

**LAS PLANTACIONES DE  
CEREZAS EN EL  
PARTIDO DE GENERAL  
PUEYRREDON**

**Natalia Romina Mignone**



CAJA 65  
E-23

**Universidad FASTA**

**Facultad de Ciencias  
Económicas**

**Contador Público**

**Seminario de Graduación**

**Natalia Romina Mignone**

**Tutor: Lic. Oscar González**

**2002**

## **INDICE**

• Síntesis	Pág.4
• Introducción	Pág.5
• Desarrollo	
○ Objetivo General/Específicos	Pág.6
○ Hipótesis/Variables	Pág.7
○ Diseño de la investigación	Pág.8
○ Marco Teórico	Pág.9
• Investigación	Pág.25
○ Introducción	Pág.26
○ Implantación nuevos montes	Pág.29
▪ Sist.Cond.Tatura	Pág.30
▪ Sist.Cond.Eje Ctral.	Pág.31
○ Poda y Conducción	Pág.35
○ Riego	Pág.36
○ Control de Malezas	Pág.38
○ Cosecha	Pág.39
○ Calibración y embalaje	Pág.41
• Conclusión	Pág.45
• Bibliografía	Pág.46
• Agradecimientos	Pág.47
• Anexo 1 : Entrevista	Pág.48
• Anexo 2 : Cuestionarios	Pág.58
• Anexo 3 : Imágenes de los cerezos- Establecimiento "Las Claritas"	Pág.62

## **SINTESIS:**

Los empresarios de las plantaciones de cerezas necesitan investigar, estudiar los costos de las etapas de la producción para poder mantener y comercializar el producto, para ello es imprescindible conocer los distintos componentes que intervienen en cada paso de la producción y su análisis. El presente trabajo tiene por objeto indagar y establecer cuáles son los costos controlables o no por el empresario en el proceso de la producción de cerezas.

## **Introducción**

Los primeros países en producir y comercializar la cereza fueron los de la Unión Europea, Italia, Francia, España, Alemania. Con el paso del tiempo aparecieron nuevos nichos de mercado, entre ellos Argentina.

En nuestro país la producción se efectúa en la zona de Mendoza y Patagonia.

La cereza es un cultivo que depende de los factores climáticos y que se cultiva en lugares templados a fríos. Dado que las características del clima en Mar del Plata permitían el cultivo de este fruto la empresa que se analizará, luego de un estudio de mercado decidió emprender esta actividad.

## **Seminario de Graduación**

**Tema:** "Las plantaciones de cerezas en el Partido de General Pueyrredón".

**Problema:** "La incidencia de los costos en que incurre el empresario para mantener la producción de cerezas".

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la incidencia del costo para el mantenimiento de la producción de cerezas.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar las plantaciones de cerezas en el Partido de General Pueyrredón.
- Describir en forma detallada de la actividad.
- Identificar cuales son los costos de acuerdo al proceso de producción (poda y conducción, raleo, riego, control de malezas, cosecha, calibración y embalaje).
- Analizar los costos de los componentes que intervienen en cada una de las etapas de la producción.
- Establecer para cada una de las etapas cuales son los costos controlables y no controlables por el empresario.

## **HIPÓTESIS:**

La falta de análisis de los costos y asesoramiento técnico en cada una de las etapas de la producción llevan al empresario a perder oportunidad de reducir los costos y de esa manera incrementar la ganancia.

## **VARIABLES:**

- **DEPENDIENTE**  
Reducción de costos
- **INDEPENDIENTES**  
Análisis de costos  
Asesoramiento técnico

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

El presente trabajo es un análisis de caso. La investigación se realiza en el campo "Las Claritas" ubicado en el partido de Gral. Pueyrredón.

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

AMPLITUD: Micro - económico

CARÁCTER: Cuantitativo

PROFUNDIDAD: Descriptivo

FUENTES: Primario

## **MARCO TEORICO**

Son muchos los países en el mundo que producen cerezas, sin embargo, son muy pocos los que tienen una producción comercial de interés, desde el punto de vista del comercio internacional.

A nivel de comercio, las mayores transacciones tienen lugar entre los países de la Unión Europea. Los envíos a países no pertenecientes a este bloque económico son escasos.

La cereza es un cultivo percedero y la calidad del fruto es altamente dependiente de los factores climáticos y del proceso de producción. Por otra parte, la generalidad de las variedades antiguas iniciaban su producción en forma tardía, y por ende, el retorno de la inversión también se demoraba. Todos estos factores contribuyeron en la estabilización de la superficie destinada a este cultivo en la mayoría de los países productores, hasta la aparición en los años '80 y el desarrollo de nuevas técnicas de cultivo que permiten mayor densidad.

El auge en la producción de cerezos, ha estado acompañado a su vez, de un incremento en la demanda por esta fruta en Europa y Estados Unidos, y la aparición de nuevos nichos de mercado en el mundo, tanto en países asiáticos como Latinoamericanos.

Según la Asociación Europea de plantaciones en el año 1998 existían 110.000 ha. dedicadas a este cultivo. La producción total alcanzada por este bloque económico ha presentado grandes variaciones en los últimos años, oscilando entre los 250.000 y 450.000 tn. En el año 1995 la producción fue una de las más bajas (248.900 tn). La disminución fue producida por problemas climáticos en la mayoría de las zonas productoras.

Además este cultivo en Europa presenta un amplio rango de

distribución, sólo cinco países producen más del 90% del total. Estos son Italia, Francia, España, Grecia y Alemania.

Robert Werbt <sup>1</sup> describe la producción de cerezas para cada país:

### **Italia:**

Es el principal productor de cerezas de Europa y el mayor abastecedor de cerezas frescas del mercado europeo. La marca "cerezas de Vignola", producidas en Emilia-Romagna, representan el 40% de las exportaciones italianas.

A nivel de producción, menos del 50% de las plantaciones italianas son de variedades puras, no obstante, existe un buen nivel de investigación científica tanto en el estudio y obtención de variedades, como de técnicas de conservación.

### **Francia:**

Posee una industria consolidada de producción de cerezas, ubicándose en segundo lugar después de la manzana en cuanto al balance del comercio exterior. Cuenta con una superficie cercana a las 13.000 ha. dedicadas a la producción de cerezas para consumo fresco, de las cuales cerca del 50% corresponden a huertos mixtos de Burlat-Moreau. Actualmente se observa una regresión de las variedades antiguas en favor de las nuevas, más adaptadas al mercado.

### **España:**

---

<sup>1</sup> Fontana, **Las plantaciones**, Buenos Aires, Machi, 1990.

En estos últimos veinte años se ha notado una evolución del cultivo del cerezo en España. Entre los años 1970 y 1980, la superficie plantada creció a casi el doble, de 7.800 a 15.000 ha. en los años '80 el ritmo de crecimiento disminuyó a causa del incremento en el costo de mano de obra en la cosecha, pero el crecimiento de la superficie dedicada a este cultivo se ha reactivado últimamente, gracias a la introducción de nuevas variedades que permiten cultivar esta especie en forma intensiva y altísima densidad.

Actualmente España cuenta con 27.000 ha. de cerezos, 18.000 de los cuales son irrigados. Esta superficie representa el 25% de la superficie total de cerezos en la UE.

En España se destina el 90% de la producción a consumo fresco y el 10% restante a la industria.

Las variedades predominantes en los huertos antiguos son del tipo "Picotas". En los huertos nuevos, en tanto, predominan variedades de nueva generación.

A nivel de técnicas de cultivo, España es uno de los países más innovadores, particularmente porque ha llegado a producir en densidades de más de 1.000 plantas/ha conducidas en el sistema "vasito español".

### **Alemania:**

Presenta una producción que se ubica entre los 30.000 y 50.000 tn, consumidas preferentemente en el mercado interno. La mayor importancia radica en su condición de principal país importador, tanto de cerezas frescas como procesadas. En 1994 importó un total de 24.400 tn de producto fresco. Estas provenían de 16 países, la mayoría europeos, EEUU y Chile.

### **Inglaterra:**

Presenta importancia por su característica de importador. Es el país con la mayor participación de cerezas enviadas por EE UU y Canadá. También importa cerezas de la mayoría de los proveedores vecinos como Francia, España e Italia, aunque durante la temporada local, se ha diferenciado la calidad, notándose menos exigencias en Inglaterra que en Alemania, y por ello los proveedores envían cerezas de menor calidad a este mercado.

### **Argentina**

En la Argentina la producción de cerezas se efectúa en la zona de la provincia de Mendoza y en la Patagonia.

Las primeras plantaciones de cerezas en el partido de General Pueyrredón se han producido desde el año 1994 siendo los primeros e innovadores en este tipo de producto.

