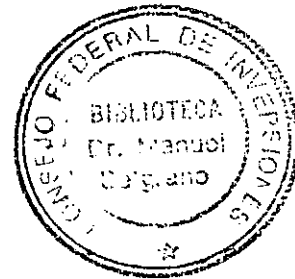


Q/H.121
D32
III

MFN-163

Sectores Hortícola, Frutícola y Vitivinícola de la Provincia de Mendoza

TOMO III


$$\begin{array}{r} 014.121 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

Indice

Capítulo 2. Análisis técnico-productivo para las empresas elaboradoras de productos frutihortícolas y vitivinícolas de Mendoza

2.1. Empresas y productos contemplados en el estudio

2.1.1. Sector frutihortícola

2.1.2. Sector vitivinícola

2.2. Descripción técnica de los procesos

2.2.1. Sector frutihortícola

2.2.2. Sector vitivinícola

Capítulo 3. Análisis de proyectos de reconversión e inversión de las plantas industriales elaboradoras de productos frutihortícolas y vitivinícolas de Mendoza.

3.1. Sector frutihortícola

3.2. Sector vitivinícola

3.3 . Síntesis del estudio global de inversión y reconversión

3.3 .1. Síntesis del estudio global de inversión y reconversión del sector frutihortícola

3.3 .2. Síntesis del estudio global de inversión y reconversión del sector vitivinícola

2. Análisis técnico-productivo para las empresas elaboradoras de productos frutihortícolas y vitivinícolas de Mendoza

2.1. Empresas y productos contemplados en el estudio

Los bienes finales de nuestro análisis representan el 90% de los productos de estas industrias. El detalle es el siguiente:

Cerezas, duraznos, peras y castañas en almíbar

Aceites esenciales

Productos deshidratados de cebolla, ajo y espinaca

Envasado de tomates, cebollitas, berenjenas, pepinos, pimientos morrones, ajíes y choclitos

Jugo concentrado de manzana y pera

Ciruelas desecadas

Pulpa de fruta

Frutillas frescas y congeladas

Aceitunas en salmuera

Vinos comunes, finos, licorosos y mosto

Champagne

Sidra

Se han considerado a 29 establecimientos -15 correspondientes al sector frutihortícola y 14 pertenecientes al sector vitivinícola-, cuyos productos, localización geográfica, superficie cubierta, nivel de facturación a 1993 y personal empleado se detallan a continuación:

2.1.1. Sector frutihortícola

Empresa n°1

Productos: Cerezas y castañas en almíbar envasados en frascos de vidrio.

Localización: Tunuyán - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 6200 m²

Facturación a 1993: \$ 3163969

Personal ocupado: 54 personas promedio durante el año.

Empresa n° 2

Productos: Duraznos y peras en almíbar

Localización: Godoy Cruz - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 16000 m²

Facturación a 1993: \$ 7558287

Personal ocupado: 145 personas promedio durante el año.

Empresa n° 3

Productos: Productos deshidratados: cebolla, ajo y espinaca. Aceites esenciales.

Localización: Guaymallen - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 4500 m²

Facturación a 1993: \$ 6888952

Personal ocupado: 26 personas promedio durante el año.

Empresa n° 4

Productos: Ajíes, pickles, pimientos morrones, pepinillos, choclitos y aceitunas rellenas envasados en frascos de vidrio.

Localización: Luján de Cuyo - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 500 m2

Facturación a 1993: \$ 196293

Personal ocupado: 16 personas promedio durante el año.

Empresa n° 5

Productos: Sidra y ananá fizz

Localización: Ramacaída, San Rafael- Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 7000 m2

Facturación a 1993: \$ 12245733

Personal ocupado: 80 personas promedio durante el año.

Empresa n° 6

Productos: Aceite de oliva y aceitunas en conserva

Localización: Los Barriales - Junín - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 10000 m2

Facturación a 1993: \$ 11900000

Personal ocupado: 210 personas promedio durante el año.

Empresa n° 7

Productos: Jugo concentrado de manzana y pera envasados en tambores de PVC de 60 galones cada uno.

Localización: Tunuyán - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 3500 m²

Facturación a 1993: \$ 2800000

Personal ocupado: 30 personas promedio durante el año.

Empresa n° 8

Productos: Cebollitas, berenjenas, ajíes y pimientos en envases de vidrio

Localización: Villa Nueva - Guaymallen - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 5500 m²

Facturación a 1993: \$ 480000

Personal ocupado: 15 personas promedio durante el año.

Empresa n° 9

Productos: Ciruelas desecadas.

Localización: San Rafael - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 8000 m²

Facturación a 1993: \$ 3800000

Personal ocupado: 90 personas promedio durante el año.

Empresa n° 10

Productos: Pulpa de fruta.

Localización: Ramacaída . San Rafael - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 4500 m2

Facturación a 1993: \$ 2800000

Personal ocupado: 31 personas promedio durante el año.

Empresa n° 11

Productos: Duraznos en almíbar y tomates pelados

Localización: Ruta 143 camino a Gral. Alvear - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 6500 m2

Facturación a 1993: \$ 2300000

Personal ocupado: 84 personas promedio durante el año.

Empresa n° 12

Productos: Ajo y cebolla en cajones de madera de 10 a 12 kg.

Localización: Tupungato - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 2200 m2

Facturación a 1993: \$ 1300000

Personal ocupado: 25 personas promedio durante el año.

Empresa n° 13

Productos: Duraznos en almíbar, tomates pelados, cóctel de frutas.

Localización: Ruta 188 y vías FFCC. Gral. Alvear - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 15000 m2

Facturación a 1993: \$ 11000000

Personal ocupado: 108 personas promedio durante el año.

Empresa n° 14

Productos: Aceitunas en salmuera a granel

Localización: Guaymallen - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 8000 m2

Facturación a 1993: \$ 7000000

Personal ocupado: 100 personas promedio durante el año.

Empresa n° 15

Productos: Frutillas frescas y congeladas

Localización: Cuadro Benegas - San Rafael- Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 100 m2 en sistema de frío y 12 Has. de frutales

Facturación a 1993: \$ 450000

Personal ocupado: 35 personas promedio durante el año.

2.1.2. Sector vitivinícola

Empresa n° 1

Productos: Vinos comunes, finos y Champagne

Localización: El Algarrobal - Las Heras - Pcia de Mendoza

Superficie cubierta: 3500 m2

Facturación a 1993: \$ 444973

Personal ocupado: 18 personas promedio durante el año.

Empresa n° 2

Productos: Vinos comunes, reserva y finos

Localización: Carril Norte - San Martín - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 5000 m2

Facturación a 1993: \$ 4068433

Personal ocupado: 39 personas promedio durante el año.

Empresa n° 3

Productos: Vinos comunes, reserva y finos

Localización: San Rafael - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 5500 m2

Facturación a 1993: \$ 931300

Personal ocupado: 14 personas.

Empresa n° 4

Productos: Champagne y vinos finos.

Localización: San José - Guaymallen - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 15000 m2

Facturación a 1993: \$ 14232000

Personal ocupado: 105 personas promedio durante el año.

Empresa n° 5

Productos: Vinos finos.

Localización: General San Martín - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 12500 m2

Facturación a 1993: \$ 9349200

Personal ocupado: 95 personas promedio durante el año.

Empresa n° 6

Productos: Vinos finos

Localización: Luján de Cuyo - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 8000 m2

Facturación a 1993: \$ 1267864

Personal ocupado: 53 personas promedio durante el año.

Empresa n° 7

Productos: Vinos finos

Localización: Coquimbito - Maipú - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 15000 m2

Facturación a 1993: \$ 9856000

Personal ocupado: 145 personas promedio durante el año.

Empresa n° 8

Productos: Vinos finos

Localización: Luján de Cuyo - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 7000 m2

Facturación a 1993: \$ 3176600

Personal ocupado: 35 personas promedio durante el año.

Empresa n° 9

Productos: Vinos finos

Localización: Luján de Cuyo - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 7500 m2

Facturación a 1993: \$ 4000000

Personal ocupado: 50 personas promedio durante el año.

Empresa n° 10

Productos: Vinos finos

Localización: Godoy Cruz - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 2500 m2

Facturación a 1993: \$ 1000000

Personal ocupado: 10 personas promedio durante el año.

Empresa n° 11

Productos: Vinos finos

Localización: Villanueva, Guaymallen - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 20000 m2

Facturación a 1993: \$ 55000000

Personal ocupado: 203 personas promedio durante el año.

Empresa n° 12

Productos: Vinos finos y licorosos

Localización: Ruta 15 km 22 Luján de Cuyo - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 1500 m2

Facturación a 1993: \$ 400000

Personal ocupado: 7 personas promedio durante el año.

Empresa n° 13

Productos: Vinos finos.

Localización: San Rafael - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 5000 m2

Facturación a 1993: \$ 17000000

Personal ocupado: 99 personas promedio durante el año.

Empresa n° 14

Productos: Vinos finos

Localización: Perdriel - Luján de Cuyo - Pcia. de Mendoza

Superficie cubierta: 7700 m2

Facturación a 1993: \$ 9000000

Personal ocupado: 105 personas promedio durante el año.

2.2. Descripción técnica de los procesos

A continuación, se describen las características técnicas del proceso, las máquinas y equipos utilizados en el mismo, y el ciclo productivo para los principales productos que se industrializan.

