



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FCE**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

CONTADOR PÚBLICO NACIONAL Y PERITO PARTIDOR

# LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE COSTOS EN LAS ACTIVIDADES DESEMPEÑADAS POR PEQUEÑOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS, EN LA REGIÓN DEL VALLE DE UCO

Trabajo de Investigación

POR:

Coronado, Horacio Rubén  
Gutierrez Peñaloza, Maira Sabrina  
Truyols Cardozo, Yanina Belén  
Vela, Ives Yoel

PROFESOR TUTOR

Noussan Lettry, Ramiro

M e n d o z a – 2016

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
Capítulo I .....	4
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL VALLE DE UCO .....	4
1. Identificación de la zona.....	4
2. Principales producciones agropecuarias.....	7
3. Producción ajo.....	8
Capítulo II .....	10
HERAMIENTAS DE COSTOS APLICABLES A LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA: NOCIONES TEÓRICAS .....	10
A. MEDICIÓN DE UNA INVERSIÓN EN DIFERENTES ESCENARIOS.....	10
B. COSTO OBJETIVO.....	12
1. Los precios lideran los costos.....	15
2. Enfoque dirigido a los clientes .....	15
3. Enfoque en la planificación .....	16
4. Análisis cruzado de tareas con equipos interdisciplinarios.....	16
5. Orientación hacia la vida útil del producto .....	17
6. Cadena de valor.....	17
C. REDUCCIÓN DE COSTOS.....	18
D. KAIZEN - MEJORA CONTINUA.....	20
E. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MARGINAL.....	21
1. Costos variables.....	22
2. Costos fijos .....	24
3. Costos semivariables .....	25
4. Enfoque contributivo .....	25

5.	Enfoque contributivo aplicado a empresas poliproductoras .....	30
6.	Análisis costo- volumen - actividad .....	31
7.	Resultado ante cambios en las variables .....	31
8.	Cambios en los niveles de actividad.....	32
9.	Combinación óptima de productos:.....	35
F.	GESTIÓN ESTRATÉGICA DE COSTOS Y APLICACIÓN DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES (Giménez, 2006) .....	35
1.	Causales de costos y eficiencia competitiva .....	36
1.1)	Causales estructurales.....	37
1.2)	Causales de ejecución .....	39
G.	COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES .....	40
1.	Etapas para aplicar el A.B.C.....	40
2.	Costos de actividades de apoyo .....	41
H.	GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO DE COSTOS (Giménez, 2006).....	42
1.	Cadena de Valor .....	43
1.1)	Vínculos con proveedores .....	45
1.2)	Vínculos con clientes .....	45
1.3)	Vínculos de proceso dentro de la cadena de valor de una unidad de negocios.....	45
1.4)	Vínculos a través de la cadena de valor de las unidades de negocios dentro de la firma .....	45
2.	Posicionamiento estratégico.....	48
I.	ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y LA CONTABILIDAD .....	50
	Capítulo III .....	54
	APLICACIÓN PRÁCTICA: PRODUCTOR MODELO.....	54
A.	INTRODUCCION AL CASO .....	54
B.	ANÁLISIS A TRAVÉS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.....	55

C. ANÁLISIS FODA DEL AJO .....	56
D. COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES (A.B.C.) .....	60
1. Análisis económico de la actividad a nivel del productor .....	60
1.1) Caracterización del planteo productivo actual .....	61
1.2) Detalle de los procesos y actividades involucradas en el proceso productivo: .....	61
1.3) Análisis Particular Numérico .....	62
1.4) Distribución de Costos Fijos Indirectos de Fabricación .....	64
E. ANÁLISIS MARGINAL .....	65
CONCLUSIÓN .....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	73
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	74
ANEXO .....	76
BASE DE DATOS PRODUCTOR MODELO.....	76

## INTRODUCCIÓN

La sociedad se encuentra ante lo que se denomina la era del conocimiento, en la cual el cambio se vislumbra como permanente y duradero en términos de tiempos y resultados, por lo cual es imprescindible nutrirse de información oportuna, veraz y confiable para la toma de decisiones.

