

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE  
HUAMANGA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS AGRARIAS**

**MAESTRIA EN AGRONEGOCIOS**



**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO  
EN AGRONEGOCIOS**

**“ANALISIS DE LA COMPETITIVIDAD Y RENTABILIDAD DE LA  
CEBOLLA EN EL DISTRITO DE TAMBO, LA MAR - AYACUCHO”**

**PRESENTADO POR:**

**ABEL ANAYA ABREGU**

**Ayacucho – Perú**

**2017**

## INDICE

	<b>Pág.</b>
RESUMEN	05
INTRODUCCION	11
CAPITULO I. REVISIÓN DE LITERATURA	13
1.1. ASPECTO TEORICO	13
1.1.1. Origen y distribución de la cebolla	13
1.1.2. Características vegetativas	13
1.1.3. Ciclo vegetativo	14
1.1.4. Variedades	15
1.1.5. Requerimientos agroecológicos	16
1.1.6. Manejo Agronómico	17
1.1.7. Productividad y producción de la cebolla	19
1.2. MARCO CONCEPTUAL	23
1.2.1. Principales aspectos de los negocios	23
1.2.1.1. Teoría de la rentabilidad	23
1.2.1.2. Costos de producción	23
1.2.1.3. Rentabilidad económica	24
1.2.1.4. Rentabilidad Financiera	25
1.2.1.5. Indicadores económicos	25
1.2.1.6. Ventajas competitivas y ventajas comparativas	27
1.2.2. Gestión de empresas agrícolas	27
CAPITULO II: METODOLOGÍA DE ESTUDIO	38

2.1. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL TRABAJO	38
2.2. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES	38
2.3. TIEMPO DE EJECUCIÓN	38
2.4. MATERIALES Y MÉTODOS	39
2.4.1. Materiales	39
2.4.2. Metodología utilizada	39
2.4.3. Principales Aspectos estudiados	40
2.4.3.1. Tecnología productiva del cultivo de cebolla	40
2.4.3.2. Competitividad de los productores de cebolla	41
2.4.3.3. Análisis económico del negocio de la cebolla	41
CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSION	43
3.1. TECNOLOGÍA PRODUCTIVA DEL CULTIVO DE LA CEBOLLA	43
3.1.1. Descripción del proceso técnico productivo	43
3.1.2. Indicadores técnico productivos y económicos	54
3.1.2.1. Productividad y producción de la cebolla	54
3.1.2.2. Superficie de tierras para la producción de cebolla	56
3.1.2.3. Sistema de riego en el cultivo de cebolla	57
3.1.2.4. Personal en la actividad productiva de la cebolla	57
3.1.2.5. Personal con capacitación en labores agronómicas	58
3.1.3. Tipología de productores	58
3.2. COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES DE CEBOLLA	62
3.2.1. Venta promedio de cebolla por productor	62
3.2.2. Producción, precio de venta e ingreso por campaña	63
3.2.3. Destino de la producción de la cebolla	65

3.2.4. Canal de comercialización	66
3.3. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL NEGOCIO DE CEBOLLA	67
3.3.1. Costos de Producción	68
3.3.2 Rentabilidad del Producto	72
3.3.2.1 Valor Bruto de Producción	72
3.3.2.2 Ingresos netos por tipología de productor	73
3.3.2.3 Rentabilidad económica	74
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
4.1 CONCLUSIONES	76
4.2 RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS	82

## RESUMEN

El presente trabajo se realizó con el objetivo de evaluar la competitividad y rentabilidad del negocio de la cebolla en el distrito de Tambo. Para ello, se ha recopilado la información primaria vía encuestas y entrevistas tanto a los productores del distrito como a los comerciantes y consumidores de la ciudad de Ayacucho. Los resultados obtenidos son: el cultivo de cebolla es una de las actividades principales del distrito de Tambo cuya productividad es de 12,500 kg.ha<sup>-1</sup>. La superficie de terreno promedio por productor es de 0.5 hectáreas que en su mayoría son propios y el resto alquilados. El 86.3% produce una vez al año con las aguas de lluvia mientras que el 13.7% utiliza riego. Se ha logrado identificar y caracterizar tres tipos de productores de cebolla: productor empresario (TP1), mediano (TP2) y pequeño (TP3). Respecto a la competitividad, el rendimiento es de 15, 12 y 9.5 tm.ha<sup>-1</sup> con ingresos por venta de 12,750, 10,200 y 8,075 soles, que corresponden a TP1, TP2 y TP3, respectivamente. El destino de la producción de la cebolla son los mercados de San Francisco (VRAE), "Nery García Zarate" de Ayacucho, San Miguel y Tambo y las ferias dominicales en Tambo. Existen dos canales de comercialización, directa (productor-consumidor) e indirecta (productor-intermediarios-consumidor). Los costos de producción se dan de acuerdo a la tipología de productores, para TP1 es de S/. 8,460.00, para TP2 es de S/. 7,166.00 y para TP3 es de S/. 5,747.00. Referente a la rentabilidad del producto, el Valor Bruto de Producción y los Ingresos Netos dependen del tipo de productor: el TP1 obtiene el mayor ingreso neto con 4,290 soles.ha<sup>-1</sup>, seguido del TP2 con ingreso neto de 3,034 soles.ha<sup>-1</sup> y el TP3 con ingreso neto de 2,328 soles.ha<sup>-1</sup>. La rentabilidad económica del productor

TP1 es mayor con 50.71%, seguido del TP2 con 42.33% y el TP3 con 40.51%; el productor TP1 obtiene el mayor valor actual neto (VAN) de 3,516.13 soles, con tasa interna de retorno (TIR) de 111.73 y relación beneficio costo (B/C) de 1.41; el productor TP2 obtiene un VAN de 2,414.9 soles, con TIR de 80.11% y relación B/C de 1.34; y, el productor TP3 obtiene menor VAN de 1,837.88 soles, con TIR de 76.29% y una relación B/C de 1.32. Los tres tipos de productores de cebolla obtienen beneficios económicos positivos que superan largamente a la tasa de descuento que oferta el AGROBANCO (22% anual), siendo la actividad productiva de cebolla rentable en el momento de la evaluación.

**Palabras clave: Cebolla, competitividad, rentabilidad, producción, productores.**

## **ABSTRACT**

This work was performed in order to determine the competitiveness and profitability of onion in the district of Tambo. For it, we have tried to gather as primary information needed via surveys and interviews both producers the district and traders and consumers of the city of Ayacucho. The results obtained are: onion crop is one of the main activities of Tambo district whose productivity is  $12,500 \text{ kg.ha}^{-1}$ . The average area of land per farmer is 0.5 hectares which are mostly own and the rest rented. 86.3 % grown once / year taking advantage of rainwater while 13.7% used irrigation. It has managed to identify and characterize three producers types of onions: businessman producer (TP1), medium (TP2) and small (TP3). Regarding competitiveness, the yield is 15, 12 and  $9.5 \text{ mt.ha}^{-1}$  with revenues from sales of 12,750, 10,200 and 8,075 soles, corresponding to TP1, TP2 and TP3, respectively. The fate of onion production are the main markets of San Francisco (VRAE), "Nery Garcia Zarate" of Ayacucho, San Miguel and Tambo and Sunday fairs in the district capital Tambo. There are two marketing channels, direct (producer - consumer) and indirect (producer - consumer - intermediaries). Production costs are according to the typology of producers, for TP1 is S/. 8,460.00, to TP2 S/. 7,166.00 and to TP3 is S/. 5,747.00. Concerning the profitability of the product, the gross value of production and net income depends on the type of producer: the TP1 gets the highest net income to  $4,290 \text{ soles.ha}^{-1}$ , followed by TP2 with income net worth of  $3,034 \text{ soles.ha}^{-1}$  and TP3 with the lower net income of  $2,328$

soles.ha<sup>-1</sup>. The economic profitability of the producer TP1 is increased with 50.71%, followed with 42.33 % TP2 and TP3 with 40.51 %; TP1 producer gets a higher net present value (NPV) of S/. 3,516.13, with internal rate of return (IRR) of 111.73 and benefit cost ratio (B/C) of 1.41; the TP2 producer gets a NPV of 2,414.9 soles, with IRR of 80.11 % and ratio B/C of 1.34; and, producer TP3 get lower NPV of 1,837.88 soles, with IRR of 76.29 % and ratio B/C of 1.32. The three types of onion producers obtain positive economic benefits that far exceed the discount rate offered by the AGROBANCO (22% annually), the productive activity of onion profitable at the time of the evaluation.

**Key words: Onion, competitiveness, profitability, production, producers.**



## DEDICATORIA

*Mi eterna gratitud, a mi madre Alicia Abregú Mancilla, en reconocimiento a su humildad, esfuerzo y su sacrificado apoyo que hace posible la realización de mis estudios profesionales.*

*El agradecimiento a mi padre Celestino Anaya Meléndez y a mis hermanos: Melvin, Jesús y Luis; por enseñarme que este logro es el resultado del esfuerzo conjunto que exige entrega, lucha y esperanza. Siempre los llevo presente.*

## **AGRADECIMIENTO**

- Los sinceros y profundos agradecimientos a mi Alma Mater, la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y a los profesionales y docentes de la Escuela de PosGrado que con esfuerzo y esmero contribuyen con el fortalecimiento de mi formación profesional.
- Al Dr. Rómulo Solano Ramos, por brindarme toda su ayuda, comprensión y motivación durante esta investigación y además por sus comentarios y sugerencias sobre la organización y presentación del escrito.
- A los Ingenieros Eber Aquino Gallegos, Rolando Mitma Huamaní y Máximo Huamaní Quispe por el tiempo dedicado, por sus valiosos y acertados comentarios y sugerencias que ayudaron a concluir satisfactoriamente este trabajo.
- A todos mis maestros y amigos, los más sinceros agradecimientos por compartir todo su ser y saber.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios en los patrones de producción y consumo relacionados con la preferencia por la ecología, nutrición y comercio justo, han abierto un gran potencial para incrementar las actividades productivas en la agricultura y ganadería del Perú, por ello la posibilidad de convertirse en un pilar de desarrollo a través de la generación de valor, el cual podría crear mayor empleo y ayudar a reducir la pobreza en las zonas rurales.

En este marco, el desarrollo sostenible para el medio rural se debe basar en la identificación de las potencialidades de cada zona y su posterior aprovechamiento en beneficio de los pobladores, dando mayor preponderancia a los productos agrícolas y pecuarios, los cuales actualmente no alcanzan su posicionamiento en los principales mercados.

Uno de estos productos agrícolas potenciales identificados y que se cultiva en nuestra región, viene a ser la cebolla; hortaliza considerada como uno de los principales alimentos de la dieta diaria de la población, sus características nutraceuticas hacen que sea de consumo masivo y que la mayoría de los platos que se preparan en nuestro país lo demanden como ingrediente principal.

Este producto agrícola se produce principalmente en el distrito de Tambo, el que posee tierras con aptitudes agrícolas para su cultivo, con factores medioambientales favorables para su producción tales como el clima templado, agua disponible, suelos y vías de comunicación que permiten el transporte a los principales mercados de la región.

Los agricultores de Tambo, desde la introducción del cultivo de la cebolla en los años 90's a la actualidad, han mostrado interés por su producción; sin embargo, es necesario proponer acuerdos institucionales y sinergias con el sector privado, de manera que se produzcan transformaciones productivas que conduzcan al sector a niveles más competitivos. Por otro lado, quienes toman las decisiones no necesariamente cuentan con instrumentos prácticos que les permitan diseñar estrategias y políticas idóneas, siendo necesario realizar investigaciones en torno a la

producción y comercialización de estos cultivos potenciales, lo que permitirá evaluar su pertinencia para ser considerado como alternativa de negocio sostenible en beneficio de los productores de cebolla principalmente.

En el presente estudio se pretende mostrar los diversos factores productivos y económicos que intervienen en el negocio de la cebolla que se produce en el distrito de Tambo, para determinar la competitividad y sostenibilidad del producto.

Para ello, se ha recopilado la información primaria necesaria que contribuya con el desarrollo de este tipo de agronegocios, habiéndose fijado los siguientes objetivos:

**Objetivo principal:**

Evaluar la competitividad y rentabilidad del negocio de la cebolla en el distrito de Tambo, provincia de La Mar.

**Objetivos específicos:**

- 1) Analizar los aspectos técnicos productivos en el cultivo de cebolla en Tambo.
- 2) Identificar la competitividad de los productores de cebolla en Tambo.
- 3) Determinar la rentabilidad del negocio de la cebolla que se produce en Tambo.

# **CAPÍTULO I**

## **REVISIÓN DE LITERATURA**

### **1.1. ASPECTO TEORICO**

#### **1.1.1. Origen y distribución de la cebolla**

El origen primario de la cebolla se localiza en Asia central y como centro secundario el Mediterráneo, pues se trata de una de las hortalizas de consumo más antigua. Las primeras referencias se remontan hacia 3,200 a.C. pues fue muy cultivada por los egipcios, griegos y romanos. Durante la edad media su cultivo se desarrolló en los países mediterráneos, donde se seleccionaron las variedades de bulbo grande, que dieron origen a las variedades modernas (Salazar, 2003).

#### **1.1.2. Características vegetativas**

Nicho (2000), describe que la cebolla presenta las siguientes características:

##### **Planta**

Es una planta bianual que en su primer año forma el bulbo y en el segundo año produce la inflorescencia dando como resultado la producción de semilla.

##### **Bulbo**

Está formado por numerosas capas gruesas y carnosas al interior, que realizan las funciones de reserva de sustancias nutritivas necesarias para la alimentación de los brotes y están recubiertas de membranas secas, delgadas y transparentes, que son base de las hojas. La sección longitudinal muestra un eje caulinar llamado corma, siendo cónico y provisto en la base de raíces fasciculadas

### **Sistema radicular**

Es fasciculado, corto y poco ramificado; siendo las raíces blancas, espesas y simples.

### **Tallo**

Es corto formado por catafilo y que sostiene la inflorescencia; es derecho, de 80 a 150 cm de altura, hueco, con inflamamiento ventrudo en su mitad inferior.

### **Hojas**

Son envainadoras, alargadas, fistulosas y puntiagudas en su parte libre.

### **Flores**

Son hermafroditas, pequeñas, verdosas, blancas o violáceas, que se agrupan en umbelas simples.

### **Fruto**

Es una cápsula con tres caras, de ángulos redondeados, que contienen las semillas, las cuales son de color negro, angulosas, aplastadas y de superficie rugosa.

#### **1.1.3. Ciclo vegetativo**

Según Lardizábal (2007), en el ciclo vegetativo de la cebolla se distinguen cuatro fases:

#### **Crecimiento herbáceo**

Comienza con la germinación, formándose un tallo muy corto,

donde se insertan las raíces y en el que se localiza un meristemo que da lugar a las hojas. Durante esta fase tiene lugar el desarrollo radicular y foliar.

### **Formación de bulbos**

Se inicia con la paralización del sistema vegetativo aéreo y la movilización y acumulación de las sustancias de reserva en la base de las hojas interiores, que a su vez se engrosan y dan lugar al bulbo. Durante este periodo tiene lugar la hidrólisis de los prótidos; así como la síntesis de glucosa y fructosa que se acumulan en el bulbo. Se requiere fotoperiodos largos y si la temperatura durante este proceso se eleva, esta fase se acorta.

### **Reposo vegetativo**

La planta detiene su desarrollo y el bulbo maduro se encuentra en latencia.

### **Reproducción sexual**

Se suele producir en el segundo año de cultivo. El meristemo apical del disco desarrolla, gracias a las sustancias de reserva acumuladas, un tallo floral, localizándose en su parte terminal una inflorescencia en umbela.

#### **1.1.4. Variedades**

Las variedades de cebolla son numerosas y presentan bulbos de diversas formas y colores. Pueden ser clasificadas desde diferentes puntos de vista: criterio fitogeográfico y ecológico, forma y color del bulbo, modo de multiplicación, tiempo en que se consume el producto, criterio comercial y utilización del producto. Algunas variedades que se cultivan para cada región en el Perú se muestran en el cuadro 1.1.

**Cuadro 1.1. Variedades de cebolla cultivadas por regiones en el Perú**

<b>Costa</b>	<b>Sierra</b>	<b>Selva</b>
Roja Arequipa Roja Red Creole Texas Early Grano Blanca Río Grande Crystal White	Roja Arequipeña	Roja Arequipeña Sintese 39 roja Crystal White Texas Early Grano

Fuente: Nicho, 2000.

### **1.1.5. Requerimientos agroecológicos**

La cebolla prefiere suelos sueltos, sanos, profundos, ricos en materia orgánica, de consistencias medias y no calcáreas. Los aluviones de los valles y los suelos de transporte en las dunas próximas al mar son aptos. En terrenos pedregosos, poco profundos, mal labrados y en los arenosos pobres, los bulbos no se desarrollan bien y adquieren un sabor fuerte.

El intervalo para repetir este cultivo en un mismo suelo no debe ser inferior a tres años y los mejores resultados se obtienen cuando se establece en terrenos no utilizados anteriormente para cebolla.

Es muy sensible al exceso de humedad, pues los cambios bruscos pueden ocasionar el agrietamiento de los bulbos. Una vez que las plantas han iniciado el crecimiento, la humedad del suelo debe mantenerse por encima del 60% del agua disponible en los primeros 40 cm del suelo. El exceso de humedad al final del cultivo repercute negativamente en su conservación. Se recomienda que el suelo tenga una buena retención de humedad en los 15-25 cm superiores del suelo. La cebolla es medianamente sensible a la acidez, oscilando el pH óptimo entre 6 a 6.5



**Cuadro 1.2. Rango de aptitud para el cultivo de cebolla**

<b>VARIABLE</b>	<b>VARIABLE APTA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>NO APTO</b>
Temperatura media	16-24°C	7-16°C	menos de 7°C
Número de meses secos	2	2-4	más de 4
Brillo Solar	n.d.	n.d.	n.d.
pH	6-6.5	5.0-7.0	menos de 5
Precipitación media	1.400	1.200-1.800	menos de 1.000
Precipitación para el almacigo	660	400-800	menos de 400
Pendiente (%)	0-20	20-30	más de 30
Profundidad Efectiva cm	más de 40	25-40	menos de 25
Textura	F-FA-Faa	FI-Fa	A-a-L
Pedregosidad (%)	menos 10	10-15	más de 15
Fertilidad	Alta	Media	Baja
Drenaje	Excelente	Muy Bueno	Moderadamente excesivo.