2.2.1. Sector frutihortícola

Cerezas en almíbar

La secuencia es la siguiente:

- ▶ recepción de materia prima
 - ▶ lavado
 - ▶ desrracimado y despalillado
 - ▶ calibrado
 - ▶ descarozado
 - ▶ concentrado
 - ▶ selección
 - ▶ envasado y esterilizado.
-
- ▶ **Recepción:** las frutas llegan desde las fincas a la planta procesadora por medio de camiones, a granel o en cajones de 250 Kg. de capacidad cada uno.
 - ▶ **Lavado:** por medio de una volcadora de cajones del tipo a cangilones pasan las frutas a los depósitos de agua y anhídrido sulfuroso.

Dado que no se trata de un proceso continuo la materia prima puede permanecer hasta dos años en este estado ya que el anhídrido sulfuroso es un buen conservante y esto permite que el producto pueda ser empleado en el momento que se lo requiera.
 - ▶ **Desrracimado y despalillado:** por medio de una cinta transportadora las cerezas ingresan a la máquina desrracimadora, lugar donde se separa el fruto del racimo y luego el "palito" de la cereza.
 - ▶ **Calibrado:** es un sistema del tipo malla-zaranda con orificios que cumple las funciones de tamañador y calibrador, lo que permite separar la fruta en cinco tamaños diferentes, las que a su vez se destinan a diferentes tipos de envase.

- **Descarozado:** las cerezas que proceden de la etapa de calibrado pasan a unas placas que tienen orificios de distinto tamaño, y por medio de un sistema que permite que el agujero donde estaba alojado el "palito" quede en posición vertical, se realiza el descarozado evitando la rotura de la cereza. Las máquinas utilizadas son de origen suizo de última tecnología y de 75 punzones por golpe.

Sin carozo, sin palito y calibradas, las cerezas ingresan en un proceso de lavado con agua corriente durante 24 horas para que pueda eliminar la mayor cantidad de anhídrido sulfuroso.

- **Concentrado:** En los cuatro equipos concentradores que dispone la planta se elimina el remanente de anhídrido sulfuroso con agua en estado de ebullición durante 2 a 3 horas, luego de lo cual se agrega el almíbar y se procede a la evaporación el agua, hasta llegar a una concentración de azúcar del 55%.

Se adicionan colorantes naturales para obtener los colores rojo, verde o amarillo. Estos colorantes no modifican el sabor característico de la cereza.

- **Selección:** lo realizan varias personas que se encuentran en la línea previa al envasado. A través de esta inspección visual se determina las diferencias en la calidad del producto elaborado, en cuanto a color, roturas o manchas.

Hasta el momento no existen máquinas que puedan detectar estas tres cosas en forma simultánea.

- **Envasado y esterilizado:** el envasado se efectúa en forma manual debido a que es importante desde el punto de vista estético la forma en que van dispuestas las cerezas. Finalmente la etapa siguiente corresponde al tratamiento de esterilización, con vapor a 100° centígrados.

Duraznos y peras en almíbar

Para este producto la secuencia es la siguiente:

- recepción de materia prima

- ▶ lavado
 - ▶ descarozado
 - ▶ pelado
 - ▶ selección
 - ▶ envasado
 - ▶ remachado
 - ▶ esterilizado
 - ▶ etiquetado
 - ▶ encajonado.
 - ▶ rendimiento
-
- ▶ **Recepción:** las frutas frescas llegan desde las fincas a la planta procesadora a granel por medio de camiones, luego se realiza la descarga y se las prepara para su lavado.
 - ▶ **Lavado:** se realiza por el sistema de baño por inmersión.
 - ▶ **Descarozado:** esta línea es sólo para los duraznos y no así para las peras. La fruta ingresa a la máquina descarozadora en forma totalmente automática y consiste en separar el carozo de las dos mitades, que luego pasan al pelado.
 - ▶ **Pelado:** en esta etapa del proceso se le quita la piel y puede adquirir dos variantes: la primera conocida como pelado químico que es con soda cáustica y se emplea para las peras, y la segunda que es la usada para los duraznos es la termofísica, lo cual requiere un trabajo al vacío generado con vapor.
- La capacidad de pelado termofísico de esta planta es de 6 a 8 toneladas por hora.
- ▶ **Selección:** a través de una cinta transportadora de rodillos se procede a la tarea de selección manual en función de: roturas, tamaño, putrefacción o deterioro de la materia prima.

- ▶ **Envasado:** por un sistema monorriel aéreo y transportadores llegan los envases de hojalata, que serán usados para rellenar con el producto elaborado.
 - ▶ **Remachado:** por un mecanismo tipo carrusel ingresan las latas a la remachadora la cual está calibrada para efectuar el cierre del cuerpo de la lata y la tapa.
 - ▶ **Esterilizado:** se realiza con vapor durante 50 minutos a una temperatura de 96 a 98° centígrados por el método denominado tipo baño maría, enfriándose posteriormente a temperatura ambiente.
 - ▶ **Etiquetado:** se colocan las etiquetas que identifican el producto.
 - ▶ **Encajonado:** este proceso se efectúa por medio de una encajonadora mecánica automática en dos variantes, una en cajas de cartón de 24 latas y la otra en cajas de 48 latas.
 - ▶ **Rendimiento:** por cada 850 gramos de fruta fresca que ingresan se obtiene 510 gramos de producto industrializado.
-

Aceites esenciales

Las esencias o aceites esenciales son líquidos oleosos y volátiles obtenidos a partir de la menta y el eucalipto, a los que deben sus aromas característicos. El origen manufacturero de los mismos es la industria química fina y posteriormente se destinan como insumos para la fabricación de otros productos. Por ejemplo pastas dentales y golosinas.

El proceso productivo tiene la siguiente secuencia:

- ▶ recepción de materia prima
- ▶ destilación primaria
- ▶ rectificación al vacío
- ▶ centrifugado- envasado.
- ▶ envasado y expedición

- ▶ **Recepción:** las materias primas llegan desde las fincas a la planta procesadora en estado líquido por medio de tambores.
 - ▶ **Destilación primaria:** se realiza directamente en los lugares de cultivo que se encuentran distribuidos en Barreal - Pcia. de San Juan, Villa Dolores - Pcia. de Córdoba y San Carlos -Pcia. de Mendoza.
 - ▶ **Rectificación al vacío:** por medio de un destilador con una capacidad de 1000 litros que trabaja a una presión de vacío absoluta de 2 mm de columna de mercurio, se produce una reacción química de congelamiento a -20° centígrados para cristalizar el producto.
 - ▶ **Centrifugado:** la centrifugación del mentol separa los cristales, que van a secado, de la menta no congelada, que se usa por ejemplo en una relación de 1/1000 para la producción de caramelos mentoliptus.
 - ▶ **Envasado y expedición:** se emplean bidones o tambores con revestimiento interior de epoxi-fenólico y se paletizan.
-

Productos deshidratados de cebolla, ajo y espinaca

La secuencias es la siguiente:

- ▶ recepción de materia prima
 - ▶ lavado
 - ▶ transporte
 - ▶ selección y corte
 - ▶ deshidratado
 - ▶ envasado.
- ▶ **Recepción:** al igual que en el caso de los duraznos, los productos frescos que llegan desde las fincas a la planta procesadora, son transportados a granel por medio de camiones. Una vez realizada la

descarga se los prepara para el lavado.

- ▶ **Lavado:** se realiza por el sistema de baño de inmersión.
 - ▶ **Transporte:** se efectúa por medio de cintas transportadoras totalmente automatizadas.
 - ▶ **Selección y corte:** la tarea de selección no es automática sino manual, y se automatiza recién en el proceso de corte donde por medio de cuchillas circulares la cebolla o el ajo que ingresa es cortado en rodajas y posteriormente se los envía a un horno continuo para su deshidratado.
 - ▶ **Deshidratado:** en un horno de 2500 Kg./hora de capacidad de proceso de producto fresco se procede a la eliminación de agua.
 - ▶ **Envasado:** se realiza en bolsas de polietileno como envase intermedio para luego pasar al envase final que es en cajas de cartón.
-

Envasado de pimientos morrones

El proceso tiene la siguiente secuencia:

- ▶ recepción de materia prima
 - ▶ control de calidad
 - ▶ pelado
 - ▶ inspección
 - ▶ envasado
 - ▶ esterilizado
 - ▶ despacho.
-
- ▶ **Recepción:** las materias primas llegan desde las fincas a la planta procesadora en cajones.

- ▶ **Control de calidad:** se efectúa un control de calidad visual y se clasifica el producto según su tamaño. Aquellos pimientos rotos o en mal estado que no cumplen las normas técnico-sanitarias son descartados.
- ▶ **Pelado:** se realiza a través de una peladora a vapor, la cual durante dos minutos a una temperatura y presión pre-establecidas realiza la tarea de pelado.

La carga y descarga del producto se efectúa en forma manual.

- ▶ **Inspección:** por medio de un transportador a cangilones llega el producto pelado, y en forma manual se le sacan los restos de semillas y troncos. Posteriormente se los pasa a las piletas de lavado.
- ▶ **Envasado:** el producto se envasa en frascos de vidrio. Esta tarea se realiza en forma manual.
- ▶ **Esterilizado y despacho:** una vez cerrados los frascos pasan a una autoclave que realiza la esterilización, pasando luego a stock de producto terminado listo para ser despachado al mercado.

- **Nota Aclaratoria:** los otros productos frutihortícolas considerados en el análisis microeconómico, tales como ajo, zanahoria, tomate, etc. requieren de más mano de obra, y su ciclo productivo es relativamente más sencillo, ya que prácticamente no necesita equipamiento. El proceso de fabricación se realiza en nuestro país de manera similar al que se emplea en otros países.