La empresa en estudio se inició buscando cultivos intensivos. Estos tipos de cultivos requieren mayor tiempo y cuidados. Al ser necesario salir de los cultivos tradicionales, a través de un previo estudio del mercado se llegó a la conclusión de que existían cuatro posibles productos a sembrar, teniendo en cuenta el tipo de clima de Mar del Plata y el suelo del terreno: Espárragos, Frambuesas, Cerezas y Ciruelas.

La cereza es una planta cultivada generalmente en lugares templados - fríos y es una fruta deliciosa para los paladares de las comunidades del centro y norte de Europa y norte de América.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Santana, Miguel, **Administración Agropecuaria**, Buenos Aires, Macchi, 1980

La cereza es un fruto no climatérico, esto significa que no posee un alza respiratoria que origine cambios importantes que expresen la madurez de consumo de la fruta.

La expresión organoléptica de esta especie está determinada por sus azúcares simples y no dispone de carbohidratos de reserva como almidón que pueda incrementar los sólidos solubles en almacenaje.

El tamaño de la fruta es pequeño lo que determina una alta relación superficie volumen. Es extremadamente sensible a los daños especialmente por impacto y compresión. Su color rojo y negro favorece la acumulación de temperatura. El tejido es carente de protección por lo que es sensible a la deshidratación.

### **Características Botánicas**

Se denominan cerezos a los árboles de hoja caduca del género *Prunus* (Familia Rosáceas) que producen pequeños frutos de carozos conocidas como cerezas o guindas.

Estos árboles poseen flores blancas y simples con cinco sépalos y cinco pétalos, un pistilo y numerosos estambres de número indeterminado. Esta especie es generalmente auto incompatible por lo cual requiere de polinización cruzada. Las flores se producen en racimos llamados corimbos con 1 a 5 unidades, desde yemas ubicadas en dardos (ramillas comprimidas). Estas yemas necesitan cumplir con un período de frío para romper su receso invernal y brotar.

Botánicamente los frutos se denominan drupas. Están constituidas por un carozo (endocarpio) que contiene una semilla simple, por tejido carnoso o pulpa (mesocarpio) que es el

generalmente comestible, y por la piel (epicarpio) lisa y coloreada desde amarillo en algunos casos hasta casi negro en otros.

Según Wérter Martín<sup>3</sup> identifica las especies de cerezo que se cultivan comercialmente :

**PRUNUS AVIUM**, cerezo (o guindo dulce) con tres grupos diferentes:

- **Heart** con fruto en forma de corazón y carne blanda ejemplos: Black Tartarian y Black Republican.
- **Bigarreau**, con fruto de carne firme y quebradiza y forma redondeada. Ejemplos: Bing, Napoleon , Van.
- **Mazzard** ( conocido como Mericier) , corresponde al cerezo silvestre, del cual se originaron los tipos cultivados. Se emplea como portainjerto. Los árboles de esta especie son generalmente de cierta altura (10 m o aún más)

**PRUNUS CERASUS**, guindo ácido con dos grupos diferentes:

- **Amarello**, con jugo y pulpa rojo claro. Ejemplos: Montmorency (la cereza ácida de mayor importancia comercial) y Early Richmond.
- **Morello**, planta relativamente pequeñas y con producciones tardías. Ejemplo: English Morello y Ostheim.

**PRUNUS MAHALEB**, Cerezo Santa Lucía, de fruto pequeño, no comestible, se utiliza como portainjerto.

---

<sup>3</sup> Martín, Werter, Congreso Nacional de Agricultura, 1996

**PRUNUS X EFFUSA** , híbridos, la altura de estos árboles son de tamaño intermedio.

Es muy importante conocer los requerimientos climáticos y el tipo de suelo que se necesita para cultivar la cereza.

Los cerezos se cultivan en todas las áreas del mundo donde las temperaturas en invierno no son demasiado severas, pero con frío suficiente para romper el período de receso de los árboles. Se adaptan a climas rigurosos, en general se desarrollan bien bajo un clima frío.

Debido a sus altos y uniformes requerimientos de frío invernal, los cerezos no se adaptan a las zonas cálidas, con inviernos benignos o suaves y menos aún a climas subtropicales.

En cerezos existe peligro de daño por heladas primaverales, especialmente cuando la floración se adelanta y ha habido un invierno frío. Con inviernos suaves la floración puede atrasarse considerablemente, lo que pese a evitar el daño de heladas perjudica en gran medida la producción.

La madera y las yemas fructíferas del cerezo son más resistentes a las heladas que las del duraznero, pero menos que perales y manzanos, y no parecen tener buena capacidad de recuperación como otras especies frutales.

Los cerezos no prosperan bien en climas con temperaturas muy altas en verano, aunque tampoco con excesiva humedad ambiental. Son muy sensibles a las altas tasas de transpiración y en días muy calurosos puede ocurrir un déficit de agua en las hojas extrayendo el agua presente en los frutos, causando el marchitamiento y baja en la producción.

Las temperaturas muy altas en verano no sólo afectan el tamaño y la calidad de los frutos, sino también pueden ocasionar

quemaduras del sol en la madera, a las que es relativamente susceptible. En estas heridas pueden desarrollarse enfermedades fungosas que son capaces de destruir el huerto en pocos años.

### **REQUERIMIENTO DE SUELO**

La adaptación del cerezo por los diferentes suelos depende en cierta medida del patrón que se emplee, aunque, es posible señalar algunas características comunes a la especie.

Dentro de los factores de suelo más importantes para decidir la aptitud del suelo para plantaciones de cerezos se encuentran:

- **TEXTURA Y PROPIEDADES ESTRUCTURALES DEL PERFIL**

Las características texturales del perfil en conjunto con la estructura determinan la porosidad del suelo que es el espacio a través del cual crecen las raíces y se produce el intercambio de agua, oxígeno y nutrientes.

En general la permeabilidad se hace más rápida en las texturas livianas y más lenta en las texturas arcillosas. Esta característica del suelo es particularmente importante en cerezos, existiendo bastante acuerdo en cuanto a que esta especie prefiere los suelos de textura liviana y no se desarrolla bien en los suelos de textura pesada.

- **DRENAJE**

El cerezo es especialmente susceptible a este factor. El problema de drenaje puede ser de muchos tipos y su identificación es materia de especialistas. La deficiencia de drenaje produce al menos cinco tipos de problemas al desarrollo del frutal:

1. Limita la profundidad efectiva del suelo.
2. Produce un déficit de oxígeno, elemento que es indispensable para el desarrollo del sistema radicular. Los poros del suelo normalmente ocupados por aire se llenan con agua, lo cual impide la difusión o flujo del oxígeno
3. Favorece el desarrollo de enfermedades bacterianas y fungosas del sistema radicular.
4. Fallas en la absorción de elementos nutritivos.
5. Se generan sustancias inhibidoras y tóxicas para el desarrollo de raíces cuando la condición de mal drenaje es extrema.

#### • PROFUNDIDAD EFECTIVA

Las raíces de las especies frutales tienen tendencia a un crecimiento constante año a año, explorando nuevos volúmenes de suelo. De allí que es de suma importancia contar con un suelo cuya profundidad sea útil o efectiva, según corresponde al hábito radical del frutal.

La mayoría de los especialistas señalan que se requieren suelos profundos, entendiéndose por tal una profundidad de entre 1,20 m. y 1,50 m.

- **TOPOGRAFIA:**

Este factor adquiere gran importancia en Mar del Plata, ya que el cerezo se cultiva bajo riego y generalmente no se emplean tecnologías que permitan obviar o aminorar el efecto topográfico (aspersión, goteo, microjet).

Dentro del concepto de topografía se consideran tres aspectos:

**Pendiente:** Se requiere la inclinación del terreno. Es de gran importancia considerar este factor cuando las pendientes superan el 3%.

**Ondulación:** Se refiere a los altos y bajos que ocurren dentro del potrero. Esto puede dificultar los riegos, producen a la larga un daño mucho mayor, ya que se inundan. El resultado son huertos desperejados, con árboles de poco desarrollo en los altos y pérdidas de gran cantidad de árboles en los bajos.

**Micro-relieve:** Se refiere a la ondulación que ocurre metro a metro y que puede producir apozamiento de agua junto al tronco y causar enfermedades.

Luego del análisis del suelo es importante identificar y estudiar las etapas del desarrollo y vida de las cerezas, para eso se divide al ciclo de las mismas en diferentes fases:

**FASE IMPRODUCTIVA:** (1-3 años) Formación de la estructura por subdivisión de ramas, lo que alcanza una longitud máxima de

2m. entre la inserción del tronco y la altura final con ramas horizontales débiles.