Fuente: Lardizábal, 2007.

#### **1.1.6. Manejo agronómico**

Según Lardizábal (2007), el manejo agronómico de la cebolla consta de las siguientes labores:

##### **Preparación del terreno**

La profundidad de la labor preparatoria varía según la naturaleza del terreno. En suelos compactos la profundidad es mayor que en los sueltos, en los que se realiza una labor de vertedera, sin ser demasiado profunda (30-35 cm), por la corta longitud de las raíces.

##### **Siembra y trasplante**

La siembra de la cebolla se puede realizar de forma directa o en semillero para posterior trasplante, siendo esta última la más empleada. La cantidad de semilla necesaria es muy variable (4 g/m<sup>2</sup>).

A los tres o cuatro meses se procede al trasplante; obteniéndose aproximadamente unas 1,000 plantas/m<sup>2</sup> de semillero, es importante que el semillero esté limpio de malas hierbas, debido al crecimiento lento de las plantas de cebolla y su escaso grosor. La plantación se puede realizar a mano o con trasplantadora; en el

primer caso se utilizará una azadilla, colocando una planta por golpe. Se dejará 10-12 cm entre líneas y 10-12 cm entre plantas dentro de la misma línea distanciados entre sí 50-60 cm, sobre los que se disponen dos líneas de plantas distanciadas a 30-35 cm y 10-15 cm entre plantas.

### **Desmalezado**

La limpieza de malas hierbas es imprescindible para obtener una buena cosecha, pues se establece una fuerte competencia con el cultivo, debido principalmente al corto sistema radicular de la cebolla.

### **Abonamiento**

Para obtener bulbos grandes se necesitan tierras bien fertilizadas. Cada 1.000 kg de cebolla (sobre materia seca) contienen 1,70 kg de fósforo, 1,56 kg de potasio y 3,36 kg de calcio, lo cual indica que es una planta con elevadas necesidades nutricionales.

- Nitrógeno. La absorción de nitrógeno es muy elevada, aunque no deben sobrepasarse los 25 kg por hectárea, e influye sobre el tamaño del bulbo.
- Fósforo. La necesidad en fósforo es relativamente limitada y se considera suficiente la aplicación en el abonado de fondo.
- Potasio. Las cebollas necesitan bastante potasio, ya que favorece el desarrollo y la riqueza en azúcar del bulbo, afectando también a la conservación.
- Calcio. El suministro de calcio no es por norma necesario si el terreno responde a las exigencias naturales de la planta.

### **Riego**

El primer riego se debe efectuar inmediatamente después de la plantación. Posteriormente los riegos serán indispensables a intervalos de 15-20 días. El número de riegos es mayor para las segundas siembras puesto que su vegetación tiene lugar sobre todo en primavera o verano.

## **Plagas**

En el cultivo de cebolla se presentan generalmente las siguientes plagas: escarabajo de la cebolla (*Lylyoderys meridigera*), mosca de la cebolla (*Hylemia antiqua*), trips (*trips tabaci*), polilla de la cebolla (*Acrolepia assectella*) y los nematodos (*Dytolenchus dipsaci*).

## **Enfermedades**

En el cultivo de cebolla se presentan generalmente las siguientes enfermedades: Mildiu (*Peronospora destructor o schleideni*), Roya (*Puccinia sp.*), Carbón de la cebolla (*Tubercinia cepulae*), Podredumbre blanca (*Sclerotium cepivorum*), Abigarrado de la cebolla, Tizón (*Urocystis cepulae*), Punta blanca (*Phytophthora porri*), Botritis (*Botrytis squamosa*) y la Alternaria (*Alternaria porri*).

## **Recolección o cosecha**

Se lleva a cabo cuando empiezan a secarse las hojas, señal de haber llegado al estado conveniente de madurez. Se arrancan con la mano si el terreno es ligero, y con la azada u otro instrumento destinado a tal fin para el resto de los suelos. Posteriormente, se sacuden y se colocan sobre el terreno, donde se dejan dos a tres días con objeto de que las seque el sol, pero cuidando de removerlas una vez al día. Para el transporte sobre el campo se emplean las cestas y posteriormente se llevan ensacadas al almacén.

### **1.1.7. Productividad y producción de la cebolla**

#### **➤ Producción mundial, nacional, regional y local**

##### **Producción mundial**

Los principales productores de cebolla de bulbo, la segunda hortaliza que más se produce a nivel mundial, son: China (12'184.696 t), India (4'900.000 t), Estados Unidos (3'580.200 t), Turquía (2'300.000 t) y Pakistán (1'647.991 t). Dentro del grupo de los otros productores se destacan países como Brasil, Japón y

España.

### Producción nacional

La producción de cebolla se ha incrementado en los últimos quince años en casi 400%, de 125 mil toneladas a 600 mil toneladas anuales. Las áreas bajo cultivo crecieron en 200% y los rendimientos mejoraron en 50%, superando las 30 t.ha<sup>-1</sup> en promedio. Arequipa es la zona de mayor producción de cebolla (65%), seguida de Junín (11%), Ica (6%) y Lima (4%). La inversión por campaña agrícola que se destina al cultivo de la variedad roja oscila entre 1,200 y 1,500 dólares por hectárea (<http://www.proyectosperuanos.com/cebollas.html>).

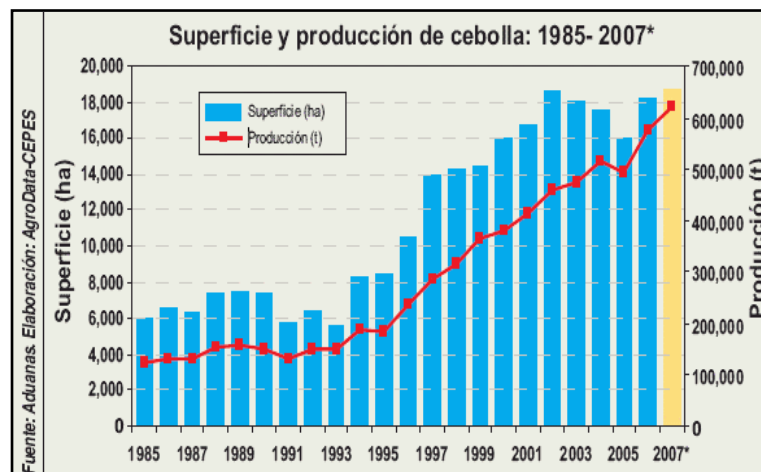
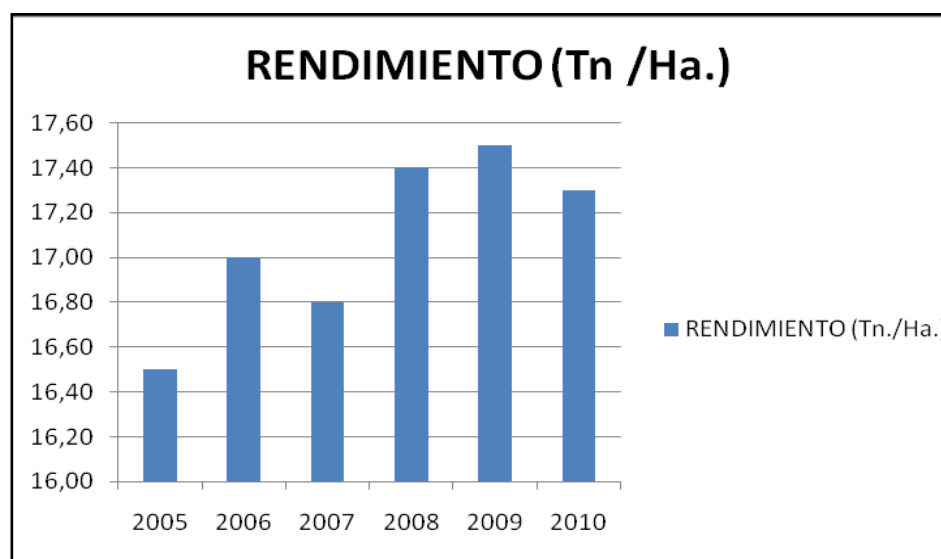


Gráfico 1.1. Superficie y producción de cebolla a nivel nacional

#### ➤ Rendimientos por unidad de superficie

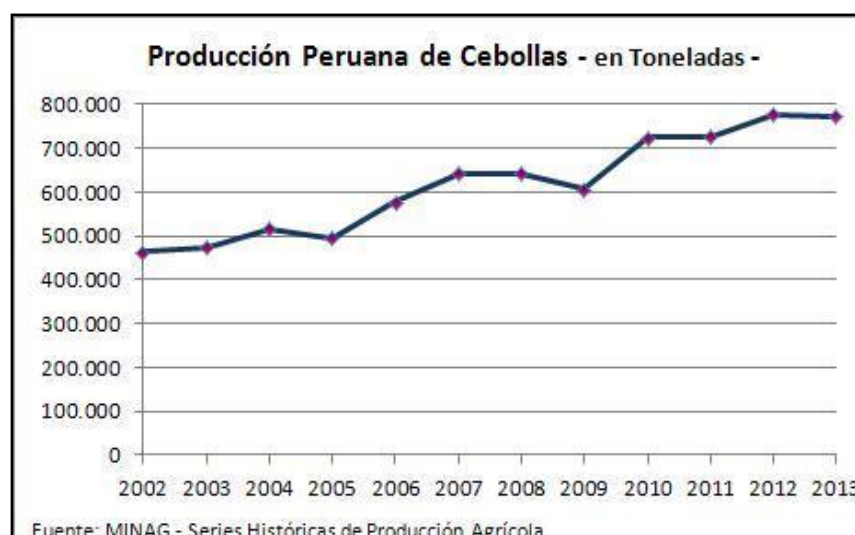
En el siguiente gráfico elaborado con datos del INIEA del año 2011, se muestran los rendimientos mundiales por año:



**Gráfico 1.2. Rendimiento mundial de la cebolla**

### Rendimiento nacional

Se obtuvo mayores rendimientos en mayo del 2010 con  $39,969 \text{ kg.ha}^{-1}$ , y  $35,337 \text{ kg.ha}^{-1}$  en Mayo del 2009, o sea hubo una diferencia de 4,632 kilos más por ha en promedio a nivel nacional.



**Gráfico 1.3. Producción de cebolla a nivel nacional**

Es importante señalar que la cosecha de Cebolla de enero a mayo en el 2010 fue de 2,406 ha, siendo mayor en 28 ha (1.18% más) que en Enero a Mayo del 2009, de las cuales se han cosechado 1,594 ha en la campaña de Arequipa con rendimientos de  $50,348 \text{ kg.ha}^{-1}$ ; en la provincia de

Caravelí 68 ha, cosechadas con rendimientos de  $27,353 \text{ kg.ha}^{-1}$ , (debido a la escases de agua); en la provincia de Castilla 215 ha, cosechadas con rendimientos de  $38,442 \text{ kg.ha}^{-1}$ ; en la provincia de Caylloma (Irrigación Majes) 335 ha, con rendimientos de  $41,216 \text{ kg.ha}^{-1}$ ; y en la Provincia de Islay 194 ha, con rendimientos de  $36,842 \text{ kg.ha}^{-1}$  (el rendimiento de la cebolla en Islay bajo debido a las heladas que se dieron en las zonas de Mejía y Mollendo).



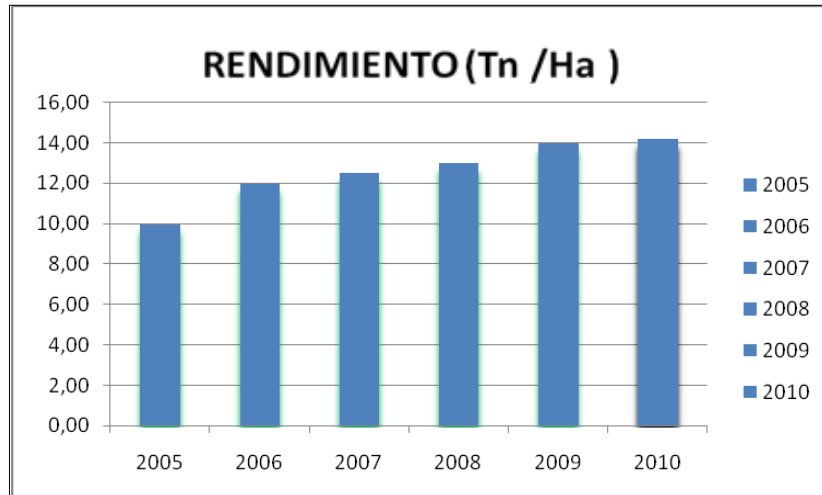
**Gráfico 1.4. Porcentaje de producción de cebolla a nivel nacional**

### **Rendimiento regional**

En cuanto al promedio de rendimiento a nivel regional, según datos estadísticos de la Dirección Regional Agraria Ayacucho se tiene un promedio de  $15 \text{ tn.ha}^{-1}$  de cebolla principalmente la variedad roja arequipeña.

### **Rendimiento local**

De igual manera el rendimiento que se alcanzó en los últimos cinco años en el distrito de tambo se muestra en el siguiente gráfico:



**Gráfico 1.5. Rendimiento de la cebolla en el distrito de Tambo**

## **1.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **1.2.1. Principales aspectos de los negocios**

#### **1.2.1.1. Teoría de la rentabilidad**

La rentabilidad es "el resultado del proceso productivo". Si este resultado es positivo, la empresa gana dinero (utilidad) y ha cumplido su objetivo. Si este resultado es negativo, el producto en cuestión está dando pérdida por lo que es necesario revisar las estrategias y en caso de que no se pueda implementar ningún correctivo, el producto debe ser descontinuado (Bueno, 1995).

#### **1.2.1.2. Costos de producción**

Chiavenato (1995), describe a los costos de la siguiente manera:

##### **Teoría de costos**

El costo es el valor monetario del consumo de los factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de costo está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien. Según la imputación de los factores a los productos que son objeto de producción se

puede distinguir entre costos directos y costos indirectos.

### **Costos directos**

Los costos directos se caracterizan por el cálculo que se puede asignar de forma cierta a un producto. A título de ejemplo en la fabricación de un periódico el costo de papel consumido es un costo directo, porque se puede saber con exactitud la cantidad de papel necesaria para confeccionar un periódico, mientras que el costo relativo a la limpieza de la nave de fabricación es un costo indirecto en la producción de un bien.

### **Costos indirectos**

Los costos indirectos se afectan globalmente y como no pueden ser asignados directamente a un producto, deben ser previamente distribuidos a través del denominado cuadro de reparto primario de costos.

## **1.2.1.3. Rentabilidad económica**

### **Capital propio**

Vienen a ser las fuentes de financiación o recursos financieros. Está formado por el capital social más los beneficios obtenidos que no se han repartido, sino que se han acumulado en la empresa en forma de reservas (Kotler, 1998).

### **Tasa de interés (i=10%)**

La tasa de interés o costo de capital es una medida financiera que se aplica para determinar el valor actual de un pago futuro. Así, si A es el valor nominal esperado de una obligación con vencimiento de un lapso específico y la tasa de descuento es d y su valor actual que puede ser reconocido por una persona o entidad tomadora es B:

$$A = \frac{B}{1 - d}$$



#### **1.2.1.4. Rentabilidad financiera**

##### **Capital financiero**

El significado del capital, desde el punto de vista financiero, también denominado capital financiero es toda suma de dinero, que no ha sido consumido por su propietario, sino que ha sido ahorrada y trasladada a un mercado financiero con el fin de obtener una renta posteriormente (Kotler, 1998).

##### **Tasa de descuento ( $i=22$ )**

La tasa de descuento se diferencia de la tasa de interés, en que esta se aplica a una cantidad original para obtener el incremento que sumado a ella da la cantidad final, mientras que el descuento se resta de una cantidad esperada para obtener una cantidad en el presente. En el tipo de descuento el divisor en la fórmula del tipo de interés es la inversión original (Kotler, 1998).

#### **1.2.1.5. Indicadores económicos**

##### **Valor Actual Neto**

Valor actual neto procede de la expresión inglesa Net present value. El acrónimo es NPV en inglés y VAN en español. Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto (Weston, 1998).

El método de valor presente es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y

comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Dónde:

Vt: representa los flujos de caja en cada periodo t.

I0: es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N: es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es k. Si el proyecto no tiene riesgo, se tomará como referencia el tipo de la renta fija, de tal manera que con el VAN se estimará si la inversión es mejor que invertir en algo seguro, sin riesgo específico. En otros casos, se utilizará el costo de oportunidad.

### **Tasa Interna de Retorno**

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima, el costo de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el costo de oportunidad usado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza (Weston, 1998).

### **Costo Beneficio (C/B)**

El análisis de costo-beneficio es un término que se refiere tanto a una disciplina formal (técnica) a utilizarse para evaluar, o ayudar a evaluar, en el caso de un proyecto o propuesta, que en sí es un proceso conocido como evaluación de proyectos; o un planteamiento informal para tomar decisiones de algún tipo, por naturaleza inherente a toda acción humana.

El costo-beneficio es una lógica o razonamiento basada en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el costo son exitosos, caso contrario fracasan (Weston, 1998).

#### **1.2.1.6. Ventajas competitivas y ventajas comparativas**

Porter (1998), define a estos términos, de la siguiente manera:

##### **Ventaja competitiva**

Se crean a partir de la diferenciación del producto y de la reducción de costos; aquí la tecnología, la capacidad de innovación y los factores especializados son vitales.

Los factores especializados no son heredados, como sí lo es la base de recursos naturales.

##### **Ventaja comparativa**

La teoría económica clásica basa las ventajas comparativas de una región o una nación en la abundante dotación de factores básicos de producción (tierra, mano de obra y capital) y sobre todo, en la abundancia relativa de recursos naturales.