Por ejemplo en el caso del ajo, las máquinas peladoras que se han desarrollado hasta el presente no son de uso frecuente debido al alto índice de desperdicio que éstas ocasionan, el que puede llegar a alcanzar más del 10%.

Jugo concentrado de manzana y pera

La secuencia es la siguiente:

- ▶ recepción de materia prima y control de calidad

- ▶ molienda
- ▶ pasteurizado y extracción de aromas
- ▶ clarificado
- ▶ concentrado
- ▶ homogeneizado
- ▶ envasado.
- ▶ rendimiento
- ▶ **Recepción, Control de calidad y lavado:** las frutas frescas llegan desde las fincas a la planta procesadora por medio de camiones, ya sea en "bins" de 300 y 500 Kg. o a granel.

Se realiza el **control de calidad** por medio de un equipo de dos personas que separan el producto según el color y el tamaño.

Posteriormente, la fruta se vuelca en recipientes, los cuales en su parte inferior disponen de una canaleta con agua que cumple las funciones de lavado y transporte debido a que las frutas flotan en la misma.

- ▶ **Molienda:** la fruta ingresa por arrastre al área de molienda donde, por medio de un tornillo sinfín con una capacidad de 20 a 25 toneladas por hora, un molino del tipo martillo produce el triturado.

El material líquido se separa del sólido por medio de prensas a rodillo de doble tela. La capacidad de proceso de cada una de las cuatro prensas que dispone la planta es de 5000 Kg por hora.

Los restos sólidos no se aprovechan y constituyen residuo, mientras que el líquido pasa a la despulpadora, en donde por medio de un sistema vibratorio y filtrante se retienen los restos de pulpa que pudiesen haber quedado.

A partir de esta etapa del proceso se requiere la utilización de vapor, por lo cual la planta dispone de dos calderas que generan 9600 Kg. de vapor por hora, una de 3000 Kg. hora y otra de 6600, durante las 24 horas debido a que se trata de un proceso continuo.

- ▶ **Pasteurizado y extracción de aromas:** desde la despulpadora y

por destiladores-evaporadores el jugo asciende a una temperatura de 90° centígrados donde se realiza la extracción de aromas y pasteurizado.

- ▶ **Clarificado:** el clarificado y filtrado del jugo se realiza en tanques de 20000 litros de capacidad cada uno, aplicando tratamiento enzimático a una temperatura 55° centígrados.
- ▶ **Concentrado:** en los tanques concentradores, como su nombre lo indica se obtiene el jugo espeso. Por cada 5000 litros que ingresan salen 700 litros.
- ▶ **Homogeneizado:** este proceso se realiza en los tanques agitadores en una etapa previa a su envasado.
- ▶ **Envasado:** se emplean tambores especiales de PVC, de 60 galones de capacidad cada uno, los cuales se paletizan para su despacho en tandas de cuatro tambores.
- ▶ **Rendimiento:** el procesado de una carga completa de un camión que equivale a 7000/8000 Kg. de fruta fresca, se obtienen tres tambores de jugo concentrado, que equivalen a 680 Kg. aproximadamente.

Pulpa de fruta

La secuencia es la siguiente:

- ▶ recepción de materia prima, control de calidad y lavado
- ▶ clasificación
- ▶ lavado y pelado
- ▶ descaroado
- ▶ refinado y homogeneizado
- ▶ envasado.
- ▶ rendimiento

- ▶ **Recepción, Control de calidad y lavado:** las frutas frescas llegan desde las fincas a la planta procesadora por medio de camiones, en "bins" de 300 y 500 Kg.

Se realiza el **control de calidad** por medio de un equipo calibrador mecánico por el sistema de muestreo que separa el producto según la forma y el tamaño.

- ▶ **Clasificación :** la fruta ingresa por arrastre al área de clasificado donde, por medio de una calibradora del tipo pasa no pasa se definen tres categorías de fruta:
 1. Calidad superior que se destina al enlatado y envasado.
 2. Calidad intermedia destinada a la producción de pulpa de fruta.
 3. Fruta que se destina al desecado o desperdicio.
- ▶ **Lavado y pelado:** es por el sistema de inmersión en piletones con agua a una temperatura de 55° centígrados, adicionándole soda cáustica en estado de ebullición.
- ▶ **Descarozado:** cuentan con seis líneas de descarozado automático, proceso que consiste en separar el carozo de las frutas y obtener las dos mitades que pasan a la etapa siguiente.
- ▶ **Refinado y homogeneizado:** por medio de mallas de 0,8mm se realiza el tamizado y refinado de la fruta, proceso que se realiza en los tanques agitadores en una etapa previa a su envasado.
- ▶ **Envasado:** se emplean tambores especiales de PVC, de 60 galones de capacidad cada uno, los cuales se paletizan para su despacho en tandas de cuatro tambores. El proceso es totalmente automático. El destino productivo es la industria de dulces y mermeladas.
- ▶ **Rendimiento:** en el caso de los duraznos, ciruelas y damascos es del 50%, mientras que en membrillo es un poco mayor.

2.2.2. Sector vitivinícola

Vinos finos y comunes

La secuencia del proceso es la siguiente:

- ▶ recepción de materia prima
- ▶ molienda
- ▶ prensado
- ▶ fermentación
- ▶ fraccionamiento y envasado.
- ▶ rendimiento

La materia prima difiere según las calidades de la uva, y se destinan a diferentes tipos de vinos. Las uvas criollas se utilizan para la elaboración de vinos comunes y las varietales para los vinos finos.

- ▶ **Recepción:** las uvas llegan a granel desde las fincas a las plantas procesadoras por medio de camiones volcadores, los que liberan la carga directamente en el lugar de proceso. Luego, por medio de un tornillo sinfín se trasladan las uvas a las moledoras.
- ▶ **Molienda:** por lo general son equipos moledores a paletas que separan: 1) el escobajo o residuo que no tiene utilización en el proceso productivo, 2) del mosto y de la pulpa. Por medio de zarandas rotativas se separa el material líquido el que va directamente a la fermentación como producto de primera calidad, del sólido que es nuevamente procesado en las prensas.
- ▶ **Prensado:** impulsado por bombas a través de ductos en un proceso que dura entre 2 y 3 horas a una temperatura de alrededor de 7 a 10° centígrados se obtiene el producto de segunda calidad que se deja decantar por gravedad a baja temperatura para el desborre previo antes de enviarlo a la fermentación.

- **Fermentación:** esta etapa se aplica a todas las calidades y puede efectuarse en toneles de roble, piletas de hormigón revestidas con pinturas epoxi o en tanques de acero inoxidable.

Las levaduras inician el proceso de fermentación con la consiguiente elevación de temperatura, por lo cual es importante disponer de buenos equipos de frío para evitar los problemas derivados de la oxidación y disminución de aromas.

- **Fraccionamiento y envasado:** por ductos llegan los diferentes tipos de vinos a las piletas de envasado previo filtrado, el que puede realizarse con filtros de tierras diatomeas o filtros de placas.

Normalmente las líneas de fraccionamiento son sistemas integrados que tienen llenadora, corchadora/tapadora de botellas o damajuanas- si se trata de vinos comunes-, capsuladora, etiquetadora y finalmente una armadora de cajas y encajonadora. Algunas empresas ya cuentan con equipos de paletizado y despaletizado, formando parte del sistema.

- **Rendimiento:** por cada 122 a 125 kg. de uva que ingresan se obtiene aproximadamente 100 litros de vino.
-

Champagne

Los tipos de Champagne producidos en las bodegas analizadas son el extrabrut, brut, seco, demi-seco, los que son técnicamente controlados por el INV en función inversa a los gramos de azúcar por litro que contiene.

El ciclo productivo es similar al de los vinos finos, hasta la etapa de fermentación.

La cosecha de uvas más verdes le otorga un sabor más ácido que es una de las propiedades del Champagne.

El proceso de fermentación que en este caso se realiza con levaduras importadas genera un aumento de la temperatura, por lo que es sumamente importante disponer de buenos equipos de frío y de tanques de doble camisa aislados con telgopor o materiales similares

para disminuir la temperatura de fermentación, por cuanto ello incide fuertemente en la calidad final del producto.

El filtrado con tierras diatomeas para su clarificación se realiza a temperaturas que oscilan entre 2 y 4 grados bajo cero.

Los sistemas integrados de fraccionamiento deben ser del tipo isobarométrico, que trabajan a temperaturas por debajo de cero y de esta forma evitan el desprendimiento de CO₂ facilitando el llenado.

Las tapadoras, capsuladoras, etiquetadoras, encajonadoras y paletizadoras son sistemas muy similares a los utilizados en las líneas de bebidas gaseosas y vinos finos de última generación tecnológica.

3. Análisis de proyectos de reconversión e inversión de las plantas industriales elaboradoras de productos frutihortícolas y vitivinícolas de Mendoza.

A continuación se describen los proyectos detectados por los consultores en las empresas evaluadas, los que se hacen diferenciando por sector de producción.

3.1. Sector frutihortícola

Proyectos detectados

Empresa N° 1

El proyecto de esta empresa es estratégico ya que busca ampliar la línea de productos de mayor valor agregado y mejor calidad. Con las inversiones ya realizadas y las previstas en este proyecto lograría su objetivo y dado que no existen problemas de demanda para esta

actividad podría vender en el mercado externo un 20% de producción adicional.

