco, según áreas de producción, en el distrito de Ancohuallo	56
6.5.1	Costo de producción por diferentes áreas de producción.....	56
6.5.2	Costo de producción maíz blanco, por diferentes dimensiones de siembra.....	58
6.6	Precio de venta de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo.....	61
VII	CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	65
7.1	Conclusiones	65
7.2	Sugerencias	66
VIII	BIBLIOGRAFÍAS	67
IX	ANEXOS	72

RESUMEN

El trabajo de investigación se realizó en las comunidades de Uripa y Muñapucro, distrito Ancohuallo y cuenta con una población de 12410 familias (INIE, 2014), de los cuales 3350 familias se dedican a la agricultura, básicamente a la producción de maíz blanco y el restante a otras actividades. Por ende, se proyectó la siguiente pregunta de la investigación ¿Cómo analizar el costo de producción de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo en la campaña agrícola 2018-2019? Además, se planteó el siguiente objetivo, “Analizar los costos de producción de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo, en la campaña agrícola 2018-2019?”. Al mismo tiempo, se utilizó la metodología de investigación cuantitativa aplicando encuestas a 115 agricultores, con un margen de confianza de 0.05 de nivel de confianza y empleando el modelo económico de costos de producción que contiene costo variable, costo fijo y análisis económico. Finalmente, El costo de producción de para la obtención de maíz grano seco por hectárea es de s/. 5232.75 soles, el ingreso bruto es de s/ 9111.33, con un beneficio neto de S/. 3878.58 y una rentabilidad de 74.12 %; es decir, de cada S/. 100.00 soles invertidos por el agricultor tiene una ganancia de S/. 74.12 soles. Y para la obtención de choclo el costo de producción es de s/ 4980.75 soles, el ingreso bruto es de S/. 16454.40, con un beneficio neto de S/. 11,473.65 y una rentabilidad de 230.36 %. Es decir, de cada S/. 100.00 soles invertidos por el agricultor tiene una ganancia de S/. 230.36 soles.

INTRODUCCION

El maíz (*Zea mays*), es un cereal de mucha importancia económica, en el distrito de Ancohuallo, ya que es un cultivo de primera necesidad que genera muchas actividades para el poblador de la zona.

El distrito de Ancohuallo está situado a una altitud promedio de 3200 m.s.n.m. y tiene las siguientes zonas de vida: Monte Espinosos-Subtropical (mte-S). Estepa Espinoza-Montano Bajo Subtropical (ee-MBS). Bosque Seco-Montano Bajo Subtropical (bs-MBS). Bosque Húmedo Montano Sub tropical (bh-MS). Páramo muy húmedo – Subalpino Subtropical (pmh-SaS), Páramo Pluvial – Subalpino Subtropical (pp-SaS). Tundra Pluvial Alpino Subtropical (tp-AS). En donde se adaptan una variedad y diversidad de cultivos agrícolas, con la predominación del cultivo de maíz.

La mayoría de los productores del distrito de Ancohuallo, se dedican a cultivar maíz blanco, ya que es un sustento económico y fuente de alimento de primera necesidad; La producción de maíz en esta parte de la región es de mayor impacto productivo a comparación de otros cultivos como papa, quinua, trigo, etc. De la misma forma los productores del distrito de Ancohuallo carecen de información sobre los costos de producción, de los cultivos, por lo que en este trabajo se describe y analiza los costos de producción del maíz blanco, haciendo hincapié en la producción, la utilización y el comercio en el distrito de Ancohuallo.

I PROBLEMA OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Identificación del problema

El maíz es el cultivo de mayor área sembrada, el más producido y consumido en el mundo desde 1998, cuando sobrepasó al trigo en volumen de producción; además, ha venido creciendo en los últimos años a una tasa anual del 2,5%. Se estima que el 92% de las siembras corresponden a maíz amarillo y el 8% restante al maíz blanco. El cultivo de maíz se produce en todos los continentes; siendo 168 los países que lo cultivan **(Rojas, 2015)**

En el Perú el maíz se siembra en las tres regiones naturales: la Costa, la Sierra y la Selva. Aproximadamente el 56% de la superficie sembrada con maíz, cuyo cultivo predomina en la costa y la selva; en cambio el maíz amiláceo predomina en los andes, aunque puede sembrarse en las tres regiones **(Huamanchumo , 2013)**.

El costo de producción del maíz blanco en la región Apurímac, provincia Chincheros, distrito Ancohuallo, en la actualidad no tiene calculado los costos, por lo que los productores de este cultivo incurrir en sobre costos de producción, a pesar de que hay instituciones que vienen impulsando las asociaciones de productores de maíz. Asimismo, las instituciones no cuentan con datos estadísticos que demuestren los costos de producción y la cantidad de producción del maíz.

El análisis de costo de producción de maíz blanco es una alternativa que a los productores del distrito de Ancohuallo permitirá conocer la inversión que

realizan en la producción de maíz blanco. En tal efecto, según los datos de (MINAG, 2008) que hay 1,772 agricultores, que cuentan con 886.08 hectáreas en producción que viene ser el segundo con un porcentaje de 25.2 % cultivo en las preferencias de producción de maíz blanco y el primero es el cultivo de papa con un porcentaje de 48% en las preferencias de producción, el distrito de Ancohuallo, es propicio para la agricultura, por tal motivo es necesario conocer el costo de producción de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo se cubre las necesidades de hambre de muchas familias de bajos ingresos.

Con la investigación se pretende conocer cuál es el costo de producción de maíz blanco en la zona de estudio, básicamente en el distrito de Ancohuallo, provincia de Chincheros, región Apurímac.

1.2 Planteamiento del problema general

¿Cómo analizar el costo de producción de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo, en la campaña agrícola 2018-2019?

1.3 Planteamiento de los problemas específicos

- ¿Cuáles son las características de los productores de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo, en la campaña agrícola 2018-2019?
- ¿Cuál será el costo de producción de maíz blanco por diferentes áreas de producción, en el distrito de Ancohuallo en la campaña agrícola 2018-2019?
- ¿Cuál será el costo de producción de por diferentes dimensiones de siembra de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo, en la campaña agrícola 2018-2019?

II OBJETIVOS Y JUSTIFICACIONES

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo general

Analizar los costos de producción de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo, en la campaña agrícola 2018-2019.

2.1.2 Objetivos específicos

- Determinar las características de los productores de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo, en la campaña agrícola 2018-2019.
- Analizar el costo de producción de maíz blanco, según áreas de producción en el distrito de Ancohuallo, en la campaña agrícola 2018-2019.
- Analizar el costo de producción de maíz blanco, según dimensión de siembra, en el distrito de Ancohuallo, en la campaña agrícola 2018-2019.

2.2 Justificación

El maíz a pesar de ser uno de los cultivos de mayor importancia y uno de los alimentos más saludables y nutritivamente completos, tiene limitada conocimiento sobre el costo de su producción, por ello uno de los principales problemas es el desconocimiento sobre la inversión que se utiliza para la producción de este cultivo, en la Región Apurímac, especialmente en el distrito de Ancohuallo, por lo que la presente investigación, está orientada a determinar los costos de producción del cultivo de maíz, con la finalidad de determinar el costo óptimo para la producción de maíz, donde haya una inversión que deje margen de ganancias para los productores de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo.

III HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

3.1 Hipótesis general

En el distrito de Ancohuallo, es posible analizar los costos de producción de maíz blanco, en la campaña agrícola 2018-2019.

3.2 Hipótesis específicos

- los productores del distrito de Ancohuallo, en su mayoría son agricultores que se dedican a la siembra de cultivos de maíz blanco.
- En el distrito de Ancohuallo, se ha determinado que los productores de maíz blanco, siembran según áreas de producción (hectárea, tarea y topo). En cual, la mayor rentabilidad tiene los productores que siembra por hectáreas para choclo y maíz seco.
- Los productores de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo, en gran parte instalan su cultivo de maíz, en dimensiones de 0.8 m entre surco, por 0.4 m entre planta, esto influye en producir con menor costo y mayor rentabilidad por hectárea.

IV MARCO TEORICO

4.1 Antecedentes de la investigación

- Los resultados del “análisis de costo/beneficio en la producción de maíz”, en la inversión realizada por el señor Juan Moncada muestra un resultado de 1,60 que significa que por cada dólar invertido ha ganado \$ 0.60 centavos; mientras que la relación Beneficio/Costo de la inversión del señor Euclides Guillen es de 1.46 que significa que por cada dólar invertido ha ganado 0.46 centavos. **(Valencia , 2011)**
- En la “evaluación del cultivo de maíz (*Zea mays*), como complemento a la alimentación de bovinos de leche en épocas de escases de alimento. Cayambe – Ecuador 2012” obtuvo el resultado es una alternativa viable para suplementar y complementar la alimentación de vacas lecheras en la zona en épocas de escasez (verano), debido a su bajo costo de producción, la buena adaptabilidad **(Izquierdo, 2012)**
- El Costo total de producción para 1 ha de maíz amarillo duro es de S/5,438.46, lo que hace un total en las 5 ha de S/27, 192.30, obteniendo una rentabilidad de 38%. **(Garnique, 2015)**
- El análisis de rentabilidad efectuado dentro de los escenarios de rendimientos para los niveles de tecnología señalados en el acápite anterior muestra que con una proyección moderada de S/0.85/Kg en el precio que recibiría el productor en el período de cosecha/comercialización (Diciembre 2008- Enero 2009), la tasa de rentabilidad fluctuaría entre 30.0 y 50.0 %, para el escenario de

tecnología intermedia constituyéndose en un indicador de la recuperación económica

- del agricultor, que tiene como principal explicación la disminución de la oferta mundial de este grano y su repercusión en la elevación de sus precios (**MINAG, 2008**),
- A nivel local no existen trabajos de investigación en análisis en costos de producción de maíz blanco, es la razón para la investigación, a nivel regional no existen trabajos de investigación en análisis en costos de producción de maíz blanco.

4.2 Origen y distribución geográfica del cultivo de maíz

El maíz es el cereal de los pueblos y culturas del continente americano. Las más antiguas civilizaciones de América –desde los olmecas y teotihuacanos en Mesoamérica, hasta los incas y quechuas en la región andina de Sudamérica– estuvieron acompañadas en su desarrollo por esta planta (**Hernández, 2012**). Además, el cultivo de maíz surgió aproximadamente entre los años 8 000 y 600 AC en Mesoamérica (México y Guatemala), probablemente a lo largo del acantilado occidental de México Central o del Sur, a 500 km de la Ciudad de México, (**Perez R. , 2009**). También, el maíz es un cereal nativo de América, cuyo centro original de domesticación fue Mesoamérica, desde donde se difundió hacia todo el continente. No hay un acuerdo sobre cuándo se empezó a domesticar el maíz, pero los indígenas mexicanos dicen que esta planta representa, para ellos, diez mil años de cultura (**Asturias, 2004**)

4.3 Bases teóricas

4.3.1 Preparación de terreno

Generar en el suelo condiciones adecuadas para el buen movimiento del agua y el aire, evitando que se formen en el suelo capas duras que limiten la penetración y el crecimiento de las raíces (**Quiroz & Merchan, 2016**). Además, el maíz requiere suelos fértiles, profundos, bien drenados, textura franca o franco arcilloso, con un pH entre 5,5 y 6,5 y con estructuras granular friable y suelta. La profundidad efectiva del suelo para permitir un adecuado desarrollo de raíces debe ser de por lo menos 50 cm. (**Rojas, 2015**).

4.3.2 Siembra

Siembra tradicional. - Una vez preparado el suelo con humedad a punto, se debe formar bien los surcos preferentemente distanciados a 0.80 m; los sembradores deben distribuir la cantidad de semilla requerida a chorro ligeramente espaciada de 6 a 8 semillas por metro lineal. (**Jara, 2012**)

Siembra Semi mecanizada.- Luego de la preparación del suelo con la humedad adecuada con el apoyo del tractor y la surcadora formar surcos distanciados a 0.80 ó 0.85 m; se distribuyen 3 y 4 semillas en golpes distanciados a 0.50, 0.45 ó 0.40 m dependiendo de la densidad poblacional que se espera tener (**Jara, 2012**).

Siembra Mecanizada. - Este sistema garantiza la distribución uniforme de la semilla y los fertilizantes a una misma profundidad, así como una adecuada emergencia de plántulas (**Jara, 2012**). Además, se debe efectuar con el inicio de las lluvias, teniendo en cuenta que las siembras tardías retrasan la floración femenina y reducen el periodo de llenado de grano (**Rojas, 2015**).

4.3.3 Época de siembra

La recomendación de híbridos y su época de siembra óptima, de forma que el maíz madure bien y sea cosechado con un adecuado contenido de humedad, en las zonas centro sur y sur, no podemos adelantar la siembra antes del 15 de octubre porque no se acumula en el suelo la temperatura suficiente que permita la germinación del maíz (**Lagos, 1982**). Además; la época adecuada de siembra para la producción de grano es del 15 de agosto hasta el 15 de setiembre, sin embargo, en lugares con poca disponibilidad de agua para el establecimiento del cultivo, las siembras se realizan desde el mes de julio (**INIA, 2012**)

4.3.4 Densidad de siembra

Si la siembra es manual se recomienda sembrar a distancias de 0.90 m o 0.80 m entre hileras, por 0.20 m entre plantas, depositando una semilla por golpe, si la siembra es mecanizada, se debe calibrar la sembradora a distancias de 0.90 o 0.80 m entre hileras por 0.20 m entre plantas, además el grano debe quedar a una profundidad de 5 centímetros para que tenga la suficiente humedad para su correcta germinación (**Quiroz & Merchan, 2016**)

Si la siembra tradicional sembrando a chorro 6 a 8 semillas por metro lineal en surcos distanciados a 0.80 m, se utiliza de 90 a 110 kg de semilla de buena calidad. Se debe tener en promedio 5 plantas por metro lineal equivalente a 62 500 plantas/ha ó 4 plantas para tener 50 000 plantas/ha (**Jara, 2012**).

Si la siembra semi mecanizada, también se requiere de 90 a 110 kg/ha de semilla. Estas cantidades se pueden sembrar con los distanciamientos utilizados en la siembra tradicional o colocando 3 y 4 semillas/golpe, cada

golpe distanciado a 0.50 ó a 0.40 m, depende de la cantidad de plantas/ha que deseamos tener. En el desahíje dejar en promedio 2 plantas/golpe (**Jara, 2012**). Y si la siembra mecanizada, en Quispicanchis al igual que en el Valle Sagrado de los Incas se recomienda la siembra mecanizada a 0.85 m entre surcos o hileras y una semilla cada 0.20 m para tener teóricamente 58 823 plantas/ha o sembrar entre surcos a 0.80 m y entre semillas 0.20 m para tener 62 500 plantas/ha. (**Jara, 2012**). Taímen, en general el maíz se siembra a una profundidad de 5 cm y se puede realizar al voleo o en surcos. La separación de las líneas es de 0.8 a 1 m y la separación entre los golpes de 0,35-0,40 m dependiendo de la variedad (**Hurtado, 2004**).

4.3.5 Fertilización

Óptimos rendimientos de maíz se obtienen en aquellos terrenos con alto nivel de fertilidad. Con el fin de conocer la disponibilidad nutricional del suelo, es necesario realizar un análisis de suelo por lo menos cada dos años (**Quiroz & Merchan, 2016**). También; se recomienda un abonado de suelo rico en P y K. En cantidades de 0.3 kg. de P en 100 kg. de abono y un aporte de nitrógeno en mayor cantidad, sobre todo en época de crecimiento vegetativo (**Fuentes, 2002**).

4.3.6 Riego

Sostiene que la práctica del riego consiste en aprovechar la capacidad retentiva del suelo para almacenar el agua en la zona radicular y sustituir el agua evapotranspirada por las plantas aplicado en condiciones de campo por un agricultor con mayor o menor dominio del agua (**Olarte, 1987**). Además, la gran parte de las extensiones cultivadas de maíz se conducen bajo un sistema de riego por secano, el cual predomina en la Selva (96.1%) y la Sierra (85.1%).

En cambio, la costa es la región mejor dotada con grandes obras de infraestructura hidráulica. Siendo este uno de los principales factores que explica las diferencias significativas de los rendimientos del maíz en cada zona **(Huamanchumo , 2013)**.

4.3.7 Control de malezas

El cultivo debe mantenerse libre de malezas, especialmente durante los primeros 45 días, los deshierbes deben ser oportunos para evitar pérdidas por competencia, para el control químico se recomienda utilizar herbicidas específicos a base de Atrazina **(Pinedo, 2015)**. Así mismo, el maíz es muy susceptible a la competencia de las malezas por lo que es indispensable mantenerlos libre de ellas, especialmente durante los primeros 35 – 40 días después de la siembra, las malezas a más de competir por nutrientes, agua, luz y espacio vital con la planta útil, son hospederas de hongos e insectos plagas **(Quiroz & Merchan, 2016)**.

4.3.8 Desahijé

El deshije es un proceso necesario para el correcto mantenimiento en una cosecha dado que a través de este método vamos a poder seleccionar y separar las plantas más vigorosas de las que son más débiles y propensas a adquirir plagas **(Llontop, 2017)**.

4.3.9 Aporque

El aporque es una atención cultural que tiene varias finalidades y se le realiza a los cultivos atendiendo a sus características biológicas, consiste en acercar suelo al pie de las plantas **(Rodríguez, 2004)**.

4.3.10 Cosecha

Las labores de cosecha y pos cosecha se deben hacer en una forma oportuna y adecuada para evitar dañar la calidad del grano, el grano puede ser cosechado con humedades entre 20 y 25% y menor requerimiento de áreas cubiertas para almacenamiento del producto **(Rojas, 2015)**. Además, una de las causas de las pérdidas se da cuando el productor no cosecha su maíz a tiempo, el momento óptimo para la cosecha es cuando el grano ha alcanzado entre 22 y 24 % de humedad **(Oscar, 2013)**.

4.3.11 Secado

Las mazorcas debidamente seleccionadas, secarlas por separado en tendales sobre paja, mantas de polipropileno (arpillera) sobre suelo nivelado o en secaderos aéreos tipo gallinero, el secado debe ser uniforme para evitar el manchado de granos y para efectuar un buen desgrane los granos deben contener de 13 a 14% de humedad; en el secado natural se logra de 30 a 45 días **(Jara, 2012)**. Además, para la comercialización del grano se exige un 15% de humedad y 3% de impurezas, las pérdidas de maíz en pos-cosecha por deterioro fluctúan entre 30 y 47,1%. **(Rojas, 2015)**. También, uno de los principales déficits en los bienes o servicios de apoyo a la cadena de valor de maíz es el que corresponde al secado del grano **(Huamanchumo , 2013)**.