#### **1.2.2. Gestión de empresas agrícolas**

Kotler (1998), desarrolla los siguientes términos:

- **La empresa:** todas las funciones llevadas a cabo dentro de la empresa deben pensar en el consumidor, con el objetivo de proporcionar al cliente un valor y una satisfacción superior, sin importar en cual etapa de la cadena se encuentra la empresa.
- **Proveedores:** es vital en la función de la empresa de entrega de valor al cliente, ya que proporciona los recursos a la compañía para producir sus bienes y servicios.
- **Intermediarios de mercadotecnia:** tienen como función ayudar a la compañía a promover, vender y distribuir sus bienes a los compradores finales. Constituyen en sí una cadena de generación de valor, la cual involucra a los revendedores, las empresas de distribución física, agencia de servicio de mercadotecnia e intermediarios financieros.
- **Clientes:** la compañía debe analizar a fondo el tipo de cliente que le interesa dentro del mercado ya que cada uno cuenta con características particulares (desde consumidores finales tradicionales, hasta el sector gobierno).
- **Competidores:** la empresa se encuentra en la obligación de poner a disposición del cliente un valor y una satisfacción mayor que la proporcionada por los competidores.
- **Públicos:** cualquier grupo que tenga un interés real en influir sobre la habilidad de una organización para lograr sus objetivos. Puede tratarse de grupos que tengan influencias tanto positivas como negativas sobre el comportamiento de la empresa.
- **Negocio:** Un negocio consiste en un sistema, método o forma de obtener dinero, a cambio de ofrecer productos, bienes o servicios a otras personas. Un ejemplo sería la creación de una

página web en donde brindemos asesoría gratis sobre negocios, y ganemos dinero por la publicidad que coloquemos en ella. Pero también, un negocio consiste en una entidad creada o constituida con la finalidad de obtener dinero a cambio de realizar actividades de producción (por ejemplo, una fábrica de muebles), comercialización (por ejemplo, una tienda de repuestos de autos o una distribuidora) o prestación de servicios (por ejemplo, un restaurante o un taller de mecánica), que beneficien a otras personas (Bueno, 1995).

- **Viabilidad:** Condición que hace posible el funcionamiento del sistema, proyecto o idea al que se refiere, atendiendo a sus características tecnológicas y a las leyes de la naturaleza involucradas. La viabilidad técnica se analiza ante un determinado requerimiento o idea para determinar si es posible llevarlo a cabo satisfactoriamente y en condiciones de seguridad con la tecnología disponible, verificando factores diversos como resistencia estructural, durabilidad, operatividad, implicaciones energéticas, mecanismos de control, según el campo del que se trate (Ugarteche, 1997).
- **Sostenibilidad:** Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades (Paz, 1993).
- **Agroindustria rural:** La actividad que permite aumentar y retener, en las zonas rurales, el valor agregado de la producción de las economías campesinas, a través de la ejecución de tareas de post cosecha en los productos provenientes de explotaciones silvo-agropecuarias, tales como la selección, el lavado, la clasificación, el almacenamiento, la conservación, la transformación, el empaque, el transporte y la comercialización (Boucher, 2000).

- **Producción:** Es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado (Porter, 1998).
- **Productividad:** Es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En realidad la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida (Porter, 1998).
- **Comercialización agrícola:** La comercialización agrícola cubre los servicios que se ocupan de hacer llegar el producto agrícola de la granja al consumidor. Existen numerosas actividades interconectadas implicadas en este proceso. La comercialización agrícola es realizada más bien por el sector privado que por los gobiernos y todos los pasos de la cadena deben mostrar un beneficio para los participantes. El apoyo a los países en desarrollo para el progreso agrícola es llevado a cabo por organizaciones como la FAO y varias organizaciones donantes. Las actividades incluyen el desarrollo de la información de mercado, extensión en comercialización, capacitación agrícola y desarrollo de infraestructura. Las tendencias recientes muestran el aumento de la cuota de mercado de los supermercados y un creciente interés en la agricultura por contrato y en las actividades de comercialización colectiva (Boucher, 2000).

- **Consumidor:** En economía, un consumidor es una persona u organización que demanda bienes o servicios proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios. Es decir, es un agente económico con una serie de necesidades. A esto se lo llama derecho del consumo. También se define como aquél que consume o compra productos para el consumo. Es por tanto el actor final de diversas transacciones productivas (Porter, 1998).
- **Mercado:** En economía, son cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de intercambio de bienes o servicios entre individuos o asociaciones de individuos. El mercado no hace referencia directa al lucro o a las empresas, sino simplemente al acuerdo mutuo en el marco de las transacciones. Estas pueden tener como partícipes a individuos, empresas, cooperativas, ONG, entre otros (Porter, 1998).
- **Costos:** En economía el costo o costo es el valor monetario de los consumos de factores que supone el ejercicio de una actividad económica destinada a la producción de un bien o servicio. Todo proceso de producción de un bien supone el consumo o desgaste de una serie de factores productivos, el concepto de costo está íntimamente ligado al sacrificio incurrido para producir ese bien. Todo costo conlleva un componente de subjetividad que toda valoración supone (Chiavenato, 1995).
- **Financiamiento:** Financiar es el acto de dotar de dinero y de crédito a una empresa, organización o individuo, es decir, conseguir recursos y medios de pago para destinarlos a la adquisición de bienes y servicios, necesarios para el desarrollo de las correspondientes actividades económicas. Incluye gestión de los cobros y pagos, movimiento de dinero y relación con entidades bancarias y provisiones de fondos (Chiavenato, 1995).

- **Riesgos:** Es la vulnerabilidad ante esto un posible potencial de perjuicio o daño para las unidades o personas, organizaciones o entidades. Cuanto mayor es la vulnerabilidad mayor es el riesgo, pero cuanto más factible es el perjuicio o daño, mayor es el peligro. Por tanto, el riesgo se refiere sólo a la teórica "posibilidad de daño" bajo determinadas circunstancias, mientras que el peligro se refiere sólo a la teórica "probabilidad de daño" bajo esas circunstancias. Por ejemplo, desde el punto de vista del riesgo de daños a la integridad física de las personas, cuanto mayor es la velocidad de circulación de un vehículo en carretera mayor es el "riesgo de daño" para sus ocupantes, mientras que cuanto mayor es la imprudencia al conducir mayor es el "peligro de accidente" (y también es mayor el riesgo del daño consecuente) (Kotler. 1998).
- **Proveedor:** Un proveedor de bienes o servicios es una entidad que ofrece bienes o presta servicios a otras entidades. Por lo general, esto se refiere a un negocio que ofrece la suscripción o servicio productivo a otras empresas o particulares (Boucher, 2000).
- **Precio:** Generalmente se denomina precio al pago o recompensa asignado a la obtención de un bien o servicio o, más en general, una mercancía cualquiera. A pesar que tal pago no necesariamente se efectúa en dinero los precios son generalmente referidos o medidos en unidades monetarias. Desde un punto de vista general, y entendiendo el dinero como una mercadería, se puede considerar que bienes y servicios son obtenidos por el trueque, que, en economías modernas, generalmente consiste en intercambio por, o mediado a través del dinero (Chiavenato, 1995).
- **Oferta:** Una oferta es una propuesta que se realiza con la promesa de dar algo. la persona que anuncia una oferta está informando su interés de entregar un objeto o de concretar una acción. Es el sistema de economía de mercado, descansa en el libre juego de la



oferta y la demanda. Centrándonos en el estudio de la oferta y la demanda en un mercado de un determinado bien. Supongamos que los planes de cada comprador y cada vendedor son totalmente independientes de los de cualquier otro comprador o vendedor. De esta forma nos aseguramos que cada uno de los planes de los vendedores dependa de las propiedades objetivas del mercado y no de conjeturas sobre posibles comportamientos. De los demás. Con estas características tendremos un mercado perfecto, en el sentido de que hay un número muy grande de compradores y vendedores, de forma que cada uno realiza transacciones que son pequeñas en relación con el volumen total de las transacciones (Kotler, 1998).

- **Demanda:** La demanda se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado. La demanda es una función matemática (Kotler, 1998).
- **Preferencias:** Asume una elección real o imaginaria entre ciertas alternativas y la posibilidad de ordenarlas. Más generalmente, puede verse como una fuente de la motivación. Además, usualmente se asume que se suele (aunque no siempre) preferir un mayor consumo de un bien normal a un consumo menor (Porter, 1998).
- **Calidad:** La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor

que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando, por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida, etc. (Chiavenato, 1995).

- **Cantidad:** Cantidad es el valor numérico que resulta de una medición (de una magnitud) que se expresa con números acompañado por unidades, de la forma siguiente  $\text{Cantidad} = \text{Magnitud} \times \text{Unidades}$  (Chiavenato, 1995).
- **Estacionalidad:** En estadística, se dice que la demanda —o las ventas— de un determinado producto muestra estacionalidad cuando la serie de tiempo subyacente atraviesa una variación cíclica predecible, dependiendo de la época del año. La estacionalidad es uno de los patrones estadísticos más utilizados para mejorar la precisión de los pronósticos de demanda (Díaz, 2000).
- **Entorno empresarial:** Entorno empresarial o marco externo no es un área, es un todo, y no permite su desarrollo. De este modo, la empresa puede considerarse como un sistema abierto al medio en el que se desenvuelve, en el que influye y recibe influencias (Porter, 1998).
- **Canal de distribución:** Es el circuito a través del cual los fabricantes (productores) ponen a disposición de los consumidores (usuarios finales) los productos para que los adquieran. La separación geográfica entre compradores y vendedores y la imposibilidad de situar la fábrica frente al consumidor hacen necesaria la distribución (transporte y comercialización) de bienes y servicios desde su lugar de producción hasta su lugar de utilización o consumo. La importancia de éste es cuando cada producto ya está en su punto de equilibrio y está listo para ser comercializado. El punto de partida del canal de

distribución es el productor. El punto final o de destino es el consumidor. El conjunto de personas u organizaciones que están entre productor y usuario final son los intermediarios. En este sentido, un canal de distribución está constituido por una serie de empresas y/o personas que facilitan la circulación del producto elaborado hasta llegar a las manos del comprador o usuario y que se denominan genéricamente intermediarios (Díaz, 2000).

- **Intermediario:** Los intermediarios son los que realizan las funciones de distribución, son empresas de distribución situadas entre el productor y el usuario final; en la mayoría de los casos son organizaciones independientes del fabricante. Según los tipos de canales de distribución que son "Directos" e "Indirectos enfatizan los canales cortos y largos mismos que traen beneficios diferentes, puesto que es parte de la logística buscar beneficio en ambas partes, es decir, dependiendo del tipo de canal (Brandolini, 2000).
- **Comerciantes:** Es, en términos generales, la persona que se dedica habitualmente al comercio. También se denomina así al propietario de un comercio. En derecho mercantil el término «comerciante» hace alusión a su materia de estudio subjetiva, es decir a las personas que son objeto de regulación específica por esta rama del derecho. En este sentido, son comerciantes las personas que, de manera habitual, se ocupan en alguna de las actividades que la ley considera mercantiles («actos de comercio»). La habitualidad constituye un elemento esencial de la definición: no toda persona que realice un acto de comercio ocasional (por ejemplo, quien compra en una tienda) se constituye en comerciante, sino que sólo es considerado comerciante desde la perspectiva del derecho mercantil quien se dedique al comercio de forma habitual (Brandolini, 2000).

- **Gestión:** Gestión es la asunción y ejercicio de responsabilidades sobre un proceso (es decir, sobre un conjunto de actividades) lo que incluye:
  - ❖ La preocupación por la disposición de los recursos y estructuras necesarias para que tenga lugar.
  - ❖ La coordinación de sus actividades (y correspondientes interacciones).
  - ❖ La rendición de cuentas ante el abanico de agentes interesados por los efectos que se espera que el proceso desencadene.
  
- **Impacto:** Conjunto de consecuencias provocadas por un hecho o actuación que afecta a un entorno o ambiente social o natural (Brandolini, 2000).
  
- **Canal de Comercialización:** Son las etapas por las cuales pasa un bien o servicio en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final (Díaz, 2000).
  
- **Funciones de Comercialización:** Están dadas por las funciones de intercambio (compraventa, determinación de precios, cotización de precios) funciones físicas (manipulación, almacenamiento, transporte, transformación, empaquetado, clasificación y normalización) y las funciones de facilitación (información de precios, financiamiento, riesgos) (Díaz, 2000).
  
- **Competitividad:** La competitividad se define como la conjunción de: capacidad de ingresar en un mercado, capacidad de permanecer y crecer en ese mercado, capacidad de aprovechar la competencia, capacidad de evitar o aprovechar la sustitución por parte del cliente (Díaz, 2000).
  
- **Subsector:** Un subsector es un sistema dinámico en el cual personas y empresas, de diversa naturaleza y magnitud, se integran o compiten entre sí en distintos escenarios: producción,

transformación y distribución (Brandolini, 2000).

- **Sistemas:** Un conjunto de elementos interdependientes e interactuantes; un grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado y cuyo resultado es mayor que el resultado que se podría tener si funcionaran independientemente (Chiavenato, 1995).
- **Cadena de Valor:** La cadena de valor, consiste en fragmentar a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes con el objeto de analizar sus procesos para entender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación reales y potenciales. La cadena de valor está compuesta por eslabones que representan el nexo en un sistema de actividades interdependientes entre la manera en que se desempeña una actividad y el costo o desempeño de otra (Porter, 1998).
- **Cadena productiva:** Proceso sistémico en el que los actores de una actividad económica interactúan desde el sector primario hasta el consumidor final, basados en el desarrollo de espacios de concertación entre el sector público y privado orientados a promover e impulsar el logro de mayores niveles de competitividad de dicha actividad (Brandolini, 2000).

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGIA DE ESTUDIO**

#### **2.1. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL TRABAJO**

El trabajo de investigación ha requerido la obtención de información primaria del ámbito ubicado en el distrito de Tambo (específicamente en las comunidades de Chalhuamayo, Masinga, Mahuayhura), de la provincia de La Mar-Ayacucho, donde se estudió los diferentes aspectos referidos a la producción y comercialización de la cebolla.

El distrito de Tambo se identifica como el de mayor productividad de cebolla de toda la región de Ayacucho; del mismo modo, se ha realizado la investigación en el mercado “Nery García Zárate” vía encuestas y entrevistas a los comerciantes y consumidores.

#### **2.2. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES**

Se seleccionó a la población representada por los productores, los agentes de intermediación (acopiadores) y los agentes de comercialización (vendedores y consumidores) de la cebolla que se produce en Tambo.

#### **2.3. TIEMPO DE EJECUCIÓN**

12 meses, de abril del 2014 a marzo del 2015.

## **2.4. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.4.1 Materiales:**

Encuestas estructuradas, grabadora, cámara fotográfica y material de oficina.

### **2.4.2. Metodología utilizada:**

Se utilizó como herramienta la encuesta–cuestionario, que constó de entrevistas con el método de talleres participativos dirigidos a productores, acopiadores, vendedores y consumidores de la cebolla involucrados en la actividad.

La metodología de investigación se dividió en tres fases:

#### **Primera Fase: Investigación**

Paso 1. Definición de los principales aspectos relacionados al negocio de la cebolla que se produce en Tambo, utilizando información secundaria.

Paso 2. Definición de necesidades de información (elaboración de encuestas)

Paso 3. Obtención de información primaria (ejecución de encuestas y entrevistas)

#### **Segunda Fase: Comprensión**

Paso 4. Procesamiento de información.

Paso 5. Sistematización con ayuda del software SPSS 18.

Paso 6. Análisis de los resultados.

#### **Tercera Fase: Conclusión**

Paso 7. Interpretación y discusión de la investigación.

Paso 8. Planteamiento de las conclusiones y recomendaciones.

Paso 9. Redacción.

### 2.4.3. Principales Aspectos estudiados

En base a la investigación secundaria, se determinaron diferentes aspectos importantes relacionados directamente con la competitividad y rentabilidad del negocio de la cebolla en el distrito de Tambo, los cuales se describen a continuación:

1. Tecnología productiva del cultivo de cebolla
2. Competitividad de los productores de cebolla
3. Análisis económico del negocio de la cebolla

#### 2.4.3.1. Tecnología productiva del cultivo de cebolla

**Objetivo:** Identificación, investigación, descripción y análisis del proceso productivo y de las principales tecnologías utilizadas, determinación de los principales indicadores de producción y clasificación de los productores.

El proceso efectuado para el estudio de estos aspectos, se detalla en el cuadro 2.1.

**Cuadro Nº 2.1. Metodología para el estudio de los aspectos técnicos y productivos del cultivo de la cebolla en Tambo**

Meta	Fuente de Información	Instrumento Metodológico
Determinación de indicadores de los aspectos técnicos y productivos de la cebolla en el distrito de Tambo	Información secundaria	Libros, tesis, revistas y referencias de productores.
Investigación de los procesos e indicadores relacionados a los aspectos técnicos y productivos de la cebolla en el distrito de Tambo	Información primaria	Encuestas y entrevistas con profundidad dirigidas a productores.
Procesamiento y sistematización de los procesos e indicadores relacionados a los aspectos técnicos y productivos de la cebolla en el distrito de Tambo	Información primaria	Uso del software SPSS 18.
Análisis e interpretación de los principales aspectos técnicos y productivos de la cebolla en Tambo	Información primaria y secundaria	Libros, revistas y páginas de internet.

Fuente: Elaboración propia. 2014



### 2.4.3.2. Competitividad de los productores de cebolla

**Objetivo:** Identificar, investigar y analizar la calidad de la producción, el mercado y los canales de comercialización de la cebolla que se produce en Tambo.

El proceso efectuado para el estudio de estos aspectos, se detalla en el cuadro 2.2.

**Cuadro Nº 2.2. Metodología para el estudio de la competitividad de los productores de cebolla en Tambo**

Meta	Fuente de información	Instrumento metodológico
Identificación de los indicadores de competitividad de los productores de cebolla en el distrito de Tambo.	Información secundaria	Libros, tesis, revistas y referencias de productores.
Investigación y determinación de la producción, canales de comercialización y destinos de la cebolla producida en el distrito de Tambo.	Información primaria	Encuestas y entrevistas con profundidad dirigidas a productores, acopiadores y vendedores.
Procesamiento, sistematización y clasificación de la producción, los canales de comercialización y destinos de la cebolla producida en el distrito de Tambo.	Información primaria	Uso del software SPSS 18.
Análisis e interpretación de la competitividad de los productores de cebolla en el distrito de Tambo.	Información primaria y secundaria	Libros y revistas.

Fuente: Elaboración propia. 2014

### 2.4.3.3. Análisis económico del negocio de la cebolla

**Objetivo:** Identificar, investigar y analizar los principales costos de producción para determinar la rentabilidad del negocio de la cebolla en Tambo.

El proceso efectuado para el estudio de estos aspectos, se detalla en el cuadro 2.3.