No obstante el grado de manejo ya existente,

- ♦ es necesaria la implementación de un estudio de métodos y tiempos, sobre todo por la prevista incorporación de tecnología
- La inversión por este concepto se estima en \$ 40000.
- Permitirá un aumento del 5% de la productividad y el ahorro de una persona.

- ♦ También se debe modificar el proceso de control de calidad, incorporando una máquina automática detectora de carozos.
- El valor aproximado de la inversión para este cambio de los procesos productivos es de \$ 60000,
- Posibilitará un aumento de la productividad del 5% y la disminución de dos personas.

- ♦ La incorporación de tecnología en una clasificadora de célula fotoeléctrica
- demandará una inversión de \$ 70000, y
- permitirá aumentar la productividad en un 10%

- ♦ No se ha detectado la necesidad de aumentar la superficie cubierta de la planta.

En resumen, la inversión total estimada asciende a \$170000

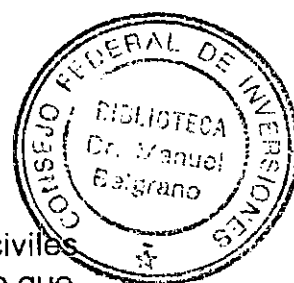
A partir de las inversiones realizadas se obtendría un incremento de la producción del 20% y una mejora adicional por aumento de la productividad del 20%.

Empresa N° 2

Esta empresa se encuentra en pleno proceso de reconversión y ya ha encarado la reubicación de sus naves industriales.

La incorporación de tecnología para el proyecto detectado permite una capacidad de producción un 20% mayor que la actual y en productos destinados a mercados de mayor precio.

- ◆ Se ha detectado la necesidad de reorganizar la producción a partir de la prevista incorporación de tecnología, para lo cual se debe contemplar la implementación de un estudio de métodos y tiempos.
- La inversión por este concepto se estima en \$ 100000, y
- el aumento de la productividad será del 5%. El ahorro de mano de obra será de tres personas.
- ◆ Asimismo se debe modificar el proceso en la línea de envasado, incorporando un sistema de autoclave.
- El valor aproximado de la inversión para este cambio del proceso es de \$ 80000,
- Posibilitará un aumento de la productividad del 5% y la disminución de dos personas.
- ◆ Se prevé también incorporar tecnología de punta en remachadoras, envasadoras, y dosificadoras.
- Demandará una inversión de \$ 720000, y
- permitirá aumentar la productividad en un 5%
- ◆ También se ha detectado la necesidad de invertir en obras civiles (superficie cubierta de la planta en el área de producción), lo que demandará una inversión de \$ 800.000.



En síntesis, la inversión total estimada alcanza a \$1700000

Como consecuencia de las inversiones realizadas se lograría un aumento de la producción del 20%, y una mejora de la productividad del 15%.

Empresa N° 3

El proyecto de esta empresa abarcará solamente el sector de aceites esenciales y consiste en la ampliación de la planta optimizando los procesos y reduciendo los costos vía recuperación de los subproductos.

Se trata de un sistema llave en mano construido y diseñado para esta actividad.

El aumento de producción a partir de las inversiones será del 100% en el sector de aceites esenciales, siendo equivalente al 60% del total facturado por la empresa. Este incremento se destinaría totalmente al mercado externo.

Para ello:

- ◆ es necesaria la implementación de un estudio de métodos, debido al rediseño del lay-out y la incorporación de tecnología, con una
 - inversión de aproximadamente \$ 120000 y
 - un aumento del 3% de la productividad.

- ◆ Esta empresa no requiere modificación de sus procesos.

- ◆ Debe incorporar tecnología en la adquisición de un sistema completo de rectificación al vacío, lo que
 - demandará una inversión de \$ 300000 y
 - permitirá aumentar la producción en un 100%

- ◆ Deberá encarar también obras civiles para el sector de producción, con una
 - inversión de \$ 200000

En resumen, la inversión total ascendería a \$ 620000

A partir de las inversiones previstas aumentará la producción de aceites esenciales en el 100%, y se obtendría un aumento de la facturación del 60%, con una mejora de la productividad del 3%.

Empresa N° 4

La reconversión tecnológica le permitirá ganar en productividad automatizando procesos que actualmente efectúa en forma manual.

No obstante el grado de manejo ya existente,

- ◆ es necesaria la implementación de un estudio de métodos y tiempos, sobre todo por la prevista incorporación de tecnología
- La inversión por este concepto se estima en \$ 10000,
- Permitirá un aumento del 5% de la productividad y posibilitará el ahorro de una persona.

- ◆ También se debe modificar el proceso en la línea de relleno de aceitunas, incorporando una máquina descarozadora.
- El monto de esta inversión asciende a los \$ 20000,
- Posibilitará un aumento de la productividad del 5% y la disminución de un puesto de trabajo.

- ◆ Asimismo se prevé la incorporación de tecnología en una envasadora para pimientos morrones, que
- demandará una inversión de \$ 40000, y
- permitirá aumentar la productividad en un 10%

- ◆ Esta empresa requiere también ampliar su planta en el sector de envasado, para lo cual debe
- invertir alrededor de \$ 40000 en obras civiles.

En síntesis, la inversión total alcanza aproximadamente los \$110000

A partir de las inversiones realizadas se obtendría un aumento de la producción del 30%, y una mejora de la productividad del 20%.

Empresas con dificultades de competitividad: N° 5 , 7 , 8 , 12 y 13

La mayoría de este conjunto de empresas no ha facilitado los balances al igual que el conjunto que se presentará luego. El presente se agrupó en base a considerar su tamaño eminentemente mediano a pequeño y a que las últimas inversiones relevantes que han realizado se remontan a 5 años atrás. En consecuencia y frente a la competencia abierta que enfrentan actualmente la magnitud de las inversiones que requieren los proyectos de reconversión fabril no son de tipo parcial sino estructural, involucrando a veces simultáneamente y en otros casos parcialmente a nuevas dimensiones de planta , a nuevos tipos de productos y a otros procesos de fabricación.

Seguidamente se particulariza en cada caso.

Empresa N° 5

Es la única empresa del rubro que todavía se encuentra localizada en la zona de producción y no de consumo, aunque se halla distante del punto de abastecimiento de la materia prima. No cuenta con tecnología moderna y tiene procesos asimilables a ella. Pero debe destacarse que elabora productos de calidad y presentación muy satisfactorios.

De acuerdo con las capacidades técnicas, el nivel del activo y los costos actuales, sin realizar inversiones parciales debería aumentar sus ventas en un 40 % en función de la capacidad ociosa que posee.

Si bien no requiere de asistencia financiera para su desarrollo, se estima que para la evolución en términos competitivos existe una seria limitante en las posibilidades de financiamiento a clientes con demanda muy puntual en el año por ser un consumo fuertemente estacional. Con una asistencia financiera adicional y costos por intereses de nivel competitivo internacional nuestra simulación muestra una notable mejora en las condiciones económico financiero actuales.

Teniendo en cuenta que una tendencia natural es a fraccionar cerca de los lugares de consumo, el proyecto a analizar supera los alcances

de nuestro estudio, involucrando un traslado o reconversión total.

Empresa N° 7

Debido a una fuerte baja en los precios internacionales del producto que elabora esta empresa, enfrenta un importante problema de competitividad, lo que le trajo aparejado una baja en sus ventas al mercado externo.

Tiene una capacidad ociosa de alrededor del 30%, tecnología relativamente adecuada y un buen abastecimiento de terceros en calidad y precios.

No se puede evaluar en este contexto la posibilidad de incorporación de tecnología parcial, ya que se requiere un paquete tecnológico en varios campos y que se adaptaría a un contexto internacional mas favorable de precios.

No presentó balance, por lo cual no estamos en condiciones de simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

Empresa N° 8

Es una empresa que trabaja exclusivamente para el mercado interno y la tecnología de que dispone es la adecuada para el tradicional destino local. El packaging no es el mas adecuado para el mercado minorista, pero si para compradores mas grandes y en consecuencia se diluye su poder de negociación.

Manifiestan la necesidad de una reestructuración financiera que es clave debido a la estacionalidad de los productos con que trabajan. La competencia internacional los afecta muy fuertemente vía precios.

No presentó balance, por lo cual no estamos en condiciones de simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

Empresa N° 12

Se trata de una exportadora de productos con muy bajo valor agregado e intensiva en mano de obra poco calificada.

En el actual dimensionamiento de producción no puede replantearse el cambio tecnológico.

En consecuencia el cambio que puede plantearse involucra una nueva empresa de dimensiones y complejidad que están fuera de su alcance.

Por otra parte como no presentó balance, no se ha podido simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

Empresa N° 13

El producto que realiza está de acuerdo con las exigencias del mercado internacional y el abastecimiento de materia prima es el necesario.

La escala de producción frente a los costos actuales no le resulta conveniente. Dentro de tales limitaciones, el lay out y la tecnología son razonables.

A nivel comercial requiere de una importante inversión para el posicionamiento del producto eliminando intermediarios.

Es otro caso en el cual el replanteo estratégico pasa por un redimensionamiento muy importante como para poder ser evaluado, lo cual se potencia sobre todo por no haber presentado balance.

Empresas que no requieren asistencia financiera para proyectos de inversión N° 6 , 9 , 10 , 11 , 14 , y 15

Estas empresas ya han realizado inversiones importantes en los últimos 3 años y se encuentran equipadas tecnológicamente como para responder a la demanda y a la competencia internacional.