Las decisiones son acciones que se tomarán en el futuro, ya sea cercano o lejano, las cuales deben estar sustentadas en información. Para ello se debe realizar la distinción entre dato, información y conocimiento. El dato es un hecho aislado que describe la realidad y/o circunstancias tempo-espaciales. La información es la sistematización de los datos en forma lógica y ordenada. El conocimiento es el trabajo que se realiza sobre esa información obteniéndose así un desarrollo posterior que lo valida como tal.

A partir de esta idea macro se ha desarrollado una serie de técnicas y enfoques que se orientan a la obtención de información que se convierte en vital para la toma de decisiones a fin de lograr la supervivencia como mínimo o, aún más, el crecimiento de la organización. Aquí aparece la importancia de aplicar herramientas de costos para la gestión en la empresa.

Lo mencionado anteriormente es extensivo a todo tipo de empresa, sin importar su tamaño, actividad que desarrolla, mercado en el que se desenvuelve u otro tipo de consideración.

El presente Trabajo de Investigación tiene como idea general “La aplicación de herramientas de Costos en las actividades desempeñadas por pequeños productores agrícolas, en la región del Valle de Uco”.

El tema mencionado se eligió teniendo en cuenta la importancia que presentan estas actividades en la economía provincial y nacional, y por ese motivo es que se pretende brindar información útil para la comunidad sobre distintas alternativas de acción y herramientas, basadas en los datos brindados por un productor tipo.

Debido a la escasez de recursos con los que cuentan estos productores y la imposibilidad de acceder a conocimientos especializados sobre la gestión de los costos productivos, es necesario, desde una

perspectiva de responsabilidad social como estudiantes universitarios comprometidos, enfatizar de modo especial en la colaboración para con este sector económico, con el objetivo de que sigan siendo el principal sostén de la economía regional y no se vean absorbidos por las grandes empresas o productores multinacionales.

En las últimas décadas, debido a la creciente competencia que el mundo globalizado impone, convirtiendo los precios en valores que escapan al control del pequeño empresario agricultor, es que se hace sumamente necesaria una buena gestión sobre los costos de los productos que ineludiblemente deberá afrontar el productor para llevar a cabo con éxito su actividad. En otras palabras, el mercado impone un precio, la demanda, una calidad, por lo que, para lograr subsistir en este sector, y en el mejor de los casos, lograr un crecimiento sustentable en el tiempo, deberá trabajar sobre sus costos, siendo ésta la única variable, y no por ello menos importante, sobre la que tiene dominio, ya que es la que le permitirá incrementar su rentabilidad.

Nuestro trabajo pretende analizar los distintos rendimientos y variables que afectan el desenvolvimiento del productor en el sector agrícola de la provincia, y como consecuencia de ello aplicar una herramienta simple y útil para el desarrollo de sus actividades y su sustentabilidad en el tiempo.

La mencionada herramienta proporcionará al pequeño productor la información necesaria para la toma de decisiones de su actividad. Con la sola carga de datos obtendrá una visión actualizada de los costos operativos del período, y así podrá evaluar las situaciones que le resulten más favorables en cuanto a la elección de distintas alternativas de proyectos de inversión, siempre teniendo en cuenta el tiempo de realización, su capacidad productiva y su estructura empresarial en el sector. De esta manera podrá tomar las decisiones más acordes con la estrategia de la organización.

La herramienta poseerá una utilidad esencial en una buena administración del negocio en cuanto a la eficacia y la eficiencia. Se plantea la eficacia porque al analizar las distintas alternativas de inversión será posible determinar en qué producto invertir de acuerdo a su rentabilidad y las condiciones trazadas por el mercado. En cuanto a la eficiencia, se desea poner énfasis en que la alternativa elegida por el productor se mantenga siempre dentro de los parámetros de la Responsabilidad Social Empresarial, brindando productos de la mejor calidad al mercado en el cual está inserto o al cual aspira ingresar.

Se realizarán las tareas de análisis necesarias para conformar un cuadro de la situación actual del productor, y así obtener un diagnóstico preciso que darán las bases para poder elegir diferentes cursos posibles de acción futuros que implicarán la aplicación de diversas herramientas; tales como el

gerenciamiento estratégico de costos, análisis marginal, costo objetivo, toma de decisiones basadas en los distintos escenarios futuros posibles, reducción de costos, análisis de alternativas de sustitución de factores, entre otras.