**Cuadro Nº 2.3. Metodología para el estudio económico del Negocio de la cebolla que se produce en Tambo**

<b>Meta</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Instrumento metodológico</b>
Identificación de los principales indicadores económicos del negocio de la cebolla en el distrito de Tambo.	Información secundaria	Libros, tesis, revistas y referencias de productores.
Investigación y determinación de los costos de equipos, materiales y medios de producción y comercialización de la cebolla en el distrito de Tambo.	Información primaria	Encuestas y entrevistas con profundidad dirigidas a productores, acopiadores y vendedores.
Procesamiento, sistematización y clasificación de los indicadores de rentabilidad del negocio de la cebolla en el distrito de Tambo.	Información primaria	Uso del software SPSS 18.
Análisis e interpretación de los aspectos económicos del negocio de la cebolla en el distrito de Tambo.	Información primaria y secundaria	Libros y revistas.

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **3.1. TÉCNOLOGÍA PRODUCTIVA DEL CULTIVO DE CEBOLLA**

En el estudio de los aspectos técnicos productivos del cultivo, en primer lugar, se identificaron los principales factores e indicadores de producción, luego se procedió con la elaboración de encuestas y posteriormente se realizó las visitas al campo de los productores, donde se logró identificar las tecnologías utilizadas en el proceso técnico productivo, desde la preparación de terreno hasta la cosecha y post cosecha del cultivo de la cebolla, finalmente se procedió con la recopilación de información de los indicadores de producción derivados del proceso productivo, los cuales se describen a continuación.

##### **3.1.1. Descripción del proceso técnico productivo**

###### **Preparación de terreno**

El cultivo de cebolla se inicia con la preparación de terreno entre los meses de abril y mayo. Los agricultores realizan la preparación del terreno en forma manual y muchas veces con ayuda de yunta o tractor, dependiendo de la ubicación y pendiente del terreno (accesibilidad de maquinarias) así como la disponibilidad de recursos económicos. La labor consiste en el desterronado del suelo y el posterior surcado, empleándose alrededor de dos a tres

días con la participación de los miembros de la familia (si es con yunta) o con un tractorista dirigido por el productor jefe de familia.

Luego del desterronado del suelo se realiza el mullido con el uso de rastrillos que ayuda además al retiro de piedras y malezas. Algunos agricultores aplican compost y la mayoría de ellos utilizan abonos sintéticos como la urea, el fosfato diamónico y el potasio.

Según Nicho (2013), el proceso difiere con la tecnología moderna de la producción tecnificada, donde en la preparación de terreno se utiliza el tractor, que ejecuta labores de arado, desterronado, mullido y formación de surcos, ya que una buena preparación del terreno permite el adecuado manejo agronómico del cultivo y garantiza la obtención de mayores rendimientos.

Es necesario mencionar que muy pocos agricultores realizan el análisis de suelo de sus tierras para determinar la cantidad de nutrientes a ser aplicados en la campaña de producción, siendo el indicador solamente el descanso del suelo y la aplicación empírica de abonos orgánicos y fertilizantes. Algunos productores mencionan que en una hectárea de cultivo de cebolla se puede obtener alrededor de 20 toneladas de producto pero para ello es necesaria la aplicación de una dosis de 250-160-200 kg de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O, respectivamente.

Para el mejor conocimiento de la disponibilidad de nutrientes en los suelos se realizó el análisis respectivo en las diferentes comunidades del ámbito de estudio, cuyos resultados se muestran en el Cuadro 3.1.

**Cuadro 3.1. Análisis de suelos de las comunidades del distrito de Tambo. 2014**

Análisis Mecánico (%)			Clase Textural	pH	M.O	Nt.	Elementos disp. (ppm)			Cationes Cambiables (Cmol(+)/Kg)					CIC	
Arena	Limo	Arcilla		H <sub>2</sub> O	%	%	P	K	C.E. uS/cm	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Al <sup>+3</sup>	%CaCO <sub>3</sub>	(C mol (+)/Kg)
35.2	37.4	30.40	Fr-Ar	8.12	4.82	0.24	7.4	57.7	1175.0	16.4	3.7	0.29	0.0	0.0	20.7	18.5

En el Cuadro 3.1 se muestra el análisis de suelos en las comunidades del distrito de Tambo, donde observamos que poseen clase textural franco arenosa, con pH moderadamente alcalino, con alto contenido de materia orgánica, bajo contenido de P y K, una relación normal de Ca/Mg, lo que nos indica que dichos suelos reúnen la aptitud agrícola para la producción de cebolla como lo menciona Nicho (2013).



**Fotografías N° 1 y 2: Preparación de terreno para el trasplante de cebolla de almacigo**

Asimismo, el mismo autor menciona que para incrementar el rendimiento de la cebolla a 25 tn.ha<sup>-1</sup>, se recomienda la incorporación de materia orgánica descompuesta de 10 a 20 tn.ha<sup>-1</sup>.

### **Almacigado**

El almacigado de semillas se realiza entre los meses de julio y agosto, donde previamente se prepara una cama con sustrato compuesto de tierra agrícola y humus o compost para facilitar la rápida germinación de semillas. El almacigado que se practica en la zona es muy rústico; la semilla que se utiliza se remoja en agua y

se desinfecta con vitavax en una relación de 3 a 1. La cantidad de semilla utilizada para la instalación en una hectárea es de 4 kg., considerándose además el trasplante y recalce; el riego se realiza 2 a 3 veces a la semana dependiendo de la humedad; también se aplican fungicidas para el control de la “chupadera” (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium sp.*, *Phytlum sp.*), la “podrición blanca” y la “seca seca” (*Peronospora destructor*). Las herramientas utilizadas son el pico, la pala, zaranda, rastrillo, insecticidas y pesticidas. Las plantas permanecen de 2 a 3 meses en almacigo.

Al respecto, en un estudio del cultivo de la cebolla roja del INIEA realizado por Nicho (2013), se describe que para el cultivo de cebolla se necesitan preparar almácigos recomendando el diseño de camas de almacigo con dimensiones de 1.0 x 10.0 metros, donde se trazan pequeños surcos de 10 cm entre si y se colocan las semillas distanciadas a 1.0 cm entre ellas. A los 30 y 45 días después y cuando las plantitas lleguen a los 15 cm de longitud, 3 y 4 hojas y 0.8 cm de diámetro de cuello, se debe realizar el trasplante a campo definitivo. La cantidad de semilla a emplearse es de 2.0 kg.ha<sup>-1</sup>.



Fotografías N° 3 y 4: Preparación de cama de almacigo para cebolla

### **Trasplante de cebolla**

El trasplante se realiza entre los meses de agosto y setiembre y, durante dos meses se trasladan las plántulas a campo definitivo, plántulas que pasan por un proceso de selección y clasificación, garantizando la obtención de bulbos extra o de primera. El riego se realiza a las doce horas después del trasplante, luego de cinco días de transcurrido se aplican productos contra las enfermedades fungosas para prevenir el ataque de “chupadera” (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium sp.*, *Phytium sp.*) y “mildiu” (*Peronospora destructor*).

En el trasplante también se realiza la aplicación de abonos inorgánicos por golpe, es decir por cada plántula que se trasplanta se va colocando el abono alrededor de la plántula.

En producciones intensivas, el trasplante se realiza cuando las plantitas presentan 3 a 4 hojas y el diámetro de cuello de 0.8 cm El trasplante se realiza con distanciamiento de 0.60 a 0.75 m entre surcos y 0.10 m entre plantas a doble hilera por surco; este sistema de producción ayuda a obtener productos de mayor calidad en tamaño y peso. Asimismo, (Nicho, 2013) recomienda las siguientes densidades de siembra:

- Sistema tradicional:  $0.10 \times 0.60 \text{ m} = 333,333 \text{ plantas.ha}^{-1}$ .
- Sistema de riego por goteo:  $0.10 \times 0.75 \text{ m} = 266,666 \text{ plantas.ha}^{-1}$  (doble hilera por surco).

En la identificación de estos aspectos, se observó que para el proceso de innovación tecnológica de producción de cebolla en las comunidades de Tambo, es necesario el desarrollo de capacidades técnico productivas de agricultores, es decir la capacitación en tecnología productiva de cebolla para la mejora del manejo agronómico del cultivo que permita elevar los rendimientos por unidad de superficie.

### **Desmalezado**

La limpieza de malezas se realiza entre el primer y tercer mes después del

trasplante en campo definitivo, actividad que consiste en extraer manualmente las malezas que compiten con la cebolla en la parcela.

El procedimiento se da utilizando materiales como picos pequeños, espátulas y lampa, con la participación de mujeres y niños que realizan las labores con mucha dedicación y paciencia.

En los cultivos intensivos de cebolla se realiza la aplicación de herbicidas como el Glyphosato con dos aplicaciones antes de la siembra para garantizar la obtención de mayores rendimientos del cultivo (Lardizábal, 2007).

Además, para el control de malezas en cultivos intensivos se recomienda el manejo agronómico del cultivo con cuatro prácticas importantes: la adecuada selección de terreno y libre de malezas, la rotación de cultivos, el deshierbo manual y el control químico.

En el control de malezas de hoja ancha se recomienda el empleo de Goal (100 cc/200 lt de agua), Sencor (300 g/200 litros de agua), Afalón (400 cc/200 litros de agua); en las malezas gramíneas se recomienda la aplicación de Hache Super (500 cc/200 litros de agua).

Para el control químico se recomienda el Oxyfluorfen (75 -100 cc/cilindro, malezas post emergente), el Fluazitop butil (300 - 700 cc/cilindro, malezas post emergente (Nicho, 2013).



**Fotografía N° 5: Desmalezado manual es en grupo familiar**



## **Abonamiento**

Inmediatamente después del desmalezado se realiza el abonamiento manual entre los meses de setiembre y octubre, aplicando dos sacos de urea agrícola por

Hectárea. El personal que desarrolla estas actividades vienen a ser los agricultores jóvenes.

Según Nicho (2013), en el abonamiento para el cultivo de cebolla se aplica la dosis de 250-160-200 kg.ha<sup>-1</sup> de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O respectivamente, aplicándose todo el P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O luego del trasplante con un cambio de surco para su cobertura juntamente con la materia orgánica.



**Fotografía N° 6: Parcela de cebolla con abonamiento**

El nitrógeno se fracciona en tres aplicaciones: la primera fracción se aplica juntamente con el fósforo y potasio; luego el 1/3 de nitrógeno se aplica a los 30 días después de la primera aplicación y el restante 1/3 de nitrógeno a los 30 días después de la segunda aplicación.

Las fuentes recomendadas son el sulfato de amonio, fosfato diamónico y sulfato de potasio. También, en la fase de bulbificación se recomienda la aplicación de abonos foliares a base de citoquininas y abonos foliares con alto contenido de potasio.

## Riegos

Los riegos se realizan cada siete días, dependiendo de la humedad del terreno; algunos agricultores lo realizan con riego tecnificado por goteo, pero la mayoría de agricultores cuentan con sistemas de riego por aspersión que son utilizados para optimizar el agua almacenada en sus reservorios. El agua proviene de los manantiales y riachuelos los cuales discurren a través de los canales revestidos.

Los resultados del estudio de análisis de agua se muestran en el Cuadro 3.2. donde se puede apreciar que el agua que se utiliza en el riego de la cebolla en la comunidad de Chalhuanayo del distrito de Tambo posee características adecuadas, ya que como señala Lardizábal (2007), el cultivo de la cebolla necesita agua para riego sin exceso de sales, que garanticen la buena absorción de nutrientes del suelo. En cultivos intensivos, se recomienda realizar los riegos frecuentes y ligeros hasta la formación del bulbo, luego se distancia la frecuencia de riegos y se suspende a la maduración.

**Cuadro 3.2. Análisis de agua del río Chalhuanayo en el distrito de Tambo**

Descripción	Chalhuanayo – Tambo
<b>Cationes 8meq./Litro)</b>	
Calcio ( $\text{Ca}^{++}$ )	4.14
Magnesio ( $\text{Mg}^{++}$ )	1.24
Potasio ( $\text{K}^+$ )	0.19
Sodio ( $\text{Na}^+$ )	0.22
Amonio ( $\text{NH}_4^+$ )	0.00
<b>Aniones</b>	
Bicarbonatos ( $\text{HCO}_3^-$ )	5.28
Carbonatos ( $\text{CO}_3^{--}$ )	0.00
Cloruros ( $\text{Cl}^-$ )	0.38
Fosfatos ( $\text{PO}_4^{-3}$ )	0.00
Nitratos ( $\text{NO}_3^-$ )	0.00
Sulfatos ( $\text{SO}_4^{--}$ )	0.12
<b>Otras determinaciones</b>	
pH	7.30
C.E. (Ds/m)	0.57
Solidos de suspensión (g/litro)	0.02
Sales solubles totales (ppm)	253.00
Relación de absorción de sodio	0.13
Dureza total (ppm $\text{CaCO}_3$ )	316.00

Asimismo, Nicho (2013), recomienda que después del trasplante se debe mantener el suelo con humedad adecuada para lograr el buen prendimiento; asimismo, no debe faltar agua en la etapa de desarrollo vegetativo y desarrollo de bulbo, cuando se identifica el doblamiento de las plantas en la parte del cuello se suspende el riego con el objetivo de obtener bulbos compactos para la adecuada conservación de los mismos durante el manejo poscosecha del producto.

En los trabajos de investigación realizados por Nicho (2013) se aplicaron dos sistemas de riego ( $m^3 \cdot ha^{-1}$ ) y en dos variedades de cebolla.

**Cuadro N° 3.3. Tipos de riego en el cultivo de la cebolla**

Cebolla	Riego por gravedad ( $m^3 \cdot ha^{-1}$ )	Riego-INIA ( $m^3 \cdot ha^{-1}$ )
Amarilla dulce	9,000	4,000
Roja arequipeña	5,000	2,700

### Control de plagas

El control de plagas se realiza según la presentación e incidencia de insectos, nematodos y otros en el cultivo, generalmente se presentan los pulgones (*Aphis sp.*), trips (*Thrips tabaci*) y el gusano cortador (*Agrotis sp.* y *Feltia sp.*), que son controlados con la aplicación de Cyperklin ( $1lt \cdot ha^{-1}$ ) y mediante control orgánico con cube o barbasco (*Lonchocarpus nicou*) al 2.0%. El personal que se emplea para esta actividad es preferentemente varones jóvenes.

Es importante señalar que los productos químicos utilizados para el control de plagas son permitidos por el SENASA; sin embargo, se aprecia que no existe el manejo adecuado de residuos y desechos de pesticidas que son arrojados a la carretera, a los riachuelos o al campo libre.

Al respecto, Nicho (2013), señala que entre las plagas de cebolla más importantes que se presentan en el Perú, se encuentran los trips (*Thrips tabaci*) que ocasionan daños a las plantas durante las épocas de intensa

insolación y sequía, los daños se manifiestan al succionar la savia de las hojas produciendo manchas de color plateado en los tejidos y la deformación de las hojas; el control se realiza con productos como el Perfekthion (300 cc/200 lt) y el Lannate (200 g/200 lt de agua).

### **Control de enfermedades**

El control de enfermedades lo realizan los productores según la presencia de estos en las plantas, sin embargo, como prevención se aplican productos fúngicos tales como ridomil (500 - 800 g/200 lt de agua) y cyperklin (1 lt.ha<sup>-1</sup>), para el control principalmente de la seca seca; también se aplican productos caseros como el creso para el control de la ranca y el vitavax o merdex para el control de enfermedades fúngicas.

En cultivos intensivos existe la presencia del mildiu (*Peronospora destructor*) que ocasiona mancha blanca púrpura en las hojas viejas y se controla con productos como el Rhodax, Alliete, Ridomil con dosis de 500 - 800 gramos/200 litros de agua. También se presenta la mancha púrpura (*Alternaria porri*) que se manifiesta con manchas oscuras que luego se tornan púrpuras, siendo controlados con Dithane y Tecto Rhodax a dosis de 0.5 kg por 200 litros de agua.

### **Cosecha**

Los productores realizan la cosecha de cebolla generalmente entre los seis y siete meses de edad del cultivo. Lo realizan las mujeres y varones que integran la familia del productor, con ayuda de jóvenes que son remunerados por jornal. La extracción de bulbos de cebolla del suelo lo efectúan los jóvenes y adultos, mientras que las mujeres hacen la selección, clasificación y atado de cebollas en matas o manojos para su venta en el mercado. El primer control de calidad del producto lo realizan las mujeres, con la selección de las cebollas por tamaño y estado sanitario (sanidad óptima); sin embargo, se descuida la limpieza del producto ya que estos son atados con restos de tierra en la mayoría de los casos.

En producciones intensivas la cosecha se realiza con la finalidad de la obtención de cebolla seca o de cabeza, en el momento en el que el 50% de las plantas presentan el doblado de hojas en el cuello de las matas, iniciándose el arrancado de las cebollas.

El índice de madurez que se fija como indicador óptimo para la cosecha de cebolla se da cuando las plantas presentan doblado de sus hojas principalmente en el cuello (30 a 70% de tallos doblados), suspendiéndose en ese momento el riego y procediéndose al doblado de los tallos restantes con ayuda de barriles; dos días después se procede al arranque de las matas de cebolla (Lardizábal, 2007).

Como ya se mencionó anteriormente, la presentación de la cebolla producida en las comunidades de Tambo se da en estado fresco, en presentaciones de atados o manojos de 3 a 5 matas enteras, con hojas limpias y raíces recortadas.



Fotografía N° 7: Cosecha de cebolla en comunidad de Mahuayhura

### **Manejo pos cosecha**

Luego de la cosecha de matas de cebolla se realiza el manejo pos cosecha con el corte de raíces de los bulbos, luego la selección por

tamaño de bulbos, el atado de bulbos con hojas, enseguida el transporte inmediato a los mercados de destino y finalmente la distribución entre clientes vendedores en los mercados. No se realiza el almacenamiento para la conservación ni el secado y curado total de la cebolla con el fin de mantener la calidad del producto debido a que esta práctica demanda del uso de infraestructura como almacenes y uso de recursos económicos adicionales como la mano de obra, tarimas, costales y otros.



Fotografía N° 8: Selección en primera y segunda de cebolla en atado

### 3.1.2 Indicadores técnico productivos y económicos

#### 3.1.2.1 Productividad y producción de cebolla

La Agencia Agraria La Mar (2015), reporta los siguientes indicadores técnicos de la producción de cebolla.