Empresa 6

Esta empresa ya ha realizado inversiones con equipamiento europeo en la línea de procesado y envasado obteniendo así importantes mejoras en la productividad y en la calidad del producto y su presentación.

Ha obtenido mejoras en su productividad y en el producto que le ha permitido acceder al Mercosur fortaleciendo su presencia internacional que es el principal mercado de destino de su producción.

Por otra parte como no presentó balance, no se ha podido simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

Empresa 9

Esta empresa es fuertemente exportadora, más del 70% de su producción se destina al Mercosur y otros países de nuestro continente.

Las mejoras tecnológicas realizadas por esta empresa son múltiples, y de gran envergadura, entre las que puede destacarse la implantación de vareadores de velocidad en los transportadores de la planta de fruta fresca y la disminución de los tiempos muertos en los hornos de la planta de disecado generando así un importante aumento de productividad. También han instalado líneas transportadora de acero inoxidable y aumentaron en el 100% su capacidad de proceso llegando a 8000 kg. hora de ciruelas disecadas. También han mejorado los quemadores de los túneles de secado con una capacidad también en aumento llegando a 20000 kg. día de proceso de fruta. La productividad se ha incrementado en un 25% por estas inversiones realizadas

Por otra parte como no presentó balance, no se ha podido simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

Empresa 10

Las inversiones realizadas por aproximadamente \$800.000.- incorporaron la tecnología de punta mas moderna en Europa en automatización esterilización y programación de envasado.

Como consecuencia de ello ha posicionado fuertemente a la empresa en eficiencia y calidad.

Por otra parte como no presentó balance, no se ha podido simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

Empresa 11

Ha hecho importantes inversiones, como en los restantes casos. Es la única que ha manifestado que tiene dificultades por la estructura financiera actual.

Por otra parte como no presentó balance, no se ha podido simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

Empresa 14

Si bien no ha realizado inversiones de la envergadura de las anteriores, por tratarse de un producto de bajo valor agregado e intensivo en mano de obra de baja calificación, el management y la calidad del abastecimiento así como su política de comercialización internacional le permiten mantener una fuerte posición en el sector de producción al que pertenece.

Un proyecto en este caso involucraría importantes modificaciones en el envasado y empaque del producto que no se puede evaluar parcialmente.

Por otra parte como en los otros casos como no presentó balance, no se ha podido simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

Empresa 15

Es un importante desarrollo tecnológico agro industrial integrado de dimensión mediana que se ha realizado mediante autofinanciación y que le permite acceder al mercado internacional sobre todo a EEUU.

Por otra parte como en los otros casos como no presentó balance, no se ha podido simular su evolución en ninguno de los parámetros del actual negocio.

3.2. Sector vitivinícola

Proyectos detectados

Empresa N° 1

El proyecto detectado pretende al aumento en la línea producción de Champagne, para lo cual :

- ◆ Requiere de la implementación de un estudio de métodos y tiempos, en virtud de la incorporación prevista de tecnología
- La inversión en este rubro es de alrededor de \$ 50000, y

- permitirá un aumento del 5% de la productividad.
- ◆ Asimismo se debe modificar el proceso de fermentación del Champagne, adquiriendo equipos de frío.
- El valor estimado de este equipamiento asciende a \$ 150000,
- lo que posibilitará un aumento de la productividad del 5%.
- ◆ También debe incorporar tanques de acero inoxidable debidamente aislados, para permitir la correcta fermentación del Champagne, lo que
- demandará una inversión de \$ 90000, y su productividad se encuentra contemplada en el proceso.
- ◆ Esta empresa debe ampliar su sector de producción, fundamentalmente con obras civiles, y el costo de ello asciende a \$ 120000

En resumen, la inversión total estimada asciende a \$ 410000

Este proyecto permitirá obtener un incremento de la facturación del 63,21% sobre los niveles actuales y además se obtendrá una mejora de la productividad del 10%.

Empresa N° 2

El proyecto detectado en esta empresa apunta a lograr un mayor penetración en el mercado a través de la mejora de la calidad y de la presentación de sus productos. La mayor calidad la obtendrá a partir de un mejor control de la fermentación incorporando equipos de frío y la nueva presentación consistirá en envasar en pack termocontraibles de seis unidades.

No obstante el grado de manejo ya existente,

- ◆ es necesaria la implementación de un estudio de métodos y tiempos, sobre todo por la prevista incorporación de tecnología
- La inversión por este concepto asciende a \$ 80000, lo cual
- permitirá un aumento del 5% de la productividad.

- ◆ También se detectó que debe modificarse el proceso de fermentación de vinos, para lo cual deben adquirir equipos de frío.
- El monto de la inversión para este cambio es de \$ 200000,
- Posibilitará un aumento de la productividad del 5%.

- ◆ Asimismo esta empresa debe incorporar filtros de tierra diatomea y hornos para envase termocontraible, que se destinarán al sector de fraccionamiento.
- Este equipamiento demandará una inversión de \$ 100000, no generando mayor productividad, pero sí mejor calidad y presentación del producto.
- ◆ Esta empresa requiere asimismo ampliar su sector de fraccionamiento con obras civiles, y el costo es alrededor de los \$ 180000.

En síntesis, el proyecto prevé una inversión total de \$ 560000

Como consecuencia de las inversiones realizadas se obtendría un aumento de la facturación del 9,23% y una mejora de la productividad del 10%.

Empresa N° 3

No requieren proyecto de reconversión fabril. En cambio deben transformar y reconvertir los viñedos de uvas comunes a uvas finas tecnificando las fincas, cuyo costo no se incluye en este estudio.

- ◆ Necesita la implementación de un estudio para readecuar su layout y organizar su producción.

- La inversión por este concepto se estima en \$ 50000, y
- el aumento de la productividad en un 5%.

En síntesis, la bodega solo prevé una inversión total de \$ 50000

Como consecuencia de esta inversión se obtendría un incremento de la facturación del 6,73% y una mejora de la productividad del 5%.

Empresa N° 4

El proyecto consiste en la ampliación de producción destinada al mercado externo en aproximadamente el 10% en la línea de vinos finos por la obtención de mayor calidad de producto, a partir de la incorporación de tecnología de punta en el sector de fraccionamiento y envasado.

- ◆ Al igual que en el caso de las empresas anteriores, ésta también requiere la implementación de un estudio de métodos y tiempos, organizando la producción.
- La inversión por este concepto se estima en \$ 100000, y
- el aumento de la productividad en un 2%. y la disminución en el plantel de una persona.
- ◆ Por otra parte, se tiene que modificar el proceso de envasado, adquiriéndose una llenadora-tapadora,
- cuyo valor aproximado es de \$ 350000,
- posibilitará un aumento de la productividad del 5% y la disminución de un operario en la planta.
- ◆ Asimismo, se prevé la incorporación de tecnología en un sistema automático compuesto por encajonadora-paletizadora-despaletizadora, que

- demandará una inversión de \$ 400000, y
- permitirá aumentar la productividad en un 5%
- ◆ No se ha detectado la necesidad de aumentar la superficie cubierta de la planta, ni de mano de obra adicional.

En resumen, la inversión total proyectada asciende a \$ 850000

A partir de la realización de este proyecto se obtendría un aumento de la facturación del 5,57% con relación a los niveles actuales, y una mejora de la productividad del 12% .

Empresa N° 5

Con las inversiones a realizar en el sector de fraccionamiento y envasado, mejorando la calidad de sus productos estaría en condiciones de vender adicionalmente en el mercado externo un 10% de su producción.

Para ello:

- ◆ es necesaria la implementación de un estudio de métodos y tiempos, reorganizando la producción.
- La inversión por este concepto se estima en \$ 120000, lo que
- Permitirá un aumento del 2% de la productividad y la disminución del plantel en dos personas.
- ◆ También se debe modificar el proceso de envasado, incorporando una llenadora-corchadora, cuyo
- valor aproximado es de \$ 350000,
- Posibilitará un aumento de la productividad del 2% y la disminución de dos personas.
- ◆ Asimismo necesitan adquirir un sistema compuesto por encajonadora-paletizadora-despaletizadora, con

- una inversión de \$ 300000,
- permitirá aumentar la productividad en un 5%
- ◆ No se ha detectado la necesidad de aumentar la superficie cubierta de la planta, ni la dotación de personal.

En síntesis, este proyecto prevé una inversión total de \$ 770000

Como consecuencia de tales inversiones se estima un aumento de la facturación del 10%, y una mejora de la productividad del 12%.

Empresa N° 6

La reconversión implica un cambio tecnológico importante, incluyendo los sectores de molienda y prensado, añejamiento, fraccionamiento y envasado.

Con las inversiones a realizar tendrá un mayor ritmo de envasado en el sector de fraccionamiento, bajará fuertemente el tiempo de añejamiento, y mejorará la calidad de sus productos. Estaría en condiciones de incrementar el despacho al mercado externo e interno en más de un 20% de su actual producción.

- ◆ es necesaria la implementación de un estudio de métodos y tiempos, reorganizando la producción.
- La inversión por este concepto se estima en \$ 70000, lo que
- Permitirá un aumento del 3% de la productividad y la disminución del plantel en dos personas.
- ◆ También se debe modificar el proceso de añejamiento incorporando toneles de madera joven de 220 litros de capacidad, cuyo
- valor aproximado es de \$ 300000, y
- Posibilitará un aumento de la productividad del 5%.

- ◆ Asimismo necesitan adquirir un sistema compuesto por línea de envasado, moledora y prensa neumática, con
 - una inversión de \$ 200000, lo que
 - permitirá aumentar la productividad en un 5%
- ◆ No se ha detectado la necesidad de aumentar la superficie cubierta de la planta, ni la dotación de personal.