**FASE INTERMEDIA:** (3-7 años) Formación y desarrollo de dardos jóvenes. Período de producciones altas, con fruta de calidad, ramas horizontales abundantes con poco vigor y muy frutales, que deben despuntarse a medida que pasan los años para mantener el calibre en la fruta.

**FASE DE ENVEJECIMIENTO:** Comienzan a pelarse las ramas en la base por sombra y remoción durante la cosecha. La producción y el calibre comienzan a decaer. Poda de raleo en flores necesaria. La mejor fruta se encuentra en rama joven.

Cada una de estas fases requieren un análisis minucioso de las distintas etapas de la producción, estas etapas son importantísimas para determinar el costo unitario de la cereza, especificar que costos son controlables y cuáles no.

Las etapas se dividen en:

1. PODA Y CONDUCCIÓN
2. RALEO
3. RIEGO
4. CONTROL DE MALEZAS
5. COSECHA
6. CALIBRACIÓN Y EMBALAJE

Las etapas antes enumeradas serán analizadas en esta investigación a través de una entrevista al dueño de la empresa

(Anexo 1) y de cuestionarios al personal que trabaja en la misma.  
( Anexo 2)

Para poder realizar este estudio se requiere del conocimiento de conceptos básicos sobre costos.

El estudio de costos es un proceso de datos analizados de acuerdo a ciertas características y atributos que tienen los diversos componentes. Es una herramienta importante para la toma de decisiones, facilita la medición de la eficiencia con que se desarrollan las operaciones en una empresa.

El costo es el sacrificio económico para alcanzar un objetivo.

Según Lopez Couceiro<sup>4</sup> es un sacrificio de valores que se realiza para adquirir bienes, derechos o servicios con el objetivo de utilizarlos en la generación de ingresos de explotación.

Una definición completa de este concepto tan importante que es el costo:

*“Esta representado por la suma de los esfuerzos expresados cuantitativamente que son necesarios realizar para lograr una cosa”<sup>5</sup>*

El costo de un producto o servicio está determinado por:

---

<sup>4</sup> Lopez Couceiro, Edmundo, **Costos. Conceptos básicos. Terminología**, Buenos Aires, Editorial Paz, 1983.

<sup>5</sup> Gimenez Carlos, **Tratado de contabilidad de costos**, Buenos Aires, Macchi, 1979, pág 14

Costos operativos: son aquellos que se generan por la actividad normal de la empresa.

Costos comerciales: son todos los costos en que se incurre en la Gestión Ventas, es decir, Publicidad, Comisión de los vendedores.

Costos administrativos: Son todos los relativos al Área de Apoyo o que puedan ser identificadas con esta área.

Para poder determinar el costo de producción es necesario que el consumo de los factores se haya operado en el proceso productivo y que se hayan incorporado directa o indirectamente al producto elaborado.

Los costos se pueden clasificar según la función a que se destinan en:

Costos de la función productiva que comprende todas las etapas del proceso de elaboración.

Costos de distribución son todos aquellos que se generan desde que el producto es puesto en el depósito de productos terminados en condiciones de ser vendido hasta que finalmente se vende. Comprende costos de realizar la venta, publicidad, transporte.

Costos de financiación que implica todas aquellas actividades destinadas a proveer capital.

Los costos se clasifican de acuerdo al nivel de actividad :

Costos variables: aquellos insumos que varían en forma proporcional al nivel de actividad. Los costos variables son fijos para cada unidad vendida.

Costos fijos: aquellos costos que permanecen fijos ante variaciones en el volumen compra de productos porque tienen relación directa con la variable tiempo.

Costos semifijos: son aquellos que durante un cierto volumen de productos permanecen constante, luego superado el límite salta escalonadamente hasta otro nivel y permanece constante y así sucesivamente. Crece y decrece con el nivel de actividad pero no de manera lineal, sino escalonadamente.

Costos semivARIABLES: no es escalonado, es mixto. Tiene un componente fijo, el que no depende del volumen de actividad y uno variable que si está relacionado con el volumen. Crece o decrece con el volumen de una manera lineal pero a partir de un cierto nivel fijo.

El empresario puede además establecer una subclasificación de acuerdo al grado de control que ejercen:

Costos controlables: son aquellos sobre los cuales el responsable del negocio (dueño, socios, accionistas) tiene incumbencia directa, por lo que su magnitud puede incrementarse o reducirse por su decisión.

Costos no controlables: son los que no pueden aumentarse o reducirse por decisión del dueño, socios o accionistas por existir concepto que se hallan fuera de su competencia.

Los elementos que forman el costo de la producción son la materia prima, se convierte en costo una vez que es

consumida en el proceso de fabricación; la mano de obra, que es el factor humano que interviene en la producción y la carga fabril que son partidas aplicables a un período pero no a un lote específico de producción. Son indirectos respecto del producto, se aplican a la producción mediante distintas técnicas de prorrateo.

Tanto la materia prima como la mano de obra pueden ser directos o indirectos, es decir en los directos es posible identificar su consumo con el producto en cambio en los indirectos resulta técnicamente imposible medirlos en referencia a un centro de costos.

El costo unitario se refiere a la división del costo total de una unidad de costeo por una base correlacionada con su actividad o al producto que se trata.

Este costo unitario puede determinarse por cada centro de costos que representa la agrupación de un conjunto de actividades y funciones relativamente homogéneas, la cual tiene un responsable a su cargo.

En las Plantaciones de cerezas se establecen los centros de costos: poda, conducción, raleo, riego, control de malezas, cosecha, calibración y embalaje que hacen a la etapa de producción y es donde se van a acumular los costos.

El empresario debe controlar el costo que se caracteriza por:

1) Delineación de centros de responsabilidad. Un centro de costo representa una actividad homogénea para la cual existe una autoridad. La duplicación de operaciones y responsabilidades destruye la esencia del control de costo.

2) **Delegación de autoridad.** Los esfuerzos para realizar el control del costo pueden fracasar si los individuos que tienen a su cargo la responsabilidad están impedidos para delegar estas responsabilidades.

3).**Informes de costo:** Análisis de los costos del producto. Deben ser significativos y oportunos.

El costo se trata de determinar con el objetivo último que es que el empresario conozca con certeza su beneficio o utilidad, y se establece como la diferencia entre el precio de venta y el valor de costo (que incluye los impuestos que deben hacerse frente según el producto o servicio que se trate) del producto o servicio.

En este trabajo lo que se pretende es conocer el costo de la producción de cerezas a un momento determinado (mayo – noviembre 2002).

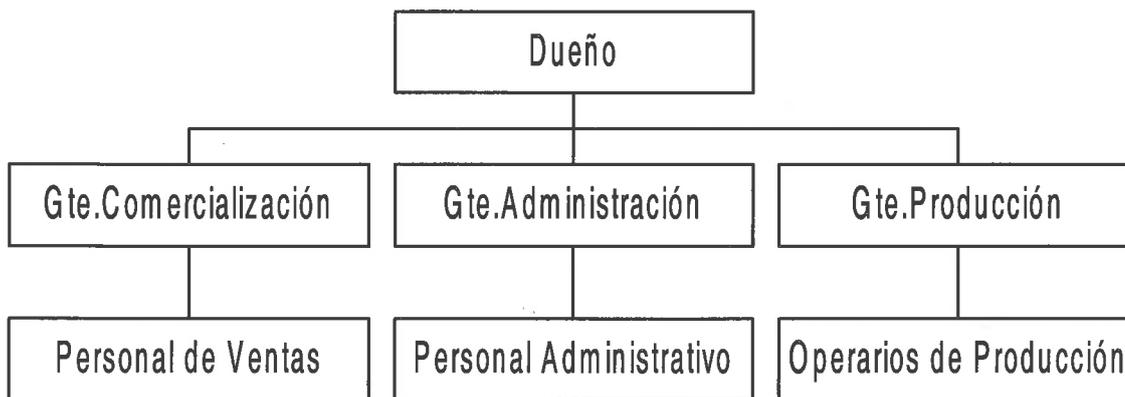
# **Investigación**

En el presente trabajo se utilizará el tipo de investigación descriptiva pues el objeto de la misma es determinar la incidencia de los costos para el mantenimiento y comercialización de la producción de cerezas.

El trabajo de investigación se basa en datos primarios, los mismos fueron recolectados mediante entrevistas en profundidad al dueño del campo y encuestas semi estructuradas a operarios del departamento de producción y a empleados del área administrativa.

A los fines de la investigación se presenta el organigrama de la empresa "Las Claritas" con el fin de recabar información sobre los sectores en que esta dividida y que deben tenerse en cuenta en la estructura de costos.