- **Productividad:** 12,500 kg.ha<sup>-1</sup>
- **Rendimiento del cultivo durante 4 campañas de producción:**

**Cuadro 3.4. Rendimiento de cultivo durante cuatro campañas de producción de cebolla**

Campaña	Rendimiento (kg.ha <sup>-1</sup> )	Superficie Cultivada (ha.)	Producción total (tm)
2010 – 2011	10,400	99	1,030
2011 – 2012	10,250	132	1,353
2012 – 2013	10,200	128	1,306
2013 – 2014	10,400	163	1,695

Fuente: Agencia Agraria La Mar. 2015

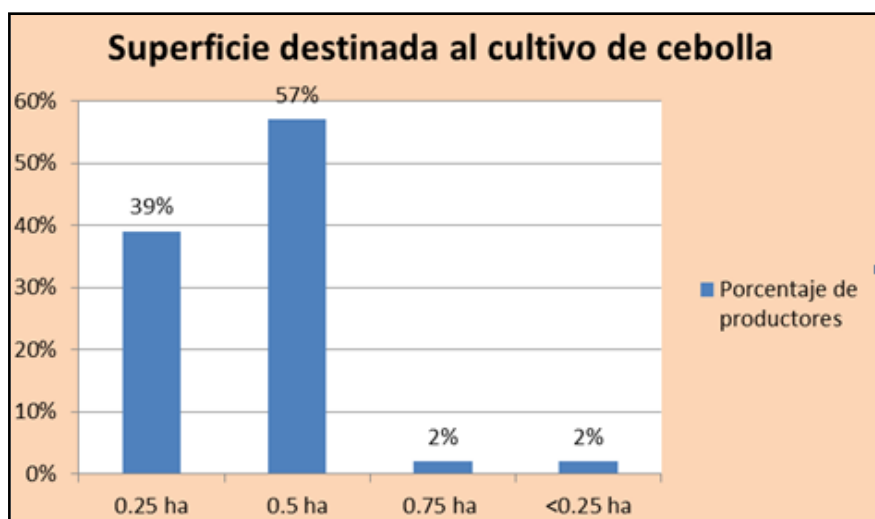
- **Uso equivalente del suelo:** La superficie de terreno promedio por productor para el cultivo de cebolla es de 0.5 hectáreas.
- **Intensidad de uso de suelo:** La mayoría de productores de cebolla siembra solo una vez al año y en campaña grande con uso de agua de las lluvias.

El 100% de productores entrevistados manifestaron que el cultivo de cebolla es una de las actividades principales, de los cuales, el 67% combina la actividad con la producción de otros cultivos como la papa, quinua y cereales. El promedio de área destinada para el cultivo de cebolla es el 50% de sus tierras y el restante es destinado para otros cultivos estacionales.

En relación a la tenencia de la tierra, los agricultores siembran en predios propios y en predios alquilados, siendo la primera la más utilizada (Diagnostico de campo, 2014-2015).

En general, para el estudio de los aspectos técnico-productivo de la cebolla en el distrito de Tambo, se ha logrado identificar y caracterizar a tres tipos de productores de cebolla cuyas características se describen en la sección 3.1.3.

### 3.1.2.2 Superficie de tierras destinadas a la producción de cebolla

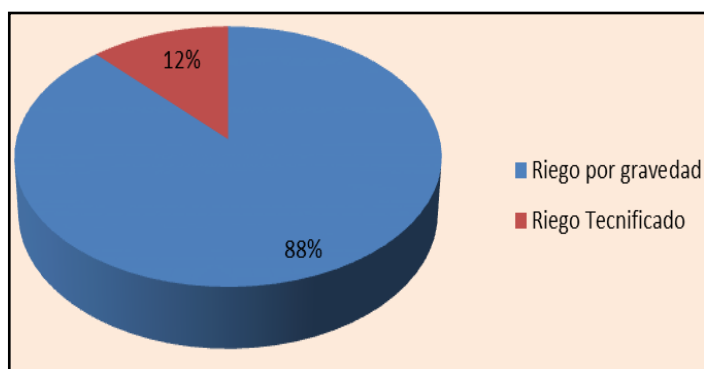


**Gráfico 3.1. Superficie de tierras destinadas al cultivo de cebolla en las comunidades del distrito de Tambo**

La superficie de tierras destinada para el cultivo de cebolla en las comunidades de Tambo se reporta en el Gráfico 3.1, observándose que el 39% de productores destina 0.25 hectáreas para el cultivo de cebolla, el 59% de productores 0.5 hectáreas, el 2% de productores 0.75 hectáreas y el 2% de productores destinan menos de 0.25 hectáreas; lo que nos indica que el mayor porcentaje de productores destinan en promedio 0.5 hectáreas de tierras para el cultivo de cebolla. Cabe mencionar que en este gráfico se omite a los productores denominados empresarios, los cuales cultivan la cebolla en áreas mayores a 1 ha, por ser minoría.



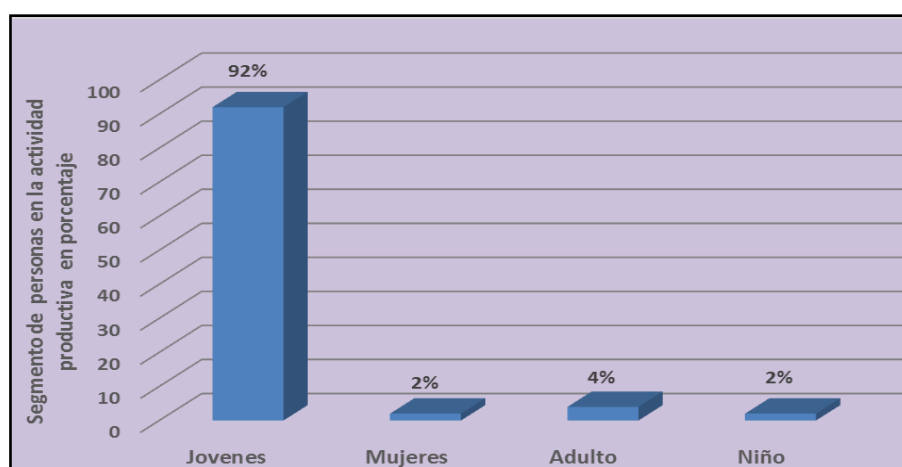
### 3.1.2.3 Sistema de riego en el cultivo de cebolla



**Gráfico 3.2. Sistema de riego en parcelas con cultivo de cebolla**

En el Gráfico 3.2 se muestra el tipo de sistema de riego en parcelas con cultivo de cebolla, observándose que en el 88% de parcelas con cultivo de cebolla se aplica el riego por gravedad o inundación, en cambio en el 12% de parcelas se aplica el riego tecnificado por aspersión.

### 3.2.1.4 Personal que participa en la actividad productiva de cebolla

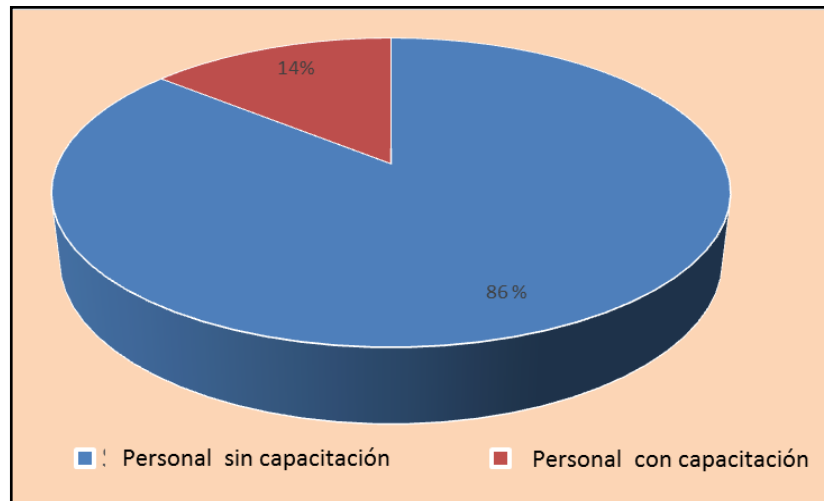


**Gráfico 3.3. Grupo de personas que participan en la actividad productiva de cebolla en comunidades de Tambo**

En el Gráfico 3.3 se muestra el grupo de personas que participan en la actividad productiva de cebolla, observándose que el 90% de jóvenes participan en las labores agronómicas del cultivo de

cebolla, los adultos varones participan con el 4%, las mujeres participan con el 2% y los niños participan con el 2%.

### 3.1.2.5 Personal con capacitación en labores agronómicas



**Gráfico 3.4. Personal con y sin capacitación que participa en la actividad productiva de cebolla**

En el Gráfico 3.4 se observa el porcentaje del personal que participa en la actividad productiva de cebolla, donde el 86% (jornalero) no ha recibido capacitación en labores agronómicas en el cultivo de cebolla; mientras que el 14% del personal que labora ha recibido capacitación en labores agronómicas, siendo transmitidos o indicados por los capacitados en el ciclo productivo del cultivo de la cebolla.

### 3.1.3 Tipología de productores

En general, para el estudio de los aspectos técnico-productivos de la cebolla en el distrito de Tambo, se ha logrado identificar y caracterizar a tres tipos de productores los cuales presentan las siguientes características (Cuadro 3.5).

**Cuadro 3.5. Características de la tipología de productor de cebolla e indicadores económicos productivos en el distrito de Tambo**

Indicadores económico productivo	Tipología de productor		
	Productor Empresario TP1	Productor Mediano TP2	Productor Pequeño TP3
Extensión de tierras (ha)	>1	0.50 - 1	<0.50
Rendimiento (tn.ha <sup>-1</sup> )	12-18	10 - 14	<10
Inversión de capital (S/.x ha)	1,200 - 5,000	200 - 1,000	10 - 150
Costo de producción (S/. x kg)	0.30 - 0.35	0.32 - 0.38	0.38 - 0.42
Ingreso promedio (S/. x ha)	> 3,000	1,200 – 3,000	< 1,200
Acceso a crédito financiero	no	no	no
Población que representa (%)	13.7	35.5	50.8
Sistema de producción	Sistema intensivo, uso de maquinaria agrícola, almacigado, riego tecnificado	Sistema intermedio, uso de maquinaria agrícola, riego por goteo.	Sistema tradicional, uso de yunta, riego por gravedad

Fuente: Elaboración propia. 2015

### **Productor empresario (TP1)**

Las características de los agricultores TP1 presentadas en el Cuadro 3.5, demuestran que tienen una cultura empresarial y consideran a la producción de cebolla como una actividad principal. Agrupa a 25 familias de agricultores representando el 13.7% y están ubicados en las zonas productoras de cebolla entre los 2,000 a 2,800 metros de altitud, principalmente en las comunidades de Chaluhamayo, Masinga y Mahuayhura. Estos agricultores cultivan la variedad roja en extensiones de tierras mayores a 1.0 ha y con rendimientos que varían entre las 12 a 18 toneladas por ha; la inversión de capital varía entre 1,200 a 5,000 soles y los costos de producción de 0.30 a 0.35 soles por kilogramo de cebolla. El sistema de producción es intensivo con el uso de maquinaria agrícola, almacigado de semillas para su trasplante en campo definitivo y riego tecnificado (riego por aspersión). El ingreso promedio es mayor a los 3,000 soles por hectárea y no cuentan con apoyo financiero. El cultivo siempre es instalado en terrenos propios efectuando el manejo agronómico con riegos, abonamientos, control de plagas y enfermedades; también realizan adecuadas prácticas de cosecha de bulbos. En la última campaña se instaló

aproximadamente 35 hectáreas y ellos no optaron por el apoyo financiero de las entidades financieras.

Como ocurre con el mayor porcentaje de productores no existe la práctica de información del registro y cálculo de costos de producción del cultivo; para evaluar las utilidades solamente se orientan por los principales gastos realizados.

### **Productor mediano (TP2)**

En el Cuadro 3.5 se muestra que los agricultores clasificados como TP2 están constituidos aproximadamente por 65 familias en todo el distrito, equivalente al 35.5% de productores y se ubican en las zonas productoras de cebolla de entre los 2,000 a 2,800 metros de altitud, principalmente en las comunidades de Chalhuanayo, Masinga y Mahuayhura. Estos agricultores cultivan en extensiones de tierras de entre 0.5 a 1.0 hectáreas, con rendimientos que van de 10 a 14 toneladas, la inversión de capital es de 200 a 1,000 soles, los costos de producción varían de 0.32 a 0.38 soles por kg de cebolla. Finalmente, sus ingresos promedios varían entre los 1,200 a 3,000 soles y no cuentan con apoyo financiero.

El cultivo lo siembran en terrenos propios y en algunos casos en terrenos alquilados; realizan el manejo agronómico con riegos, abonamientos, limpieza de malezas, control de plagas y enfermedades, cosecha y, la comercialización de manera poco organizada.

El mayor porcentaje de estos agricultores fueron promovidos por instituciones de apoyo principalmente por la Agencia Agraria La Mar, habiendo recibido capacitaciones en el manejo productivo de cebolla. Para estos agricultores, la cebolla es una de sus actividades principales productivas habiendo sido motivados por los precios rentables de este producto en el mercado.

### **Productor pequeño (TP3)**

En el Cuadro 3.5 se muestra que los agricultores clasificados como TP3 tienen entre sus actividades principales además de la producción de cebolla, el cultivo de especies estacionales como las papas nativas, cebada y la crianza de animales, destinados principalmente para autoconsumo. Se estima que agrupa a 93 agricultores, que representan el 50.8% del total de productores de cebolla y viven en zonas productoras que van entre los 2,000 y 3,200 metros de altitud. Estos productores cultivan en extensiones menores de 0.5 hectáreas, sus rendimientos son menores de 10 toneladas por hectárea, la inversión de capital es de 10 a 150 soles y los costos de producción oscilan entre 0.38 a 0.42 soles/kg de cebolla. El ingreso promedio es menor a 1,200 soles y no cuentan con apoyo financiero.

El cultivo de cebolla roja se encuentra en asociación o como complemento para cubrir las áreas no cultivadas y efectúan el manejo agronómico tradicional con escasa inversión de capital y primando entre ellos el individualismo sin algún interés por organizarse. La actividad lo realizan principalmente las mujeres y niños, aunque en los últimos tiempos, debido a lo atractivo de los precios, algunos aplican riegos, abonamientos y cuidados de la cebolla.

En conclusión, los tres tipos de agricultores realizan la comercialización de cebolla generalmente en las mismas comunidades y hasta en la misma chacra; el costo de transporte los asumen los acopiadores. Algunos productores trasladan el producto a las ferias dominicales que se desarrollan en la capital distrital de Tambo; a la ciudad de Ayacucho (sábado-lunes) y a otros distritos, principalmente al VRAE. Los productores se relacionan con sus comunidades participando en las faenas comunales, pero para las

actividades agrícolas prefieren trabajar de manera individual.

Estos agricultores no han constituido una organización o no pertenecen a alguna organización de productores y tampoco se articulan con instituciones relacionadas con el desarrollo productivo de la cebolla debido a que lo consideran como una “pérdida de tiempo y dinero”.

### 3.2 COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES DE CEBOLLA

#### 3.2.1 Venta promedio de cebolla por productor

En el Cuadro 3.6 se reporta el ingreso promedio por la venta de cebolla comercial por tipología de productor, el productor empresario TP1 destina a la comercialización 15,000 kg de cebolla a un precio promedio de S/. 0.85, obteniendo S/.12,750 por campaña; asimismo, el productor mediano TP2 destina a la venta 12,000 kg de cebolla a un precio promedio de S/. 0.85, obteniendo S/. 10,200 por campaña; de igual manera, el productor pequeño TP3 destina a la venta 9,500 kg de cebolla a un precio promedio de S/. 0.85, con lo que obtiene alrededor de S/. 8,075 por campaña.

**Cuadro 3.6. Ingreso promedio por tipología de productor de cebolla en las comunidades del distrito de Tambo**

Indicadores económico productivo	Tipología de productor		
	Productor Empresario TP1	Productor Mediano TP2	Productor Pequeño TP3
Rendimiento (kg.ha <sup>-1</sup> )	15,000	12,000	9,500
Precio de venta (S/. x kg)	0.85	0.85	0.85
Ingresos por venta (S/.)	12,750	10,200	8,075

En el Cuadro 3.6 se reporta el rendimiento comercial de cebolla para las tres tipologías de productores, siendo el rendimiento potencial del producto alrededor del 25% mayor por cada tipo de

productor, este porcentaje se expresa considerando el descarte de bulbos por tamaño (pequeños), pudriciones, defectos y pérdidas pos cosecha durante la clasificación y selección de la cebolla.

### 3.2.2 Producción, precio de venta e ingreso por campaña

**Cuadro 3.7. Producción, precio de venta e ingreso promedio por campaña y productor en la comunidad de Mahuayhura**

<b>Categoría</b>	<b>Producción vendida (kg)</b>	<b>Precio de venta (S/. x kg)</b>	<b>Ingreso por campaña (S/.)</b>	<b>Ingreso por productor (S/.)</b>
Primera	175,000	0.36	63,000	2,100.00
Segunda	110,000	0.20	2,200	73.33
Total	285,000	-.-	65,200	2,173.00

En el Cuadro 3.7 se observa la cantidad de venta de cebolla por categoría, además del precio e ingresos por campaña y productor en la comunidad de Mahuayhura con la participación de 30 productores; por la venta de 175,000 kg de categoría primera a 0.36 soles, obtienen un ingreso de 63,000 soles por campaña y 2,100 soles por productor; en cambio, con la venta de 110,000 kg de categoría segunda a 0.20 soles, obtienen un ingreso de 2,200 soles por campaña y 73.33 soles por productor; habiéndose vendido un total de 285,000 kg de cebolla, con un ingreso de 65,200 soles por campaña y de 2,173.000 soles por productor, siendo el descarte del 5 a 6 % del total del producto.

**Cuadro 3.8. Producción, precio de venta e ingreso promedio por campaña y productor en la comunidad de Masinga**

<b>Categoría</b>	<b>Producción vendida (kg)</b>	<b>Precio de venta (S/. x kg)</b>	<b>Ingreso por campaña (S/.)</b>	<b>Ingreso por productor (S/.)</b>
Primera	230,000	0.47	108,100	4,157.70
Segunda	190,000	0.20	38,000	1,461.54
Total	420,000	-.-	146,100	5,619.24

En el Cuadro 3.8 se observa la venta de producción de cebolla por categoría, el precio e ingresos por campaña y productor en la comunidad de Masinga con la participación de 26 productores; por la venta de 230,000 kg de categoría primera a 0.47 soles, obtienen un ingreso de 108,100 soles por campaña y 4,157.70 soles por productor; mientras que con la venta de 190,000 kg de categoría segunda a 0.20 soles, obtienen un ingreso de 38,000 soles por campaña y 1,461.54 soles por productor; habiéndose comercializado un total de 420,000 kg de cebolla, con ingresos de 146,100 soles por campaña y 5,619.24 soles por productor.