4.3.12 Rendimiento maíz por hectáreas.

Los mayores rendimientos a nivel regional corresponden a Lima en la que se ha registrado un sostenido crecimiento en el horizonte de estudio, al variar de 6,580 kg/ ha (año 2000) a 8,620 kg /ha (año 2007); es decir, un

aumento del 31 % en el período, que equivale a una tasa incremental del 3.9 % anual. La región La Libertad continúa en importancia en la consecución de rendimientos con valores que han fluctuado entre 6,600 y 8,000 kg / ha. (MINAG, 2008).

4.3.13 Áreas de producción

4.3.13.1 Tarea

Una tarea es una medida de predios que equivale a 1250 m²

(Montesillo, 2016)

4.3.13.2 Topo

El estudio de topo surge al interior de la teoría de categorías, que es una rama relativamente nueva de la investigación matemática (Jimenez C. J., 2015). Además; el topo equivale a un tercio de unja hectárea (Montesillo, 2016)

4.3.13.3 Hectárea

Una hectárea tiene una superficie de 10,000 m² (Montesillo, 2016).

4.4 Definición de términos

4.4.1 Factores productivos

4.4.1.1 Semilla de maíz

Para lograr una buena emergencia y plantas vigorosas utilizar semilla de tamaño uniforme procedente del tercio medio de las mazorcas típicas de ocho hileras, tratada antes de la siembra con el fungicida o insecticida adecuado aplicando las dosis indicadas en los envases de estos agroquímicos (**Jara, 2012**), además Los productores de maíz amiláceo tienen una tasa de utilización de semilla nacional certificada de apenas el 1%. Asimismo, se sabe que sólo el 5% de los agricultores emplean semillas producidas fuera de la chacra, es decir, 95% de los agricultores utilizan como semilla los granos seleccionados de sus propias parcelas bajo las costumbres que ancestralmente conocen (**Huamanchumo , 2013**).

4.4.1.2 Fertilizantes

Los fertilizantes son una de las más importantes herramientas para el desarrollo de la agricultura tendiente a fomentar la seguridad alimentaria y mantener la productividad del suelo (**FOA, 2012**); además, Se considera Fertilizante a todo producto que incorporado al suelo o aplicado a los vegetales o sus partes, suministre en forma directa o indirecta sustancias requeridas por aquellos para su nutrición, estimular su crecimiento, aumentar su productividad o mejorar la calidad de la producción (**Huamanchumo , 2013**).

4.4.1.3 Abonos orgánicos

El abono orgánico es el material resultante de la descomposición natural de la materia orgánica por acción de los microorganismos presentes en el medio, los cuales digieren los materiales, transformándolos en otros benéficos que aportan nutrimentos al suelo (**Ramos & Terry, 2014**), además, la materia orgánica mejora la estructura del suelo, reduce la erosión del mismo, tiene un efecto regulador en la temperatura del suelo y le ayuda a almacenar más humedad, mejorando significativamente de esta manera su fertilidad. Además, la materia orgánica es un alimento necesario para los organismos del suelo (**FAO, 2012**).

4.4.2 Costos

4.4.2.1 Costo de producción

Los costos de producción son aquellos gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien, expresados en valores monetarios. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso (**Buenaño , 2015**). Además, son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados (**Robles, 2012**). También, los costos de producción de una empresa están conformados por varios factores directos e indirectos como los son: gastos de ventas, gastos administrativos, mano de obra, materia prima, costos indirectos de fabricación entre otros (**Monsalve, 2011**).

4.4.2.2 Definición de costo

Se considera Costo, la mano de obra consumida en las áreas operativas o que tienen una relación directa con la producción o la prestación del servicio (**Jimenez, 2010**). Además, la palabra costos tiene dos acepciones básicas: puede significar la suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo; en tanto que la segunda acepción se refiere a lo que sacrifica o se desplaza en lugar de la cosa elegida (**Robles, 2012**).

4.4.2.3 Clasificación de los costos

De acuerdo a los elementos del costo:

4.4.2.4 Costos fijos

Son los que permanecen constantes en su magnitud dentro de un periodo determinado, y que no tienen nada que ver con los volúmenes de producción o venta (**Robles, 2012**). Además, los habíamos mencionado como necesarios e ineludibles: renta del local, sueldos administrativos, servicios públicos, amortizaciones, etc. Se mantienen más o menos constantes y generalmente no cambian en proporción directa con las ventas o unidades producidas (**Jimenez, 2010**).

4.4.2.5 Costos variables

Son aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc. (**Jimenez, 2010**). Además, son los que, cuya magnitud, cambian en razón directa al volumen de las operaciones realizadas (**Robles, 2012**).

4.4.2.6 Costo marginal

El costo marginal es igual al aumento que experimenta el coste variable o al aumento que experimenta el coste total cuando se produce una unidad más. (**Pindyck, 2009**). Además; el costo marginal se calcula como el incremento del costo total dividido entre el aumento de la producción (**Parkin M. , 2010**).

En términos matemáticos, el coste marginal (CM) se calcula como la derivada de la función del coste total (CT) con respecto a la cantidad (Q):

$$CM = dCT/dQ$$

4.4.2.7 Costo medio

El costo medio se define como el costo promedio de cada unidad producida, o bien como el costo total dividido la cantidad de unidades producidas (**Federico, 2013**)

Matemáticamente:

$$\text{Costo Medio} = \text{Costo Total} / \text{Cantidad}$$

Los costos medios son los costos por unidad de producción (**Montilla, 2007**)

4.4.2.8 Costos directos

Son los que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas (**Robles, 2012**). Además, el costo directo se define como: "la suma de los costos de materiales, mano de obra

y equipo necesario para la realización de un proceso productivo (**Razura, 2012**)

4.4.2.9 Costos indirectos

Son los que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas (**Robles, 2012**). Además, el costo indirecto es el que no se puede identificar con una actividad determinada (**Parra, 2009**).

4.4.2.10 Costos unitarios

Es el costo que se asigna directamente a cada unidad de producto. Comprende la unidad de cada materia prima o materiales utilizados para fabricar una unidad de producto terminado, así como la unidad de mano de obra directa, la unidad de envases y embalajes, la unidad de comisión por ventas, etc. (**Ricardo, 2018**).

4.4.2.11 Costos totales

Es la suma del Costo Variable más el Costo Fijo. Se puede expresar en Valores Unitarios o en Valores Totales

$$\text{Costo Total unitario} = \text{Costo Variable unitario} + \text{Costo Fijo unitario}$$
$$\text{Costo Total} = \text{Costo Variable Total} + \text{Costo Fijo Total}$$

(**Ricardo, 2018**), además es la suma de todos los costos en que incurre la empresa (**Hernandez, 2016**).

4.4.2.12 Costos de oportunidad

El Costo de Oportunidad es el valor de la mejor alternativa posible a la que se renuncia para llevar a cabo una acción o decisión económica (**Del Real, 2008**). Además, el costo de oportunidad mide la cantidad de bienes o servicios a la que se debe renunciar para obtener una unidad más del otro bien (**Sain, 2010**)

4.4.2.13 Gastos generales

Son aquellos egresos que no se capitalizan en el fruto o producto, por lo tanto, no son recuperables (**Valencia , 2011**). Además, es todo desembolso o erogación relacionada con los departamentos de administración y ventas, cuyo valor se consume en el periodo contable desembolso no capitalizable (**Marulanda , 2009**).

4.4.2.14 Valor total

Dado que el hombre busca alcanzar el máximo grado de satisfacción, realiza una escala jerárquica entre los bienes. Esa jerarquía, es la que nos da el concepto del valor de los bienes económicos (**Di Ciano, 1985**). Además, el valor responde a las expectativas del cliente, es lo que este espera recibir de un producto que adquiere (**Goñi, 2008**).

4.4.3 Análisis económico

4.4.3.1 Precio unitario

Cualidad que determina por unidad de producto: kilos, metros cuadrados, litro, etc. **(Perez & Martinez, 2006)**.

4.4.3.2 Precio

El precio es un elemento fundamental en la comunicación al mercado del posicionamiento que la empresa ha elegido **(Perez & Martinez, 2006)**. También, el precio es la cantidad de recursos financieros (dinero) y/o físicos (cuando se cambia un producto por otro, es el caso del trueque) que está dispuesto a pagar el consumidor o cliente por un bien o servicio siempre y cuando este satisfaga sus necesidades o cumpla los requisitos requeridos **(Goñi, 2008)**.

4.4.3.3 Dinero

El dinero son los medios de pago que aceptamos a cambio de nuestros productos y de nuestros servicios. **(Diaz , 2011)**.

4.4.3.4 Depreciación

Disminución del valor del capital de una empresa, resultante del desgaste y la obsolescencia de un bien **(Parkin M. , 2010)**. También, es la disminución en el valor de un activo debido al uso **(Elizalde, 2012)**.

4.4.3.5 Gastos administrativos

Son los desembolsos ocasionados por el departamento administrativo de la empresa como remuneraciones (salarios, prestaciones sociales, aportes parafiscales, auxilios de transportes, horas extras y otros.) al personal de administración (gerente, subgerente, contador, contador auxiliar, secretarias, mensajero, vigilantes, personal de mantenimiento, jefe de personal.), servicios públicos, depreciaciones, pólizas de seguros, etc. **(Castaño, 2009)**.

4.4.3.6 Gastos financieros

Constituyen el ABC del análisis financiero de los costos (tasa de interés, rentas, sistemas de préstamos), para el financiamiento de procesos productivos **(Maydana, 2003)**.

4.4.3.7 Rentabilidad

Se entiende por rentabilidad la cantidad de beneficio o ganancia conseguido por cada sol invertido o utilizado **(Parkin M. , 2010)**. Además, la rentabilidad viene a configurar los efectos positivos o negativos que una empresa puede originar en su entorno social o natural **(Lizcano, 2004)**.

4.4.3.8 Beneficio

El beneficio es el resultado de la gestión empresarial calculado por la contabilidad y se define como “la diferencia entre los ingresos y los gastos necesarios para producir esos ingresos” **(Domínguez, 2010)**. Además, es la ganancia o el placer que ofrece, está determinado por las preferencias, es decir,

por los gustos y las aversiones de la gente, y por la intensidad de esos sentimientos (**Parkin M. , 2010**).

4.4.3.9 Margen bruto

Indica el porcentaje de ingreso obtenido después de que la empresa ha cubierto el costo de sus insumos. A mayor margen bruto mayor utilidad para la compañía (**Weston, 1999**). Además, surge de la diferencia entre el Ingreso Neto y los Costos Directos de cada actividad (**Blanca, 2017**).

$$\text{MB} = \frac{\text{Ventas} - \text{costo de ventas}}{\text{ventas}}$$

4.4.3.10 Margen neto

Margen neto se define como: todas las fuentes de ingresos menos el costo de los fondos y gastos operativos. (**Noriega, 2010**). Además, Indica el porcentaje de ingreso obtenido después de que la empresa ha cubierto todos los costos y gastos, pero incluyendo los impuestos y los intereses pagados (**Weston, 1999**). También, Es el porcentaje de utilidad neta sobre las ventas después de haber deducido todos los gastos.

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{utilidad neta} \times 100}{\text{ventas}} \quad (\text{Requelme, 2018}).$$

4.4.3.11 Margen de comercialización

El margen de comercialización, se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que efectivamente obtiene el productor (**Campos, 1990**).

4.4.3.12 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos y los gastos operacionales básicos. Estos últimos, los conocemos como Costos Fijos (Gastos necesarios e ineludibles que tiene la empresa y que son indispensables para su funcionamiento u operatividad) (**Jimenez, 2010**).

La fórmula para hallar el punto de equilibrio es:

$$Pe = CF / (PVU - CVU)$$

Dónde:

Pe: punto de equilibrio (unidades a vender de tal modo que los ingresos sean iguales a los costos).

CF: Costos fijos.

PVU: Precio de venta unitario.

CVU: Costo variable unitario.

Además, el punto de equilibrio es aquel nivel de producción y ventas que una empresa o negocio alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos. En otras palabras, a este nivel de producción y ventas la utilidad operacional es cero, o sea, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales. También el punto de equilibrio se considera como una herramienta útil para determinar el apalancamiento operativo que puede tener una empresa en un momento determinado (**Vaquero, 2015**)

4.4.3.13 Flujo de caja

Muestra el saldo de los ingresos menos los egresos de efectivo (en términos nominales del efectivo) de una empresa, generados por una inversión, actividad productiva o proyecto (**Hirache, 2013**). Además, sirve para que los gerentes y directivos de las microempresas tengan un mejor análisis de la información, una organización financiera, un control del dinero y una ayuda en la toma de decisiones sobre factores económicos de la empresa (**Rodríguez , 2005**).

4.4.3.14 Flujo económico

Permite observar cómo se relacionan dos tipos de agentes; las unidades económicas de consumo (hogares o familias) con las unidades económicas de producción (empresas) en el ámbito de dos mercados; este modelo también relaciona los variables producción, ingreso y gasto (**Cunalema, 2012**). Además, el flujo económico es un intercambio de bienes y servicios entre agentes económicos, que pueden ser personas físicas, gobiernos o externos (**Guzman, 2015**).

4.4.3.15 Flujo incremental

El presupuesto de inversiones es el proceso mediante el cual se procede a la asignación racional de recursos entre los diferentes activos y comprende fundamentalmente las inversiones en las empresas cuyos efectos y beneficios se observan en un período relativamente largo a través de varios períodos anuales (**Jones, 2008**).

4.4.4 Procesos productivos

4.4.4.1 Rendimientos

Es la cantidad de productos que un agricultor obtiene por cada unidad de superficie que cosecha se llama rendimiento, y se expresa en kilogramos por hectárea (**Alanis, 2005**).

4.4.4.2 Producción

Es la creación de un bien o servicio mediante la combinación de factores necesarios para conseguir satisfacer la demanda del mercado (**Marco, 2011**).

4.4.4.3 Productividad

Calidad de productivo que tiene virtud de producir, dicese de las obras de la naturaleza y por extensión, de las del entendimiento. Relación entra la cantidad de insumo invertido en un producto y el producto o resultado (**Galindo L. M., 2006**).

4.4.4.4 Producción agrícola

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 (**Bembibre, 2009**).

4.4.4.5 Ventas

Es la mano de obra generada por el personal encargado de la comercialización y entrega final del producto o servicio al cliente. En la

mayoría de los casos se considera costo, pero en ocasiones y dependiendo del tipo de empresa puede considerarse gasto (**Jimenez, 2010**).

4.4.4.6 Ingresos

En un periodo cualquiera que un empresario ha obtenido recursos por la venta de cierta cantidad de productos terminados (**Figueroa, 2016**). Además, son las ganancias que ingresan al conjunto total del presupuesto de una entidad, ya sea pública o privada, individual o grupal, los ingresos son los elementos tanto monetarios como no monetarios que se acumulan y que generan como consecuencia un círculo de consumo-ganancia (**Bembibre, 2009**).

V DISEÑO DE LA INVESTIGACION

5.1 Tipo de investigación

En el presente trabajo de investigación está enmarcado dentro del tipo de trabajo de investigación exploratorio y descriptivo porque describe, explica y predice el manejo de los costos de producción del maíz blanco.

5.1.1 Indicadores

En la fase vegetativa

- Cantidad de semilla
- Cantidad de mano de obra
- Cantidad horas maquinaria
- Cantidad de abonos
- Cantidad de fungicidas
- Cantidad insecticidas
- Adquisición de equipos y herramientas
- Alquiler de terreno

Durante la cosecha

- Cantidad mano de obra
- Costo de vehículo para traslado
- Rendimiento total
- Número de mazorca por planta

5.2 Ubicación espacial

5.2.1 Ubicación del experimento

La investigación se llevó cabo en las comunidades de Uripa y Muñapucro, del distrito de Ancohuallo, provincia Chincheros, región Apurímac.

5.2.2 Ubicación política

- País : Perú
- Región : Apurímac
- Provincia : Chincheros
- Distrito : Ancohuallo

5.2.3 Ubicación geográfica

- Altura : 3200 m.s.n.m.
- Superficie : 300.50 km
- Densidad de población : 15.8 (hab/km²)
- Coordenadas UTM : Datum WGS 84 zona 18 s
- Este : 643070
- Norte : 8503567

5.2.4 Ubicación hidrográfica

- Cuenca : Apurímac
- Subcuenca : Pampas
- Microcuenca : Aqamayo

5.2.5 Límites distritales

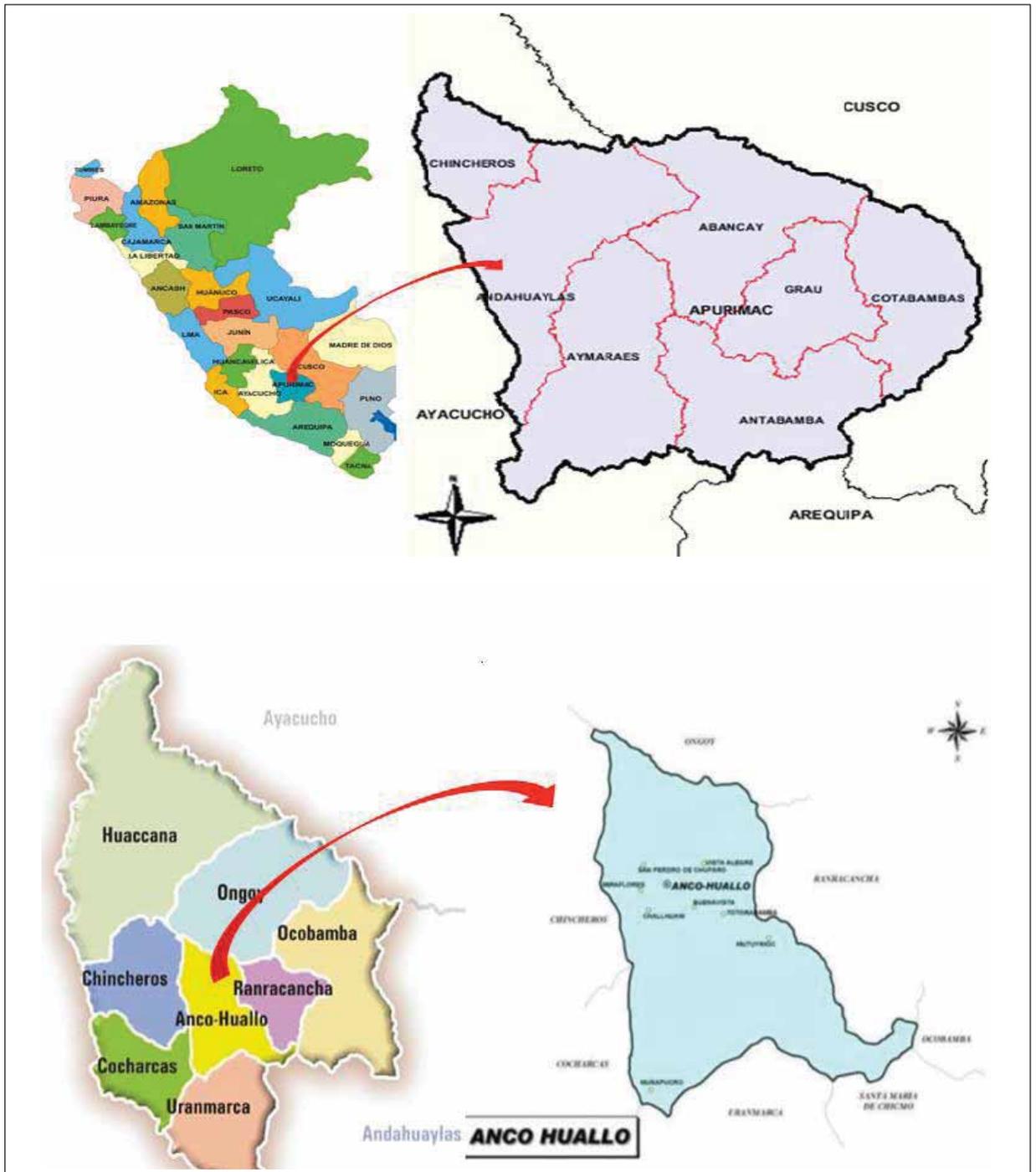
- Por el Este : Ranracancha

- Por el Oeste : Chincheros y Cocharcas
- Por el Norte : Ongoy
- Por el Sur : Uranmarca

5.3 Ubicación temporal

El presente estudio se inició en el mes de noviembre del año 2018, y se concluyó en el mes de mayo del 2019

5.4 Mapa de ubicación del distrito de Ancohuallo.



Fuente: Google maps. (2016)

5.5 Materiales y equipos

5.5.1 Materiales

- Tablero
- Lapiceros
- Lápiz
- Hoja de encuesta
- Folletos de costos

5.5.2 Equipos

- Cámara fotográfica
- Calculadora
- Laptop
- Impresora

5.6 Nivel de investigación

La investigación es descriptiva – explicativo, porque describe los hechos relacionados al manejo de los costos de producción del maíz amiláceo en la cuenca pampas del distrito de Ancohuallo.