## **Establecimiento "Las Claritas" Organigrama**



Se obtuvieron datos sobre la dotación de personal que cuenta la organización con el objeto de conocer las actividades que efectúan.

Estos datos son relevantes para la confección de la entrevista y de los cuestionarios.

<b>Departamento de comercialización</b>	VENEDORES	5
	ENCARGADO	1
<b>Departamento de administración</b>	CONTADURIA	2
<b>Departamento de producción</b>	ENCARGADO	1
	TRABAJADORES	40
	<b>Total</b>	<b>49</b>

Se ha observado que la empresa tiene mayor personal en la producción dedicada a la cosecha, calibración y embalaje, de los cuales hay un 40% que son fijos y el resto depende del tipo de trabajo que se realiza.

Estos se han perfeccionado a través de cursos y talleres organizados por la empresa, con el objetivo de mejorar e incorporar nuevos mecanismos o técnicas en las actividades que desempeñan. Además son personas mayores (entre 35 y 45 años).

En el departamento de comercialización existe un gerente del área y cinco personas que se dedican a la venta y colocación de la cereza en el mercado interno.

En el departamento de administración trabajan solamente dos personas, las mismas realizan las compras de insumos requeridos por el sector de producción, los pagos a los proveedores, liquidación y pago de haberes y todas aquellas tareas que hacen a la gestión de la empresa.

En el departamento de producción hay un encargado y responsable del proceso productivo y cuarenta trabajadores. Los mismos se dividen en fijos y contratados dependiendo de las etapas de producción. Las etapas se dividen en:

- Poda
- Riego
- Control de malezas
- Cosecha
- Calibración y embalaje

Se contrata personal para todas las etapas menos para el riego y control de malezas donde se utiliza personal fijo.

Estas etapas deben ser analizadas para determinar los costos que se producen en cada parte del proceso.

El dueño del campo brindó a través de la entrevista datos importantes para realizar el estudio. A través de la misma se obtuvo información sobre la actividad de la empresa y su trayectoria, sobre las etapas de la producción y los costos incurridos en ellas.

A continuación se realizará el análisis de la información brindada.

El dueño comenzó con la actividad en el año 1995 en uno de sus montes que tiene una pendiente acentuada y no tiene problemas de inundación.

En el año 1998 se invirtieron 1000 plantas y se utilizó el sistema eje central libre, luego en el año 2000 se plantaron 2000 nuevas plantas mediante el sistema de tatura. En el año 2002 no hubo nuevas plantaciones.

### **1) Implantación de nuevos montes**

Se debe hacer un estudio del suelo realizado por un ingeniero donde utiliza diferentes procesos químicos para dejar el suelo en condiciones aptas para el cultivo.

La muestra de suelo se divide en compuesta o única. La empleada en la empresa es compuesta, luego se envía al laboratorio para que la analice y así obtener información sobre el ph de la tierra, contenido de materia orgánica, conductividad eléctrica y datos sobre minerales y nutrientes.

Se analizará sobre la inversión de las plantas.

Especie	Costo Máx.Unit.	Costo Mín.Unit.	Ha	Sist.de Conducción	Cant. Plantas	Costo Total Máx.	Costo Total Mín.
Prunus Avium	3	2	1	Eje central	1.000	3.000	2.000
Prunus Avium	3	2	1	Tatura	2.000	6.000	4.000

Los valores de las plantas dependen de las empresas que las comercializan y estos valores rondan en un precio estimativo de valores máximo y mínimo.

Según los datos observados de la nota de pedido realizada al proveedor se determinó que los precios de adquisición de las plantas rondan entre dos y tres pesos, más los gastos de envío, además de IVA.

Como vemos en el cuadro dado el sistema de conducción elegido que puede ser por tatura que significa que la planta se pone en posición inclinada, en forma de V , o eje central que están en posición vertical tenemos un costo de adquisición que va de 6.000 a 4.000 en el sistema de tatura y de 3.000 a 2.000 si se emplea eje central.

Además del costo de adquisición de las plantas se calcula el material para realizar la plantación y la mano de obra que se tiene que emplear que varía por el sistema de conducción.

**A) Sistema de conducción por tatura.** A continuación se presenta el análisis de los elementos que intervienen en la implantación de nuevas plantas:

<b>Elementos</b>	<b>Filas</b>	<b>Costo material</b>	<b>Costo total fila</b>
Palos	25	\$ 1.000	\$ 74.50
Alambres	25	\$ 1.260	\$ 50.40
Tornillos	25	\$20	\$20

Torniquetas	25	\$1.5	\$18
Muertos	25		\$20
Mano de Obra	25	\$2 la hora	\$32
Cinzel	25		\$10
Bordos	25		\$5

Costo total por fila = \$ 229.90

Cantidad plantas	Costo por fila	Cantidad filas	Costo total	Costo por planta
2000	\$229.90	25	\$5747.50	\$2.87

El personal que se emplea es el contratado.

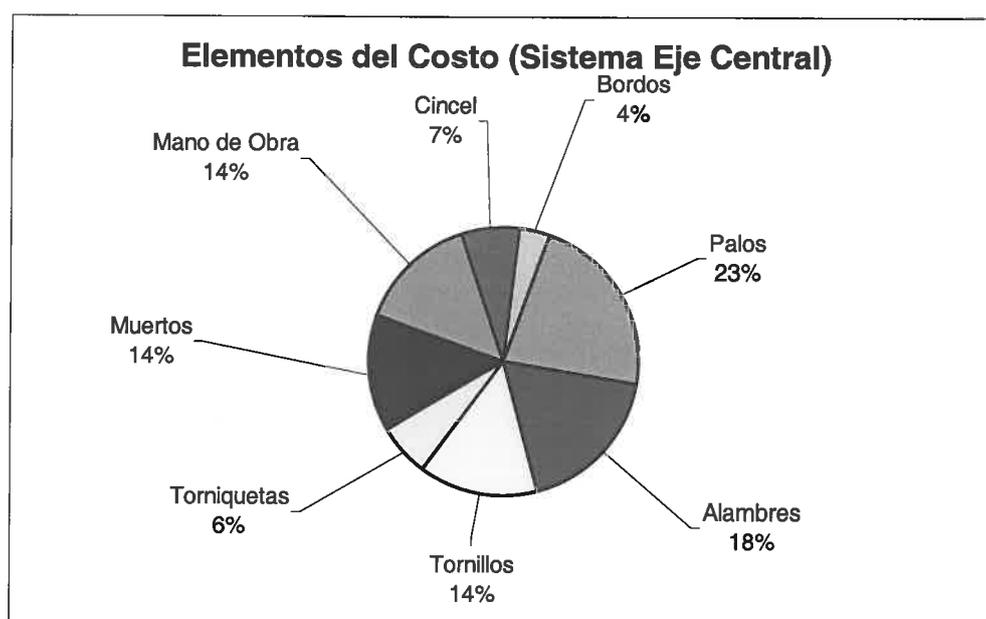
#### **B) Sistema de conducción por eje central**

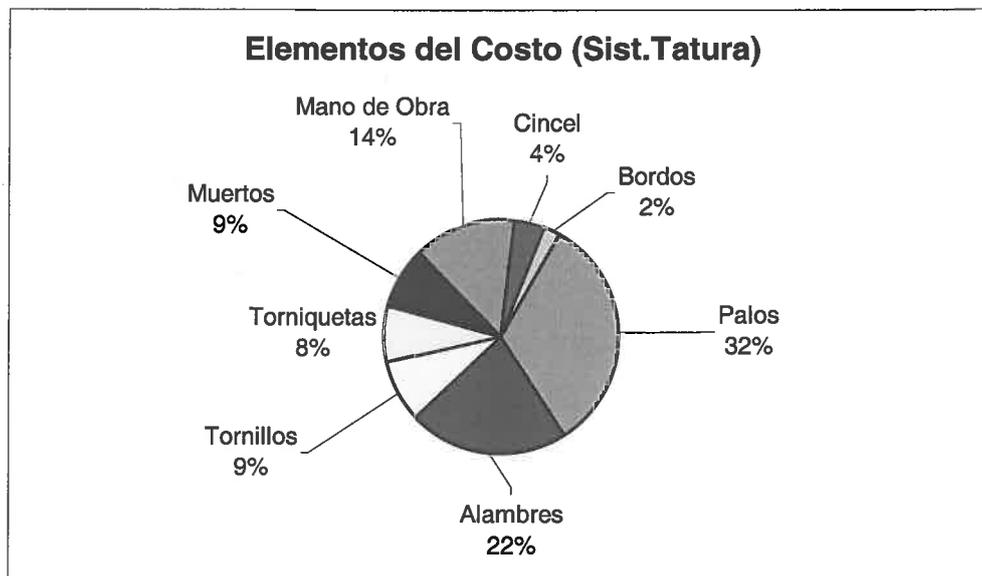
Elementos	Filas	Costo material	Costo total
Palos	25	\$ 500	\$ 31.25
Alambres	25	\$ 630	\$ 25.20
Tornillos	25		\$ 20
Torniquetas	25	\$ 1.5	\$ 9
Muertos	25		\$ 20

Mano de obra	25	\$ 2	\$ 20
Cinzel	25		\$ 10
Bordos	25		\$ 5

Costo por fila es de \$ 140.45

Cant.plantas	Costo fila	Filas	Costo total	Costo unit.
1000	\$ 140.45	25	\$ 3511.25	\$ 3.511





Para un costo de adquisición de \$ 3 por planta es mayor el costo total en el sistema de tatura que en eje central.