**Cuadro 3.9. Producción, precio de venta e ingreso promedio por campaña y productor en la comunidad de Chalhuanayo**

<b>Categoría</b>	<b>Producción vendida (kg)</b>	<b>Precio de venta (S/. x kg)</b>	<b>Ingreso por campaña (S/.)</b>	<b>Ingreso por productor (S/.)</b>
Primera	46,000	0.47	21,620	2,162.00
Segunda	26,000	0.20	5,200	520.00
Total	72,000	-.-	26,820	2,682.00

En el Cuadro 3.9 se muestra la venta de cebolla por categoría, el precio e ingresos por campaña y productor en la comunidad de Chalhuanayo con la participación de 10 productores; por la venta de 46,000 kg de categoría primera a 0.47 soles, obtienen un ingreso de 21,620 soles por campaña y 2,162.00 soles por productor; mientras que con la venta de 26,000 kg de categoría segunda a 0.20 soles,



obtienen un ingreso de 5,200 soles por campaña y 520.00 soles por productor; habiéndose vendido un total de 72,000 kg de cebolla, con ingresos de 26,820 soles por campaña y 2,682.00 soles por productor.

### 3.2.3 Destino de la producción de cebolla

**Cuadro 3.10. Destino de la producción de cebolla del distrito de Tambo**

Lugares de venta	Volumen en la campaña (t)	Porcentaje (%)
En chacra	254.25	15 %
Mercado de Abastos de San Francisco (VRAE)	542.40	32 %
Mercado "Nery García Zárate" de Ayacucho	305.10	18 %
Mercado de Abastos de San Miguel	169.50	10 %
Mercado de Abastos de Tambo	237.30	14 %
Ferias dominical semanal en Tambo	101.70	6 %
Descarte de la producción	84.75	5 %
<b>Total</b>	<b>1,695.00</b>	<b>100 %</b>

En el Cuadro 3.10 se reporta el destino de 1,695 toneladas de producción de cebolla en las comunidades del distrito de Tambo durante la campaña 2013-2014, siendo la comercialización en chacra de 254.25 t que representa el 15% de la venta total del producto, en el mercado de Abastos de San Francisco (VRAE) se vendió 542.40 t que representa el 32% del total del producto, en el mercado de abastos Nery García Zárate de Ayacucho se vendió 305.10 t que equivale al 18% del total, en el mercado de abastos de Tambo se vendió 237.30 t que equivale al 14%, en el mercado de San Miguel se comercializó 169.50 t que representa al 10% de la venta y finalmente, en las ferias dominicales de la localidad de Tambo, 101.70 t que representa el 6% del total de venta de cebolla y el descarte de 84.75 t que equivale al 5% del total de producción de cebolla.

Como se observa, los principales mercados donde es destinada la producción de cebolla que se produce en Tambo, vienen a ser los

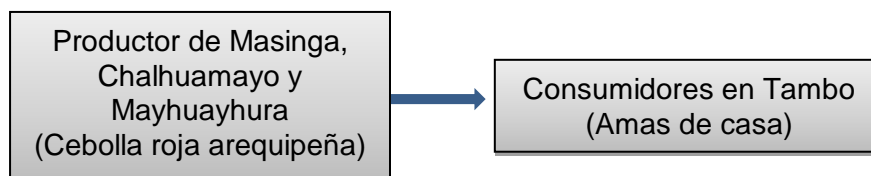
mercados de abastos de San Francisco (VRAE), “Nery García Zarate” de Ayacucho, los mercados de abastos de San Miguel y Tambo y, las ferias dominicales que se desarrollan en la capital distrital de Tambo.

### 3.2.4 Canal de comercialización

Se logró identificar que los canales de comercialización en los que incurre la producción de cebolla de las comunidades de Tambo se presentan de dos formas; los cuales se comercializan principalmente desde los productores hasta los consumidores, identificándose lo siguiente:

#### a) Canal de distribución directa (al por menor)

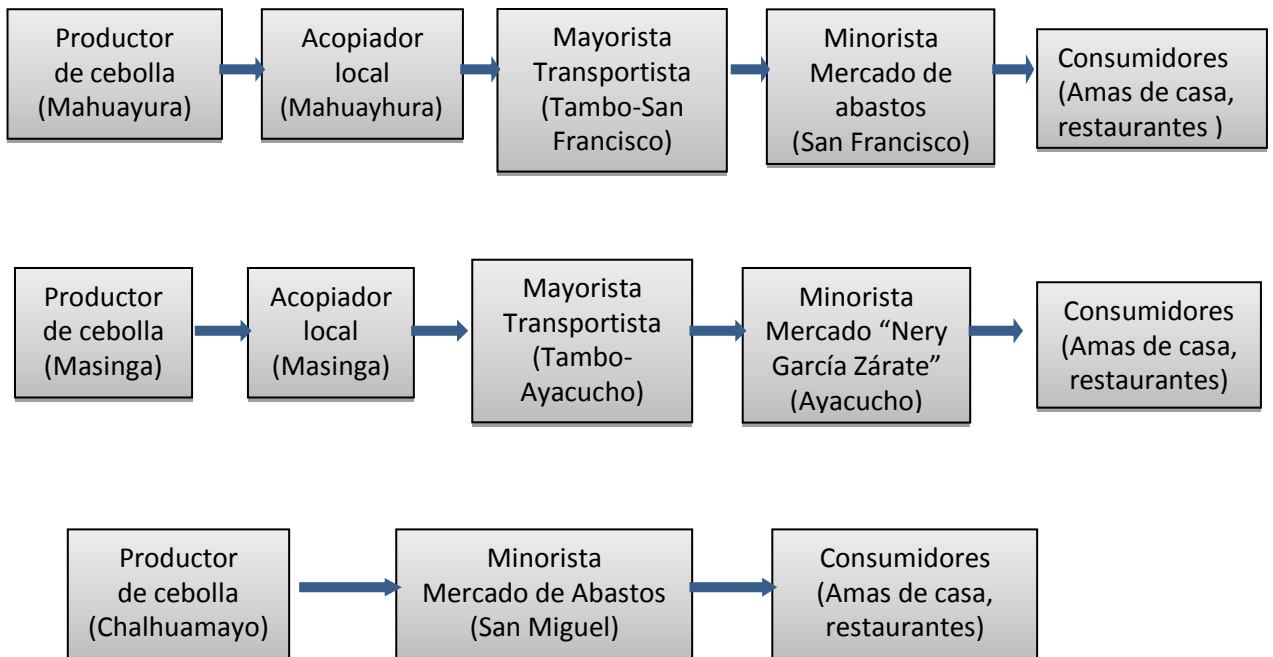
Es la venta directa del productor de cebolla a clientes consumidores que compran el producto en las ferias dominicales semanales y que se realizan en la misma capital de Tambo; es decir, los mismos productores desplazan su producto hasta la capital Tambo y lo comercializan directamente a los consumidores. Este canal básicamente es efectuado por los productores de la comunidad de Masinga.



#### b) Canal de distribución indirecta (al por mayor)

Viene a ser la venta indirecta de los productores a los agentes de intermediación de la cebolla como son los acopiadores, mayoristas y minoristas; es decir, se realiza la distribución al por mayor que genera mayores ventas por el volumen de producción, bajos precios y muchos consumidores.

Los canales de distribución indirecta identificados en la comercialización de cebolla de las comunidades de Tambo son:



Fotografías N° 09 y 10: Comercialización de cebolla en la feria dominical de Tambo

### 3.3 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL NEGOCIO DE LA CEBOLLA

Entre los factores más importantes que determinan el análisis económico se encuentran los costos de producción, los cuales incluyen la compra de semilla, insumos, el pago de mano de obra para las labores agronómicas, los equipos, las herramientas y los materiales que se utilizan durante el proceso productivo. A

continuación se describen los costos de producción por tipo de productor:

### 3.3.1 Costos de producción

**Cuadro 3.11. Costos de producción del productor empresario (TP1)**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>	
A. MANO DE OBRA	4,085.00
B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL	599.00
C. INSUMOS	1,811.00
D. MATERIALES Y EQUIPOS	1,212.00
D. TRANSPORTE VARIOS INSUMOS	350.00
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>8,057.00</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>	
GASTOS ADMINISTRATIVOS (5% CD)	402.85
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (S/.)</b>	<b>403.00</b>
<b>RESUMEN</b>	
TOTAL COSTOS DIRECTOS	8,057.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	403.00
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN ( S/.)</b>	<b>8,460.0</b>

En el Cuadro 3.11 se observa los costos de producción del productor empresario (TP1) donde los costos directos resaltan el mayor monto con 8,057.00 soles, dentro del cual; la mano de obra es la que reporta el mayor monto de inversión. También se observa que los costos indirectos demandan menor monto con 403.00 soles; el costo total de producción es de 8,460.00 soles.

**Cuadro 3.12. Costos de producción del productor mediano (TP2)**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>	
A.-MANO DE OBRA	3,385.00
B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL	599.00
C. INSUMOS	1,689.00
D. MATERIALES Y EQUIPOS	802.00
D. TRANSPORTE VARIOS INSUMOS	350.00
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>6,825.00</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>	
GASTOS ADMINISTRATIVOS (5% CD)	341.25

<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (S/.)</b>	<b>341.00</b>
<b>RESUMEN</b>	
TOTAL COSTOS DIRECTOS	6,825.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	341.00
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN ( S/.)</b>	<b>7,166.00</b>

Los costos de producción del productor mediano (TP2) se detallan en el Cuadro 3.12, donde se observan que los costos directos desmandan mayor monto con 6,825.00 soles, dentro del cual, el costo de mano de obra presenta mayor monto de inversión; mientras que los costos indirectos presentan menor monto con 341.00 soles; el costo total de producción es de 7,166.00 soles.

A su vez, los costos de producción del productor pequeño (TP3) se reportan en el Cuadro 3.13 cuyos costos directos detallan el mayor monto con 5,473.00 soles, siendo el costo de mano de obra el de mayor valor; mientras que los costos indirectos demandan menor monto con 274.00 soles; el costo total de producción es de 5,747.00 soles.

**Cuadro 3.13. Costos de producción de pequeño productor (TP3)**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>	
<b>A.-MANO DE OBRA</b>	<b>3,105.00</b>
<b>B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL</b>	<b>599.00</b>
<b>C. INSUMOS</b>	<b>1,524.00</b>
<b>D. TRANSPORTE VARIOS INSUMOS</b>	<b>245.00</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>5,473.00</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>	
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS (5% CD)</b>	273.65
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (S/.)</b>	<b>274.00</b>
<b>RESUMEN</b>	
TOTAL COSTOS DIRECTOS	5,473.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	274.00
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN ( S/.)</b>	<b>5,747.00</b>

Al establecer el comparativo por tipología de productores TP1, TP2 y TP3 se puede apreciar que existe diferencia en los costos de producción del cultivo de cebolla los cuales se muestran mejor, en el siguiente cuadro:

**Cuadro 3.14. Comparativo de tipología de productor en los sistemas de producción de cebolla, año 2015**

Concepto	Productor Empresario TP1 (Innovado)	Productor Mediano TP2 (Convencional)	Productor Pequeño TP3 (Tradicional)
Costos de producción (S/.x ha)	8,460.00	7,166.00	5,747.00

En el Cuadro 3.14 se reporta los costos de producción por tipología de productores de cebolla, siendo el que demanda mayor costo de producción el productor TP1 con 8,460 soles.ha<sup>-1</sup>, le sigue en orden el productor TP2 con 7,166 soles.ha<sup>-1</sup> y luego el productor TP3 con el menor costo de producción con 5,747 soles.ha<sup>-1</sup>.

El mayor costo de producción que demanda el productor TP1 se debe a la misma cultura empresarial que practican en el cultivo de la cebolla roja; cultivan en sus propios terrenos y alcanzan rendimientos que oscilan entre 12 a 18 t.ha<sup>-1</sup>, además emplean el manejo agronómico intensivo otorgando mayor importancia a la cosecha del producto.

En cuanto al análisis de los agricultores TP2 cuyos costos de producción son menores que los productores TP3, se encuentra que es debido a la organización, información y capacitación en la producción de cebolla recibida de la Agencia Agraria La Mar; asimismo, cultivan la cebolla roja en sus propios terrenos y en algunos casos en terrenos alquilados con rendimientos que oscilan entre 10 a 14 t.ha<sup>-1</sup>, con manejo agronómico, cosecha y comercialización de alguna manera organizada.

Por otro lado, los productores TP3 reportan un menor costo de producción en comparación con los anteriores debido a que el cultivo de cebolla es una actividad complementaria a las actividades principales que realizan (como los cultivos estacionales tradicionales y la crianza de animales), siendo baja la inversión para la producción de cebolla y en áreas menores a 0.5 ha (cultivadas en asociación o como complemento para cubrir las áreas no cultivadas).

Ante estos resultados, se puede señalar que el sector agrario peruano en su conjunto es sensible a la apertura del mercado debido al escaso desarrollo de sus mercados rurales, los que además de presentar una triste realidad productiva agropecuaria muestran una oferta poco significativa de productos para el mercado, como ocurre también con muchos productos como el maíz amarillo, trigo, soya, lácteos, entre otros.

Por otra parte la complejidad del entorno competitivo hace que la innovación tecnológica sea una necesidad imprescindible para elevar sustancialmente los niveles de productividad y producción del mayor porcentaje de los productos.

Lo mismo ocurre con la agricultura de la región de Ayacucho y particularmente con el cultivo de cebolla en Tambo, que no alcanza los niveles de competitividad en comparación con la producción y productividad de la región de Arequipa, que viene a ser la de mayor potencial en el Perú.

El distrito de Tambo es considerado como la zona de mayor producción de cebolla en la región Ayacucho, los productores practican la tecnología tradicional y cuentan con escasa infraestructura de producción y comercialización, factores necesarios para alcanzar mayor competitividad en los mercados regionales y nacionales.

En el mercado “Nery García” de la Región de Ayacucho (considerado el más importante) se expende la cebolla durante todo el año, el cual proviene en un 82% de la región de Arequipa, los cuales se venden con una presentación en “cabezas” y en estado fresco y; las cebollas provenientes en el distrito de Tambo con un 18% con presentaciones en “matas” o “atados” en estado fresco.

La baja competitividad del negocio de la cebolla ayacuchana se debe al escaso desarrollo de capacidades técnico-productivos y comerciales y, a la escasez de infraestructura productiva en la zona. El limitado desarrollo de capacidades en tecnología de cosecha y pos cosecha de los productos solo les permite obtener la cebolla en estado fresco con hojas y atados más no así en estado “curado” o de cabeza; asimismo, esta deficiencia en el manejo del producto, se debe a la inexistencia de un centro de acopio y procesamiento del producto, que tampoco permite la adecuada selección, clasificación, empackado y almacenamiento temporal de la cebolla; estos factores contribuyen a la escasa generación de valor agregado que les permita obtener mayores ingresos económicos, siendo este círculo vicioso un factor negativo limitante del desarrollo del negocio de la cebolla de Tambo.

Por ello, es necesario e imprescindible fortalecer con mayor énfasis; la capacitación y asistencia técnica de los productores de cebolla de modo que la innovación tecnológica les permita elevar sustancialmente los niveles de productividad, producción, rentabilidad y competitividad de la cebolla tambina en el mercado regional.

### 3.3.2 Rentabilidad del producto

#### 3.3.2.1 Valor bruto de producción

**Cuadro 3.15. Rendimiento, precio y valor bruto de producción de cebolla por tipología de productor**

Orden de mérito	Tipología de productor	Rendimiento (kg.ha <sup>-1</sup> )	Precio de chacra (S/. x kg)	Valor bruto de producción (S/. x ha)
1	Productor TP1	15,000	0.85	12,750
2	Productor TP2	12,000	0.85	10,200
3	Productor TP3	9,500	0.85	8,075

Los rendimientos, el precio y valor bruto de producción o ingreso



bruto por tipología de productor se reportan en el Cuadro 3.15, donde los rendimientos obtenidos de cebolla ( $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) fueron cotizados y comercializados a S/. 0.85 soles/kg en chacra, obteniéndose el valor bruto de producción (VBP) que se expresa en valores monetarios ( $\text{soles}\cdot\text{ha}^{-1}$ ). Entre los productores TP1, TP2 y TP3 se puede apreciar que existe diferencia de estos indicadores.

Es cierto que los rendimientos que obtienen los productores en las tres tipologías son variables lo cual se da principalmente debido a la aplicación de diferentes tecnologías expresadas en labores agronómicas, a la adquisición de insumos y por la inversión de capital en el cultivo de cebolla; donde, el productor TP1 practica un sistema de producción intensivo y con capacitación, el productor TP2 el sistema de producción semi-intensiva y el productor TP3 aplica un sistema de producción tradicional con baja inversión de recursos financieros y escasa capacitación.

### 3.3.2.2 Ingresos netos por tipología de productor

**Cuadro 3.16. Valor bruto, costos de producción e ingreso neto por tipo de productor**

Orden de mérito	Tipología de productor	Valor bruto de producción (S/. x ha)	Costo de producción (S/. x kg)	Ingreso neto (S/. x ha)
1	Productor TP1	12,750	8,460	4,290
2	Productor TP2	10,200	7,166	3,034
3	Productor TP3	8,075	5,747	2,328

En el Cuadro 3.16 se observa el ingreso neto obtenido producto de la diferencia entre el valor bruto de producción y el costo de producción por tipología de productor, el productor TP1 obtiene el mayor ingreso neto con  $4,290 \text{ soles}\cdot\text{ha}^{-1}$ , le sigue el productor TP2 con un ingreso valor neto de  $3,034 \text{ soles}\cdot\text{ha}^{-1}$  y, el productor TP3 con el menor ingreso neto con  $2,328 \text{ soles}\cdot\text{ha}^{-1}$ .

Los ingresos netos o los valores netos de producción obtenidos

por los tres tipos de productores se correlacionan con el valor bruto de producción y con los costos de producción que demanda el cultivo de cebolla roja.