Esta herramienta se desarrollará y plasmará en una plantilla de Excel. Se ha decidido este formato para que sea cómodo y fácil de comprender para los ojos inexperimentados de los productores.

## Capítulo I

### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL VALLE DE UCO

En la Provincia de Mendoza predomina la agricultura bajo riego, principalmente la fruticultura (vid en primer lugar, pero también el olivo, nogal, y algunas frutas de carozo como el durazno, ciruelo y damasco) y la horticultura a campo (con una gran variedad de especies, como el tomate, las verduras de hoja, la cebolla, el ajo, zapallito, zanahoria, etc.). La ganadería tiene poca importancia en la región; únicamente en el departamento San Rafael de Mendoza tienen alguna significación (Scheinkerman, Foti & Román, 2007)

Una de las estrategias de subsistencia de los agricultores familiares está dada por la diversificación productiva en cada explotación agropecuaria. En la región Cuyo gran parte de los pequeños y medianos agricultores poseen en sus sistemas productivos, animales de granja con distinto nivel de importancia según las posibilidades que ofrece el ambiente, los recursos económicos y humanos, que aportan importantes elementos de subsistencia y soberanía alimentaria. En la región del Valle de Uco, la mitad de las explotaciones agropecuarias están manejadas por agricultores familiares. El mayor porcentaje está en el departamento San Carlos (63%), siguiendo luego Tunuyán (40%) y Tupungato (34%). Los agricultores familiares del Valle de Uco, poseen el 68% de las colmenas de la región, manejan más de la mitad de las cabras (55%), respecto a hortalizas a campo cultivan el 22% de la superficie y también el 22% de las explotaciones de frutales y vid. Es por eso que se debe revalorizar su rol en la sociedad como productores de alimentos, ya que la agricultura familiar, ecológica y campesina no solo es altamente productiva e incluso más que la agricultura industrial, además cuida de los ecosistemas, permite contener e invertir la tendencia en la pérdida de especies y la erosión genética, y aumenta la resiliencia al cambio climático. En realidad, no solo la agricultura familiar campesina y ecológica puede alimentar al mundo, sino que es la única capaz de hacerlo. (Scheinkerman, Foti & Román, 2007)

#### **1. Identificación de la zona**

Las unidades que conforman el Oasis de Valle de Uco poseen una distribución espacial asociada al sistema fluvial del Río Tunuyán Superior y su cuenca de afluentes. El oasis se encuentra ubicado en el

piedemonte de la Cordillera de los Andes y las Cerrilladas del Tunuyán. Comprende fracciones de los departamentos de San Carlos, Tunuyán y Tupungato.

La zona de Oasis es la alcanzada por la red de riego tanto superficial como subterránea, comprende un espacio que incluye las explotaciones irrigadas, que pueden contener fracciones sin riego, zonas intermedias no irrigadas sin uso, con agricultura o ganadería de secano y otros usos incluyendo el urbano con todas sus manifestaciones.

- **Origen y disponibilidad de recursos hídricos**

Los principales cursos proveedores son los ríos Tunuyán y Las Tunas, presentando las siguientes características: la cuenca del Tunuyán Superior posee una extensión de 3.200 km<sup>2</sup>; El acuífero posee un espesor promedio de 200 m, pudiendo extraerse en forma rentable 4.800 hm<sup>3</sup> (Departamento General de Irrigación de Mendoza, 2006).

El agua almacenada en la zona riega en forma integral 15 mil/ha. La profundidad media oscila entre los 80 m y los 250 m de acuerdo a la naturaleza del acuífero. En las fracciones bajas (cota 800 m) los pozos surgentes y medio surgentes son frecuentes por artesianismo.

## **Clima**

El clima es templado con características de semiárido.