Seguidamente se muestra la comparación:

<b>Tatura</b>	<b>Eje central</b>
Costo de adquisición \$ 6000	Costo de adquisición \$ 3000
Costo de plantación \$ 5747.5	Costo de plantación \$ 3511.25
Costo total \$ 11747.5	Costo total \$ 6511.25
Costo unitario \$ 5.8737	Costo unitario \$ 6.51

Para un costo de adquisición de \$ 2 por planta es mayor el costo total en el sistema de tatura que en el de eje central.

Vemos la comparación:

<b>Tatura</b>	<b>Eje central</b>
Costo de adquisición \$ 4000	Costo de adquisición \$ 2000
Costo de plantación \$ 5747.5	Costo de plantación \$ 3511.25
Costo total \$ 9747.5	Costo total \$ 5511.25
Costo unitario \$ 4.87	Costo unitario \$ 5.51

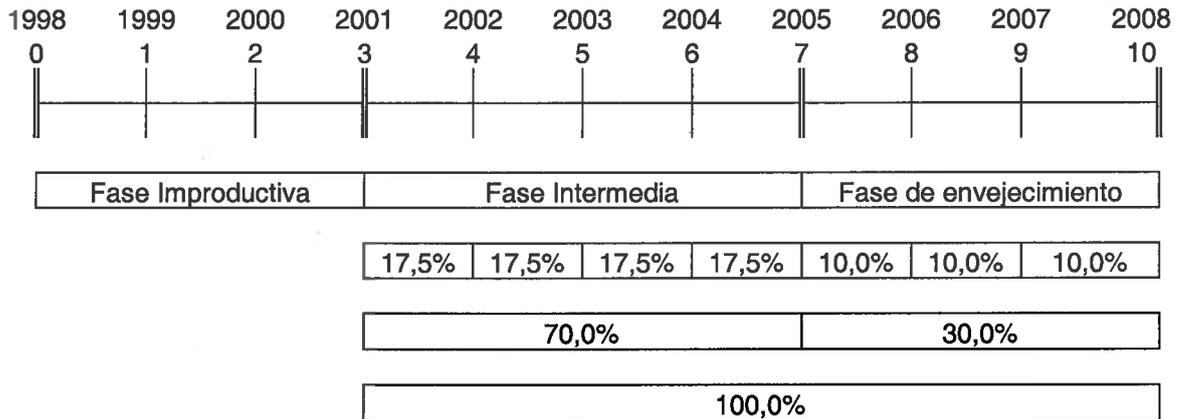
En base a las investigaciones y estudios realizados se determinó que el período de rendimiento de la plantación comienza en el tercer año y culmina en el décimo año siendo aproximadamente ese momento el fin de la vida útil de la planta.

Tomando en cuenta estos datos la amortización de la inversión se realizará a partir del tercer año debido a que los primeros años son los improductivos de la planta, por lo tanto se amortizará en forma progresiva a razón de 17.5% de la inversión hasta el séptimo año desacelerándose a razón de una amortización del 10% los últimos tres años debido a que en ese período de tiempo el rendimiento de la inversión es mucho menor.

La inversión realizada asciende a \$ 18258.75, de la misma \$ 11747.5 corresponde a la que se efectuó por el sistema de tatura y \$ 6511.25 al sistema de eje central.

Con lo antes mencionado se determinó que la amortización de la inversión es de \$ 3195.28.

El análisis antes expuesto lo vemos en una línea de tiempo.



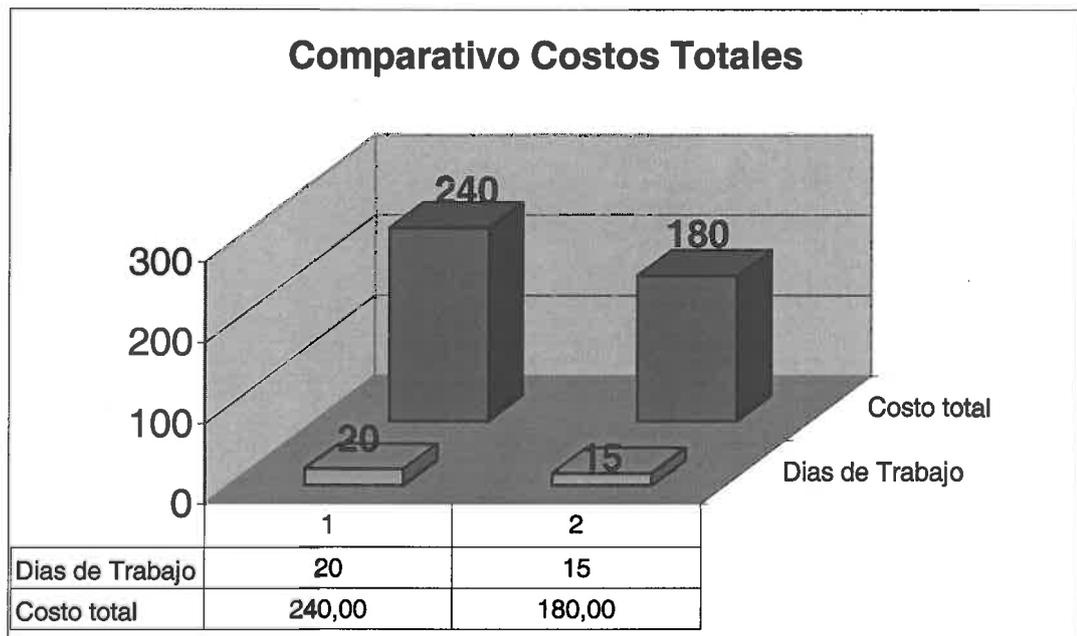
## 2) Poda y conducción

La conducción se refiere a la forma de realizar la poda en las plantas. Para la variedad estándar la poda requiere un despunte intenso y mano de obra calificada. De acuerdo al estudio realizado se presenta el siguiente gráfico que muestra el trabajo realizado en plantas y de acuerdo al sistema de conducción.

Sistema de conducción	Cantidad de plantas	Días de trabajo	Costo por día	Costo total	Costo unitario
Tatura	2000	20	12	\$240	\$ 0.12
Eje central	1000	15	12	\$180	\$ 0.18
Eje libre	1000	40	12	\$480	\$ 0.48

Para el cálculo se toma el valor de \$ 12 el jornal, con las cargas sociales incluidas. Se considera que este personal es contratado para esta tarea. Como se observa en el cuadro si se emplea el sistema de tatura el costo por planta sería de \$ 0.12, y si se emplea eje central es de \$ 0.18.

Para determinar el costo unitario por planta se ha tomado el costo promedio de la poda para los diferentes sistemas de conducción. El mismo sería entonces de \$ 0.26.



### 3) Riego

El análisis del riego se realiza teniendo en cuenta los factores climáticos lluvia y humedad. El riego es por goteo utilizando unas cañerías que permiten realizar el trabajo.

A continuación se analiza que de acuerdo al grado de sequía se utilizará determinada cantidad de horas de riego.

Total plantas	Hectáreas	Periodo	Milim3 caídos	Cant. de hs. Riego
2000	1	1 mes	0—15	21
2000	1	1 mes	15—30	16
2000	1	1 mes	30—45	11
2000	1	1 mes	45—55	6
2000	1	1 mes	55—65	3
2000	1	1 mes	65—70	--

Como se observó de las planillas de la empresa en el mes de noviembre se requirieron 16 horas de riego porque hubo sequía.

Cant.hs riego	Milím.caídos	Precio gas oil	Total x riego
21	0—15	1.40	\$ 88.2
16	15—30	1.40	\$ 67.2
11	30—45	1.40	\$ 46.2
6	45—55	1.40	\$ 25.2
3	55—65	1.40	\$ 12.6

La bomba que realiza el riego gasta 3 litros de gas oil por hora.