En síntesis, este proyecto prevé una inversión total de \$ 570000

Como consecuencia de tales inversiones se estima un aumento de la facturación del 23,60%, y una mejora adicional por productividad del 13%.

Empresa N° 7

El proyecto consiste en una adecuación tecnológica para la mejora de la calidad de los productos y disminución del tiempo de añejamiento, ya que lo que hoy demanda cuatro años puede reducirse a 1,5 año. Con las inversiones a realizar obtendría estas mejoras y estaría en condiciones de vender en el mercado externo un 15% de la producción actual.

- ◆ es necesaria la implementación de un estudio de métodos y tiempos, organizando la producción.
 - La inversión por este concepto se estima en \$ 100000, lo que
 - Permitirá un aumento del 2% de la productividad y la disminución del plantel en una persona.
- ◆ También se prevé incorporar 800 toneles especiales de madera joven de 220 litros de capacidad, cuyo
 - valor aproximado es de \$ 590000, y
 - Posibilitará un aumento de la productividad del 5% y disminuir el

tiempo de proceso en mas del 50%.

- ◆ Asimismo necesitan adquirir un sistema compuesto por línea de envasado, y prensa neumática, con
 - una inversión de \$ 500000, lo que
 - permitirá aumentar la productividad en un 5% y un aumento de calidad que posicionarán en mayor precio a los productos.
- ◆ No se ha detectado la necesidad de aumentar la superficie cubierta de la planta ni el plantel de personal.

En síntesis, este proyecto prevé una inversión total de \$ 1190000

Como consecuencia de tales inversiones se estima un incremento de la facturación del 15%, y una mejora de la productividad del 12%.

Empresa N° 8

El proyecto consiste en la reconversión en los sectores de molienda, prensado y fermentación, con un importante aumento de productividad debido a los cambios tecnológicos incorporados en el equipamiento. Con las inversiones a realizar obtendría estas mejoras y estaría en condiciones de ampliar en un 20% su mercado constituido por otros fabricantes de primera línea.

- ◆ es necesaria la implementación de un estudio de métodos y tiempos, reorganizando la producción.
 - La inversión por este concepto se estima en \$ 80000, lo que
 - Permitirá un aumento del 5% de la productividad.
- ◆ También se debe modificar el proceso de fermentación a partir de la incorporación de tanques de acero inoxidable, cuyo
 - valor aproximado es de \$ 250000, y

- Posibilitará un aumento de la productividad del 5%.
- ◆ Asimismo necesitan adquirir lagares, molidoras y prensa neumática, con
 - una inversión de \$ 250000, lo que
 - permitirá aumentar la productividad en un 10%
- ◆ No requiere aumentar la superficie cubierta de la planta.

En síntesis, este proyecto prevé una inversión total de \$ 580000

Como consecuencia de tales inversiones se estima un incremento de la facturación del 23.60%, y una mejora de la productividad del 20%.

Empresa N° 9

Es necesario producir una reconversión en los sectores de molienda, prensado, fermentación y envasado.

Con los cambios tecnológicos a realizar vía inversiones obtendría mejoras en la calidad de sus productos y estaría en condiciones de ampliar su producción con destino al mercado externo en un 20%.

- ◆ es necesaria la implementación de un estudio de métodos y tiempos, organizando la producción.
- La inversión por este concepto se estima en \$ 80000, lo que
- Permitirá un aumento del 3% de la productividad, y la baja en el plantel de una persona.
- ◆ También se debe modificar el proceso de fermentación a partir de la incorporación de tanques de acero inoxidable, cuyo
 - valor aproximado es de \$ 200000, y

- Posibilitará un aumento de la productividad del 5%.
- ◆ Asimismo necesitan adquirir un sistema de envasado, moledora y prensa neumática, con
 - una inversión de \$ 410000, lo que
 - permitirá aumentar la productividad en un 5% y mejorar el posicionamiento en precios.
- ◆ No requiere aumentar la superficie cubierta de la planta.

En síntesis, este proyecto prevé una inversión total de \$ 690000

Como consecuencia de tales inversiones se estima un incremento de la facturación del 20%, y una mejora de la productividad del 13%.

Empresa N° 10

El proyecto requiere la reconversión en los sectores de prensado, fraccionamiento y envasado.

Con los cambios tecnológicos mencionados obtendría mejoras en la calidad de sus productos y estaría en condiciones de ampliar su mercado en un 15 a 20%.

- ◆ es necesaria la readecuación del layout debido a la nueva tecnología a incorporar reorganizando la producción.
- La inversión por este concepto se estima en \$ 20000,
- y el incremento de la productividad está incluido en la inversión en equipamiento que luego se detalla.
- ◆ Tampoco debe modificar el proceso.
- ◆ Si necesita adquirir un sistema de envasado, compuesto por enjuagadora, llenadora, corchadora y prensa neumática, con
 - una inversión de \$ 150000, lo que

- permitirá aumentar la productividad en un 5%
- ◆ No requiere aumentar la superficie cubierta de la planta, ni la dotación de personal.

En síntesis, este proyecto prevé una inversión total de \$ 170000

Como consecuencia de tales inversiones se estima un incremento de la facturación del 20%, y una mejora de la productividad del 5%.

Empresa N°11

Si bien se asume que es necesaria la adecuación tecnológica para la mejora de la calidad de los productos, en las líneas de envasado, fermentación y prensado, en esta empresa no pudo verificarse el estado de equipamiento ni contar con su balance, razón por la cual no se la incluye.

Empresa N° 12

El proyecto consiste en la reconversión de los sectores de prensado, fraccionamiento y envasado.

Con los cambios tecnológicos mencionados se obtendrían mejoras en la calidad de los productos y estaría en condiciones de ampliar su venta en un 20%.

- ◆ es necesaria la readecuación del layout debido a la nueva tecnología a incorporar organizando la producción.
- La inversión por este concepto se estima en \$ 20000,
- y no habrá incremento de la productividad.
- ◆ Tampoco debe modificar el proceso.
- ◆ Necesita adquirir un sistema de envasado, compuesto por

enjuagadora, llenadora, corchadora y prensa neumática, con

- una inversión de \$ 300000, lo que
- permitirá aumentar la productividad en un 10%
- ◆ No requiere aumentar la superficie cubierta de la planta.

En síntesis, este proyecto prevé una inversión total de \$ 320000

Como consecuencia de tales inversiones se estima un incremento de la facturación del 20%, y una mejora de la productividad del 10%.

Empresas N° 13 y 14

Estas empresas no requieren proyectos de reconversión, han realizado importantes inversiones que las posicionan en los primeros lugares del sector en cuanto a producto.

No han entregado balances por lo cual no puede simularse su gestión económico-financiera



3.3 . Síntesis del estudio global de inversión y reconversión

La síntesis del estudio de reconversión de las empresas a nivel tecnológico se encuentra indicado en los cuadros adjuntos contemplando:

- ◆ **Métodos y Lay-out**
- ◆ **Procesos**
- ◆ **Tecnología**
- ◆ **Ampliaciones**
- ◆ **Balance de Recursos Humanos**
- ◆ **Facturación con productividad actual**
- ◆ **Incremento de facturación por aumento de productividad**

3.3 .1. Síntesis del estudio global de inversión y reconversión del sector frutihortícola

SINTESIS DEL ESTUDIO GLOBAL-INVERSION Y/O RECONVERSION SECTOR ALIMENTICIO - FRUTIHORTICOLA

Cuadro nº 1

| | | A- METODOS Y TIEMPOS Y LAY-OUT | | | | |
|--|-------|--------------------------------|---------------|---------|-----------------------------------|--------|
| PRODUCTOS | EMPR. | REQUIERE | EFECTOS | | COSTO de INVERSION | |
| | | | Productividad | Ah M.O. | Tipo | \$ |
| Cerezas y castañas en almibar | 1 | Si | 5 | -1 | Organización de la producción | 40000 |
| Duraznos y peras en almibar | 2 | Si | 5 | -3 | Organización de la producción | 100000 |
| Aceites esenciales y productos deshidratados de la cebolla, ajo y espinaca | 3 | Si | 3 | 0 | Trnasporte y rediseño del lay-out | 120000 |
| Ajies, pickles, pimientos morrones, choclitos y aceitunas rellenas | 4 | Si | 5 | -1 | Organización de la producción | 10000 |
| Sidras | 5 | No | 0 | 0 | | 0 |

**SINTESIS DEL ESTUDIO GLOBAL-INVERSION Y/O RECONVERSION
SECTOR ALIMENTICIO - FRUTIHORTICOLA**

Cuadro n° 2

| | | B- P R O C E S O S | | | | | |
|--|-------|--------------------|---------------|---------|--------------------|-----------------------|-------|
| PRODUCTOS | EMPR. | REQUIERE | EFECTOS | | COSTO de INVERSION | | |
| | | | Productividad | Ah M.O. | Sector | Tipo | \$ |
| Cerezas y castañas en almibar | 1 | Si | 5 | -2 | Control de Calidad | Detectores de carozos | 60000 |
| Duraznos y peras en almibar | 2 | Si | 5 | -2 | Línea de envasado | Sistema autoclave | 80000 |
| Aceites esenciales y productos deshidr de la cebolla, ajo y espinaca | 3 | No | 0 | 0 | | | 0 |
| Ajies, pickles, pimientos morrones, cho y aceitunas rellenas | 4 | Si | 5 | -1 | Línea de aceitunas | Descarozadora | 20000 |
| Sidras | 5 | No | 0 | 0 | | | 0 |