- **Fenómenos agro meteorológicos**

- ✓ **Heladas**

La fecha de ocurrencia de la primera helada es el 26 de marzo y entre el 5 de octubre al 10 de noviembre para las tardías. Los días con heladas alcanzan a 72,9 en promedio. Las zonas con mayor riesgo corresponden a la oriental de Tunuyán y San Carlos debido a que las Huayquerías interrumpen el flujo descendente de aire frío. La lucha activa contra heladas es implementada por un grupo de productores, pero no es una práctica generalizada.

- ✓ **Granizo**

Se registran daños entre el 10 y el 20%. La incidencia es de 0,6 eventos por año. Los daños crecen de Oeste a Este, a medida que desciende la planicie pedemontana. El mayor porcentaje anual (20%) se registra en el límite Este.

- **Estructura productiva**

- ✓ **Infraestructura de transporte**

La mayoría de los accesos a los centros de elaboración se encuentran en caminos pavimentados de buena accesibilidad no registrándose debilidades en este aspecto. El Corredor Productivo y el Camino al Manzano Histórico (RP 89) son dos importantes vías de apoyo a la producción. La RN 40 tiene su traza en el sector oriental; la RP 86 conecta la anterior con Tupungato.

- ✓ **Red de riego**

El Valle de Uco está irrigado por el Río Tunuyán Superior el cual no está regulado y una serie de arroyos menores como Yaucha, Aguanda, Arroyo Grande y Las Tunas.

- ✓ **Recursos turísticos**

Presenta un gran potencial turístico por varias razones:

a) La actividad productiva de los oasis genera un entorno armónico que es percibido positivamente por el observador. Los viñedos y las quintas frutales ofrecen paisajes cambiantes a lo largo de las estaciones. Existen asimismo circuitos turísticos temáticos como “Los Caminos del Vino” que permiten recorrer y visitar tanto establecimientos agrícolas como una diversidad de bodegas, tradicionales y modernas, de pequeñas y grandes dimensiones. Las encuestas realizadas a nivel provincial indican que este es el principal atractivo turístico superando a la tradicional alta montaña. Además, se puede disfrutar de “Los caminos de Altamira” que son un producto de turismo rural, en La Consulta, San Carlos, un lugar para gozar de las mejores vistas de montaña, que cuenta con tierras privilegiadas para el cultivo de vides finas, frutales y hortalizas. Este entorno constituye un sitio de excepcional relevancia paisajística y productiva. (Viví Mendoza, 2015)

b) Desarrollo del agroturismo y turismo rural.

c) El paisaje cordillerano es sumamente atrayente.

d) Proximidad de lugares históricos como el Manzano Histórico, lugar de reposo del Gral. San Martín durante la campaña de los Andes.

## **2. Principales producciones agropecuarias**

Valle de Uco fue identificado históricamente por su producción de frutales de pepita. Asimismo, la producción de nueces en Tupungato es tradicional tanto como el desarrollo forestal para la provisión de madera para envases en San Carlos.

El tomate para industria era asimismo de gran importancia para la zona donde existían importantes plantas envasadoras hoy cerradas.

El panorama actual está modificado: el sector alto (especialmente de Tupungato y Tunuyán) ha sido colonizado por importantes emprendimientos vitivinícolas que avanzaron sobre el piedemonte extendiendo la frontera irrigada siendo su producción de uvas finas la más reconocida. La escasez de nueces y su alto precio asimismo promovieron nuevas radicaciones con esta especie. En la década del 90 se llevaron a cabo importantes inversiones frutícolas, hoy en plena producción.

El sector medio y bajo del Valle, especialmente en Tunuyán dedicado a la fruticultura de pepitas y al tomate con destino a envasado ha sufrido un proceso dramático de regresión. El paisaje de la Ruta N°40 presenta un ambiente de propiedades abandonadas o envejecidas.

La producción de madera se mantiene en San Carlos, pero no con la pujanza de años anteriores. El distrito de Pareditas es el principal productor de orégano del país.

En el Valle de La Carrera se ubica la principal zona papera de Mendoza. En el mismo espacio se produce cebada para cervecería en secano.