Según los registros de la empresa en el transcurso del año solo en noviembre se necesitó de regar.

Aquí vemos el costo de esta etapa:

Mes	Cantidad hs riego	precio gas oil	Días de riego	Costo total diario	Costo total Riego
Noviembre	16	\$ 1.40	20	\$ 67.2	\$ 1344

El costo total del riego es de \$ 1344 y el costo unitario es de \$ 0.672

#### **4) Control de malezas**

Para determinar el costo en esta etapa se deben tener en cuenta los diferentes tipos de malezas, los herbicidas que se utilizan que pueden ser residuales, de contacto y sistémicos.

En el siguiente cuadro se muestra la información obtenida:

Tipo de maleza	Cant.plantas	Forma de actuación	Litros de herbicida	Costo del herbicida
Bianual	2000	Sistémico	20	\$80
Perenne	2000	de contacto	20	\$90

Los veinte litros de herbicida se utilizan cinco veces en el año, es decir cuatro litros por aplicación para las 2000 plantas.

A continuación se presenta el costo unitario por planta.

	Cant.plantas	Costo total	Costo unitario
Bianual	2.000	\$ 80	\$ 0,04
Perenne	2.000	\$ 90	\$ 0,045

Como se observa en el cuadro el costo del herbicida para las malezas de tipo perenne es mayor que el usado en las bianuales.

El costo unitario para esta etapa es de \$ 0.085

### **5)Cosecha**

Los elementos que intervienen en la cosecha son la mano de obra, y los cajones de acopio. Los días de cosecha son 40 días y se calcula el costo por jornal, que equivale a 5 horas de trabajo. El siguiente cuadro muestra el análisis de los kilos que se obtienen por día, el jornal que corresponde y el personal que interviene:

Personas	Cant.Máx.	Cant.Mín	Costo por jornal
1	25 kg	15 kg	7,50
10	250 kg	150 kg	75
20	500 kg	300 kg	150
30	750 kg	450 kg	225
40	1.200 kg	600 kg	300

Como vemos en el cuadro la cantidad máxima cosechada por día puede variar de 25 a 1.200 kg, esto depende de la cantidad de gente que se utilice para realizar la tarea y de la cantidad de fruta que se obtuvo de acuerdo al estado en que se encuentre madura, poco madura.

El personal que interviene en esta etapa no es parte del plantel fijo de la empresa sino que es contratado únicamente para esta labor.

Para determinar el costo unitario en la cosecha se calcula que para las 2.000 plantas se obtendrán entre 6.000 y 48.000 kg. de cerezas al cabo de los cuarenta días.

A continuación se presenta el siguiente análisis:

Cant.plantas	cosecha	Kg.obtenidos	Mano obra	Costo unit.
2.000	máximo	48.000	\$ 12.000	\$ 6
2.000	mínimo	6.000	\$ 3.000	\$ 1.5

Como se observa si se cosecha el máximo al cabo de los cuarenta días se obtendrá un costo total de \$ 12.000, importe que surge de considerar los \$ 300 del jornal diario para los cuarenta empleados y para ese período de tiempo.

En el caso de que se coseche la cantidad mínima, 600 kgs. de fruta durante diez días se obtendrá un costo total de \$ 3.000, importe que surge de considerar los \$ 300 del jornal diario para los cuarenta empleados y para ese lapso.

## **6) Calibración y embalaje**

Deberá tenerse en cuenta la calidad de la fruta obtenida, la misma podrá ser de primera, segunda o tercera. Los empleados separan y clasifican la fruta según las características que presenten. La primer calidad es aquella fruta que se encuentra en perfectas condiciones, reúne las características para ser destinada al mercado externo. La segunda calidad puede tener alguna rajadura pero es aceptable y consumida por el mercado interno. Por último la tercera calidad no reúne las condiciones necesarias para poder ser comercializada, por eso es que se emplea para realizar dulces y mermeladas. Es aceptable obtener hasta un 5% de fruta de tercera calidad, la misma es vendida a un precio muy bajo.

Los días para realizar esta tarea son de 40, el costo se calcula por jornal que equivale a 4 horas de trabajo.

Personas	Kg a seleccionar por día	Cantidad de horas de trabajo	Costo por hora	Costo por día
1	60 kg	4	\$ 1.5	\$ 6
10	600 kg	4	\$ 1.5	\$ 60
20	1200 kg	4	\$ 1.5	\$ 120

De la cantidad de fruta que se obtiene se considera que un 80% corresponde a la primera calidad, un 15 % a la de segunda y sólo un 5% a la de tercera.

Vemos estos porcentajes en términos de cifras:

Total	%	48.000 kg	6.000 kg.
1era. Calidad	80	38.400	4.800
2da. Calidad	15	7.200	900
3era. Calidad	5	2.400	300

Seguidamente se analizará el cuadro efectuado para la obtención del costo unitario.

	personas	jornal	Días	C. total	C. unit.
Máximo	20	\$ 6	40	\$ 4.800	\$ 2.4
Mínimo	10	\$ 6	10	\$ 600	\$ 0.30

Total por día = costo por día / kg de cerezas

$$\text{\$ } 0.10 \quad = \quad \text{\$ } 6 \quad / \quad 60 \text{ Kg}$$

$$\text{\$ } 0.10 \times 48.000 \text{ kg} = \text{\$ } 4800 / 2000 = \text{\$ } 2.40$$

$$\text{\$ } 0.10 \times 6.000 \text{ kg} = \text{\$ } 600 / 2000 = \text{\$ } 0.30$$

Como se observa el costo de seleccionar los 1.200 kilos durante cuarenta días genera un costo total de \$ 4.800 teniendo en cuenta el jornal de \$ 120 que corresponden diariamente para los 20 trabajadores.

A modo de análisis se hará la comparación entre el costo total de la cosecha y el de la selección.

En la cosecha se utilizan 20 personas más que en la selección, se trabajan 5 horas en vez de 4 generando un incremento del costo por hora de \$ 1.5.

$$(20 \text{ personas} \times \text{\$ } 7.5 \times 40 \text{ días}) \text{\$ } 6.000$$

$$(20 \text{ personas} \times \text{\$ } 1.5 \times 40 \text{ días}) \text{\$ } 1.200$$

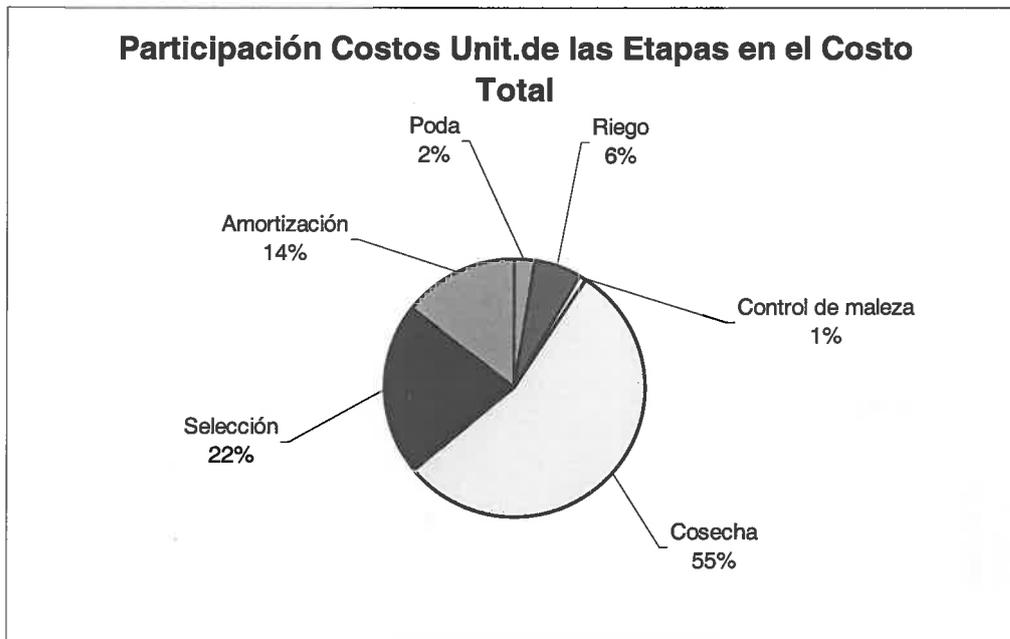
Como vemos \$ 6.000 es el costo que se produce por emplear 20 trabajadores más que en la selección y \$ 1.200 es el que se genera por trabajar una hora más, resultando entre ambos la diferencia de \$ 7.200.