5.7 Diseño de investigación

El trabajo de investigación corresponde al diseño analítico – descriptivo – explicativo.

5.8 Población y muestra

En la investigación lo constituyeron de 115 productores agrícolas de maíz amiláceo de la cuenca pampas del distrito de Ancohuallo de la provincia de Chincheros, inscritos en la Dirección Sub Regional Agraria Andahuaylas; para determinar la muestra aplicamos la formula estadística siguiente:

Cálculos estadísticos de la muestra

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

n = Tamaño de muestra

N = Tamaño de población

Z = Nivel de confianza

p = Probabilidad de éxito o proporción de éxito

q = Probabilidad de fracaso

d = Precisión (error máximo admisible en términos de proporción) (**Aguilar, 2005**).

En base a esta fórmula estadística encuestamos a 115 productores, para saber los costos de producción de maíz amiláceo en esta cuenca.

De los 3350 productores de maíz amiláceo del distrito de Ancohuallo, fueron encuestados 115 productores, lo que representa el 88% de la población total de productores de maíz.

5.9 Técnicas e instrumentos de recolección datos.

Para la evaluación de los costos, se aplicó el método cálculo matemático de costos de producción del cultivo de maíz blanco. Que acompañan del anexo N° 04 al anexo N° 16, y de igual manera se aplicó la entrevista a 115 productores del cultivo de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo.

5.10 Técnicas de procesamiento de datos

Las técnicas de análisis y procesamiento de la información se realizaron a través de los métodos de análisis cuantitativo de forma transversal.

El análisis cualitativo consistió en la utilización de factores productivos que intervienen en el proceso productivo de maíz blanco con cantidad de semillas, cantidad de sacos de fertilizantes, cantidad de mano de obra utilizado, horas máquina para el roturado del terreno, además son valorizados en la moneda nacional en soles, como valor total, ventas totales ingresos totales obtenidos, asimismo se calcularon el margen bruto, el margen neto, punto de equilibrio, rentabilidad, y beneficio; que se muestra en el anexo N° 17.

VI RESULTADOS Y DISCUSIONES

6.1 Algunas características de las familias productoras de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo.

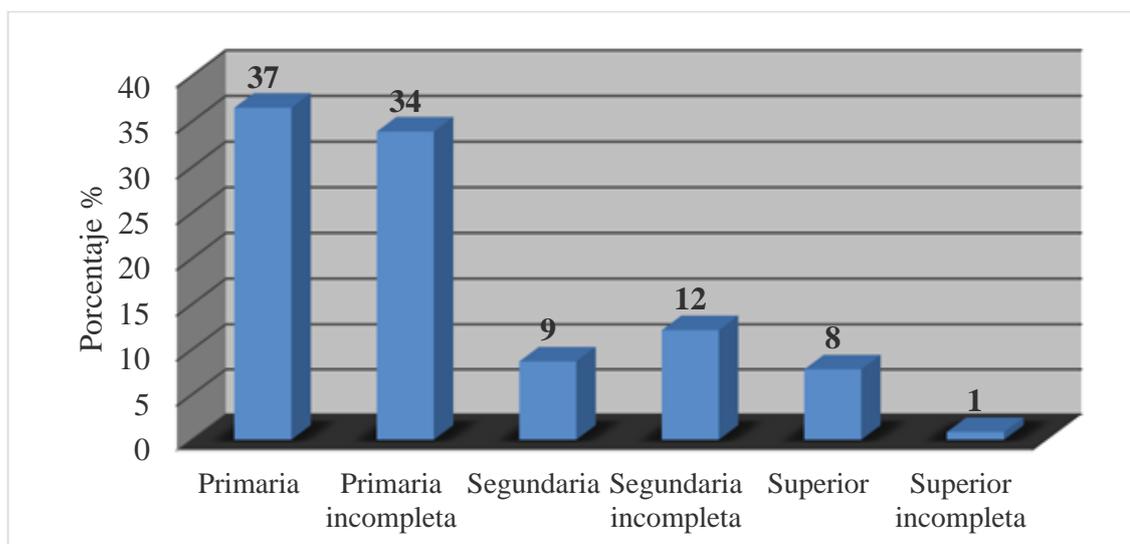
La producción de maíz en el distrito de Ancohuallo es tipo autoconsumo y para comercialización, para el presente estudio se ha realizado entrevistas en base a las encuestas formuladas, tomándose como muestra a 115 productores, de una población de 3550 productores.

Cuadro 1: Grado de instrucción de los productores de maíz blanco.

Grado de instrucción	Nº de personas (und.)	Porcentaje (%)
Primaria	42	37
Primaria incompleta	39	34
Secundaria	10	9
Secundaria incompleta	14	12
Superior	9	8
Superior incompleto	1	1
Total	115	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1: Grado de instrucción de los productores de maíz.



Fuente: Elaboración propia

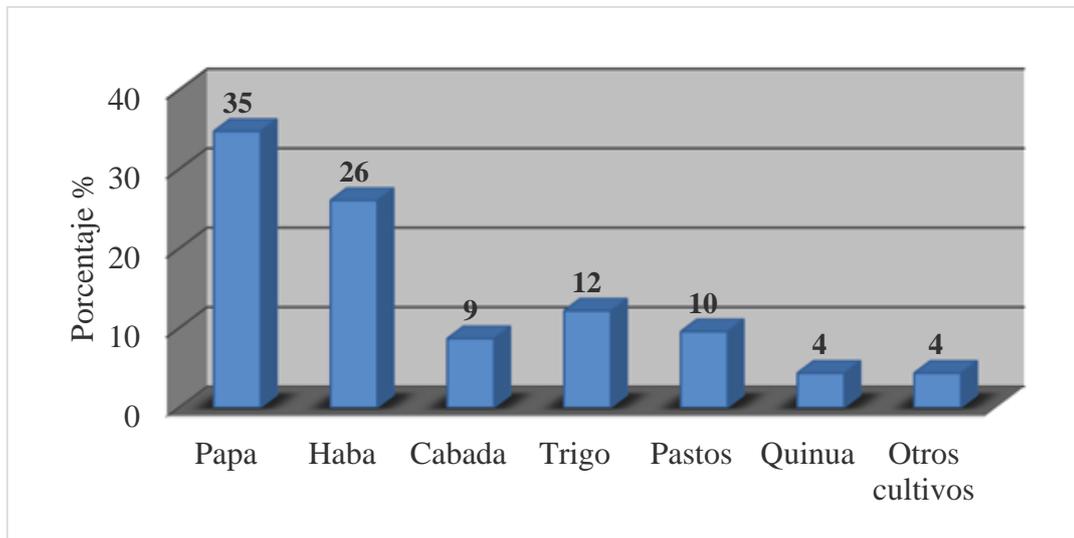
Se observa de los productores maíz blanco, el 37% de los productores tienen estudios de primaria culminado y 34 % de estudios de primaria incompleto, de la misma forma el 9% tiene estudio de secundaria concluida y el 12 % secundaria incompleta, el 8% de productores tienen superior y 1 % superior incompleta.

Cuadro 2: Cultivos de mayor importancia de los productores de maíz blanco.

Cultivos	Número de personas (und.)	Porcentaje (%)
Papa	40	35
Haba	30	26
Cebada	10	9
Trigo	14	12
Pastos	11	10
Quinoa	5	4
Otros.	5	4
Total	115	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: Cultivos de mayor importancia económica de los productores de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

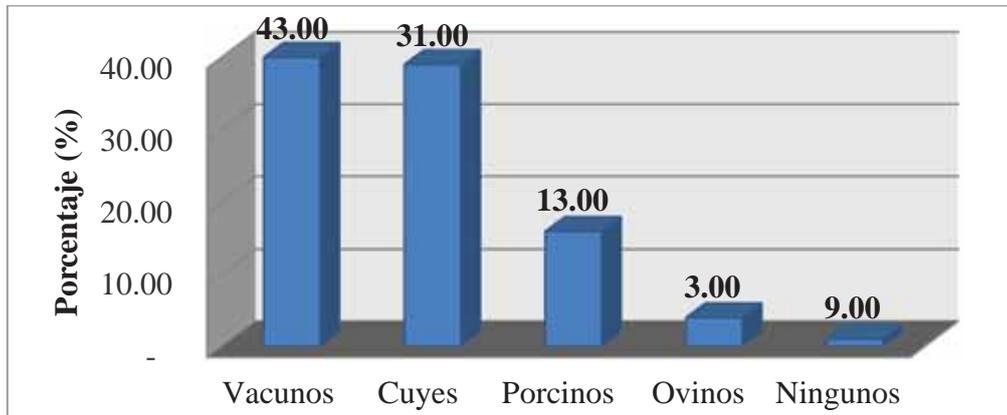
Se observa que; de los productores de maíz blanco, el 35% de dedican a la producción del cultivo de papa, 26 % a la producción del cultivo de haba, el 9% a la producción del cultivo de cebada, el 12% a la producción del cultivo de trigo, el 10% a la producción del cultivo de pastos y forrajes, el 4% a la producción del cultivo de quinua y el 4% a otros cultivos de la zona.

Cuadro 3: Actividades ganaderas de los productores de maíz blanco.

Ganadería	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Vacunos	50	43
cuyes	36	31
Porcinos	15	13
Ovino	4	3
Ninguno	10	9
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3: Actividades ganaderas de los productores de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

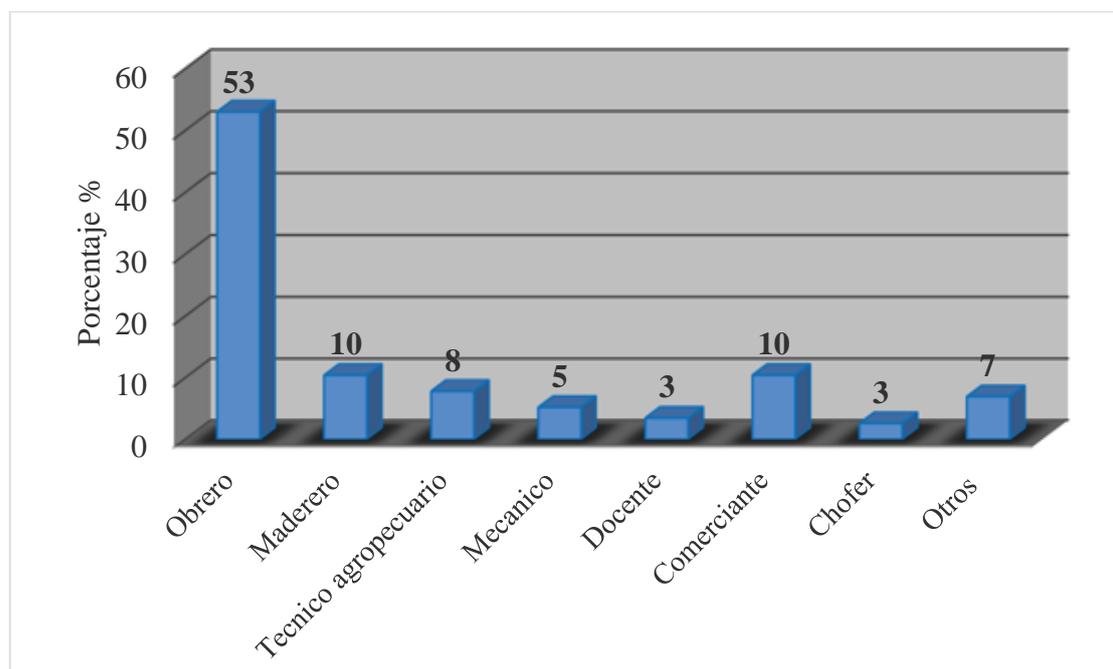
Se observa que; de los productores de maíz blanco, el 43 % se dedican a la crianza de vacunos, 31 % se dedica a la crianza de cuyes, el 13% a la crianza de porcinos, el 3 % a la crianza de ovinos y el 9% no crían ningún otro animal.

Cuadro 4: Ocupación de los productores de maíz blanco.

Ocupación	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Obreros	61	53
Madereros	12	10
Comerciantes	9	8
Técnicos agropecuarios	6	5
Mecánicos	4	3
Docentes	12	10
Choferes	3	3
Otros	8	7
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: Ocupación de los productores de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

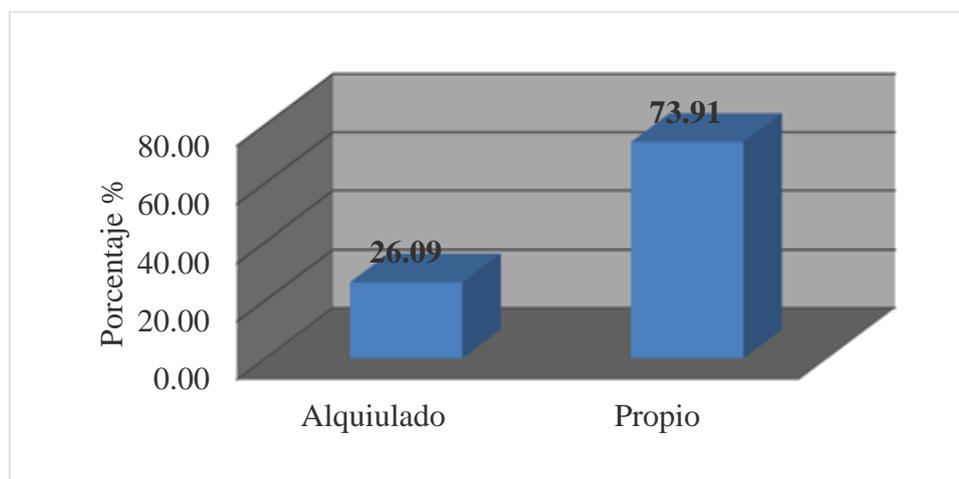
Se observa que; de los productores de maíz blanco, el 53 % son obreros, el 10% son madereros, el 8% son técnicos agropecuarios, el 5% son mecánicos, el 3% son docentes, el 10% son comerciantes, el 3 % son choferes y el 7 % se dedican a otra actividad.

Cuadro 5: Tenencia de tierra de los productores de maíz blanco.

Tenencia de tierras	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Propietarios	85	73.91
Alquilados	30	26.09
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5: Tenencia de tierras de los productores de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

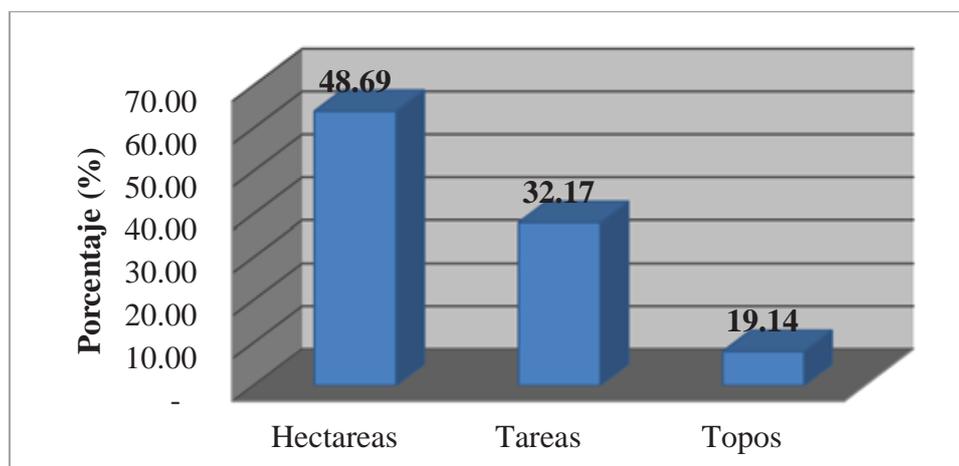
Se observa que; los productores de maíz blanco en el distrito de Ancohuallo, el 26.09 % producen en terrenos alquilados y el 73.91 % son propietarios de los terrenos que siembran el maíz blanco.

Cuadro 6: Áreas de producción de maíz blanco.

Áreas de producción	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Hectáreas	56	48.69
Tareas	37	32.17
Topos	22	19.14
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6: Áreas de producción de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 48.69% de productores de maíz lo siembran en hectáreas, el 32.17% lo siembran en tareas y el 19.14% lo siembran en topos.

6.2 Manejo en la producción de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo

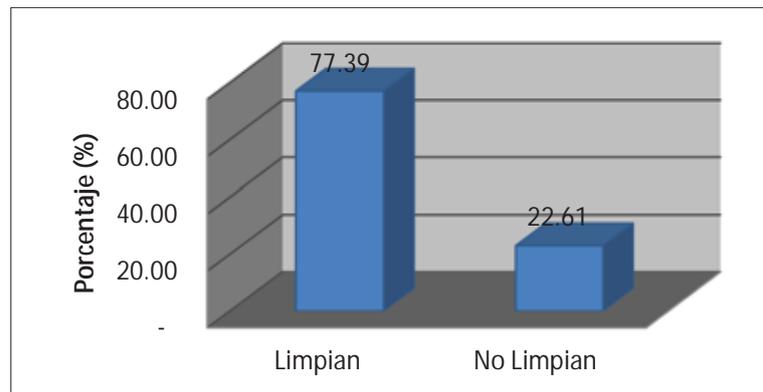
6.2.1 Preparación de terreno

Cuadro 7: Limpieza de terreno para la producción de maíz blanco.