La horticultura en el Valle de Uco creció paulatinamente en el tiempo y sufrió un proceso de importantes transformaciones y desplazamientos hacia la zona baja de la región; por efecto de grandes emprendimientos que se establecieron en las zonas más altas, con mejores aptitudes agroecológicas para viticultura y fruticultura. La zona baja presenta serias problemáticas que atentan contra la competitividad y la sustentabilidad del sector hortícola, disminuyendo las posibilidades de producir más equidad y mejorar la calidad de vida de la gente. (Instituto De Desarrollo Rural, 2006)

Las principales zonas de cultivo en la provincia son el Valle de Uco y la zona Centro, las cuales reúnen el 77 % de la superficie hortícola provincial. Todas las zonas han incrementado su superficie, con excepción de la Zona Sur que mantuvo su superficie muy similar a la temporada pasada. La zona Norte sembró 1.295 ha más, el Valle de Uco incrementó la superficie en casi 1.250 ha y las zonas Este y Centro aumentaron 263 ha y 168 ha respectivamente. El resultado es de 2.966 ha más con hortalizas en la provincia, respecto al ciclo invernal 2013.

### **3. Producción ajo**

En el capítulo de aplicación práctica se toma como ejemplo la producción de ajo de un productor tipo por lo que a continuación se pone hincapié en la descripción de tal producto.

Argentina es el segundo exportador mundial de ajo y Mendoza la primera provincia productora (90 % del total nacional). Se trata de una “economía regional” de gran importancia ya que la cadena agroalimentaria y agroindustrial de esta especie alcanza anualmente valores de hasta U\$S 500 millones.

Esta provincia, cultivada apenas en un 4 % de su superficie en los oasis bajo riego, está caracterizada por la concentración, tanto de las poblaciones urbanas como de las producciones agrícolas

La superficie estimada con ajo en la temporada 2014-2015 es de 9.701 ha<sup>2</sup> con un incremento del 27 % respecto a la anterior. Este valor se ubica por encima del límite inferior de los márgenes de oscilación normal (8.000 ha a 12.000 ha) para esta especie. Respecto de la temporada pasada se estiman 2.077 ha más. Los ajos colorados y morados incrementaron su superficie en un 73 % y 25 % respectivamente, con respecto al ciclo anterior. El ajo colorado alcanzó las 4.570 ha y el tipo comercial morado logró las 4.063 ha en la provincia. El tipo blanco temprano alcanzó las 389 ha, muy por debajo de las 2.000 ha con las que irrumpió en el 2011. El tipo comercial blanco cuyano sigue la tendencia de caída de los últimos años en la forma sostenida que lo venía haciendo, logrando 645 ha en la provincia, es decir un 30 % menos que la temporada pasada. Varios factores intervienen en el buen desempeño y rendimientos de este producto, tales como fecha de siembra, riego, densidad de plantación, labores culturales y conservación pos cosecha. En la medida que se hayan aplicado en tiempo y forma adecuada, determinarán un producto de mejor calidad en la cosecha para su comercialización (Instituto de Desarrollo Rural, 2014)

El Valle de Uco continúa ocupando el primer lugar con el 60 % del total de la superficie y en segundo lugar la zona Centro o Cinturón Verde (Maipú, Guaymallén y Luján) con el 18%. Sigue en orden

de importancia, aunque con mucha diferencia, la Zona Norte (Lavalle y Las Heras) con el 11 %, la zona Este (San Martín, Rivadavia, Junín, Santa Rosa y La Paz) con 6 % y la Zona Sur (San Rafael, Malargüe y Gral. Alvear) con el 5 %. (Instituto de Desarrollo Rural, 2014)

Con el paso del tiempo la producción, que tradicionalmente se concentraba en el Oasis Centro Noreste se ha desplazado hacia el sur, particularmente al Valle de Uco (Departamentos Tupungato, Tunuyán y San Carlos), en la búsqueda de mejores suelos, mayor disponibilidad de agua de riego y clima más apropiado para las variedades requeridas particularmente por el mercado internacional.