Costo total cosecha – Costo total selección : Diferencia

$$\text{\$ } 12.000 \quad - \quad \text{\$ } 4.800 \quad : \quad \text{\$ } 7.200$$

De lo explicado anteriormente en cada una de las etapas llegamos a la determinación del costo unitario por planta.

<b>Etapas</b>	<b>Costo unitario</b>
Poda	\$ 0,260
Riego	\$ 0,672
Control de maleza	\$ 0,085
Cosecha	\$ 6
Selección	\$ 2,400
Amortización	\$ 1,590
<b>Total</b>	<b>\$ 11.007</b>



## **Conclusión**

A través de la identificación y análisis de los costos en cada etapa de la producción de cerezas se obtuvo que es necesario un estudio detallado para que el empresario logre reducir al máximo posible sus costos y de esta manera poder llegar a obtener la mayor rentabilidad posible.

Es importante que el empresario marplatense pueda identificar en el mercado en que se desenvuelve el costo de oportunidad que se puede generar realizando un adecuado análisis de los costos.

Se observó que resultan controlables la etapa de cosecha en el elemento mano de obra debido a que el empresario puede modificar la utilización de la misma reduciendo el personal y las horas trabajadas reasignando tareas.

Así la etapa de riego se ve influenciada por los valores de mercado actuales del gas-oil constituyendo un costo no controlable para el empresario.

El resto de las etapas constituyen un costo no relevante respecto del total.

Para ello el profesional en Ciencias Económicas debe ser el encargado en llevar adelante el asesoramiento requerido por el empresario que lo solicite, aplicando su sentido de practicidad y economicidad para los tiempos actuales, logrando la eficacia y eficiencia en los objetivos requeridos.

## **Bibliografía**

FONTANA, **Las plantaciones**, Buenos Aires, Editorial Macchi, 1990.

GIMENEZ, Carlos y colaboradores, **Tratado de contabilidad de costos**, Editorial Macchi, Buenos Aires, 1.979.

LANG, Theodore, **Manual del contador de Costos**, Edición Uthea, México, 1.958.

Lopez Couceiro, Edmundo, **Costos.Conceptos básicos , terminología**, Buenos Aires, Paz, 1983.

PUBLICACIONES DEL INTA DEL ALTO VALLE, 1999,2001.

Resumen internacional del Congreso de Chile , 1998.

Resumen internacional del Congreso en Chubut , 2000.

SANTANA, Miguel, **Administración agropecuaria**, Buenos Aires, Edit.Macchi, 1980.

VAZQUEZ, Juan Carlos, **Costos**, De. Aquilar, Buenos Aires, 1.994.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres que me han apoyado en todo momento. A mis seres queridos, hermanos, y sobrinos.

A mi novio.

A mi amiga Angélica.

Agradezco al Ing. Carlos Godoy de la Cátedra de Fruticultura del INTA de Balcarce por haberme atendido.

Al dueño del Establecimiento "Las Claritas", por haber colaborado con su información.

**ANEXO 1**  
**ENTREVISTA**

## **ENTREVISTA: AL DUEÑO DE LA EMPRESA.**

### **¿Cuáles fueron los inicios de la empresa?**

La empresa se inició buscando cultivos intensivos. Se realizaron estudios de mercado y se llegó a la conclusión de que existían cuatro posibles productos a sembrar, espárragos, frambuesas, cerezas y ciruelas.

### **¿ Por qué se eligió la cereza?**

Porque es un producto donde existe poca competencia y es muy requerido a nivel mundial. Respondiendo a la primer pregunta puedo decir que la empresa empezó su actividad en el año 1995 con una sola hectárea, en el año 1998 se realizó una inversión de 1000 plantas, y en el 2000 la empresa se fue extendiendo y se invirtieron 2000 plantas en los últimos años.

**Podría describir los momentos más relevantes en el proceso de producción.**

El proceso de producción consta de varias etapas, desde la plantación de los cultivos de cerezas hasta que finalmente se cosecha, se calibra y se embala la fruta.

### **¿ Podría explicar las etapas del proceso de producción?**

Las etapas de la producción de cerezas se pueden clasificar en :

#### **1) IMPLANTACIÓN DE NUEVOS MONTES**

Se comienza con un estudio detallado del suelo durante el año anterior a la plantación. En muchos casos pueden plantearse problemas de napa freática alta, por lo cual es necesario solucionar los problemas de drenaje antes de plantar.

**¿ Por qué son tan importantes los análisis físicos del suelo?**

Son de mucha importancia ya que determinan las pautas para el futuro manejo del cultivo.

**¿ Hasta que época se pueden realizar estas tareas?**

Todas las labores de rotura de capas compactadas, eliminación completa de restos vegetales, realización de los pozos de implantación deberán estar listos antes del mes de junio.

La época para la plantación es para asegurar un adecuado crecimiento y alcanzar la precocidad deseada en las nuevas plantaciones, debe plantarse con bastante anticipación a la fecha normal de plantación. Para esta región se recomienda como fecha óptima de plantación al período comprendido entre el 15 de junio y el 15 de julio.

**¿Se tiene en cuenta la calidad de las plantas?**

Si, es muy importante sino no se lograrían los objetivos propuestos. Cuando se adquieren las plantas se tiene en cuenta que las adquiridas correspondan a la variedad solicitada y que cumplan con las características de poda y radical correcto.

## **2) PODA Y CONDUCCIÓN:**

Debido a que se busca reducir el tronco a la mínima expresión, el arbolito es rebajado violentamente a 25 cm. del suelo. Esto provoca un rebrote.

### **¿ Qué se tiene en cuenta al momento de podar?**

Lo que se tiene en cuenta es el tipo de crecimiento de cada variedad.

### **¿ Cuántas variedades hay?**

Según el tipo de poda, podemos clasificar a las plantas en variedad estándar, que requiere despunte intenso y por varios años, Variedad Semi-Dardífera que requiere un despunte de solo el 40% de los brotes y la variedad Dardífera que requiere solo un 20% de despunte para lograr lo mismo que la anterior.

### **¿ A partir de que momento es menos frecuente la poda?**

La intensidad de poda disminuye en el tercer año, sólo se rebajan aquellos brotes que sobresalen la altura media del árbol y se remueven algunos brotes del interior de la copa para mejorar la iluminación.

Entre el cuarto y quinto año se fija la altura definitiva del árbol.

## **3) RALEO:**

### **¿Que significa raleo?**

Consiste en la eliminación de parte de los frutos, para que los que permanezcan en el árbol alcancen un buen desarrollo. Esta práctica es indispensable para obtener fruta de la calidad exigida por los mercados.

### **¿ Cómo se realiza el raleo?**

Se efectúa en forma manual y para establecer la oportunidad y correcta realización de esta práctica, se debe conocer como se desarrolla el fruto.

### **¿ Cómo es el desarrollo del fruto?**

El fruto presenta 4 fases de crecimiento:

**Fase 1:** comprende desde el cuaje hasta el inicio del endurecimiento del carozo. Se caracteriza por el aumento del número de células que forman la pulpa del fruto.

**Fase 2:** corresponde al período de endurecimiento del carozo. En esta etapa se forma el carozo y finaliza el proceso de desarrollo del embrión.

**Fase 3:** va desde el término del endurecimiento del carozo hasta la madurez. En esta etapa se produce la elongación celular que determina el tamaño final del fruto.

El raleo manual se realiza durante la fase 2, que es el momento donde el tamaño de los frutos hace más fácil la operación.

### **4) RIEGO:**

La práctica del riego es un aspecto muy importante en el desarrollo del árbol y en la producción del cerezo.

### **¿ Qué sucede si no se riega lo suficiente?**

Cuando un huerto joven de cerezos es sometido a una sequía severa puede entrar en producción más temprano que lo normal, pero tales árboles también pueden permanecer indefinidamente pequeños y con baja productividad.

**¿ Qué provoca el riego insuficiente?**

Esto provocaría una disminución en el rendimiento y calidad de la fruta.

**¿ Qué se tiene en cuenta cuando se realiza el riego?**

Se tiene en cuenta las características fisiológicas del cerezo, la cantidad de agua que se debe aplicar para reponer el déficit en la zona de las raíces. (tiempo de riego), la frecuencia de riego, es decir, cada cuanto tiempo (días) se debe regar y las formas de aplicación del agua o métodos de riego.

**5) CONTROL DE MALEZAS:**

**¿ Qué tipo de malezas existen?**

Los tipos de malezas que se encuentran en este tipo de plantaciones pertenecen a tres grupos:

**Anuales:** son aquellas malezas que completan su ciclo dentro de la estación de crecimiento, ya sea en verano o en invierno: yuyo, rábano, bolsita de pastor, bledo, piojillo, hualcacho.