Actividad de limpieza	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Limpian el terreno	89	77.39
No limpian el terreno	26	22.61
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7: Limpieza del terreno, para la producción de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

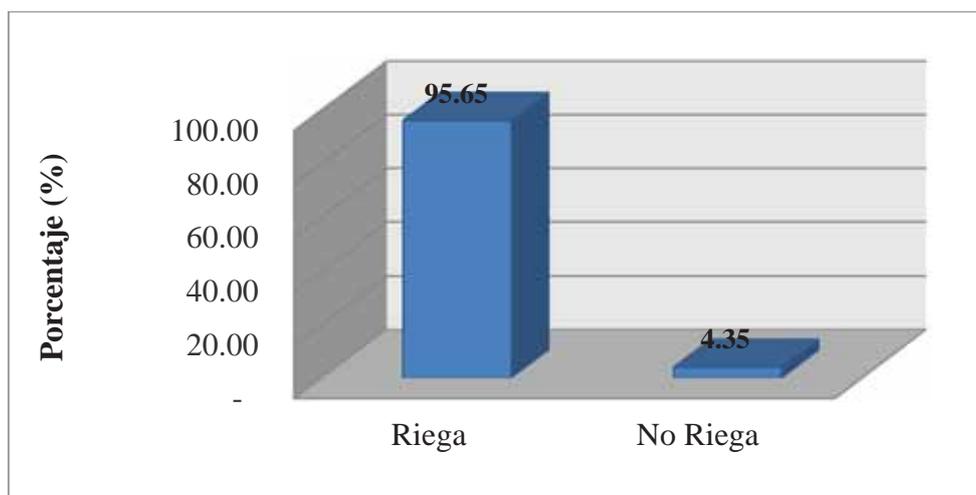
Se observa que el 77.39% de los productores de maíz blanco realizan la actividad de limpieza del terreno y el 22.61 % no realizan la limpieza del terreno.

Cuadro 8: Actividad de riego para la producción de maíz blanco.

Actividad de limpieza	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Riega	110	95.65
No riega	5	4.35
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8: Riego en la producción de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

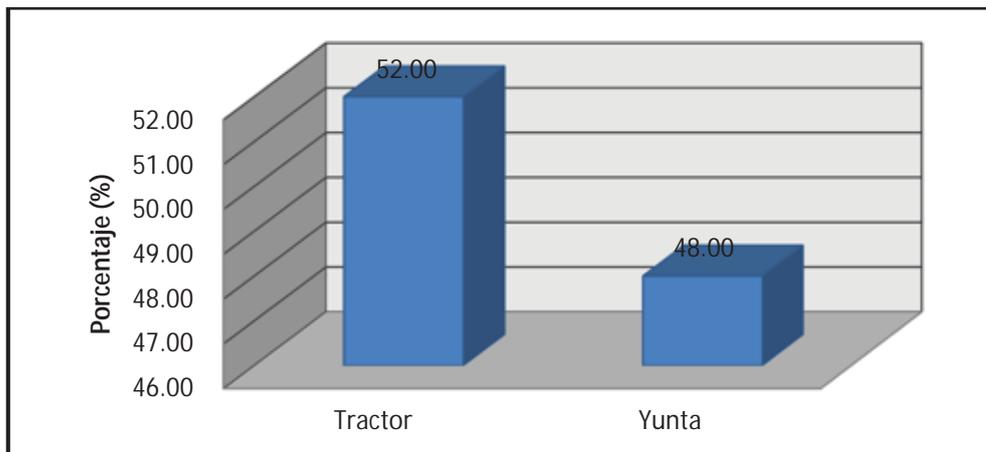
Se observa que el 95.65% de los productores de maíz blanco riegan durante las diferentes etapas de crecimiento del cultivo de maíz y el 4.35% no riegan el cultivo de maíz, ya que siembran durante las épocas de lluvia.

Cuadro 9: Actividad de arado para la producción de maíz blanco.

Actividad de arado	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Roturado con tractor	60	52
Roturado con yunta	55	48
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9: Arado del terreno para la siembra del cultivo de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

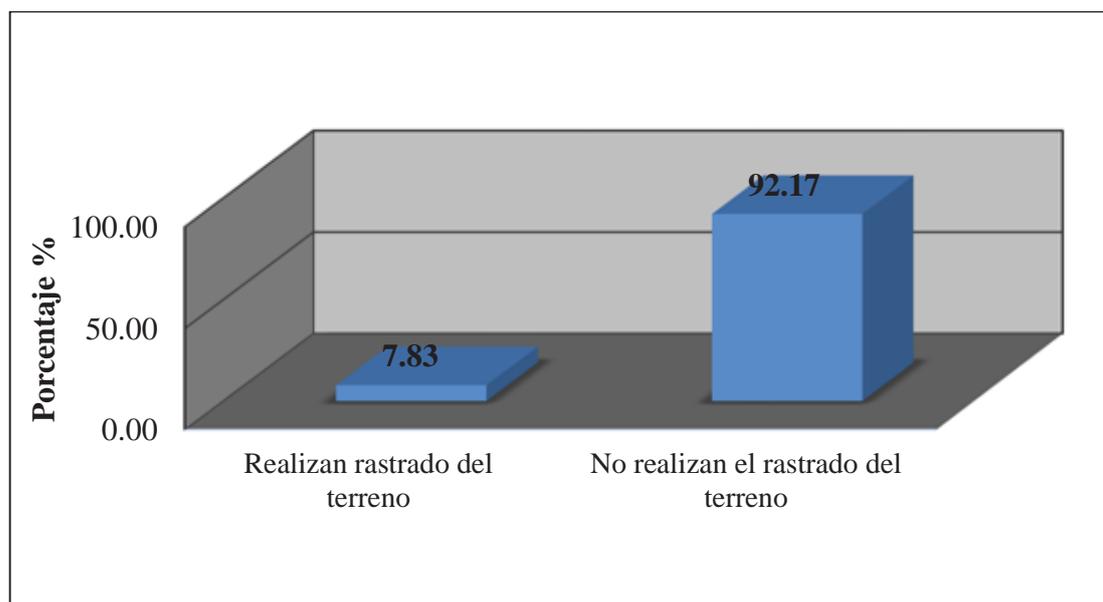
Se observa que el 52% de los productores de maíz blanco realizan la roturación del terreno con tractor y el 48% lo realiza el roturado con yunta.

Cuadro 10: Actividad de rastrado para la producción de maíz blanco.

Actividad de rastrado	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
No realizan el rastrado	106	92.17
Realizan el rastrado	9	7.83
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10: Rastrado del terreno para la siembra del cultivo de maíz.



Fuente: Elaboración propia

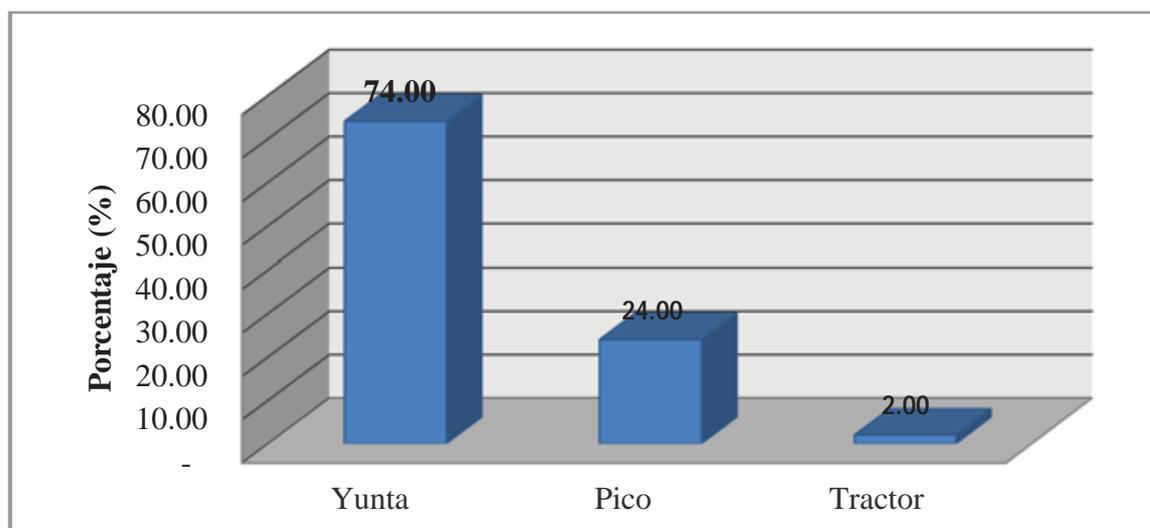
Se observa que el 92.17% de los productores de maíz blanco, no realizan el rastrado de terreno, porque después de roturado lo riegan esto hace que los grumos de terreno se desmenuzan y el 7.83% lo realizan el rastrado utilizando tractor para tener un terreno suelto de partículas.

Cuadro 11: Actividad de surcado para la siembra del cultivo de maíz blanco.

Actividad de surcado	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Con yunta	85	74
A pico	28	24
Con tractor	2	2
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11: Surcado para la siembra del cultivo de maíz.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 74% de los productores de maíz realizan el surcado con yunta, el 24% de los productores realizan el surcado con pico y 2% lo realizan con tractor.

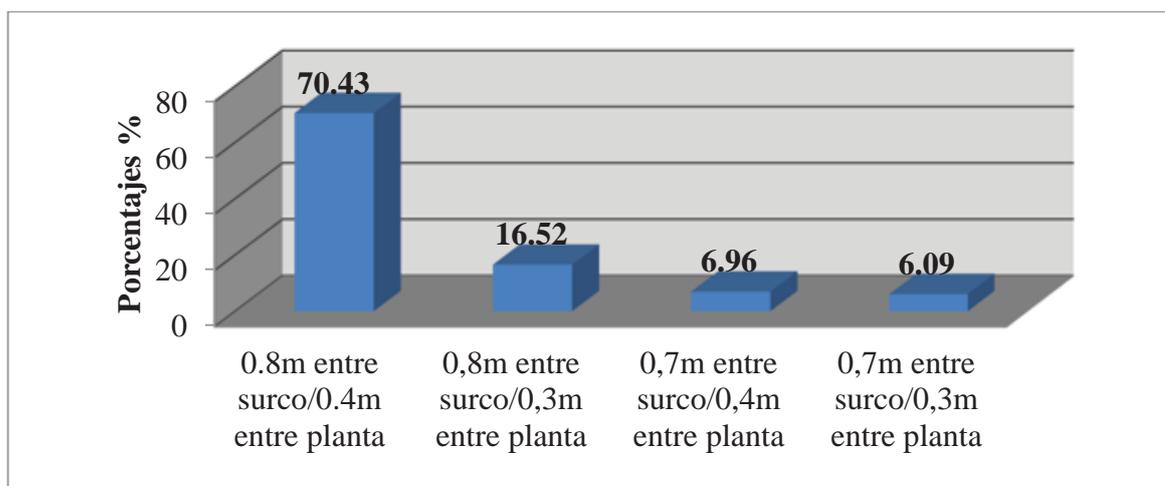
6.2.2 Siembra de maíz blanco.

Cuadro 12: Diferentes dimensiones de siembra del cultivo de maíz blanco.

Dimensiones (metros)	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
0.80 x 0.40	81	70.43
0.80 x 0.30	19	16.52
0.70 x 0.40	8	6.96
0.70 x 0.30	7	6.09
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12: Dimensiones de siembra, en la producción de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

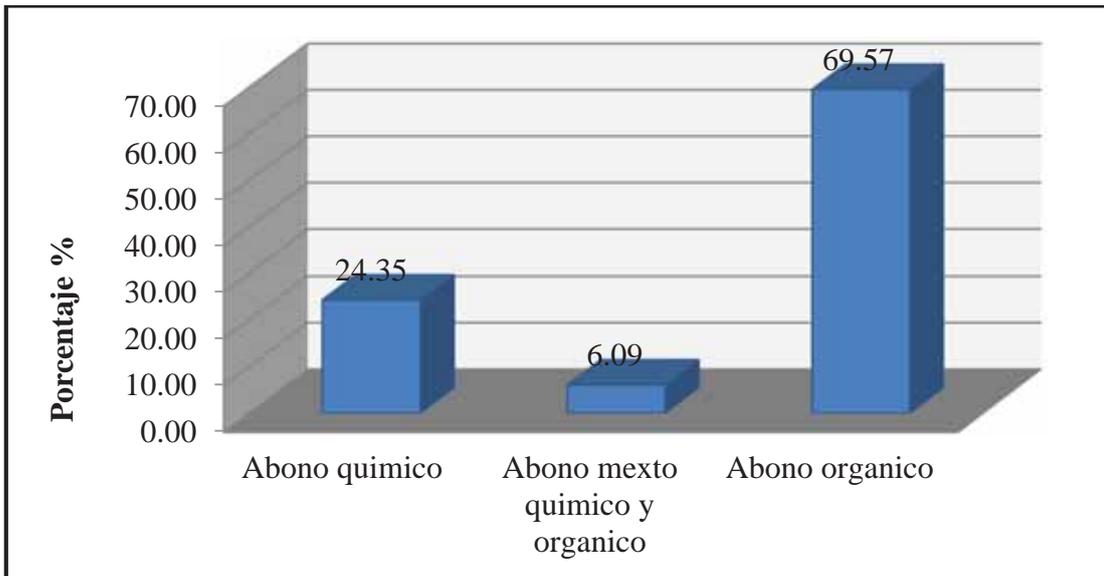
Se observa que el 70.43% de los productores de maíz blanco, la siembra lo realizan en distanciamientos de 0.80 m. entre surco por 0.40m de planta a planta, empleando de 2 a 3 semillas de maíz, el 16.52% de los productores lo realizan la siembra en distanciamiento de 0.80 m. entre surco por 0.30 m entre planta, el 6.96% de los productores siembran en distanciamiento de 0.70 m entre surco por 0.40 m entre planta y por último el 6.09% de los productores siembran a distancias de 0.70 m entre surco por 0.30m entre planta.

Cuadro 13: Usos de abonos en la siembra del cultivo de maíz blanco.

Fertilizantes	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Abono químico	28	24.35
Abono químico y abono orgánico	7	6.09
Abono orgánico	80	69.57
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13: Tipo de abonos en la siembra de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

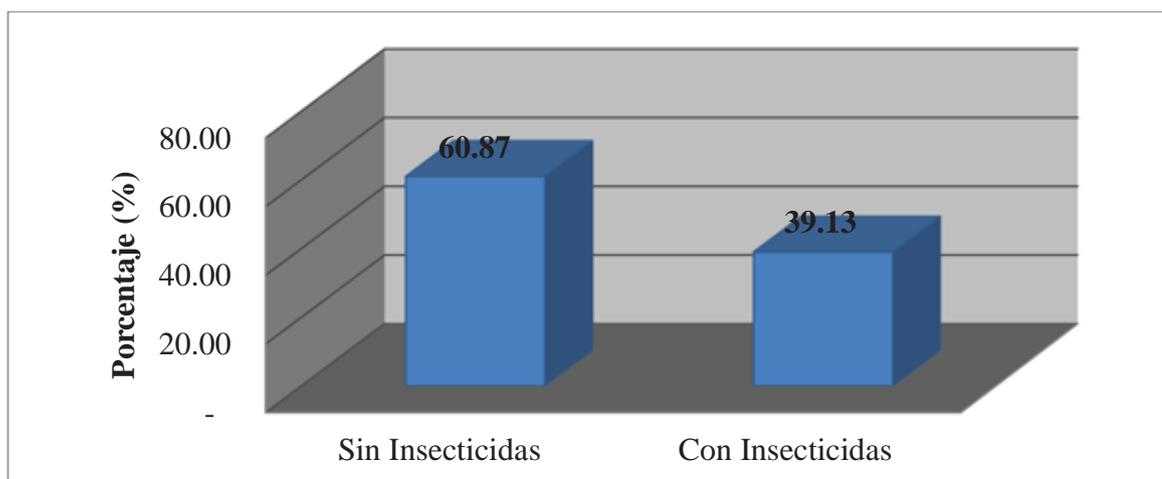
Se observa que el 24.35 % utilizan el abono químico tales como urea, fosfato di amónico y cloruro de potasio; el 6.09 % de los productores químico y abono orgánico realizando una preparación mixta y el 69.57 % utilizan solamente abonos orgánicos tales como: guano de isla y guano de corral (vacuno, ovino y cuy).

Cuadro 14: Uso de insecticidas en la siembra del cultivo de maíz blanco.

Uso de insecticidas	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Utiliza insecticidas	45	39.13
No utiliza insecticidas	70	60.87
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 14: Uso de insecticidas en el cultivo de maíz.



Fuente: Elaboración propia

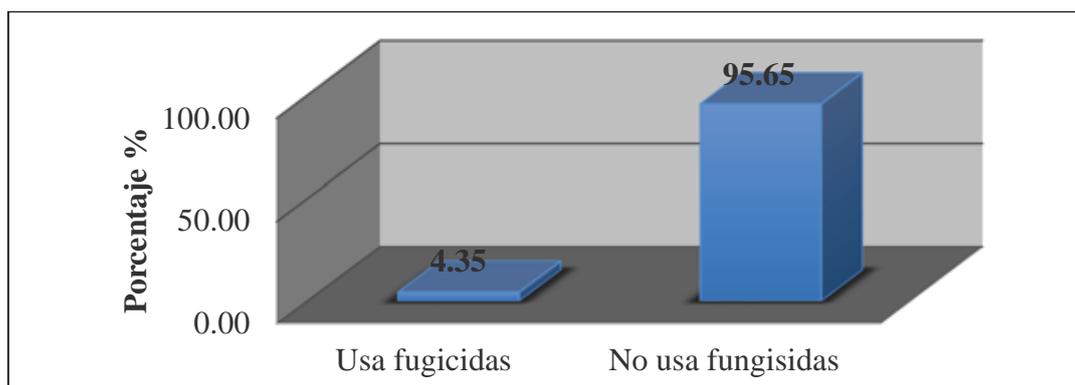
Se observa que el 60.87% de los productores de maíz utilizan insecticidas para el control de diferentes plagas que se presentan en las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo de maíz y el 39.13% no utiliza ningún tipo de insecticida.

Cuadro 15: Uso de fungicidas en la siembra del cultivo de maíz blanco.

Usos de fungicidas	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Utiliza insecticidas	5	4.35
No utiliza insecticidas	110	95.65
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 15: Uso de fungicidas en el cultivo de maíz blanco.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 99.65% de los productores de maíz blanco no utilizan ningún tipo de fungicidas y el 4.35% de los productores utilizan fungicidas, para poder controlar las diferentes enfermedades que se presentan en las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo de la planta.