### 3.3.2.3 Rentabilidad económica

**Cuadro 3.17. Rentabilidad económica en porcentaje de cebolla por tipología de productor**

Orden de mérito	Tipología de productor	Ingreso neto (S/. x ha)	Costos de producción (S/. x ha)	Rentabilidad (%)
1	Productor TP1	4,290	8,460	50.71%
2	Productor TP2	3,034	7,166	42.33%
3	Productor TP3	2,328	5,747	40.51%

En el Cuadro 3.17 se observa la rentabilidad económica (en porcentaje) de la cebolla y por tipología de productor, con la obtención de mayor rentabilidad por parte del productor TP1 con 50.71%, al cual le sigue el productor TP2, que obtiene el 42.33% de rentabilidad y, el productor TP3 con 40.51%; que obtiene la menor rentabilidad. Esto nos indica que a medida que se obtienen mayores ingresos netos y menores costos de producción se logra también mayor rentabilidad y viceversa.

**Cuadro 3.18. Rentabilidad económica del negocio de la cebolla por tipología de productor**

Orden de mérito	Tipología de productor	Valor Actual Neto (VAN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Beneficio/Costo (B/C)
1	Productor TP1	3,516.13	111.73 %	1.41
2	Productor TP2	2,414.90	80.11 %	1.34
3	Productor TP3	1,837.88	76.29 %	1.32

En el Cuadro 3.18 se muestra la rentabilidad económica con los indicadores económicos financieros para los tres tipos de productores que producen cebolla en las comunidades del distrito

de Tambo, habiéndose evaluado la rentabilidad con la tasa de descuento anual de 22% para el sector agropecuario (referencia de tasa de interés de AGROBANCO) y para el ciclo productivo de la cebolla de seis meses (noviembre 2014-marzo 2015) que equivale a la tasa de 11%.

Evaluando la rentabilidad de la producción de cebolla con los tres tipos de productores, el productor TP1 obtiene un valor actual neto (VAN) de 3,516.13 soles, con una tasa interna de retorno (TIR) de 111.73 y una relación beneficio costo (B/C) de 1.41; mientras que el productor TP2 obtiene un VAN de 2,414.9 soles, con una TIR de 80.11% y una relación B/C de 1.34; mientras que el productor TP3 obtiene un VAN de 1,837.88 soles, con una TIR de 76.29% y una relación B/C de 1.32; lo que nos indica que el productor TP1 obtiene la mayor rentabilidad frente a los productores TP2 y TP3, lo que nos indica que la rentabilidad está asociada con los rendimientos y los ingresos netos obtenidos por las ventas del producto en relación a los costos de producción de la cebolla.

Los tres tipos de productores de cebolla obtienen beneficios económicos positivos que superan largamente a la tasa de descuento que oferta el AGROBANCO (22% anual), concluyendo que la actividad productiva de cebolla es rentable en el momento de la evaluación, a pesar que el precio del kilogramo de cebolla se cotizó en 0.85 soles; por lo que, es posible generar mayor rentabilidad en la producción de cebolla obteniendo mayores rendimientos pero con inversiones adicionales en el manejo agronómico del cultivo, recuperando así la inversión de capital fijo que se destina a la adquisición de equipos y herramientas, así como del capital de trabajo que se orienta a la compra de semillas, insumos y mano de obra empleada durante el ciclo productivo del cultivo de cebolla.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. CONCLUSIONES**

##### **I. ASPECTOS TECNICO-PRODUCTIVOS DEL CULTIVO DE CEBOLLA**

- 1) La superficie de terreno promedio por productor es de 0.5 hectáreas.
- 2) La mayoría de productores de cebolla siembran una vez al año y en campaña grande aprovechando el agua de lluvias.
- 3) El 100% de productores manifestaron que el cultivo de cebolla es una de las actividades principales, de los cuales, el 67% combinan la actividad con la producción de otros cultivos como la papa, quinua y cereales.
- 4) El promedio de área destinada al cultivo de cebolla es el 50% de sus tierras, mientras que el restante es destinado a otros cultivos estacionales.
- 5) En relación a la tenencia de la tierra, los agricultores siembran en predios propios y en predios alquilados, siendo la primera la más utilizada.

- 6) Considerando los aspectos técnico-productivos de la cebolla, se ha logrado identificar y caracterizar tres tipos de productores de cebolla: Productores empresarios (TP1), empresarios medianos (TP2) y productores pequeños (TP3).

## **II. COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES**

- 1) El rendimiento obtenido por los productores TP1, TP2 y TP3 es de 15,000, 12,000 y 9,500 kg ha<sup>-1</sup> con 12,750, 10,200 y 8,075 soles de ingresos por venta, respectivamente.
- 2) La productividad de la cebolla en promedio es de 12,500 kg.ha<sup>-1</sup>.
- 3) La cebolla que se produce en Tambo, es comercializada en los mercados de San Francisco (32%), “Nery García Zarate” de Ayacucho (18%), del distrito de Tambo (14%), de San Miguel (10%) y, en las ferias dominicales del distrito de Tambo (6%).
- 4) La comercialización se realiza por dos canales; el canal de comercialización directa (productor-consumidor) y el canal de comercialización indirecta (productor-intermediarios-consumidor).
- 5) Los costos de producción varían de acuerdo a la tipología de productores, así; para el TP1 es de 8,460.00, para el TP2 es de 7,166.00 y, para el TP3 es de 5,747.00 soles.

## **III. ANALISIS ECONOMICO DEL NEGOCIO DE LA CEBOLLA**

- 1) El Valor Bruto de Producción varía de acuerdo a la tipología de productores, así; en el TP1 es de S/.12 500, en el TP2 es de S/.10 200 y en el TP3 es de S/.8 075.
- 2) Los ingresos netos para el productor TP1 son de 4,290 soles.ha<sup>-1</sup>, seguido por el productor TP2 con 3,034 soles ha<sup>-1</sup> y el productor TP3 con menor ingreso neto que es de 2,328 soles ha<sup>-1</sup>.

- 3) La mayor rentabilidad lo obtiene el productor TP1 con 50.71%, seguido del productor TP2 con el 42.33% y, el productor TP3 con 40.51%.
- 4) El productor TP1 obtiene un valor actual neto (VAN) de 3,516.13 soles, con una tasa interna de retorno (TIR) de 111.73 y una relación beneficio costo (B/C) de 1.41; mientras que el productor TP2 obtiene un VAN de 2,414.9 soles, con una TIR de 80.11% y una relación B/C de 1.34; mientras que el productor TP3 obtiene un VAN de 1,837.88 soles, con una TIR de 76.29% y una relación B/C de 1.32.
- 5) Los tres tipos de productores de cebolla obtienen beneficios económicos positivos que superan la tasa de descuento que oferta AGROBANCO (22% anual), siendo la actividad productiva de cebolla, rentable al momento de la evaluación.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

### **1. ASPECTOS TECNICO-PRODUCTIVOS DEL CULTIVO DE LA CEBOLLA**

- Se recomienda realizar el fortalecimiento de capacidades del proceso productivo y tecnológico de los productores de cebolla en Tambo.
- Implementar el manejo adecuado de sistemas de información de mercado.

### **2. COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES**

- Promover la asociatividad de los productores para mejorar la producción y comercialización de la cebolla.
- Mejorar e implementar infraestructura que permita la adecuada producción y comercialización de la cebolla.

### **3. ANALISIS ECONOMICO DEL NEGOCIO DE LA CEBOLLA**

- Se recomienda el fortalecimiento de capacidades de los productores para elevar y homogenizar el nivel de producción.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BOUCHER, F. 2 000. La agroindustria rural en el horizonte del PRODAR. Foro electrónico: "Retos de la agroindustria rural andina frente al contexto de la globalización". (Internet). Accesado Abril 2015. Disponible en [http://www.condesan.org/eforos/agroindustria\\_rural/](http://www.condesan.org/eforos/agroindustria_rural/).
2. BUENO, E. 1 995. Dirección estratégica de la empresa. Metodología, Técnicas y Casos. Ed. Pirámide. S.A. Madrid, España.
3. BRANDOLINI, G. 2 000. Marketing andino, una encrucijada cultural. Foro electrónico: "Retos de la agroindustria rural andina frente al contexto de la globalización" (Internet). Accesado Marzo 2015. Disponible en [http://www.condesan.org/e-foros/agroindustria\\_rural/](http://www.condesan.org/e-foros/agroindustria_rural/).
4. CANNOCK, G. y CHUMBE, V. 1 992. Ventajas comparativas de la agricultura peruana. Debate agrario N° 17. CEPES. Lima, Perú.
5. INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) Perú Compendio Estadístico 2000-2007; Compendio Estadístico Económico Financiero 2000- 2007. Lima, Perú.
6. CHIAVENATO, I. 1 995. Introducción a la teoría general de la administración Edit. Mc Graw Hill. México.
7. DIAZ, M. 2 000. El Uso de la Cadena de Valor en el Estudio de la Competitividad del Espárrago - Tesis UNALM. Lima, Perú.
8. Kotler, P. 1998. Fundamentos de mercadotecnia. Edit. Prentice Hall. cuarta edición. México.
9. LARDIZABAL, R. 2007. Manual de Producción: El Cultivo de la Cebolla. EDA. Honduras.
10. MORA, R. 1 999. Preparación, evaluación y administración de Proyectos agroindustriales. IFAIN/CCC-CA, San José de Costa Rica.



11. NICHOLSON, P. 2000. Cultivo de la Cebolla Roja. INIEA, Perú.
12. PAZ, L. 1993. Competitividad de la agricultura peruana. CADE, Perú.
13. PORTER, M. 1995. Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior. México.
14. PORTER, M. 1998. Ventaja competitiva. Editorial CIESA, México.
15. PROMPERU. 1995. Construyendo las Ventajas Competitivas del Perú en los Agronegocios. Resumen Ejecutivo. Editorial Edición General: Imagen & Medios S.A. Lima, Perú.
16. SALAZAR, C. 2003. Análisis de la cadena agroalimentaria de la cebolla en Costa Rica. UED. Costa Rica.
17. UGARTECHE, O. 1997. Globalización, competitividad y nuevos patrones de comercio. Editorial Nueva Sociedad, Venezuela.
18. WESTON, F. 1998. "Finanzas en Administración". Edit. Mc Graw. Hill. México.
19. WICHT, J. 2001. ¿Estamos dispuestos a ser competitivos?. Artículo del Diario el Comercio. Perú.

# **ANEXOS**

# ENCUESTAS

## ENCUESTA DIRIGIDA A PRODUCTORES DE CEBOLLA EN EL DISTRITO DE TAMBO

1. cuanto terreno destina a la producción de cebolla anualmente	0.50HAS	0.25HAS	0.75HAS	0.20HAS			
	20	29	1	1			
2. cuanto es el jornal que se paga al peón.	S/.20.0	s/25.0					
	19	32					
3. mayormente quienes trabajan como peones.	Jóvenes	Mujeres	Adulto	Niño			
	47	1	2	1			
4. como se les capacita a los peones. Describir	Al momento se le enseña		Los peones ya saben				
	38		6				
5. que fuente de agua usa para sus riegos.	Q	Rio					
	43 personas	6personas					
6. su sistema de riego es: por gravedad, tecnificado.  por goteo	Gravedad	Tecnificado					
	6personas	43personas					
7. en el último año se presento: heladas, sequias y granizada...	-	-	Granizada.				
			2				
8. los terrenos donde se cultivan, poseen pendientes menores a 20% mayores a 20%	Menores 20%	-					
	48						
9. existen tiendas comerciales en el distrito de tambo para la venta de fungicidas y herramientas: nombrar las tiendas	Agroservicio Gheydar y diego.	MultiservicioNest or.	Multiservicio tambo.	multiservicio. Buen pastor.			
	10	17	14	9			
10. para la venta de sus productos utilizan: celular..... Internet.....	celular	internet					
	25	0					

11.cuales son las carreteras que utilizan para el transporte de sus productos: de: hacia:	Vicus-tamb	Moya-tamb	Masinga-tamb	Osno-tam	Osno -tam	Ccoycana-tamb	Tamb-selv	
	Tamb-huaman	Tamb-huam	Tamb-huam	Tamb-huam	Tam-sanf	Tamb-huam	Tamb -ayac-osn	
	7	9	14	13	4	1	2	
12.existe participación activa por parte de los pobladores para el cultivo de la cebolla.....si	48 si							
13. cuales son los principales cultivos que producen en el distrito de tambu.	Cebolla, haba ,papa ,arveja	Zanahoria papa, cebolla, arveja	Ceb,maizn, papa, zanahoria	Ceb,zanah,papa,haba	Ceb,zanah,arvej,papa			
	18	18	8	3	6			
14.en que mercado venden la cebolla detallar	Tambu-san fco - Ayacucho	Tamb-huama	Tamb-san francisco	Huamga. San francisco				
	48	31	9	2				
15.cuanta de volumen vende por campaña kg	Kg. 19000	kg.16000	4Kg.18000	Kg.15000	Kg.2000	Kg.8000	Kg.10000	
	1	14	16	8	9	1	2	
16. cuantas campañas producen en el año meses:	Una campaña		1 a 2 campañas					
	35		3					
17.a cuanto vende su cebolla por kg	s/.1.0_0.9	s/.0.8-0.9	s/.0.7-0.8	s/.0.7-0.9	s/.1.0-1.10			
	13	24	9	3	1			
18.como vende su cebolla por kg por saco por atado	por saco	por atado						
	0	49						
19.en que mes vende su cebolla	May-junio	Jun-jul	Ag-mayo-julio	M-junio-julio	Ag-junio	A-m-junio	Mayo-agosto mayo	Julio-agosto
	21	16	16	5	1	1	1	1
20.cuanto produce por ha en kg	Kg.25,000	Kg.18,000	Kg.20,000	Kg.28,00	Kg.30,000	Kg.21,000	Kg.19,00	Kg. 22,000

	6		4		24		4		1		6		3		2
21. donde votan sus desechos	Al rio		entierro												
	48		2												
22. que herramientas y materiales utiliza en la producción	Cuánto 5	Cuánto 6	Cuánto 7		Cuánto 8	Cuánto 9	Cuánto 10	Cuánto 11	Cuánto 13	Cuánto 15					Cuanto 20
	22	4	5		3	5	16	1	1	1					2
23. que pesticidas utilizan en la producción de cebolla cuanto....	Cuánto 18	Cuánto 10	Cuanto 14		Cuanto 20	Cuanto 6	Cuanto 7	Cuánto 8	Cuanto 9	Cuanto 5	Cuanto 4				cuanto 15
	2	13	1		2	11	3	6	2	7	2				2
24. cuales son sus costos en el proceso productivo															
Preparación del terreno:	400	500	600	700	800	Siembra 300	Siembra 400	Siemb 500	Siemb 600	Trasplante 300	Traspl 400	Trasplante 500	Trasplante 600		
	1	7	13	25	5	8	14	23	5	17	7	18	8		
Abonamiento	200	300	400	500		Desm. 200	Desm. 300	Desm 400	Desm 500	Riego 200	Riego 250	Riego 300			
	6	16	23	4		3	33	11	3	30	4	15			
Aporque:	200	300	400	500	600	C.fitosan 200	C.fito 400	C.fito 400							
	5	10	15	17	2	9-	31	8							
Cosecha:	200	300	40	500	600	800	Manejo pos cosecha								
	4	9	15	18	3	1									
Almacenamiento	A veces	100	150	200	300	400	empacado								
	26	1	2	11	6	2									
Transporte:	500	600	700	800											
	1	14	18	17											
25. como es el proceso productivo. describir	Alm, trap, desm, aporq					Alm, trasp, siemb, aporque			Alm, trasp, abon, aporque						
	19					27			2						