El Valle de Uco en la década de los '90 contaba con menos de 1.000 ha y hoy cultiva casi 9.000 ha. Mientras ocurría este desplazamiento de los cultivos hacia el Sur, los galpones de empaque (responsable de las etapas de acondicionamiento y despacho a los mercados de destino), han quedado concentrados, en el 70 %, en la región peri urbana del Gran Mendoza. Si bien el ajo se puede trasladar inmediatamente de ser cosechado (ajo “verde en rama”, también se comercializa y transporta durante varios meses (ajo “seco en rama”). Este desplazamiento entre el producto y los locales de empaque generan cinco grandes fenómenos: se incrementa el costo del transporte (por “fletes muertos”); se incrementan las pérdidas de calidad de la materia prima (por pisoteo); se incrementa la contaminación ambiental (por el transporte sobredimensionado); se incrementa la contaminación ambiental (por quema de residuos en destino) y se incrementa la migración de mano de obra rural local en búsqueda de fuentes de trabajo (Lanzavechia, 2013)

Como consecuencia de lo descripto en este capítulo y considerando la importancia de la agricultura familiar, tanto desde el punto de vista económico como cultural y regional es necesario sumarle un valor agregado que aporte a un crecimiento al desarrollo de la actividad.

Es por ello que sería conveniente incursionar en aspectos teóricos aplicables que sirvan de base para ampliar la visión empresarial del productor y que ello conlleve a la mejor toma de decisiones.

Por lo tanto, en los capítulos siguientes se hará mención al marco teórico de las herramientas de costos y su aplicación práctica en un agricultor modelo.

## **Capítulo II**

### **HERAMIENTAS DE COSTOS APLICABLES A LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA: NOCIONES TEÓRICAS**

#### **A. MEDICIÓN DE UNA INVERSIÓN EN DIFERENTES ESCENARIOS**

Se debe tener presente que todo proyecto de inversión que se emprende debe ser rentable para el propietario, sin embargo, no sólo debe tener una rentabilidad transitoria, sino que además debe ser sustentable en el tiempo, en otras palabras, debe permitir incrementar la riqueza del emprendedor.

Quien va a tomar la decisión de invertir fondos en un proyecto, debe necesariamente asumir riesgos y se encontrará con diferentes alternativas. Por lo tanto, debe asegurarse que su inversión maximice valor, en un contexto de incertidumbre.

En este trabajo se tendrá en cuenta el análisis por escenario ya que la actividad cuenta con un alto grado de riesgo que debe ser analizado, principalmente los de origen climático, tales como granizo, heladas, zonda y la escases de agua para riego.

Un escenario es una combinación congruente de los factores relevantes de una inversión, y es el modo en que habitualmente se reflejan las expectativas acerca de cómo pueden presentarse las condiciones económicas y competitivas. Por ejemplo: crecimiento del sector en el mercado, su evolución, contingencias climáticas, etc. (Brealey y Myers, 1993)

Típicamente los escenarios reflejan los resultados frente a riesgos discretos. Éstos derivan de acontecimientos específicos, que tienen gran impacto en los proyectos de negocios, entre los cuales se puede mencionar: el incremento del rendimiento de la productividad, ampliación de las ventas hacia mercados externos, cambio en la composición del mercado local (ya sea por la entrada de un competidor de gran tamaño o por la fusión de dos competidores), o bien una transformación importante de la tecnología.

Según Brealey y Myers (1993) los riesgos discretos suelen pensarse como algo relacionado con la habilidad y con la suerte: habilidad para plantearse qué acontecimientos críticos para el negocio pueden ocurrir, y suerte de que ocurran tal como se han imaginado.

Aunque también se utilizan para describir los resultados frente a riesgos continuos, la perspectiva del futuro de la economía, el sector y el negocio se describe con varios escenarios congruentes de crecimientos, participación y ganancia.

Es razonable pensar en una sola perspectiva de futuro del sector y de negocio cuando el ambiente económico y competitivo es estable.

Los escenarios que pueden enfrentarse al realizar la inversión, se describen con combinaciones internamente congruentes de premisas acerca de las variables de la economía, el sector y la empresa. Así como el análisis de sensibilidad es una respuesta a la pregunta ¿cuál sería el flujo de fondos si cambia una de las variables?, la estimación en escenarios procura una respuesta a la pregunta ¿cuál es el flujo de fondos de la inversión para algunas situaciones posibles de evolución de la economía, el sector y el negocio?