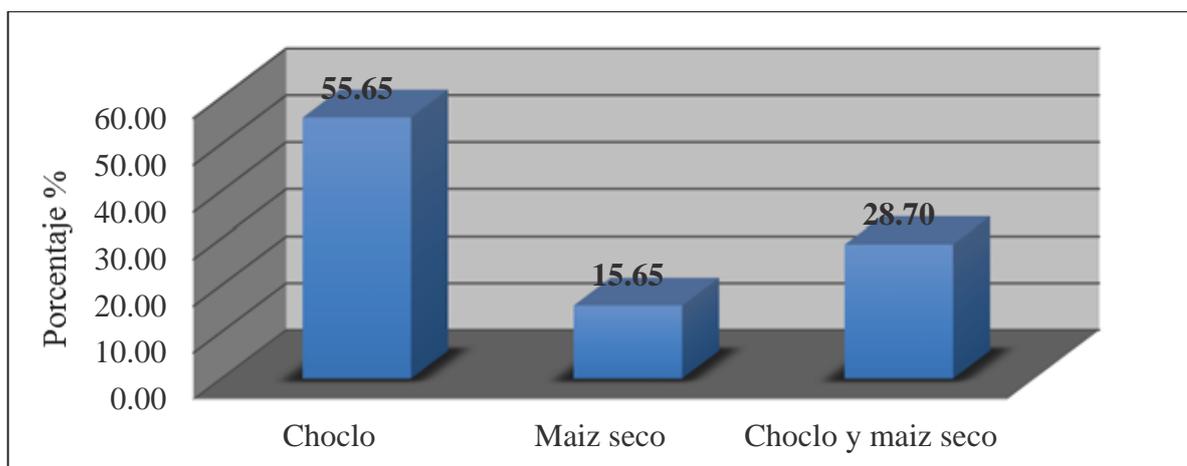
6.2.3 Cosecha de maíz blanco.

Cuadro 16: Forma de cosecha de maíz blanco.

Producto cosechado	N° de personas (und.)	Porcentaje (%)
Choclo	64	55.65
Maíz seco	18	15.65
Choclo y maíz seco	33	28.70
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 16: Formas de cosecha del cultivo de maíz.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 55.65 % de los productores de maíz, lo cosechan en choclo, el 15.65 % cosechan en choclo y maíz seco y el 28.70 % lo cosechan maíz seco. La cosecha de maíz seco es mayormente para autoconsumo.

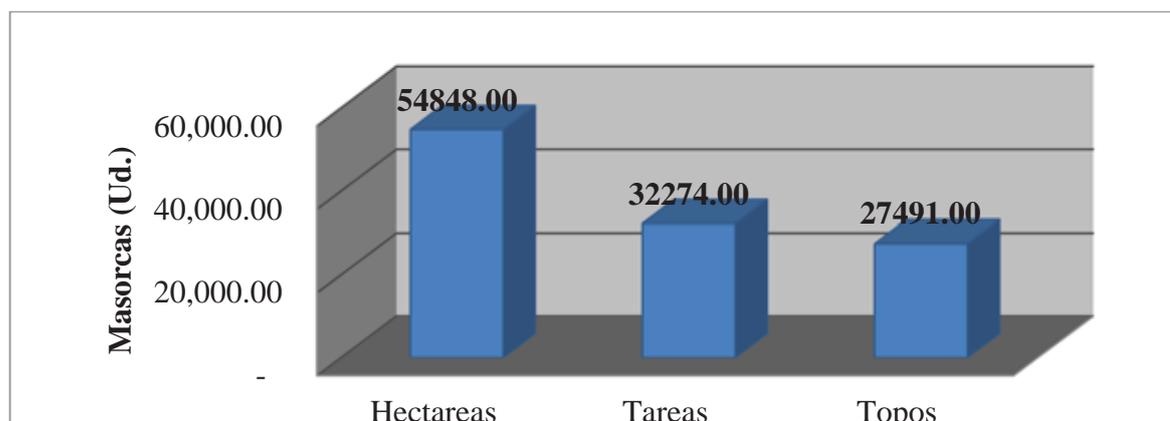
6.3 Rendimientos en la producción de maíz blanco

Cuadro 17: Rendimiento de choclo por diferentes áreas de producción.

Áreas de producción	Rendimiento (und.)
Hectáreas	54848
Tareas	32274
Topos	27491
Total	115

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 17: Rendimientos de choclos/ha según áreas de producción.



Fuente: Elaboración propia

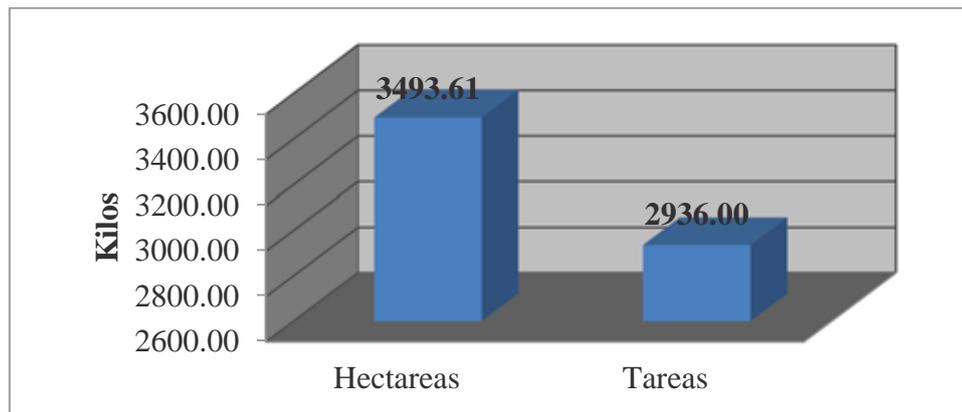
Se observa que la producción de choclo por hectáreas alcanza un rendimiento de 54848 unidades, la producción por tareas tiene un rendimiento de 32274 unidades de choclo por hectárea y la producción en topos tiene un rendimiento de 27491 unidades de choclo por hectárea.

Cuadro 18: Rendimiento de maíz grano seco en diferentes áreas de producción.

Áreas de producción	Rendimiento (kg)
Hectáreas	3493.61
Tareas	2936.00
Total	115

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 18: Rendimiento de maíz grano seco kg/ha según áreas de producción.



Fuente: Elaboración propia

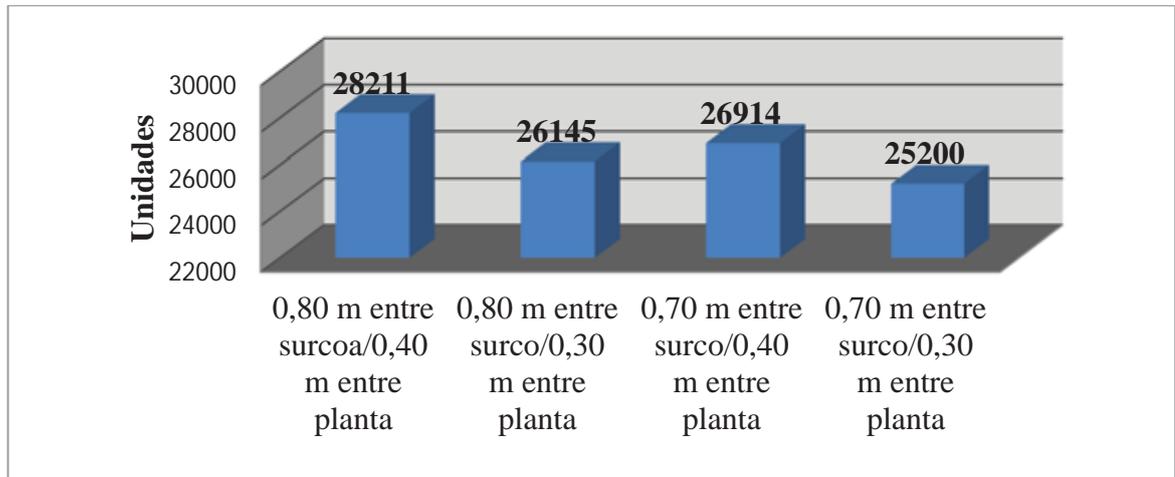
Se observa que producción de maíz grano seco por hectáreas tiene un rendimiento de 3493.61 kg y la producción por tarea tiene un rendimiento de 2936.00 kg y conforme se realizado la encuesta, no se ha identificado para producción en topos para obtener maíz seco.

Cuadro 19: Rendimiento de choclo por diferentes dimensiones de siembra.

Dimensiones (metros)	Rendimiento (kg)
0.8x0.40	28211
0.80x0.30	26145
0.70x0.40	26914
0.70x0.30	25200

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 19: Rendimiento de choclo/ha, según diferentes dimensiones de siembra.



Fuente: Elaboración propia

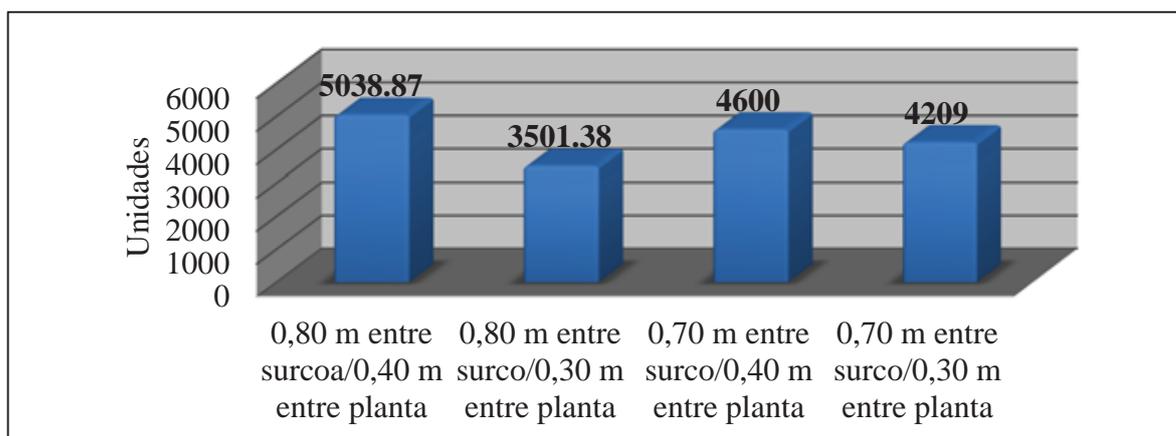
Se observa que el rendimiento de maíz según dimensiones de siembra 0.80 m entre surco por 0.40 m entre planta, tiene un rendimiento de 28211 unidades de choclos, en dimensiones de 0.80x0.80 entre surco a surco y 0.30 m entre planta tiene un rendimiento de 26145 unidades de choclo, en dimensiones de 0.70 m entre surco por 0.40 m entre planta tiene un rendimiento de 26914 unidades de choclos, y en dimensiones de siembra de 0.70 m entre surco por 0.30 m entre planta tiene un rendimiento de 25200 unidades de choclos.

Cuadro 20: Rendimiento de maíz grano por diferentes dimensiones de siembra.

Dimensión (metros)	Rendimiento (kg)
0.8x0.40	5038.87
0.80x0.30	3501.38
0.70x0.40	4600
0.70x0.30	4209

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 20: Rendimiento de maíz grano seco según dimensiones de siembra kg/ha.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el rendimiento de maíz según dimensiones de siembra de 0.80 m entre surco por 0.40 m entre planta tiene un rendimiento de 5038.87 kg de maíz/ha, en dimensiones de siembra de 0.80 m entre surco por 0.30 m entre planta tiene un rendimiento de 3501.38 kg de maíz/ha, en dimensiones de siembra de 0.70 m entre surco por 0.40 m entre planta tiene un rendimiento de 4600.00 kg de maíz/ha, y en dimensiones de siembra de 0.70 m entre surco por 0.30 m entre planta tiene un rendimiento de 4209.00 kg de maíz/ha.

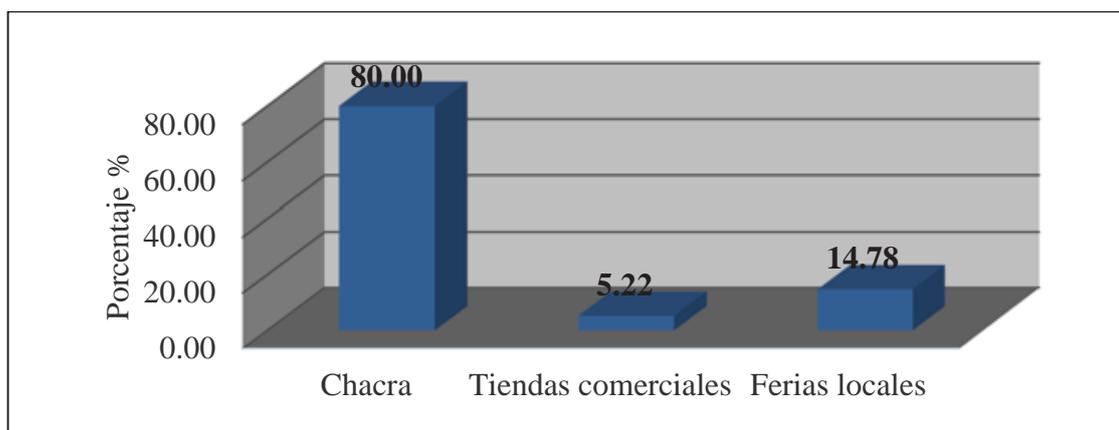
6.4 Centros de comercialización de maíz y choclo

Cuadro 21: Lugar de venta de maíz grano y choclo los productores de maíz blanco.

Lugares de comercialización	Nº de personas (und.)	Porcentaje (%)
Chacra	92	80.00
Tiendas	6	5.22
Ferias	17	14.78
Total	115	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 21: Centros de comercialización.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 80% de los productores de maíz lo venden en la chacra en choclo, el 5.22% de los productores lo venden en los centros de acopio en choclo y maíz grano seco y el 14.78% de los productores venden en las ferias del sábado y dominicales al consumidor final.

6.5 Costos de producción del maíz blanco, según áreas de producción, en el distrito de Ancohuallo

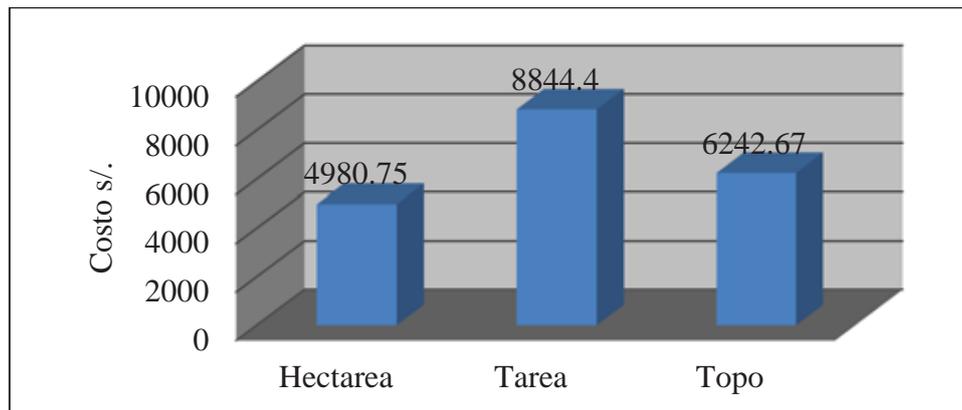
6.5.1 Costo de producción por diferentes áreas de producción

Cuadro 22: Costo de producción por diferentes áreas de producción, para choclo.

Áreas de producción	Costo (s/.)
Hectárea	4980.75
Tarea	8844.4
Topo	6242.67

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 22: Costo de producción por diferentes áreas de producción, para choclo



Fuente: Elaboración propia

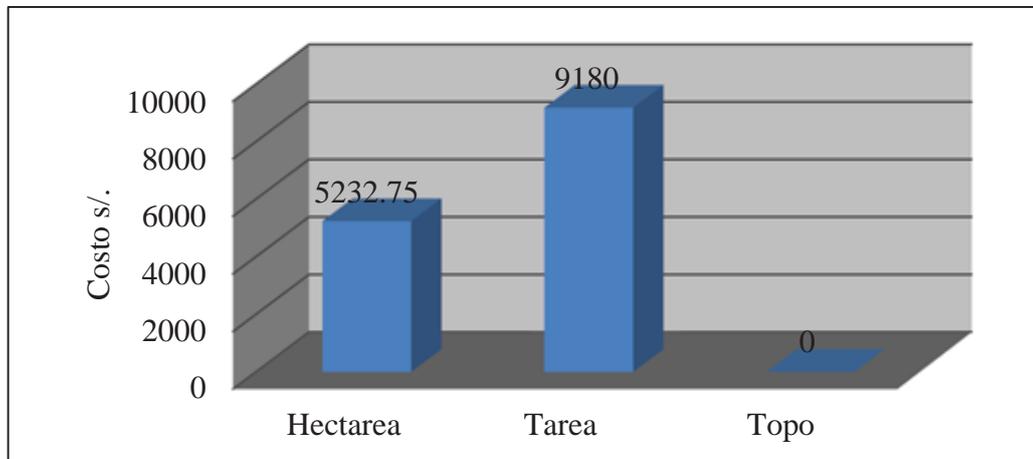
Se observa que el costo de producción, en la producción de choclo por hectáreas en promedio es de 4980.75 soles, el costo de producción de choclo en tareas es de 8844.40 soles por hectárea en promedio y el costo de producción de choclo por topo es de 6242.67 soles por hectárea en promedio.

Cuadro 23: Costo de producción por diferentes áreas de producción, para la obtención de maíz grano seco.

Áreas de producción	Costo (s/.)
Hectárea	5232.75
Tarea	9180
Topo	0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 23: Costo de producción por diferentes áreas de producción, para la obtención de maíz grano seco.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que el costo de producción, en la producción de maíz por hectáreas en promedio es de 5232.75 soles, el costo de producción de maíz en tareas en promedio es de 9180.00 soles por hectárea, la producción de maíz por topes no se encontró en el distrito de Ancohuallo.

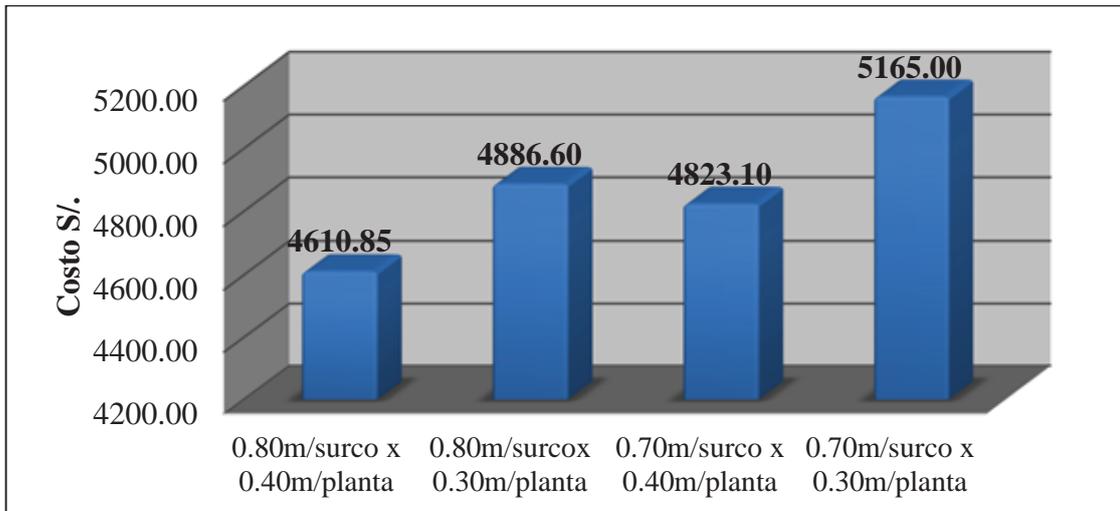
6.5.2 Costo de producción maíz blanco, por diferentes dimensiones de siembra

Cuadro 24: Costo de producción para choclo, por diferentes dimensiones de siembra.