**SINTESIS DEL ESTUDIO GLOBAL-INVERSION Y/O RECONVERSION
SECTOR ALIMENTICIO - FRUTIHORTICOLA**

| Cuadro n° 3 | | C- TECNOLOGIA | | | | | | | | |
|--|-------|---------------|-------------------|---------|-----|---------|---------------|--------------------|---|--------|
| PRODUCTOS | EMPR. | REQUIERE | EFECTOS (aumento) | | | MEJORAS | | COSTO de INVERSION | | |
| | | | Productividad | M. de O | Esp | Calidad | Mantenimiento | Sector | Tipo | \$ |
| Cerezas y castañas en almibar | 1 | Si | 10 | 0 | 1 | Mejor | Menor | Selección | Clasificadora de células fotoeléctricas | 70000 |
| Duraznos y peras en almibar | 2 | Si | 5 | 0 | 0 | Mejor | Menor | Envasado | Remachadoras, envasadoras, dosificadoras y autoclaves | 720000 |
| Aceites esenciales y productos deshidratados de la cebolla, ajo y espinaca | 3 | No | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 |
| Ajies, pickles, pimientos morrones, c y aceitunas rellenas | 4 | Si | 10 | 0 | 0 | Mejor | Menor | Envasado | Envasadora | 40000 |
| Sidras | 5 | No | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 |

**SINTESIS DEL ESTUDIO GLOBAL-INVERSION Y/O RECONVERSION
SECTOR ALIMENTICIO - FRUTIHORTICOLA**

Cuadro n° 4

| Cuadro nº 4 | | D- INVERSION EN AMPLIACIONES | | | | | | | | INVERSION |
|--|-------|------------------------------|-------------|-----------------------|--------|------------|------------|----|--------|-----------|
| PRODUCTOS | EMPR. | REQUIERE | EQUIPOS | | | SUPERFICIE | | | | TOTAL |
| | | | Sector | Tipo | \$ | Sector | Tipo | m2 | \$ | \$ |
| Cerezas y castañas en almibar | 1 | No | | | | | | | | 0 |
| Duraznos y peras en almibar | 2 | Si | | | | Producción | Obra Civil | | 800000 | 800000 |
| Aceites esenciales y productos deshidratad de la cebolla, ajo y espinaca | 3 | Si | Destilación | Rectificador al vacio | 300000 | Producción | Obra Civil | | 200000 | 500000 |
| Ajies, pickles, pimientos morrones, choclito y aceitunas rellenas | 4 | Si | | | | Envasado | Obra Civil | | 40000 | 40000 |
| Sidras | 5 | No | | | | | | | | 0 |

BALANCE DE RECURSOS HUMANOS DE LAS EMPRESAS: PERSONAL OPERATIVO **SECTOR ALIMENTICIO - FRUTIHORTICOLA**

Cuadro nº 5

| EMPRESA | DOTACION Actual | A CAP. PLENA | EFECTOS DEL PROYECTO | | | DOTACION Futura |
|---------|--------------------|--------------|----------------------|----------------|-----------|--------------------|
| | | INCREMENTO | AHORRO | REQUERIMIENTOS | NECESIDAD | |
| 1 | 54 | 0 | -2 | 0 | -2 | 52 |
| 2 | 145 | 0 | -5 | 0 | -5 | 140 |
| 3 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| 4 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| 5 | 73 | 0 | -2 | 0 | -2 | 71 |

**FACTURACION A PRODUCCION PLENA POTENCIAL CON PROYECTO SIN EFECTO PRODUCTIVIDAD
SECTOR ALIMENTICIO - FRUTIHORTICOLA**

Cuadro nº 6

| EMPRES | FACTURACION a P. P. A. | DOTACION Actual | DOTACION a/C.Plena s/ | DOTACION neta a incor | DOTACION con proyect | INVERSION Total | INCREMENTO DE FACTURACION | | FACTURACION P.P.P.P.A. |
|--------|------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|---------|------------------------|
| | \$ | Unidades | Unidades | Unidades | Unidades | \$ | % | \$ | \$ |
| 1 | 3163969 | 54 | 0 | -2 | 52 | 170000 | 20,00 | 632794 | 3796763 |
| 2 | 7558287 | 145 | 0 | -5 | 140 | 1700000 | 20,00 | 1511657 | 9069944 |
| 3 | 6888952 | 40 | 0 | 0 | 40 | 620000 | 60,00 | 4133371 | 11022323 |
| 4 | 196293 | 16 | 0 | -2 | 14 | 110000 | 30,00 | 58888 | 255181 |
| 5 | 12245753 | 73 | 0 | 0 | 73 | 0 | 0,00 | 0 | 12245753 |

INCREMENTOS DE FACTURACION A

PRODUCCION PLENA POTENCIAL POR AUMENTO DE PRODUCTIVIDAD SECTOR ALIMENTICIO - FRUTIHORTICOLA

Cuadro nº 7

| EMPRESA | FACTURACION A P.P.P. s/ productividad | PRODUCTIVIDAD en % | EFFECTO Productividad | NUEVA Facturacion |
|---------|--|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| 1 | 3796763 | 20 | 759353 | 4556115 |
| 2 | 9069944 | 15 | 1360492 | 10430436 |
| 3 | 11022323 | 3 | 330670 | 11352993 |
| 4 | 255181 | 20 | 51036 | 306217 |
| 5 | 12245753 | 0 | 0 | 12245753 |

3.3 .2. Síntesis del estudio global de inversión y reconversión del sector vitivinícola

SINTESIS DEL ESTUDIO GLOBAL-INVERSION Y/O RECONVERSION SECTOR ALIMENTICIO - VITIVINICOLA

Cuadro nº 1

| | | A- METODOS Y TIEMPOS Y LAY-OUT | | | | |
|---------------------------------|-------|--------------------------------|---------------|---------|-------------------------------|--------|
| PRODUCTOS | EMPR. | REQUIERE | EFECTOS | | COSTO de INVERSION | |
| | | | Productividad | Ah M.O. | Tipo | \$ |
| Vinos comunes finos y champagne | 1 | Si | 5 | 0 | Organización de la producción | 50000 |
| Vinos comunes, reservas y finos | 2 | Si | 5 | 0 | Organización de la producción | 80000 |
| Vinos comunes, reservas y finos | 3 | Si | 5 | 0 | Organización de la producción | 50000 |
| Champagne, vinos finos | 4 | Si | 2 | -1 | Organización de la producción | 100000 |
| Vinos finos | 5 | Si | 2 | -2 | Organización de la producción | 120000 |
| Vinos finos | 6 | Si | 3 | -2 | Organización de la producción | 70000 |
| Vinos finos | 7 | Si | 2 | -1 | Organización de la producción | 100000 |
| Vinos finos | 8 | Si | 5 | 0 | Organización de la producción | 80000 |
| Vinos finos | 9 | Si | 3 | -1 | Organización de la producción | 80000 |
| Vinos finos | 10 | Si | 0 | 0 | Readecuación de Lay out | 20000 |
| Vinos finos | 11 | No | 0 | 0 | | 0 |
| Vinos finos | 12 | Si | 0 | 0 | Readecuación de Lay out | 20000 |
| Vinos finos | 13 | No | 0 | 0 | | 0 |
| Vinos finos | 14 | No | 0 | 0 | | 0 |

SINTESIS DEL ESTUDIO GLOBAL-INVERSION Y/O RECONVERSION SECTOR ALIMENTICIO - VITIVINICOLA

Cuadro nº 2

| | | B- P R O C E S O S | | | | | |
|---------------------------------|-------|--------------------|---------------|---------|---------------------------|------------------------------|--------|
| PRODUCTOS | EMPR. | REQUIERE | EFECTOS | | COSTO de INVERSION | | |
| | | | Productividad | Ah M.O. | Sector | Tipo | \$ |
| Vinos comunes finos y champagne | 1 | Si | 5 | 0 | Fermentación Champagne | Equipos de frío | 150000 |
| Vinos comunes, reservas y finos | 2 | Si | 5 | 0 | Fermentación Vinos | Equipos de frío | 200000 |
| Vinos comunes, reservas y finos | 3 | No | 0 | 0 | | | |
| Champagne, vinos finos | 4 | Si | 5 | -1 | Fraccionamiento | Llenadora corchadora | 350000 |
| Vinos finos | 5 | Si | 5 | -2 | Fraccionamiento | Llenadora corchadora | 350000 |
| Vinos finos | 6 | Si | 5 | 0 | Fermentación Vinos | Toneles de madera de 220 lts | 300000 |
| Vinos finos | 7 | Si | 5 | 0 | Fermentación Vinos | Toneles de madera de 220 lts | 590000 |
| Vinos finos | 8 | Si | 5 | 0 | Fermentación Vinos | Tanques de acero inoxidable | 250000 |
| Vinos finos | 9 | Si | 5 | 0 | Fermentación Vinos | Tanques de acero inoxidable | 200000 |
| Vinos finos | 10 | No | 0 | 0 | | | 0 |
| Vinos finos | 11 | No | 0 | 0 | | | 0 |
| Vinos finos | 12 | No | 0 | 0 | | | 0 |
| Vinos finos | 13 | No | 0 | 0 | | | 0 |
| Vinos finos | 14 | No | 0 | 0 | | | 0 |