# **RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LAS ENCUESTAS**

**ENCUESTA ESTRUCTURAL PARA GRUPO FOCAL - PRODUCTORES DE CEBOLLA EN EL DISTRITO DE TAMBO - LA MAR**

1. COMUNIDAD		Mahuayura									Masinga									Chalhuamayo																																		
Cantidad de productores		===== =									===== =									===== =																																		
		30									26									10																																		
2. PRODUCCIÓN	Total	Primera		Segunda		Descarte o Autoconsumo		Costo total /Ha \$/.	Ingreso por campaña \$/.	Total	Primera		Segunda		Descarte o Autoconsumo		Costo total /Ha \$/.	Ingreso por campaña \$/.	Total	Primera		Segunda		Descarte o Autoconsumo		Costo total /Ha \$/.	Ingreso por campaña \$/.																											
		Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio				Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio				Precio	Precio	Precio	Precio																															
	9000	0.3	5000	0.3	3000	0.2	1000	0.1	1000.00	1200.00	10000	0.4	5000	0.4	3000	0.2	2000	0.1	1000.00	1900.00	8000	0.3	3000	0.3	4000	0.2	1000	0.1	1000	800.00																								
	9000	0.4	4000	0.4	3000	0.2	2000	0.1	1000.00	1400.00	10000	0.4	5000	0.4	3000	0.2	2000	0.1	1000.00	1800.00	7000	0.3	4000	0.3	2000	0.2	1000	0.1	1000	900.00																								
	10000	0.3	5000	0.3	3000	0.2	2000	0.1	1200.00	1100.00	9000	0.4	5000	0.4	2000	0.2	2000	0.1	800.00	1800.00	8000	0.3	3000	0.3	3000	0.2	2000	0.1	1000	700.00																								
	10000	0.3	5000	0.3	2000	0.2	3000	0.1	1200.00	1000.00	9000	0.4	5000	0.4	2000	0.2	2000	0.1	900.00	1700.00	7000	0.3	4000	0.3	1000	0.2	2000	0.1	600	1000.00																								
	9000	0.3	5000	0.3	2000	0.2	2000	0.1	900.00	1200.00	20000	0.4	10000	0.4	5000	0.2	5000	0.1	2000.00	3500.00	10000	0.3	4000	0.3	3000	0.2	3000	0.1	1000	1100.00																								
	9000	0.4	4000	0.4	2000	0.2	3000	0.1	1300.00	1000.00	20000	0.4	10000	0.4	5000	0.2	5000	0.1	2000.00	3500.00	7000	0.3	4000	0.3	2000	0.2	1000	0.1	1000	700.00																								
	9000	0.4	4000	0.4	2000	0.2	3000	0.1	1000.00	1300.00	20000	0.5	10000	0.5	5000	0.2	5000	0.1	1500.00	5000.00	8000	0.3	4000	0.3	1000	0.2	3000	0.1	700	1000.00																								
	9000	0.4	4000	0.4	2000	0.2	3000	0.1	1000.00	1300.00	20000	0.5	10000	0.5	5000	0.2	5000	0.1	1500.00	5000.00	15000	0.3	5000	0.3	7000	0.2	3000	0.1	1700	1500.00																								
	9000	0.4	4000	0.4	2500	0.2	2500	0.1	1000.00	1350.00	9000	0.5	2000	0.5	2000	0.2	5000	0.1	1000.00	900.00	15000	0.3	7000	0.3	7000	0.2	1000	0.1	2000	1600.00																								
	10000	0.3	5000	0.3	3000	0.2	2000	0.1	1100.00	1200.00	9000	0.5	3000	0.5	3000	0.2	3000	0.1	1250.00	0.00	17000	0.3	8000	0.3	6000	0.2	3000	0.1	2500	1400.00																								
	10000	0.3	5000	0.3	3000	0.2	2000	0.1	1000.00	1300.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	4500.00	4000.00																																		
	10000	0.3	5000	0.3	2000	0.2	3000	0.1	1000.00	1200.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	4500.00	4000.00																																		
	10000	0.3	5000	0.3	2000	0.3	3000	0.1	1200.00	1000.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	4500.00	4000.00																																		
	20000	0.4	10000	0.4	6000	0.2	4000	0.1	2200.00	3400.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	20000	0.4	10000	0.1	6000	0.2	4000	0.1	2000.00	3600.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	9000	0.4	5000	0.4	2000	0.2	2000	0.1	800.00	1800.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	10000	0.4	5000	0.4	3000	0.2	2000	0.1	800.00	2000.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.2	5000.00	3500.00																																		
	20000	0.4	9000	0.4	6000	0.2	5000	0.1	2000.00	3300.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	20000	0.4	10000	0.4	5000	0.2	5000	0.1	1500.00	4000.00	40000	0.5	15000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	6000.00																																		
	8000	0.4	5000	0.4	2000	0.2	1000	0.1	1500.00	4000.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	4500.00	4000.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	4500.00	4000.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	18000	0.3	9000	0.3	6000	0.2	3000	0.1	2000.00	2800.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	20000	0.3	10000	0.3	7000	0.2	3000	0.1	2000.00	2700.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	8000	0.4	4000	0.4	2000	0.2	2000	0.1	1000.00	1200.00	35000	0.5	10000	0.5	10000	0.2	15000	0.1	5000.00	3500.00																																		
	8000	0.4	4000	0.4	2000	0.2	2000	0.1	1200.00	1000.00	20000	0.4	10000	0.4	5000	0.2	5000	0.1	2000.00	3500.00																																		
	8000	0.4	5000	0.4	2000	0.2	1000	0.1	1000.00	1500.00																																												
	8000	0.4	5000	0.4	2000	0.2	1000	0.1	1000.00	1500.00																																												
	10000	0.3	4000	0.3	5000	0.2	1000	0.1	1100.00	1200.00																																												
	9000	0.3	5000	0.3	3000	0.2	1000	0.1	1000.00	1200.00																																												
Variedad :	Roja Arequipaña									Roja Arequipaña									Roja Arequipaña																																			
3. LUGAR DE VENTA		Ayacucho			Tambo			San Francisco			Ayacucho			Tambo			San Francisco			Ayacucho			Tambo			San Francisco																												
Cantidad de productores	Todos			Todos			Todos			tdos			Todos			Todos			Todos			Todos			Todos																													
4. CAPACITACIÓN		Institución		Año			Costo		Institución		Año			Costo		Institución		Año			Costo																																	
Cantidad de productores	Agricultura		Otros		2012	2013	2014	SI	NO	Agricultura		Otros		2012	2013	2014	SI	NO	Agricultura		Otros (ONG)		2012	2013	2014	SI	NO																											
	tdos		ninguno		18	9	3			tdos		ninguno		0	0	27			tdos		2		10																															
5. FERTILIZACIÓN		N° de veces al año			Agroquímico		Insumo Orgánico		Rotación de Cultivo			N° de veces al año			Agroquímico		Insumo Orgánico		Rotación de Cultivo			N° de veces al año			Agroquímico		Insumo Orgánico		Rotación de Cultivo																									
Cantidad de productores	Una	Dos	Mas	si	no	si	no	si	no	descanso de suelo	Una	Dos	Mas	si	no	si	no	si	no	descanso de suelo	Una	Dos	Mas	si	no	si	no	si	no	descanso de suelo																								
	tdos	0	0	23	7	11	19	22	8	3	tdos	0	0	22	8	4	23	18	9	8	tdos	10	0	10		10		8	2																									
6. RIEGO		N° de veces en un mes por campaña									N° de veces en un mes por campaña									N° de veces en un mes por campaña																																		
Cantidad de productores	Una vez			Dos veces			Mas veces			Una vez			Dos veces			Mas veces			Una vez			Dos veces			Mas veces																													
	4			18			8			4			6			17			5			5			5																													
7. OTROS		Forma parte de alguna asociación de Productores									Forma parte de alguna asociación de Productores									Forma parte de alguna asociación de Productores																																		
Cantidad de productores	SI									NO									SI									NO																										
	ninguno									Todos									ninguno									Todos									2									8								



# **COSTOS DE PRODUCCIÓN**

# **PRODUCTORES EMPRESARIOS (TP1)**

COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA CEBOLLA - TP1					
TIPO	: BAJO RIEGO	REFERENCIA	: CAMPAÑA AGRICOLA		
CULTIVO	: CEBOLLA			Agosto 2014 - Julio 2015	
SUPERFICIE	: 1.00 HA	JORNAL	: S/. 35.00		
TECNOLOGÍA	: MEDIA	YUNTA	: S/. 72.00		
RENDIMIENTO	: 15,000 Kg/Ha	TRACTOR (HM)	: S/. 65.00		
		Elaboración	: Marzo - 2015		
ACTIVIDADES	UNIDAD MEDIDA	CANT.	PRECIO UNITARIO (S/.)	SUB TOTAL (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)
<b>I.- COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>A.- MANO DE OBRA</b>					<b>4,085.00</b>
<b>01. ALMACIGO</b>					
- Preparación de cama almácigo	Jornal	2	35.0	70.0	
- Siembra y abonamiento	Jornal	3	35.0	105.0	
- Riego (6 veces con 3 jornales)	Jornal	3	35.0	105.0	
- Deshierbo a mano	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>02. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					
- Limpieza y quema de rastrojo	Jornal	1	35.0	35.0	
- Riego de remojo o machaco	Jornal	2	35.0	70.0	
- Surqueo y melgueo	Jornal	4	35.0	140.0	
- Torneo	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>03. SIEMBRA Y TRANSPLANTE</b>					
- Transplante de plantulas	Jornal	18	35.0	630.0	
- Primera fertilización	Jornal	3	35.0	105.0	
<b>04. LABORES CULTURALES</b>					
- Riego (6 veces con 2 jornales)	Jornal	12	35.0	420.0	
- Primer deshierbo y aporque	Jornal	12	35.0	420.0	
- Primer control fitosanitario	Jornal	2	35.0	70.0	
- Segundo deshierbo	Jornal	12	35.0	420.0	
- Segunda fertilización	Jornal	2	35.0	70.0	
- Segundo control fitosanitario	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>05. COSECHA</b>					
- Cosecha jalando a mano	Jornal	12	35.0	420.0	
- Amontonamiento	Jornal	8	35.0	280.0	
- Preparado de atados	Jornal	8	35.0	280.0	
- Traslado a almacén	Jornal	4	35.0	140.0	
- Comercialización	Jornal	4	35.0	140.0	
<b>B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL</b>					<b>599.00</b>
<b>01. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					
- Roturación o aradura	H/M	4	65.0	260.0	
- Cruza y desterronado	H/M	3	65.0	195.0	
<b>02. SIEMBRA</b>					
- Surqueo o melgueo	Yunta	2	72.0	144.0	
<b>C. INSUMOS</b>					<b>1,811.00</b>
<b>01. SEMILLA</b>					
- Semilla de cebolla	Kg.	4	60.0	240.0	
<b>02. FERTILIZANTES (140-80-60)</b>					
- Urea Agrícola	Saco	5	79.0	395.0	
- Fosfato Diamónico	Saco	3.5	86.0	301.0	
- Cloruro de potasio	Saco	2	80.0	160.0	
<b>03. PESTICIDAS</b>					
- Cyperklin	Ltr.	0.5	350.0	175.0	
- Ridomil	Kg.	2	200.0	400.0	
- Vitavax	Ltr.	1	90.0	90.0	
- Wettex	Ltr.	1	50.0	50.0	
<b>D. MATERIALES Y EQUIPOS</b>					<b>1,212.00</b>
<b>01. MATERIALES</b>					
- Manguera de 100 metros	Unidad	1	160.0	160.0	
- Pico	Unidad	6	29.0	174.0	
- Pala	Unidad	4	30.0	120.0	
- Rastrillo	Unidad	4	15.0	60.0	
- Zapapico	Unidad	6	33.0	198.0	
<b>02. EQUIPOS</b>					
- Mochila funigadora	Unidad	1	250.0	250.0	
- Aspersores (incluido tripode)	Unidad	1	250.0	250.0	
<b>D. TRANSPORTE VARIOS INSUMOS</b>					<b>350.00</b>
- Flete transporte de insumos	Kg.	500	0.70	350.0	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>8,057.00</b>
<b>II.- COSTOS INDIRECTOS</b>					
<b>A.- GASTOS GENERALES (S/.)</b>					
Gastos Administrativos (5% CD)					S/ 402.85
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (S/.)</b>					<b>403.00</b>
<b>RESUMEN</b>					
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (S/.)</b>					<b>8,057.00</b>
<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS (S/.)</b>					<b>403.00</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN (S/.)</b>					<b>8,460.00</b>

# **PRODUCTORES MEDIANOS (TP2)**

COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA CEBOLLA - TP2					
TIPO	: BAJO RIEGO	REFERENCIA	: CAMPAÑA AGRICOLA		
CULTIVO	: CEBOLLA		: Agosto 2014 - Marzo 2015		
SUPERFICIE	: 1.00 HA	JORNAL	: S/. 35.00		
TECNOLOGÍA	: MEDIA	YUNTA	: S/. 72.00		
RENDIMIENTO	: 12,000 Kg/Ha	TRACTOR (HM)	: S/. 65.00		
		Elaboración	: Marzo - 2015		
ACTIVIDADES	UNIDAD MEDIDA	CANT.	PRECIO UNITARIO (S/.)	SUB TOTAL (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)
<b>I.- COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>A.- MANO DE OBRA</b>					<b>3,385.00</b>
<b>01. ALMACIGO</b>					
- Preparación de cama almacigo	Jornal	2	35.0	70.0	
- Siembra y abonamiento	Jornal	3	35.0	105.0	
- Riego (6 veces con 3 jornales)	Jornal	3	35.0	105.0	
- Deshierbo a mano	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>02. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					<b>270.0</b>
- Limpieza y quema de rastrojo	Jornal	1	35.0	35.0	
- Riego de remojo o machaco	Jornal	2	35.0	70.0	
- Surqueo y melgueo	Jornal	4	35.0	140.0	
- Tomeo	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>03. SIEMBRA Y TRANSPLANTE</b>					<b>665.0</b>
- Transplante de plantulas	Jornal	16	35.0	560.0	
- Primera fertilización	Jornal	3	35.0	105.0	
<b>04. LABORES CULTURALES</b>					<b>1,120.0</b>
- Riego (5 veces con 2 jornales)	Jornal	10	35.0	350.0	
- Primer deshierbo y aporque	Jornal	8	35.0	280.0	
- Primer control fitosanitario	Jornal	2	35.0	70.0	
- Segundo deshierbo	Jornal	8	35.0	280.0	
- Segunda fertilización	Jornal	2	35.0	70.0	
- Segundo control fitosanitario	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>05. COSECHA</b>					<b>980.0</b>
- Cosecha jalando a mano	Jornal	12	35.0	420.0	
- Amontonamiento	Jornal	4	35.0	140.0	
- Preparado de atados	Jornal	6	35.0	210.0	
- Traslado a almacén	Jornal	4	35.0	140.0	
- Comercialización	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL</b>					<b>599.00</b>
<b>01. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					
- Roturación o aradura	H/M	4	65.0	260.0	
- Cruza y desterronado	H/M	3	65.0	195.0	
<b>02. SIEMBRA</b>					<b>144.0</b>
- Surqueo o melgueo	Yunta	2	72.0	144.0	
<b>C. INSUMOS</b>					<b>1,689.00</b>
<b>01. SEMILLA</b>					
- Semilla de cebolla	Kg.	4	60.0	240.0	
<b>02. FERTILIZANTES (140-80-60)</b>					<b>734.0</b>
- Urea Agrícola	Saco	4	79.0	316.0	
- Fosfato Diamónico	Saco	3	86.0	258.0	
- Cloruro de potasio	Saco	2	80.0	160.0	
<b>03. PESTICIDAS</b>					<b>715.0</b>
- Cyperklin	Ltr.	0.5	350.0	175.0	
- Ridomil	Kg.	2	200.0	400.0	
- Vitavax	Ltr.	1	90.0	90.0	
- Wettex	Ltr.	1	50.0	50.0	
<b>D. MATERIALES Y EQUIPOS</b>					<b>802.00</b>
<b>01. MATERIALES</b>					
- Pico	Unidad	6	29.0	174.0	
- Pala	Unidad	4	30.0	120.0	
- Rastrillo	Unidad	4	15.0	60.0	
- Zapapico	Unidad	6	33.0	198.0	
<b>02. EQUIPOS</b>					<b>250.0</b>
- Mochila funigadora	Unidad	1	250.0	250.0	
<b>D. TRANSPORTE VARIOS INSUMOS</b>					<b>350.00</b>
- Flete transporte de insumos	Kg.	500	0.70	350.0	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>6,825.00</b>
<b>II.- COSTOS INDIRECTOS</b>					
<b>A.- GASTOS GENERALES (S/.)</b>					
Gastos Administrativos (5% CD)					S/ 341.25
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (S/.)</b>					<b>341.00</b>
<b>RESUMEN</b>					
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (S/.)</b>					<b>6,825.00</b>
<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS (S/.)</b>					<b>341.00</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN (S/.)</b>					<b>7,166.0</b>

# **PRODUCTORES PEQUEÑOS**

## **(TP3)**

COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA CEBOLLA - TP3					
TIPO	: BAJO RIEGO	REFERENCIA	: CAMPAÑA AGRICOLA		
CULTIVO	: CEBOLLA			Agosto 2014 - Marzo 2015	
SUPERFICIE	: 1.00 HA	JORNAL	: S/. 35.00		
TECNOLOGÍA	: MEDIA	YUNTA	: S/. 72.00		
RENDIMIENTO	: 9,500 Kg/Ha	TRACTOR (HM)	: S/. 65.00		
		Elaboración	: Marzo - 2015		
ACTIVIDADES	UNIDAD MEDIDA	CANT.	PRECIO UNITARIO (S/.)	SUB TOTAL (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)
<b>I.- COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>A-MANO DE OBRA</b>					<b>3,105.00</b>
<b>01. ALMACIGO</b>					<b>350.0</b>
- Preparación de cama almácigo	Jornal	2	35.0	70.0	
- Siembra y abonamiento	Jornal	3	35.0	105.0	
- Riego (6 veces con 3 jornales)	Jornal	3	35.0	105.0	
- Deshierbo a mano	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>02. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					<b>270.0</b>
- Limpieza y quema de rastrojo	Jornal	1	35.0	35.0	
- Riego de remojo o machaco	Jornal	2	35.0	70.0	
- Surqueo y melqueo	Jornal	4	35.0	140.0	
- Tomeo	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>03. SIEMBRA Y TRANSPLANTE</b>					<b>665.0</b>
- Transplante de plantulas	Jornal	16	35.0	560.0	
- Primera fertilización	Jornal	3	35.0	105.0	
<b>04. LABORES CULTURALES</b>					<b>840.0</b>
- Riego (4 veces con 2 jornales)	Jornal	8	35.0	280.0	
- Primer deshierbo y aporque	Jornal	6	35.0	210.0	
- Primer control fitosanitario	Jornal	2	35.0	70.0	
- Segundo deshierbo	Jornal	4	35.0	140.0	
- Segunda fertilización	Jornal	2	35.0	70.0	
- Segundo control fitosanitario	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>05. COSECHA</b>					<b>980.0</b>
- Cosecha jalando a mano	Jornal	12	35.0	420.0	
- Amontonamiento	Jornal	4	35.0	140.0	
- Preparado de atados	Jornal	6	35.0	210.0	
- Traslado a almacén	Jornal	4	35.0	140.0	
- Comercialización	Jornal	2	35.0	70.0	
<b>B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL</b>					<b>599.00</b>
<b>01. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					<b>455.0</b>
- Roturación o aradura	H/M	4	65.0	260.0	
- Cruza y desterronado	H/M	3	65.0	195.0	
<b>02. SIEMBRA</b>					<b>144.0</b>
- Surqueo o melqueo	Yunta	2	72.0	144.0	
<b>C. INSUMOS</b>					<b>1,524.00</b>
<b>01. SEMILLA</b>					<b>240.0</b>
- Semilla de cebolla	Kg.	4	60.0	240.0	
<b>02. FERTILIZANTES (140-80-60)</b>					<b>569.0</b>
- Urea Agrícola	Saco	3	79.0	237.0	
- Fosfato Diamónico	Saco	2	86.0	172.0	
- Cloruro de potasio	Saco	2	80.0	160.0	
<b>03. PESTICIDAS</b>					<b>715.0</b>
- Cyperklin	Ltr.	0.5	350.0	175.0	
- Ridomil	Kg.	2	200.0	400.0	
- Vitavax	Ltr.	1	90.0	90.0	
- Wettex	Ltr.	1	50.0	50.0	
<b>D. TRANSPORTE VARIOS INSUMOS</b>					<b>245.0</b>
- Flete transporte de insumos	Kg.	350	0.70	245.0	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>5,473.00</b>
<b>II.- COSTOS INDIRECTOS</b>					
<b>A.- GASTOS GENERALES (S/.)</b>					
Gastos Administrativos (5% CD)					S/ 273.65
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (S/.)</b>					<b>274.00</b>
<b>RESUMEN</b>					
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (S/.)</b>					5,473.00
<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS (S/.)</b>					274.00
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN (S/.)</b>					<b>5,747.0</b>