Dimensiones de siembra (metros)	Costo (s/.)
0.8x0.40	4610.85
0.80x0.30	4886.60
0.70x0.40	4823.10
0.70x0.30	5165.00

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 24: Costo de producción de choclo por diferentes dimensiones de siembra.



Fuente: Elaboración propia

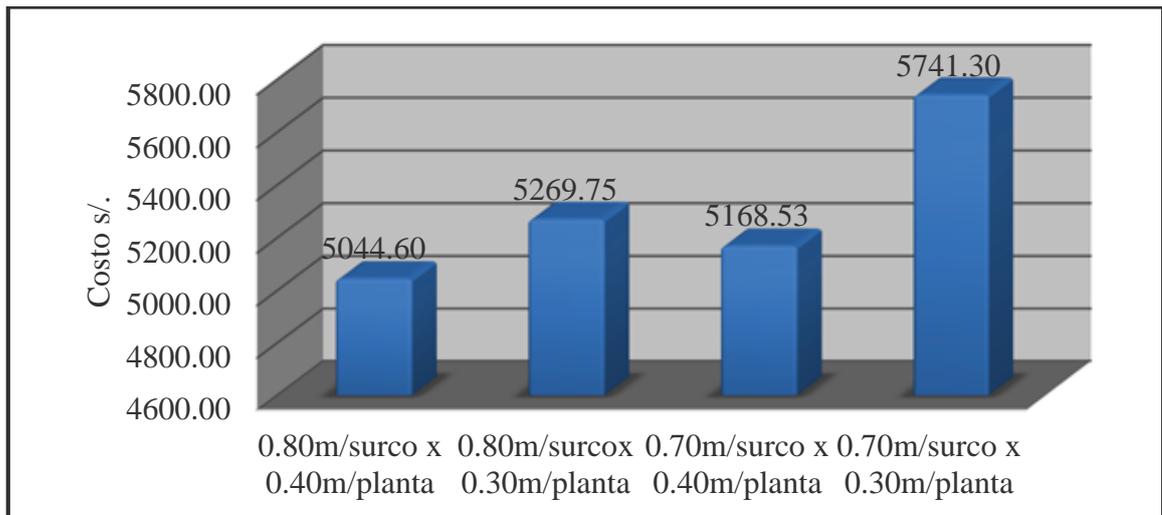
Se observa que, el costo de producción de choclo, por dimensión de siembra de 0.80 m entre surco por 0.40 m entre planta, tiene un inversión de 4610.85 soles en promedio por hectárea, el costo de producción de choclo en dimensión de siembra de 0.80 m entre surco por 0.30 m entre planta, en promedio es de 4886.60 soles por hectárea, el costo de producción de choclo en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco por 0.40 m entre planta, en promedio es de 4823.10 soles por hectárea, y el costo de producción de choclo en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco por 0.30 m entre planta, en promedio es de 5165.00 soles por hectárea.

Cuadro 25: Costo de producción para maíz grano seco, por diferentes dimensiones de siembra.

Dimensiones de siembra (metros)	Costo (s/.)
0.8x0.40	5044.60
0.80x0.30	5269.75
0.70x0.40	5168.53
0.70x0.30	5741.30

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 25: Costo de producción para maíz, por diferentes dimensiones de siembra.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el costo de producción de maíz por dimensión de siembra de 0.80 m entre surco por 0.40 m entre planta, tiene un inversión de 5044.60 soles en promedio por hectárea, el costo de producción de maíz en dimensión de siembra de 0.80 m entre surco por 0.30 m entre planta, en promedio es de 5269.75 soles por hectárea, el costo de producción de maíz en d dimensión de siembra de 0.70 m entre surco por 0.40 m entre planta, en promedio es de 5168.53 soles por hectárea, y el costo

de producción de maíz en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco por 0.30 m entre planta, en promedio es de 5312.00 soles por hectárea.

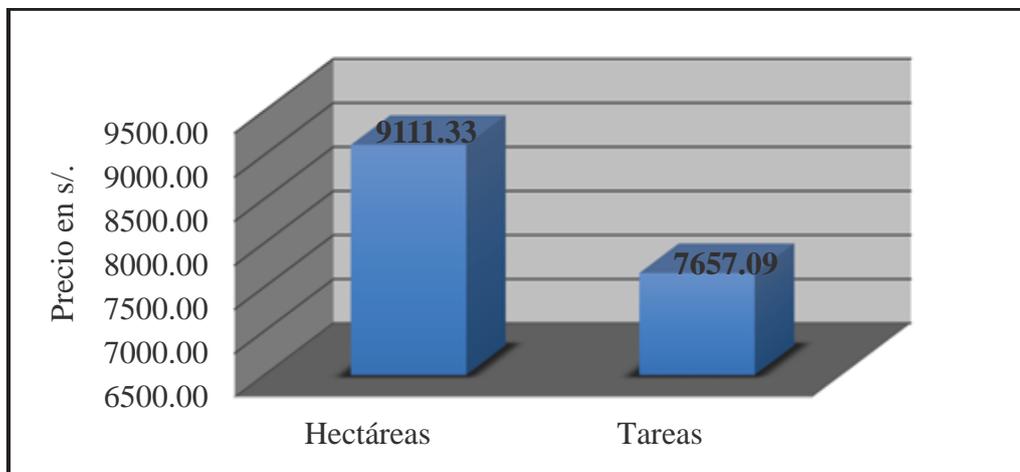
6.6 Precio de venta de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo.

Cuadro 26: Precio obtenido por la venta de maíz, en diferentes áreas de producción.

Áreas de producción maíz	Precio Unitario	Rendimiento	Precio Total
Hectárea	2.608	3,493.61	9111.33
Tarea	2.608	2,936.00	7657.09

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 26: Precio de venta de maíz, en diferentes áreas de producción.



Fuente: Elaboración propia

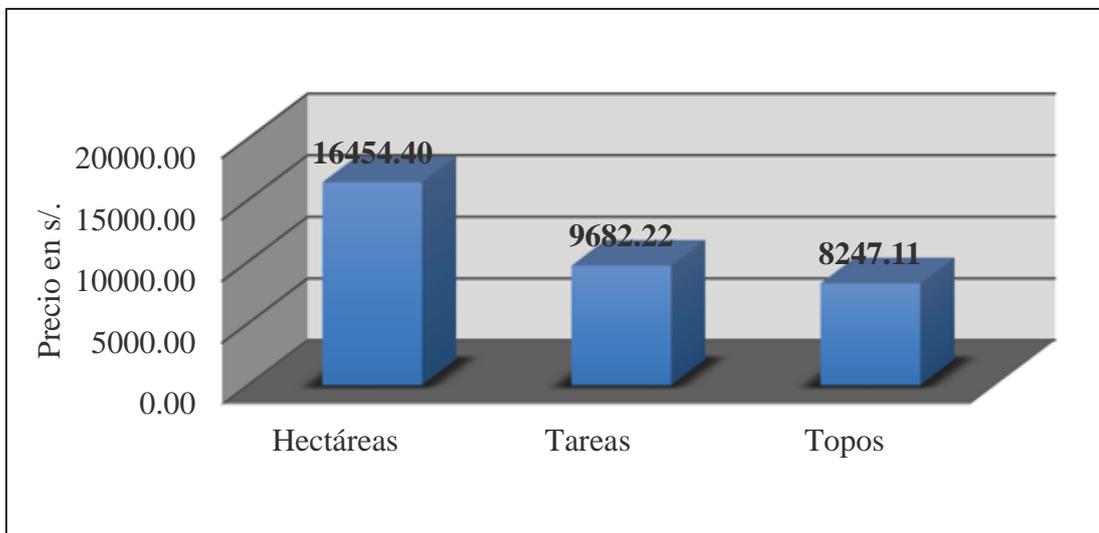
Se observa que, el precio de venta maíz grano seco es de 9111.33 soles en producción por hectáreas y en producción por tareas es de 7657.09 soles/ha.

Cuadro 27: Precio de venta de choclo, en diferentes áreas de producción.

Áreas de producción choclo	Precio Unitario (s/.)	Rendimiento (unidades)	Precio Total (s/.)
Hectáreas	0.3	54848	16454.40
Tareas	0.3	32274.07	9682.22
Topos	0.3	27490.37	8247.11

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 27: Precio de venta de choclo, en diferentes áreas de producción.



Fuente: Elaboración propia

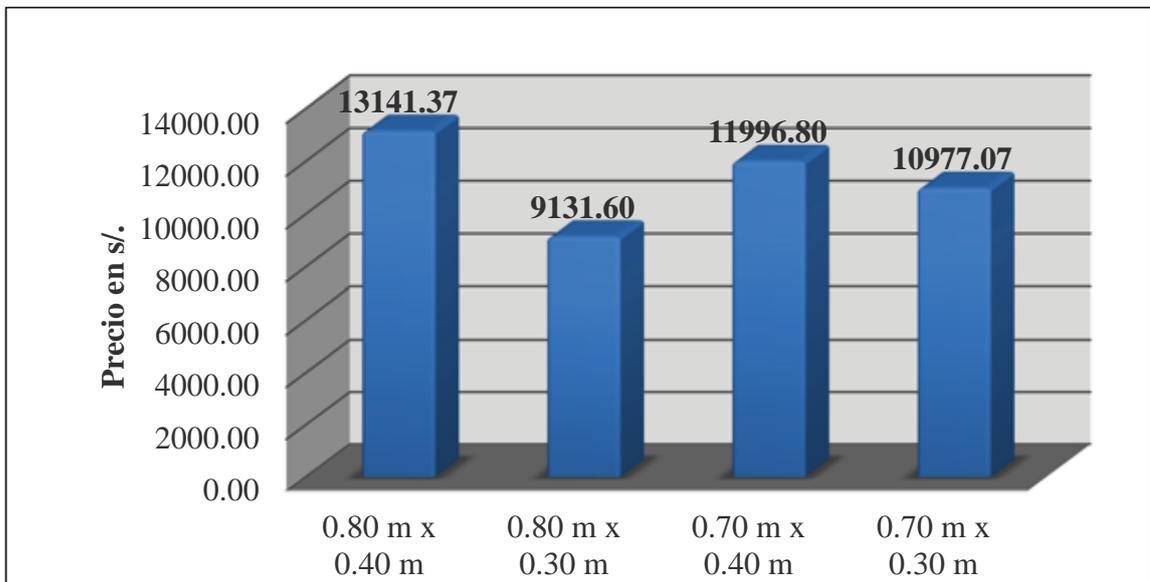
Se observa que, el precio de venta de choclo es de 16454.40 soles en producción por hectáreas, 9682.22 soles en producción por tareas y 8247.11 soles en producción por topos.

Cuadro 28: Precio de venta de maíz grano seco, por diferentes dimensiones de siembra.

Diferentes dimensiones de siembra para maíz (m)	Precio Unitario (s/.)	Rendimiento (unidades)	Precio Total (s/.)
0.8 m x 0.40 m	2.608	5,038.87	13141.37
0.8 m x 0.30 m	2.608	3,501.38	9131.60
0.7 m x 0.40 m	2.608	4,600.00	11996.80
0.7 m x 0.30 m	2.608	4,209.00	10977.07

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 28: Precio de venta de maíz, por diferentes dimensiones de siembra.



Fuente: Elaboración propia

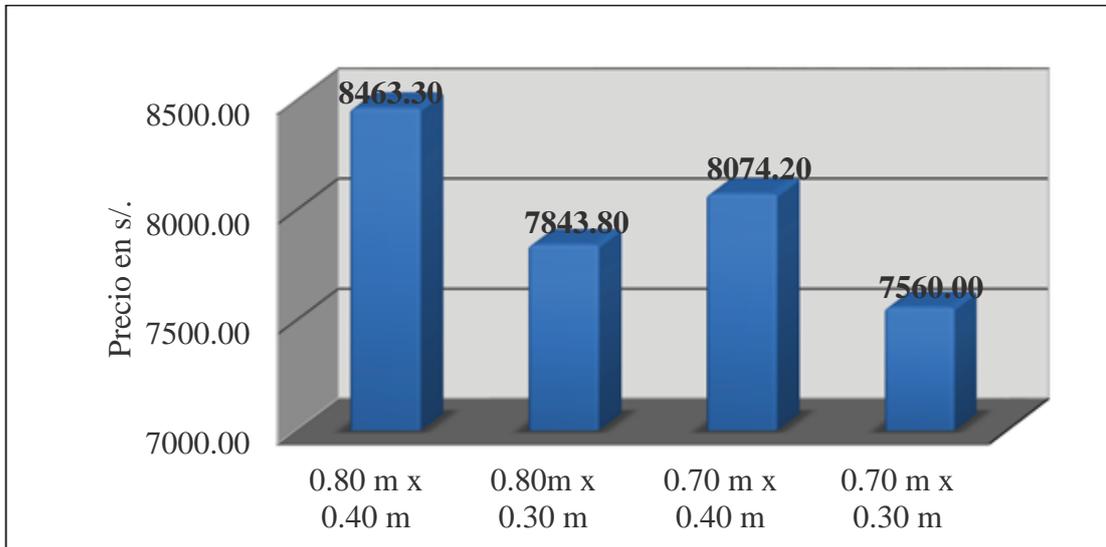
Se observa que, en producción por dimensiones de siembra de 0.80 m entre surco y 0.40 m entre planta, el precio de venta de maíz es de 13141.37 soles, en dimensión de siembra de 0.80 m entre surco y 0.30 m entre planta el precio de venta es de 9131.60 soles, en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco y 0.40 m entre planta, en precio de venta es de 11996.80 soles y en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco y 0.30 m entre planta el precio de venta es de 10977.07 soles.

Cuadro 29: Precio de venta de choclo, por diferentes dimensiones de siembra.

Diferentes dimensiones de siembra para choclo (m)	Precio Unitario (s/.)	Rendimiento (unidades)	Precio Total (s/.)
0.8 m x 0.40 m	0.3	28211	8463.30
0.8 m x 0.30 m	0.3	26146	7843.80
0.7 m x 0.40 m	0.3	26914	8074.20
0.7 m x 0.30 m	0.3	25200	7560.00

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 29: Precio de venta de choclo, por diferentes dimensiones de siembra.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, en producción por dimensiones de siembra de 0.80 m entre surco y 0.40 m entre planta para choclo, el precio de venta es de 8463.30 soles en producción por densidad de siembra de 0.80 m entre surco y 0.30 m entre planta, el precio de venta es de 7843.80 soles, en producción por densidad de siembra de 0.70 m entre surco y 0.40 m entre planta, el precio de venta es de 8074.20 soles y en producción por densidad de siembra de 0.70 m entre surco y 0.40 m entre planta, el precio de venta es de 7560.00 soles.

VII CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

7.1 Conclusiones

- Para las características de los productores de maíz blanco, en el distrito de Ancohuallo, se determina que, el 37 % de los productores tienen estudios de primaria, el 35 % se dedican al cultivo de papa, el 43 % se dedican a la crianza de vacunos, el 53 % se desempeñan como obreros, el 73.91 % siembran en terrenos propios, asimismo el 48.69 % siembran en áreas de producción de hectáreas.
- En áreas de producción, el costo de producción para la obtención de maíz grano seco es de s/. 5232.75 soles, el ingreso bruto es de S/. 9111.33 soles, con un beneficio neto de S/. 3878.58 soles y una rentabilidad de 74.12 %. Quiere decir que de cada 100.00 soles invertido se obtiene 74.12 soles de ganancia; y para la obtención de choclo, el costo de producción es de s/. 4980.75 soles, el ingreso bruto es de S/. 16454.40 soles, con un beneficio neto de S/. 11,473.65 soles y una rentabilidad de 230.36 %. Quiere decir que de cada 100.00 soles invertido se obtiene 230.36 soles de ganancia.
- En dimensiones de siembra, 0.80 metros entre surco por 0.40 metros entre planta, el costo de producción para la obtención de maíz grano seco es de s/ 5044.60 soles, el ingreso bruto es de S/. 13141.37 soles, con un beneficio neto de S/. 8096.77 soles y una rentabilidad de 160.50 %. Quiere decir que de cada 100.00 soles invertido se obtiene 160.50 soles de ganancia; y para la obtención de choclo, el costo de producción es de s/ 4939.50 soles, el ingreso bruto es de S/. 8463.30 soles, con un beneficio neto de S/. 3523.80 soles y una rentabilidad de 71.34 %. Quiere decir que de cada 100.00 soles invertido se obtiene 71.34 soles de ganancia.

7.2 Sugerencias

De acuerdo a los resultados y observaciones obtenidos en el presente trabajo de investigación y bajo la condición de campo se recomienda lo siguiente.

- Se sugiere replicar estudios de este tipo, para otras regiones del país y así fundamentar la inversión en nuevas áreas de este importante cultivo.
- Se recomienda alcanzar los resultados de la investigación a entidades gubernamentales (MINAGRI, DRA, Municipalidad distrital de Ancohuallo) y empresas privadas para contribuir a la toma de decisiones en inversión pública y privada.

VIII BIBLIOGRAFÍAS

1. **Aguilar, B. S. (Enero - Agosto de 2005).** Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Madrid, 333 pg. 2da. Edicion.
2. **Alanis, P. E. (2005).** Los rendimientos y la productividad en la agricultura, Mexico, 25 pg. 1ra edicion.
3. **Asturias, M. Á. (2004).** Maiz alimento sagrado al hambre del hombre. Quito-Ecuador: Red por una América latina libre de transgénicos.
4. **Badillo, H. A. (2016).** Evaluacion del aporte de gallenaza fresca en el rendimiewnto del cultivo d emaiz (Zea mayz) variedda ENIAP 122 en dosis diferente. Tesis para obtar el grado de ingeniero en administracion y produccion agropecuaria, Area agropecuaria y de recursos naturales renobables, Ecuador.
5. **Bembibre, B. (2009).** Dificacion de ingresos, España, 29 pg, 1ra Edicion.
6. **Blanca, B. (2017).** Margen bruto Campaña 2017-2018. Estimaciones Agrícolas, peru, 35pg. I Edicion.
7. **Buenaño , M. (2015).** Los costos de producción de los productos agrícolas y su incidencia en la rentabilidad de los productores. Tesis de pre grado, Universidad Nacional Chimborazo, contabilidad, Cubijies.
8. **Campos, M. A. (1990).** Margenes de comercializacion. En M. A. Campos, Margenes de comercializacion (pág. 17). Platina. 2da edicion.
9. **Castaño, O. (2009).** Costos y presopuestos . Costos y presopuestos , PJ.138. Mexico, 1ra edicion.
10. **Cunalema, K. (2012).** El flujo circular ingreso-gasto de la economía, Madrid 36 pg. 1ra Edicion.
11. **Del Real, W. (2008).** Elementos de micro y macroeconomía. Economia, España, 4ta Edicion.
12. **Di Ciano, M. (1985).** Introducción a la economia. Buenos Aires, , Argentina. pg. 25 1ra Edicion.
13. **Diaz , J. (2011).** Macroeconomia. En J. J. Diaz Gimenez, Macroeconomia (pág. 35). España, 2da Edicion.