**SINTESIS DEL ESTUDIO GLOBAL-INVERSION Y/O RECONVERSION
SECTOR ALIMENTICIO - VITIVINICOLA**

| Cuadro n° 3 | | C- TECNOLOGIA | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|---------------|-------------------|----------|-----|---------|---------------|----------------------------|---|--------|
| PRODUCTOS | EMPR. | REQUIERE | EFECTOS (aumento) | | | MEJORAS | | COSTO de INVERSION | | |
| | | | Productividad | M. de O. | Esp | Calidad | Mantenimiento | Sector | Tipo | \$ |
| Vinos comunes finos y champagne | 1 | No | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| Vinos comunes, reservas y finos | 2 | No | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| Vinos comunes, reservas y finos | 3 | No | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| Champagne, vinos finos | 4 | Si | 5 | 0 | 1 | Mejor | Menor | Envasado y Expedición | Encajonadora-paletizadora-despaletizadora | 400000 |
| Vinos finos | 5 | Si | 5 | 0 | 1 | Mejor | Menor | Envasado y Expedición | Encajonadora-paletizadora-despaletizadora | 300000 |
| Vinos finos | 6 | Si | 5 | 0 | 1 | Mejor | Menor | Molienda y fraccionamiento | Línea de envasado, moledora y prensa neumatica | 200000 |
| Vinos finos | 7 | Si | 5 | 0 | 1 | Mejor | Menor | Prensado y fraccionamiento | Línea de envasado y prensa neumatica | 500000 |
| Vinos finos | 8 | Si | 10 | 0 | 0 | Mejor | Menor | Molienda | Lagares, moledoras y prensa | 250000 |
| Vinos finos | 9 | Si | 5 | 0 | 0 | Mejor | Menor | Prensado y fraccionamiento | Línea de envasado, moledora y prensa neumatica | 410000 |
| Vinos finos | 10 | Si | 5 | 0 | 0 | Mejor | Menor | Molienda y fraccionamiento | Enjuagadora, llenadora, corchadora prensa neumatica | 150000 |
| Vinos finos | 11 | No | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 |
| Vinos finos | 12 | Si | 10 | -2 | 0 | | | Molienda y fraccionamiento | Línea de envasado, moledora y prensa neumatica | 300000 |
| Vinos finos | 13 | No | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 |
| Vinos finos | 14 | No | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 |

SINTESIS DEL ESTUDIO GLOBAL-INVERSION Y/O RECONVERSION SECTOR ALIMENTICIO - VITIVINICOLA

Cuadro nº 4

| Cuadro nº 4 | | | D- INVERSION EN AMPLIACIONES | | | | | | | INVERSION |
|---------------------------------|-------|----------|------------------------------|--|--------|------------|------------|------|--------|-----------|
| PRODUCTOS | EMPR. | REQUIERE | EQUIPOS | | | SUPERFICIE | | | | TOTAL |
| | | | Sector | Tipo | \$ | Sector | Tipo | m2 | \$ | \$ |
| Vinos comunes finos y champagne | 1 | Si | Fermentación Champagne | Tanques de acero inoxidable | 90000 | Producción | Obra Civil | 1500 | 120000 | 210000 |
| Vinos comunes, reservas y finos | 2 | Si | Fraccionamiento | Filtros de tierra diatomea Hornos para envase termocontralble | 100000 | Producción | Obra Civil | 2000 | 180000 | 280000 |
| Vinos comunes, reservas y finos | 3 | | | | | | | | | |
| Champagne, vinos finos | 4 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 5 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 6 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 7 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 8 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 9 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 10 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 11 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 12 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 13 | | | | | | | | | |
| Vinos finos | 14 | | | | | | | | | |

BALANCE DE RECURSOS HUMANOS DE LAS EMPRESAS: PERSONAL OPERATIVO
SECTOR ALIMENTICIO - VITIVINICOLA

Cuadro nº 5

| EMPRESA | DOTACION Actual | A CAP. PLENA | EFECTOS DEL PROYECTO | | | DOTACION Futura |
|---------|--------------------|--------------|----------------------|----------------|-----------|--------------------|
| | | INCREMENTO | AHORRO | REQUERIMIENTOS | NECESIDAD | |
| 1 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 2 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 |
| 3 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 4 | 105 | 0 | -3 | 0 | -3 | 102 |
| 5 | 95 | 0 | -1 | 0 | -1 | 94 |
| 6 | 53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 53 |
| 7 | 145 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145 |
| 8 | 35 | 0 | -1 | 0 | -1 | 34 |
| 9 | 50 | 0 | -2 | 0 | -2 | 48 |
| 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 11 | 203 | 0 | -2 | 0 | -2 | 201 |
| 12 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 13 | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 |
| 14 | 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 |

FACTURACION
CON INCREMENTO DEL MERCADO
SECTOR ALIMENTICIO - VITIVINICOLA

Cuadro n° 6

| EMPRESA | AÑO | INCREMENTO DE FACT | | Total |
|---------|----------|--------------------|---------|----------|
| | 1993 | % | (\$) | P. P. A. |
| 1 | 444973 | 10 | 44497 | 489470 |
| 2 | 4068433 | 10 | 406843 | 4475276 |
| 3 | 931300 | 10 | 93130 | 1024430 |
| 4 | 14232000 | 10 | 1423200 | 15655200 |
| 5 | 9349200 | 10 | 934920 | 10284120 |
| 6 | 1267864 | 10 | 126786 | 1394650 |
| 7 | 9856000 | 10 | 985600 | 10841600 |
| 8 | 3177600 | 10 | 317760 | 3495360 |
| 9 | 4000000 | 10 | 400000 | 4400000 |
| 10 | 1000000 | 10 | 100000 | 1100000 |
| 11 | 55000000 | 10 | 5500000 | 60500000 |
| 12 | 400000 | 10 | 40000 | 440000 |
| 13 | 17000000 | 10 | 1700000 | 18700000 |
| 14 | 9000000 | 10 | 900000 | 9900000 |

**FACTURACION A PRODUCCION PLENA POTENCIAL CON PROYECTO SIN EFECTO PR
SECTOR ALIMENTICIO - VITIVINICOLA**

Cuadro nº 7

| EMPRES | FACTURACI | DOTACION | | | INVERSI | INCREMENTO | | FACTURACIO |
|---------------|------------------|------------|-------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| | a P. P. A. | Actual | neta a incorporar | con proyecto | Total | DE FACTURACION | | P.P.P.P.A. |
| | \$ | Nº | Nº | Nº | \$ | % | \$ | \$ |
| 1 | 489470 | 18 | 0 | 18 | 410000 | 63,21 | 309375 | 798845 |
| 2 | 4475276 | 39 | 0 | 39 | 560000 | 9,23 | 413004 | 4888280 |
| 3 | 1024430 | 14 | 0 | 14 | 50000 | 6,73 | 68992 | 1093422 |
| 4 | 15655200 | 105 | -1 | 104 | 850000 | 5,57 | 872520 | 16527720 |
| 5 | 10284120 | 95 | -3 | 92 | 770000 | 10,00 | 1028412 | 11312532 |
| 6 | 1394650 | 53 | -1 | 52 | 570000 | 23,60 | 329137 | 1723788 |
| 7 | 10841600 | 145 | 0 | 145 | 1190000 | 15,00 | 1626240 | 12467840 |
| 8 | 3495360 | 35 | 0 | 35 | 580000 | 23,60 | 824905 | 4320265 |
| 9 | 4400000 | 50 | -1 | 49 | 690000 | 0,00 | 0 | 4400000 |
| 10 | 1100000 | 10 | -2 | 8 | 170000 | 0,00 | 0 | 1100000 |
| 11 | 60500000 | 203 | 0 | 203 | 0 | 0,00 | 0 | 60500000 |
| 12 | 440000 | 7 | -2 | 5 | 320000 | 0,00 | 0 | 440000 |
| 13 | 18700000 | 99 | 0 | 99 | 0 | 0,00 | 0 | 18700000 |
| 14 | 9900000 | 105 | 0 | 105 | 0 | 0,00 | 0 | 9900000 |
| TOTALE | 142700107 | 978 | -10 | 968 | 6160000 | 157 | 5472585 | 148172692 |

INCREMENTOS DE FACTURACION A

PRODUCCION PLENA POTENCIAL POR AUMENTO DE PRODUCTIVIDAD SECTOR ALIMENTICIO - VITIVINICOLA

Cuadro nº 8

| EMPRESA | FACTURACION A | PRODUCTIVIDAD | EFFECTO | NUEVA |
|---------|-------------------------|---------------|---------------|-------------|
| | P.P.P. s/ productividad | en % | Productividad | Facturacion |
| 1 | 798845 | 10 | 79885 | 878730 |
| 2 | 4888280 | 10 | 488828 | 5377107 |
| 3 | 1093422 | 5 | 54671 | 1148093 |
| 4 | 16527720 | 12 | 1983326 | 18511046 |
| 5 | 11312532 | 12 | 1357504 | 12670036 |
| 6 | 1723788 | 13 | 224092 | 1947880 |
| 7 | 12467840 | 12 | 1496141 | 13963981 |
| 8 | 4320265 | 20 | 864053 | 5184318 |
| 9 | 4400000 | 13 | 572000 | 4972000 |
| 10 | 1100000 | 10 | 110000 | 1210000 |
| 11 | 60500000 | 0 | 0 | 60500000 |
| 12 | 440000 | 10 | 44000 | 484000 |
| 13 | 18700000 | 0 | 0 | 18700000 |
| 14 | 9900000 | 0 | 0 | 9900000 |