**Bianuales:** viven dos años, en el primer año solo desarrollan una roseta de hojas basales y producen una raíz de

almacenamiento. El segundo año emiten el tallo floral, producen semillas viables y mueren: zanahoria silvestre.

**Perennes:** son los más importantes y más difíciles de controlar por su forma de reproducción. Además de multiplicarse por semillas se propagan por rizomas, estolones, bulbillos y trozos de raíces: maicillo, pasto bermuda.

**¿ Qué tipo de herbicida se utiliza para combatir a la malezas?**

Los tipos de herbicidas que se utilizan son los residuales, de contacto, y sistémicos o de translocación.

## **6) COSECHA:**

**¿ Qué factores son los que se tienen en cuenta cuando se va cosechar?**

La calidad y el tiempo de conservación, es decir el momento de la cosecha debe complementar la expresión óptima en calidad exigida por el mercado (sólidos solubles, color) con el tiempo máximo de conservación de la variedad que se ajuste a los plazos comerciales de la empresa.

Los principales cambios que ocurren durante la maduración de la fruta con el aumento de sólidos solubles, acumulación, degradación de ácidos, disminución de la dureza de la pulpa del fruto e incremento en la coloración roja.

**¿ Qué color debe tener la fruta cuando se la cosecha?**

El color rojo es el índice más relevante para decidir el tipo de fruta a cosechar el cual puede ser segregado fácilmente por los cosecheros.

**¿ Qué consecuencia origina un eventual daño en la cosecha?**

La cosecha de la cereza es particularmente delicada y es la práctica que mayor contribución tiene en el resultado final del manejo pos - cosecha de esta especie. Los daños a la cosecha no solo aumentan la proporción de fruta de descarte en el momento de selección y embalaje sino que además favorecen el desarrollo de pudriciones en heridas microscópicas.

**¿ Qué problemas se pueden presentar?**

Los principales problemas son:

Llenado excesivo de los tarros cosecheros y cajones de acopio.

Uso de superficies duras y abrasivas.

Material de cosecha, tarros, cajones, deben estar protegido con un material blando que amortigüe la caída de frutos.

Amortiguar el movimiento del medio de transporte de la fruta tanto a la planta de embalaje como dentro del huerto.

**¿ Es una tarea para la cual se requiere gente especializada?**

Sí. Debido a la época de cosecha relativamente corta, para esta especie, existe un período en el que se requiere bastante mano de obra especializada para esta labor, que se debe realizar por etapas, debiendo los cosecheros tener presente la gran importancia que tiene el manejo cuidadoso de la fruta al tomarla del árbol, de acuerdo al color, madurez, y tamaño en las tres a cuatro pasadas que deben realizar.

## **7) CALIBRACIÓN Y EMBALAJE**

### **¿ La calibración se realiza en forma manual o mecanizada?**

La selección de la fruta por madurez y calibre puede ser realizada íntegramente en forma mecanizada como manual logrando muchas veces los mismos niveles de eficiencia.

### **¿ Qué sucede si se realiza este procedimiento tardando mas de lo aconsejable?**

La organización y planificación debe procurar realizar este proceso en el menor tiempo posible, evitando el incremento de temperatura, la mezcla de madurez o grados de colores en el mismo envase.

### **¿ Se acondiciona el lugar de alguna manera especial?**

Se debe preparar el lugar de procesamiento de la fruta que minimice los daños producto de caídas y movimiento sobre superficies ásperas.

### **¿ En base a que criterios se separa la fruta?**

La separación por calibre, madurez depende de los mercados a los que se destine, y debe buscarse su homogeneidad tanto en la caja como entre envoltorios.

**¿ Qué se hace luego de que se clasifica?**

Luego de la clasificación, es embalada en bandejas o cajones dependiendo del destino. En este caso va al mercado interno y al exterior.

**Antes de ser embalada ¿ se la protege con algo?**

Debe ser protegida con algún fungicida.

**¿ A que temperatura se conserva luego de embalada?**

Una vez embalada deberá mantenerse a una temperatura entre -0.5 y -1 C y 90 a 95% de humedad relativa. Por la alta perecibilidad del producto y el corto período de comercialización el transporte debe efectuarse en forma rápida.

**Anexo 2**  
**Cuestionarios**

Apellido:

Nombre:

Sector donde se desempeña:

1. ¿Existen pautas e instrucciones sobre como se realiza la poda?

Sí

No

2. ¿El responsable supervisa el trabajo realizado?

Sí

No

3. ¿Se proveen herramientas y elementos de trabajo adecuados y en buen estado de uso?

Sí

No

4. ¿Son asesorados de las distintas variedades que existen en las plantas?

Sí

No

5. El raleo se realiza

Manual

Con máquina

6. ¿Se hacen capacitaciones y charlas sobre como es el proceso de producción de las cerezas?

6.1. Según su criterio esas charlas son

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | Beneficiosas     |
| <input type="checkbox"/> | Sin sentido      |
| <input type="checkbox"/> | Largas           |
| <input type="checkbox"/> | Demasiado cortas |

7. ¿Es supervisada la cosecha?

8. Los daños en la cosecha provocan

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | solo golpes en la fruta sin ninguna consecuencia |
| <input type="checkbox"/> | un aumento de la fruta de descarte               |
| <input type="checkbox"/> | desarrollo de pudriciones                        |
| <input type="checkbox"/> | nada   |

9. ¿Cuando se realiza el embalaje el área de trabajo esta en adecuadas condiciones de orden y limpieza?

10. ¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación por el sector facilitando su limpieza y evitando el desplazamiento de objetos que puedan generar daños a la fruta y a los empleados?

11. ¿La selección y embalaje deben ser tareas rápidas ?

12. ¿Se protege a la fruta antes de ser embalada?

13. ¿Cuanto tiempo demora en seleccionar las distintas calidades de cerezo?

0 - 1 hs.

2 - 3 hs

1 -- 2 hs.

+ de 3 hs.

Apellido:

Nombre

Sector donde se desempeña

1. ¿El Dpto. de producción le hace saber a través de alguna planilla que insumos necesita para el ciclo productivo?

Sí

No

2. ¿Las compras efectuadas son supervisadas por el responsable del área?

Sí

No

3. ¿Se hacen presupuestos para las distintas áreas y se compara los rendimientos reales con los presupuestados?

Sí

No

4. ¿Se verifica que los sectores trabajen en forma eficiente?

Sí

No

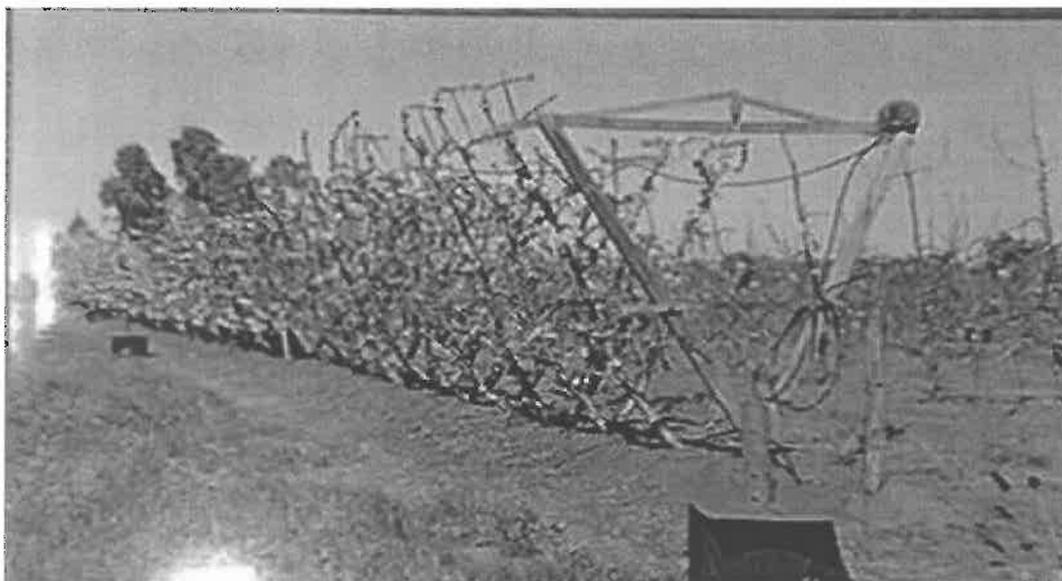
5. ¿Se llevan planillas para controlar los gastos efectuados?

Sí

No

**Anexo 3**  
**Imágenes de los**  
**Cerezos**  
**Establecimiento**  
**“Las Claritas”**

## **Sistema de Conducción Tatura**



## **Sistema de Conducción Eje Central**