14. **Domínguez, J. S. (2010).** Analisis economico financiero. Analisis economico financiero, pg. 52. Mexico, 3ra Ediccion.
15. **DRA. (2004).** Comercializacion de maiz en Apurimac. Informe semestral , Direccion Regional de Agricultura Apurimac, Abancay.
16. **Elizalde, E. (2012).** Macroeconomia. Mixico, Mexico: Red tercer milenio S.C.
17. **FAO. (2012).** Abonos orgnicos.
18. **Federico, A. (2013).** Costos y presupuestos.España pg.40 1ra Edicion.
19. **Figueroa, A. (2016).** Análisis del Concepto de Ingreso desde la teoría contable y económicaque seencuentra presente en la regulación contable aplicada en Colombia en el año 2015. Tesis para obter el grado academico de megister en Ciencias Econ, Universidad nacional de colombia,
20. **Fuentes, M. (2002).** El cultivo del maíz en Guatemala. Guatemala. España pg.40 1ra Edicion.
21. **Galindo, L. M. (2006).** Fundamentos de administracion. Mexico: Editorial trillas P.269.
22. **Garnique, C. E. (2015).** diseño de un manual de costos de produccion de maiz amarillo duro, para determinar la rentabilidad de estudio de caso. Tesis de pre grado , Universidad Catolica Santo Toribio de Mogrovejo, contabilidad , Lambayeque.
23. **Goñi, N. (2008).** El precio. Variable clave en el marketing. Mexico: María Fernanda Castillo.
24. **Guzman, J. (2015).** Los Flujos economicos. Los Flujos economicos, pg.13.
25. **Hernandez, A. (2016).** Determinación de costos en la industriua de aserreo. mexico: Editorial Edgar Javier González Castillo.
26. **Hirache, L. (2013).** El flujo de caja como herramienta financiera. Ficha Técnica, pg 5.2da Edicion.
27. **Huamanchumo , C. (2013).** La cadena de valor de maiz en el peru. (L. Moran, Ed.) Liama, lima , Peru: Editorial Luis moran (IICA).
28. **Hurtado. (2004).** Manejo dle cultivo de maiz. Cultivo de maiz, 08 Pg.
29. **INIA. (2012).** Manejo del maiz amelacio.boletin.
30. **INIE. (2014).** Censo Nacional Agropecuario. Andahuaylas.

31. **Izquierdo, R. (2012).** Evaluacion del cultivo de maiz, como complemento a la alimentacion de bovinos de leche en epocas de escasas de alimento . Quito Ecuador. Tesis de pregrado.
32. **Jara, W. (2012).** Manejo de maiz amilaceo . pg. 24. Lambayeque , Tisis de pregrado.
33. **Jimenez, C. J. (2015).** Topos como metaconstruccion para el diseño en arquetectura. Universidad Autonoma del Estado Mexico, Faucltad de arquetectura . Mexico: Editorial El autor.
34. **Jimenez, W. (2010).** Contabilidad de costos . San Mateo: Fundación para la educacion superior san mateo.
35. **Jones, G. (2008).** Flujo de Caja Incremental. Obtenido de Flujo de Caja Incremental: Madrid 1ra Edicion.
36. **Lagos, C. (1982).** Maíz: suelo, variedad,densidad y epoca de siembra. Maíz: suelo, variedad,densidad y epoca de siembra, pg. 5
37. **Lizcano, J. (2004).** Rentabilidad Empresarial. Madrid, Madrid , España : print A porter. Comunicación, S.L.
38. **Llontop, C. (2017).** Deshije y fertilización nitrogenada en maíz. En C. Llontop Guevara, Deshije y fertilización nitrogenada en maíz.
39. **Marco, A. M. (2011).** Proceso de produccion . 2dsa edicion P.58.
40. **Marulanda , O. (2009).** Costos y presupuestos . En Universidad nacional abierta y a distancia Teis de pre grado.
41. **Maydana, M. A. (2003).** Costos finacieros . XXVI congreso argentino de profesores, P. 23.
42. **MINAG. (2008).** Costo de Producción y Rentabilidad de maíz amarillo duro. Lima.
43. **Monsalve, C. M. (2011).** Implementación de los costos de producción para la empresa. Corporacion universitaria lasallista facultad de ingenierias , caldas. Caldas.
44. **Montesillo, C. J. (2016).** Rendimiento por hectárea del maíz grano. mexico : edicion esmac.
45. **Montilla, F. (2007).** Los Costos de una Empresa. Conceptos básicos de microeconomía de la empresa, p 11.
46. **Noriega, H. (2010).** Cálculo del margen neto. Obtenido de Cálculo del margen neto:

47. **Olarte, W. (1987).** Manual de riego por gravedad. Serie manuales técnicos N° 1, 148 p.
48. **Oscar, C. (2013).** El Cultivo de Maiz. Manual para el cultivo de maiz en honduras , 25.
49. **Parkin, M. (2010).** Macroeconomia.). (G. D. Chávez, Ed.) Mexico, Mexico: Pearson novena edicion p. 33 IX Edicion.
50. **Parra, V. J. (2009).** Costos historicos. Agua Prieta Sonora, Agua Prieta Sonora,: P. 175.
51. **Perez, D., & Martinez, I. (2006).** El precio tipos y estrategias de fijacion . Madrid, Madrid, España: MBA Edicion P. 53.
52. **Perez, R. (2009).** El cultivo de maiz, su origen y clasificacion, el miz en Cuba. Cultivos Tropicales, 09.
53. **Pindyck, R. (2009).** Microeconomia. (A. Cañizal, Ed.) Madrid, Madrid , España: Pearson Education, S. A. 7ma edicion p. 219.
54. **Pinedo, R. (2015).** Niveles de fertilización en dos variedades de maíz. Tesis para optar el grado academico de magister en produccion agricola, Universidad Naciona Agraria La Molina, Escuela de Posgrado, Ayacucho.
55. **Quiroz , D., & Merchan, m. (2016).** Maíz Duro. Guía para facilitar el aprendizaje en el manejo integrado del cultivo de maíz, 129.
56. **Ramos, A. D., & Terry, A. E. (2014).** Generalidades de los abonos organicos. Inca, pg 9.
57. **Razura, B. A. (2012).** Costos y presupuesto. Mexico. 1ra Edicion.
58. **Requelme, M. (2018).** margen bruto Y margen neto de una empresa. Madrid pg. 14 1ra Edicion .
59. **Ricardo, G. F. (2018).** Costos-unitarios, Lima pg. 25. 1ra Edicion .
60. **Robles, R. C. (2012).** Costos (Primera edición: 2012 ed.). (E. D. Valdivieso, Ed.) mexico, Mexico, Mexico: Eduardo Durán Valdivieso.
61. **Rodriguez , J. F. (2005).** Flujo de caja. Herramienta clave para la toma de decisiones, pg. 9.
62. **Rodríguez, C. (2004).** Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias. Efecto del aporque en el rendimiento del cultivo del maíz, pg. 10.
63. **Rodríguez, M. J. (2013).** Comportamiento agronomico de cinco hibridos de maiz (*Zea mays*L.) en estado de choclo cultivaods a dos distancias de siembra. Tesis para odtar el grado de ingeniero agronomo, Huyaquil - Ecuador.

- 64. Rojas, J. (2015).** Manual Técnico del Cultivo de Maíz Bajo Buenas practicas agricolas. Manual Técnico del Cultivo de Maíz Bajo Buenas practicas agricolas, pg. 152.
- 65. Sain, G. R. (2010).** Microeconomia. Mexico. pg. 12 2da Edicion.
- 66. Valencia , J. (2011).** Análisis del costo beneficio en la produccion del maiz. Tesis Pre grado, Universidad Nacional de Loja, Contabilidad, Ecuador.
- 67. Vaquero, J. (2015).** Punto de equilibrio.Madrid pg. 25 1ra edicion
- 68. Weston, F. (1999).** undamentos de administración financiera (5a ed. en español, tr. de la 10a ed. en inglés ed.). Mexico.

IX ANEXOS

Anexo 1: Formato de encuesta a los productores de maíz blanco.

FICHA DE ENCUESTA A LOS PRODUCTORES DE MAIZ BLANCO EN DISTRITO DE ANCOHUALLO-APURIMAC

I.- DATOS PERSONALES

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES

II.- GRADO DE INSTRUCCIÓN

Primaria	Secundaria Incompleta	Secundaria Completa	Superior Profesional	Superior Técnico

III.- PROCEDENCIA

COMUNIDAD	DISTRITO	
PROVINCIA	DEPARTAMENTO	

V.- SUPERFICIE DE ÁREAS INSTALADAS EN CAMPO DEFINITIVO (Ha)

MAIZ BLANCO	OTROS TIPOS DE MAIZ		OTRO TIPO DE CULTIVO	
	1		1	
	2		2	
	3		3	
	4		4	

IV.- DENSIDAD DE SIEMBRA INSTALADAS: Valor (Metros)

MAIZ BLANCO	OTROS TIPOS DE MAIZ		DENSIDAD
	1		
	2		
	3		
	4		

V.- PREPARACION DE TERRENO: Valor (Has.)

Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Limpieza de Terreno	Jornal			
Riego	Jornal			
Harrado con Maquinaria	Horas			
Harrado y Barbecho con Yunta	días			
Rastrado con Maquinaria	horas			
Surcado con Maquinaria	horas			
Surcado con Yunta	días			

VI.- SIEMBRA: Valor (Has.)

Semilla	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Semilla	Kg.			
Fertilizantes	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Superfosfato di Amónico	Sacos			

Urea	Sacos			
Cloruro de Potasio	Sacos			
Nitrato de Amonio	Sacos			
Guano de Isla	Sacos			
Gallinaza	Sacos			
Guano de Corral	Sacos			
Transporte para Traslado	Unidad			
Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Fungicida	Lt./kg			
Insecticida	Lt./kg			
Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Puesta de Semilla	Jornal			
Puesta de Fertilizante	Jornal			
Tapado de Semilla	Jornal			
Alquiler de terreno				
Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Limpieza de hierbas	Jornal			
Tratamiento fitosanitarios	Jornal			
VIII.- PRIMER APORQUE				
Fertilizantes	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Urea	Sacos			
Nitrato de amonio	Sacos			
Otros	Sacos			
Labores Culturales	Unidad	Cantidad		Costo Parcial (S/.)
Puesta de fertilizantes	Jornal			
Cultivado	Jornal			
IX.- SEGUNDO APORQUE				
Labores Culturales	Unidad	Cantidad		Costo Parcial (S/.)
Cultivado	Jornal			
Tratamiento fitosanitario	Jornal			
X.- COSECHA PARA CHOCLO				
Labores Culturales	Unidad	Cantidad		Costo Parcial (S/.)
Recolección de Choclos	Jornal			
Transporte para traslado	Unidad			
XI.- COSECHA PARA MAIZ GRANO				
Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Corte	Jornal			
Despancado	Jornal			
Desgranado	Jornal			
Secado	Jornal			
Transporte para Traslado	Unidad			
TOTAL DE GASTOS				

Kg de Grano de maíz seco /Ha			
XIII. COMERCIALIZACIÓN			
¿Dónde Vende su Producto?	Chacra		Mercado
¿A quién Vende su Producto?	Comerciante		Otros
Recibe algún Crédito?	Si		No

XIV. PRECIO (s/.)

¿Cuánto es el Precio en Chacra de choclo?	(S./unid.)	¿Cuánto es el Precio en Mercado de choclo?	(S./unid.)
¿Cuánto es el Precio en Chacra de maíz Grano?	(S./kg.)	¿Cuánto es el Precio en Mercado de maíz grano?	(S./kg.)
¿Cuánto es el Precio de maíz en Centros de Acopio?	s/./kg.	¿Cuánto es el Precio de maíz en almacenes?	s/./kg.



.....
Firma y Huella del Productor

.....
Firma del Encuestador

M.Sc. Salvador Choque Chipana
Asesor


GOBIERNO REGIONAL LA PAZ
DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN, PROGRAMACIÓN Y ASesorÍA
DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN Y ASesorÍA
.....
Mtz. Roberto Carlos Silveira Silveira
CMVP. 8254
DIRECTOR

Anexo 2: formato encuestado a los productores de maíz blanco.

FICHA DE ENCUESTA A LOS PRODUCTORES DE MAIZ BLANCO EN DISTRITO DE ANCOHUALLO-APURIMAC

I.- DATOS PERSONALES

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
Tinco	Zamorá	Jorge

II.- GRADO DE INSTRUCCIÓN

Primaria	Secundaria Incompleta	Secundaria Completa	Superior Profesional	Superior Técnico
	3°			

III.- PROCEDENCIA

COMUNIDAD	DISTRITO
L. rpa chincheros	Ancohuallo
PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Apurimac

V.- SUPERFICIE DE ÁREAS INSTALADAS EN CAMPO DEFINITIVO (Ha)

MAIZ BLANCO	OTROS TIPOS DE MAIZ		OTRO TIPO DE CULTIVO	
1 Ha	1	-	1	
	2	-	2	Maderero
	3	-	3	
	4	-	4	

IV.- DENSIDAD DE SIEMBRA INSTALADAS: Valor (Metros)

MAIZ BLANCO	OTROS TIPOS DE MAIZ	DENSIDAD
0.8m x 0.8m /surco	1	-
0.4m x 0.40m /planta	2	-
2-3 Simulís por golpe	3	-
	4	-

V.- PREPARACION DE TERRENO: Valor (Has.)

Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Limpieza de Terreno	Jornal	2	35.00	70.00
Riego	jornal	2	35.00	70.00
Harrado con Maquinaria	horas	4	60.00	240.00
Harrado y Barbecho con Yunta	días	-		-
Rastrado con Maquinaria	horas	-		-
Surcado con Maquinaria	horas	-		-
Surcado con Yunta	días	2	70.00	140

VI.- SIEMBRA: Valor (Has.)

Semilla	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Semilla	Kg.	40	40.00	160.00
Fertilizantes	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Superfosfato di Amónico	sacos	2	90.00	180.00
Urea	sacos	1	80.00	80.00
Cloruro de Potasio	sacos	1	90.00	90.00
Nitrato de Amonio	sacos	-		
Guano de Isla	sacos	-		
Gallinaza	sacos	-		
Guano de Corral	sacos	10	10.00	100.00
Transporte para Traslado	Unidad	1	30.00	30.00
Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Fungicida	Lt./kg	-		
Insecticida	Lt./kg	-		
Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Parcial (S/.)
Puesta de Semilla	jornal	2	35.00	70.00
Puesta de Fertilizante	jornal	2	35.00	70.00
Tapado de Semilla	jornal	2	35.00	70.00
Alquiler de terreno		propio	850.00	850.00

FICHA DE ENCUESTA A LOS PRODUCTORES DE MAIZ BLANCO EN DISTRITO DE ANCOHUALLO-APURIMAC

VII.- DESHIERBAR

Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S./.)	Costo Parcial (S./.)
Limpieza de hierbas	Jornal	-		
Tratamiento fitosanitarios	Jornal	-		

VIII.- PRIMER APORQUE

Fertilizantes	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S./.)	Costo Parcial (S./.)
Urea	sacos	2	80.00	160.00
Nitrato de amonio	sacos	-		
Otros	sacos	-		

Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S./.)	Costo Parcial (S./.)
Puesta de fertilizantes	Jornal	1	35.00	35.00
Cultivado	Jornal	8	35.00	280.00

IX.- SEGUNDO APORQUE

Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S./.)	Costo Parcial (S./.)
Cultivado	Jornal	8	35.00	280.00
Tratamiento fitosanitario	Jornal	-		

X.- COSECHA PARA CHOCLO

Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S./.)	Costo Parcial (S./.)
Recolección de Choclos	Jornal	5	35.00	175.00
Transporte para traslado	unidad	-	-	-

XI.- COSECHA PARA MAIZ GRANO

Labores Culturales	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S./.)	Costo Parcial (S./.)
Corte	Jornal	3	35.00	105.00
Despancado	Jornal	-		
Desgranado	Jornal	-		
Secado	Jornal	-		
Transporte para Traslado	Unidad	-		
TOTAL DE GASTOS				3744.00

XII.- RENDIMIENTO/Ha

N° de Choclos /Ha	35000	Cuanto vende la chala	300.00
Kg de Grano de maíz seco /Ha		Total venta =	10800.00

XIII. COMERCIALIZACIÓN

¿Dónde Vende su Producto?	Chacra	<input checked="" type="checkbox"/>	Mercado	<input type="checkbox"/>
¿A quién Vende su Producto?	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Recibe algún Crédito?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>

XIV. PRECIO (s/.)

¿Cuánto es el Precio en Chacra de choclo?	(S./unidad.)	¿Cuánto es el Precio en Mercado de choclo?	(S./unidad.)
	0.30/unidad		
¿Cuánto es el Precio en Chacra de maíz Grano?	(S./Kg.)	¿Cuánto es el Precio en Mercado de maíz grano?	(S./Kg.)
¿Cuánto es el Precio de maíz en Centros de Acopio?	s./Kg.	¿Cuánto es el Precio de maíz en almacenes?	s./Kg.


 Firma y Huella del Productor
 DNI: 410464774




 Firma del Encuestador

Anexo 3: Cronograma de encuesta en el ámbito del distrito de Ancohuallo.

MES	SEMANAS			
	Semana 01	Semana 02	Semana 03	Semana 04
Noviembre 2014	Encuesta en la comunidad Uripa	Encuesta en la comunidad Uripa	Encuesta en la comunidad Uripa	Encuesta en la comunidad Uripa
Diciembre 2014	Encuesta en la comunidad Muñapucro	Encuesta en la comunidad Muñapucro	Encuesta en la comunidad Muñapucro	Encuesta en la comunidad Muñapucro

Anexo 4: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en áreas de producción por hectárea.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (s/.)	Valor total (s/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	4	50.00	200.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	3	35.00	105.00
2,2,2 Riego	Jornales	4	35.00	140.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	5	35.00	175.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.13 Corte	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.14 Despancado	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	6	35.00	210.00
2.2.16 Secado	Jornales	2	20.00	40.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.2 Fosfato di amónico para siembra	Sacos	3	95.00	285.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para siembra	Sacos	2	90.00	180.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	3	80.00	240.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	30	10.00	300.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	4	60.00	240.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	2	60.00	120.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	2	60.00	120.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	0	0.00	0.00
2,6,2 Yunta para surcado	Unidades	0	0.00	0.00
2.7 Transporte		0	0.00	0.00
2.7.1 Semilla	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	1	20.00	20.00
2.7.3 Guanos	Unidades	1	20.00	20.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00
2.8 Insecticidas				
2.8.1 Insecticidas	Litros / kilos	2	60.00	120.00
2.9 Fungicidas				

2.9.1 Fungicidas	kilos	2	35.00	70.00
Sub total de costo variable				4355
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				217.75
Alquiler del terreno		1ha		660
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				877.75
Costo total de producción				5232.75

Anexo 5: Cuadro de costo de producción de maíz blanco para choclo, por hectáreas, en áreas de producción por hectárea.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (s/.)	Valor total (s/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	4	50.00	200.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,2 Riego	Jornales	4	35.00	140.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,4 Puesta de fertilizante	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,5 Tapado de semilla	Jornales	4	35.00	140.00
2,2,6 Limpieza de hierbas	Jornales	5	35.00	175.00
2,2,7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,9 Primer aporque	Jornales	12	35.00	420.00
2,2,10 Segundo aporque	Jornales	12	35.00	420.00
2,2,11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,12 Cosecha de choclo	Jornales	8	35.00	280.00
2,2,13 Corte	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,14 Despancado	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,15 Desgranado	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.2 Fosfato di amónico para siembra	Sacos	4	95.00	380.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para siembra	Sacos	0	0.00	0.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	3	80.00	240.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	30	10.00	300.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	4	60.00	240.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	2	60.00	120.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	3	60.00	180.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	0	0.00	0.00
2,6,2 Yunta para surcado	Unidades	0	0.00	0.00
2.7 Transporte	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.1 Semilla	Unidades	1	20.00	20.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	1	20.00	20.00
2.7.3 Guanos	Unidades	1	20.00	20.00
2.7.4 Choclo	Unidades	1	50.00	50.00
2.7.5 Maíz				
2.8 Insecticidas				

2.8.1 Insecticidas	Litros / kilos	2	60.00	120.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 Fungicidas	kilos	2	35.00	70.00
Sub total de costo variable				4115.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				205.75
Alquiler del terreno			1ha	660
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				865.75
Costo total de producción				4980.75

Anexo 6: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en áreas de producción por tarea.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (s/.)	Valor total (s/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	1	45.00	45.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,2 Riego	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	20.00	20.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	1	20.00	20.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	20.00	20.00
2.2.12 Cosecha de choclo		0	0.00	0.00
2.2.13 Corte	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.14 Despalcado	Jornales	2	35.00	35.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	0.5	80.00	40.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	1	95.00	95.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	0.5	90.00	45.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	1	80.00	80.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	6	10.00	60.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	1	70.00	70.00
2.6.2 Yunta para surcado	Unidades	0	0.00	0.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	1	10.00	10.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	1	10.00	10.00
2.7.3 Guanos	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00

2.8 Insecticidas				
2.8.1 Insecticidas	Litros / kilos	1	60.00	60.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 Fungicidas	kilos	0	0.00	0.00
Sub total de costo variable				950.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				47.50
Alquiler del terreno			1ha	150.00
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				197.50
Costo total de producción				1147.50

Anexo 7: Cuadro de costo de producción de maíz blanco para choclo por hectáreas, en áreas de producción por tarea.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (s/.)	Valor total (s/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	1	45.00	45.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,2 Riego	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,4 Puesta de fertilizante	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,5 Tapado de semilla	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	20.00	20.00
2,2,8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	1	20.00	20.00
2,2,9 Primer aporque	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,10 Segundo aporque	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	20.00	20.00
2,2,12 Cosecha de choclo	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,13 Corte	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,14 Despancado	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,15 Desgranado	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	0.5	80.00	40.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	1	95.00	95.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	0.5	90.00	45.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	1	80.00	80.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	1	80.00	80.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	0	0.00	0.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	horas	0	0.00	0.00
2.5.2 Rastrado con tractor	horas	0	0.00	0.00
2.5.3 Surcado con tractor	horas	0	0.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	1	70.00	70.00
2,6,2 Yunta para surcado	Unidades	0	0.00	0.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	1	10.00	10.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	1	10.00	10.00
2.7.3 Guanos	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00

2.8 Insecticidas				
2.8.1 insecticidas	Litros / kilos	1	60.00	60.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 Fungicidas	Kilos	0	0.00	0.00
Sub total de costo variable				910.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				45.5
Alquiler del terreno		1ha		150.00
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				195.5
Costo total de producción				1105.55

Anexo 8: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectárea, en áreas de producción en topo.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (s/.)	Valor total (s/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	3	50.00	150.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,2 Riego	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	3	35.00	105.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	35.00	35000.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	5	35.00	175.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	5	35.00	175.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	30.00	30.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.13 Corte	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.14 Despancado	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	1	80.00	80.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	1	95.00	95.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	1	90.00	90.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	1	80.00	80.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	0	0.00	0.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	3	60.00	180.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	0	0.00	0.00
2.6.2 Yunta para surcado	Unidades	1	70.00	70.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	1	10.00	10.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	1	10.00	10.00
2.7.3 Guanos	Unidades	1	10.00	10.00
2.7.4 Choclo	Unidades	1	10.00	10.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00
2.8 Insecticidas				

2.8.1 Insecticidas	Litros / kilos	2	60.00	120.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 Fungicidas	Kilos	0	0.00	0.00
Sub total de costo variable				1810.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				90.50
Alquiler del terreno			1 topo	350.00
Gasto administrativos (5%)				90.50
Sub total de costo fijo				531.00
Costo total de producción				2341.00

Anexo 9: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en dimensión de siembra de 0.8 0 m entre surco por 0.40 m entre planta para choclo.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Valor total (S/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	4	45.00	180.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	3	35.00	105.00
2,2,2 Riego	Jornales	4	35.00	140.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	3	35.00	105.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	3	35.00	105.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	35.00	0.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	0	35.00	0.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	15	35.00	525.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	15	35.00	525.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.13 Corte	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.14 Despalcado	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	5	98.00	490.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	3	90.00	270.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	20	10.00	200.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	4	35.00	140.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	2	35.00	70.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	35.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	0	0.00	0.00
2,6,2 Yunta para surcado	Unidades	2	70.00	140.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	1	30.00	30.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.3 Guanos	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00

2.8 Insecticidas				
2.8.1 Insecticidas	litros	1	95.00	95.00
2.9 Fungicidas				0.00
2.9.1 Fungicidas	Kilos	1	80.00	80.00
Sub total de costo variable				3990.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				199.50
Alquiler del terreno			1ha	750.00
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				949.50
Costo total de producción				4939.50

Anexo 10: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en dimensión de siembra de 0.8 0 m entre surco por 0.40 m entre planta para maíz.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Valor total (S/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	5	40.00	200.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,2 Riego	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.13 Corte	Jornales	6	35.00	210.00
2.2.14 Despancado	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	4	98.00	392.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	2	90.00	180.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	40	10.00	400.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	4	35.00	140.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	2	35.00	70.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	35.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	0	0.00	0.00
2.6.2 Yunta para surcado	Unidades	2	70.00	140.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	1	40.00	40.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.3 Guanos	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00

2.8 Insecticidas				0.00
2.8.1 Insecticidas	litros	1	90.00	90.00
2.9 Fungicidas				0.00
2.9.1 Fungicidas	Kilos	1	80.00	80.00
Sub total de costo variable				3852.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				192.6
Alquiler del terreno			1ha	1000
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				1192.6
Costo total de producción				5044.60

Anexo 11: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en dimensión de siembra de 0.8 0 m entre surco por 0.30 m entre planta para choclo.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Valor total (S/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	5	40.00	200.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	4	35.00	140.00
2,2,2 Riego	Jornales	4	35.00	140.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	12	35.00	420.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	12	35.00	420.00
2.2.13 Corte	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.14 Despancado	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	2	90.00	180.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	4	90.00	360.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	2	96.00	192.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	2	20.00	40.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	20	10.00	200.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	4	60.00	240.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	4	70.00	280.00
2.6.2 Yunta para surcado	Unidades	2	70.00	140.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	1	15.00	15.00
2.7.2 fertilizantes	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.3 Guanos	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00

2.8 Insecticidas				
2.8.1 Insecticidas	litros	1	95.00	95.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 Fungicidas	Kilos	1	80.00	80.00
Sub total de costo variable				3892.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				194.6
Alquiler del terreno		1ha		800
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				994.6
Costo total de producción				4886.60

Anexo 12: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en dimensión de siembra de 0.8 0 m entre surco por 0.30 m entre planta para maíz.

6 Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Valor total (S/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	4	35.00	140.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	3	35.00	105.00
2,2,2 Riego	Jornales	3	35.00	105.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.13 Corte	Jornales	6	35.00	210.00
2.2.14 Despancado	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.16 Secado	Jornales	4	35.00	140.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	5	90.00	450.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	3	65.00	195.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	40	10.00	400.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	4	60.00	240.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	2	70.00	140.00
2.6.2 Yunta para surcado	Unidades	2	70.00	140.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.3 Guanos	Unidades	1	80.00	80.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	1	80.00	80.00

2.8 Insecticidas				
2.8.1 Insecticidas	litros	1	90.00	90.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 Fungicidas	Kilos	1	80.00	80.00
Sub total de costo variable				4735.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				236.75
Alquiler del terreno			1ha	550
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				786.75
Costo total de producción				5521.75

Anexo 13: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco por 0.40 m entre planta para choclo.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Valor total (S/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	4	40.00	160.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	4	35.00	140.00
2,2,2 Riego	Jornales	6	35.00	210.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.13 Corte	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.14 Despalcado	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	6	92.00	552.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	0	0.0	0.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	30	20.00	600.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	0	0.00	0.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	6	35.00	210.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas		35.00	0.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	35.00	0.00
2.6 Tracción animal				0.00
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	2	70.00	140.00
2,6,2 Yunta para surcado	Unidades	2	70.00	140.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	1	30.00	30.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.3 Guanos	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00

2.8 Insecticidas				
2.8.1 Insecticidas	litros	1	95.00	95.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 Fungicidas	Kilos	1	80.00	80.00
Sub total de costo variable				4022.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				201.10
Alquiler del terreno			1ha	600.00
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				801.10
Costo total de producción				4823.10

Anexo 14: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco por 0.40 m entre planta para maíz.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S./.)	Valor total (S./.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	4.5	50.00	225.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,2 Riego	Jornales	3	35.00	105.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,4 Puesta de fertilizante	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,5 Tapado de semilla	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	35.00	35.00
2,2,8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,9 Primer aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2,2,10 Segundo aporque	Jornales	10	35.00	350.00
2,2,11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,12 Cosecha de choclo	Jornales	0	0.00	0.00
2,2,13 Corte	Jornales	6	20.00	120.00
2,2,14 Despancado	Jornales	10	35.00	350.00
2,2,15 Desgranado	Jornales	10	35.00	350.00
2,2,16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	2	80.00	160.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	6	98.00	588.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	2	90.00	180.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	30	10.00	300.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	4.5	35.00	157.50
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	2	70.00	140.00
2,6,2 Yunta para surcado	Unidades	2	70.00	140.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.3 Guanos	Unidades	1	20.00	20.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades		0.00	0.00

2.8 Insecticidas				
2.8.1 Insecticidas	litros	1	90.00	90.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 Fungicidas	Kilos	1	80.00	80.00
Sub total de costo variable				4160.50
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				208.02
Alquiler del terreno			1ha	800.00
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				1008.02
Costo total de producción				5168.53

Anexo 15: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco por 0.30 m entre planta para choclo.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Valor total (S/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	6	40.00	240.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	2	35.00	70.00
2,2,2 Riego	Jornales	3	35.00	105.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	3	35.00	105.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	3	35.00	105.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	3	35.00	105.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	35.00	35.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	12	35.00	420.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	12	35.00	420.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	2	0.00	0.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.13 Corte	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.14 Despancado	Jornales	12	35.00	420.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.16 Secado	Jornales	4	35.00	140.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	1	80.00	80.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	2	90.00	180.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	1	65.00	65.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	0	0.00	0.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	16	20.00	320.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	0	0.00	0.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	4	60.00	240.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	2	70.00	140.00
2,6,2 Yunta para surcado	Unidades	2	75.00	150.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.3 Guanos	Unidades	1	80.00	80.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	1	80.00	80.00

2.8 insecticidas				
2.8.1 insecticidas	litros	1	90.00	90.00
2.9 Fungicidas				
2.9.1 fungicidas	Kilos	1	80.00	80.00
Sub total de costo variable				4300.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				215
Alquiler del terreno			1ha	650
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				865
Costo total de producción				5165.00

Anexo 16: Cuadro de costo de producción de maíz blanco por hectáreas, en dimensión de siembra de 0.70 m entre surco por 0.30 m entre planta para maíz.

I. Costo variable

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Valor total (S/.)
2,1 Semillas	Arrobas (@)	5	50.00	250.00
2,2 Mano de obra				
2,2,1 Limpieza	Jornales	4	35.00	140.00
2,2,2 Riego	Jornales	3	35.00	105.00
2,2,3 Puesta de semilla	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.4 Puesta de fertilizante	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.5 Tapado de semilla	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.6 Limpieza de hierbas	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.7 Tratamiento fitosanitario	Jornales	0	0.00	0.00
2.2.8 Puesta de fertilizante primer aporque	Jornales	2	35.00	70.00
2.2.9 Primer aporque	Jornales	12	35.00	420.00
2.2.10 Segundo aporque	Jornales	12	35.00	420.00
2.2.11 Tratamiento fitosanitario	Jornales	1	60.00	60.00
2.2.12 Cosecha de choclo	Jornales	8	35.00	280.00
2.2.13 Corte	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.14 Despancado	Jornales	6	35.00	210.00
2.2.15 Desgranado	Jornales	4	35.00	140.00
2.2.16 Secado	Jornales	0	0.00	0.00
2.3 Fertilizantes				
2.3.1 Urea para la siembra	Sacos	1	90.00	90.00
2.3.2 Fosfato di amónico para la siembra	Sacos	2	90.00	180.00
2.3.3 Cloruro de Potasio para la siembra	Sacos	1	96.00	96.00
2.3.1 Urea para el aporque	Sacos	1	80.00	80.00
2.3.1 Nitrato de amonio para aporque	Sacos	0	0.00	0.00
2.4 Abonos orgánicos				
2.4.1 Guano de isla	Sacos	3	50.00	150.00
2.4.2 Gallinaza	Sacos	30	20.00	600.00
2.4.3 Guano de coral	Sacos	10	0.00	0.00
2.5 Equipos, máquinas y herramientas				
2.5.1 Roturado con tractor	Horas	5	60.00	300.00
2.5.2 Rastrado con tractor	Horas	3	60.00	180.00
2.5.3 Surcado con tractor	Horas	0	0.00	0.00
2.6 Tracción animal				
2,6,1 Yunta para roturado	Unidades	0	0.00	0.00
2.6.2 Yunta para surcado	Unidades	3	70.00	210.00
2.7 Transporte				
2.7.1 Semilla	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.2 Fertilizantes	Unidades	1	80.00	80.00
2.7.3 Guanos	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.4 Choclo	Unidades	0	0.00	0.00
2.7.5 Maíz	Unidades	0	0.00	0.00

2.8 Insecticidas				0.00
2.8.1 Insecticidas	litros	1	95.00	95.00
2.9 Fungicidas				0.00
2.9.1 Fungicidas	Kilos	1	80.00	80.00
Sub total de costo variable				4706.00
III. Costo fijo				
Imprevistos (5%)				235.30
Alquiler del terreno			1ha	800.00
Gasto administrativos (5%)				
Sub total de costo fijo				1035.30
Costo total de producción				5741.30

Anexo 17: Cuadro de Análisis económico de la producción del maíz blanco.

Detalle		Producto	Rendimiento	Precio Unitario (S/.)	Precio de venta (S/.)	Costo Total (S/.)	Costo variable (S/.)	Costo fijo (S/.)	Ingreso Bruto (S/.)	Ingreso Neto (S/.)	Beneficio neto (S/.)	Rentabilidad (%)	Punto de equilibrio	
Producción por estratos	Hectárea	Maíz grano (kg)	3,493.61	2.608	9,111.33	5232.75	4232.75	877.75	9,111.33	1.74	3,878.58	74.12	0.18	
		Choclo (Unid)	54848	0.3	16,454.40	4980.75	4115	865.75	16,454.40	3.30	11,473.65	230.36	0.07	
	Tarea	Maíz grano (kg)	2,936.00	2.608	7,657.09	9180	7600	1580	7,657.09	0.83	-1,522.91	-16.59	27.68	
		Choclo (Unid)	32274.07	0.3	9,682.22	8844.4	7280	1564	9,682.22	1.09	837.82	9.47	0.65	
	Topo	Maíz grano (kg)			-				-		-			
		Choclo (Unid)	27490.37	0.3	8,247.11	6242.66	4826.66	1416	8,247.11	1.32	2,004.45	32.11	0.41	
Producción por diferentes densidades	0.8 m x 0.40 m	Maíz grano (kg)	5,038.87	2.608	13,141.37	5044.6	3852	1192.6	13,141.37	2.61	8,096.77	160.50	0.13	
		Choclo (Unid)	28211	0.3	8,463.30	4939.5	3990	949.5	8,463.30	1.71	3,523.80	71.34	0.21	
	0.8 m x 0.30 m	Maíz grano (kg)	3,501.38	2.608	9,131.60	5521.75	4735	786.75	9,131.60	1.65	3,609.85	65.38	0.18	
		Choclo (Unid)	26146	0.3	7,843.80	4886.6	3892	994.6	7,843.80	1.61	2,957.20	60.52	0.25	
	0.7 m x 0.40 m	Maíz grano (kg)	4,600.00	2.608	11,996.80	5168.53	4160.5	1008.02	11,996.80	2.32	6,828.27	132.11	0.13	
		Choclo (Unid)	26914	0.3	8,074.20	4823.1	4022	801.1	8,074.20	1.67	3,251.10	67.41	0.20	
	0.7 m x 0.30 m	Maíz grano (kg)	4,209.00	2.608	10,977.07	5741.3	4706	1035.3	10,977.07	1.91	5,235.77	91.19	0.17	
		Choclo (Unid)	25200	0.3	7,560.00	5165	4300	865	7,560.00	1.46	2,395.00	46.37	0.27	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 18: Imagen fotografías en los lugares de encuesta,

Lugar de comercialización en el distrito de Ancohuallo.



Lugar de comercialización en el distrito de Ancohuallo.