Los escenarios se plantean considerando las condiciones actuales de la economía y del sector y de las posibles tendencias (crecimientos, competidores, productividad, margen de ganancia, tecnología y requerimiento de la inversión). Esto no significa fantasear acerca de los futuros que pueden imaginarse, sino: (Brealey y Myers, 1993)

- Analizar los intereses y relaciones de poder relevante (de clientes, proveedores competidores, empleados, el gobierno);
- Identificar las principales fuentes de incertidumbre (mercado y competidores, y/o tecnología, y/o crecimiento de la economía, contingencias climáticas, etc.);
- Establecer el comportamiento coherente de la empresa al enfrentar esas situaciones (políticas comerciales, inversiones).

Sobre esta base se desarrollan las premisas de ventas, margen e inversión en cada escenario.

Se recomienda plantear escenarios extremos (condiciones muy favorables y muy desfavorables) para evaluar el riesgo que se enfrenta. Estos extremos y los escenarios intermedios ayudan a establecer cuáles son los factores adicionales que deberían estudiarse, las condiciones estratégicas de la empresa en

cada situación, y las capacidades relevantes en las que se asientan el desempeño futuro. (Brealey y Myers, 1993)

El análisis de escenarios puede utilizarse para reflejar los resultados frente a riesgos discretos, tales como los mencionados: que se obtenga (o no) la productividad deseada, que haya (o no) una intensificación de la competencia en el sector, que haya (o no) una crisis importante en la economía del país, etc. (Brealey y Myers, 1993)

También se suele plantear escenarios para varios estados de riesgos continuos: crecimiento de la economía, tamaño de mercado, participación en el mercado, precio, etc. Esta forma de aplicar el análisis de escenario es una extensión del análisis de sensibilidad, que permite medir el flujo de fondo con variables en conjuntos consistentes; por ejemplo, gran crecimiento del sector y de ventas, crecimiento moderado del sector y aumento de participación, crecimiento moderado del sector y de las ventas, etc.

Esta aplicación, como un análisis de sensibilidad sobre varias variables en forma simultánea, a veces se realiza describiendo los resultados en tres situaciones: “óptima”, “pesimista”, “más probable”; en tal caso, los escenarios se utilizan básicamente como una forma de tener respuesta a la pregunta ¿Qué pasaría si...?

Cuando se plantea la situación con el mejor y el peor escenario no es sorprendente que los resultados sean extremadamente altos y bajos.

La identificación del peor escenario (si es realmente el peor) da una imagen de la pérdida potencial. Esto puede influir en las decisiones, o al menos mostrar la conveniencia de alternativas con alguna protección frente a este escenario.

## **B. COSTO OBJETIVO**

Lo que se desarrolla bajo este título es el resultado de la lectura atenta de Gimenez (2006).

La técnica de costo objetivo, muestra cómo se deben adecuar las actividades de un productor, para la obtención de los objetivos planeados en términos de utilidad. Es un planteo que está íntimamente relacionado con el planeamiento y la toma de decisiones estratégicas.

No se trata de una simple técnica para establecer costos, sino que implica un mecanismo integrado para unir coherentemente las distintas áreas funcionales de un establecimiento agrícola.

Es un instrumento de gestión de costos para reducir los costos totales de un producto a lo largo de su ciclo de vida, con la intervención de todos los sectores del establecimiento.

En la actualidad, dadas las condiciones de la realidad económica, son muy pocas las actividades en las cuales los productores manejan el precio de venta, dado que es el mercado quien impone el precio y los productores lo deban aceptar. En este escenario es donde el costeo objetivo tiene su razón de ser y esquemáticamente funciona así:

$$\text{Precio de venta} - \text{Ganancia pretendida} = \text{Costo objetivo}$$

Es así que el precio de venta ya no es una variable que el productor maneja, sino que pasa a ser el disparador de este proceso. Si el precio de venta viene dado por el mercado y el productor desea obtener la ganancia que le permita cumplir con todos los objetivos, se deben hacer todos los esfuerzos que sean necesarios para alcanzar un costo que permita obtener la ganancia deseada a partir del precio de venta impuesto por el mercado. La ganancia pretendida debe ser la que estipula los planes estratégicos del pequeño productor.

Siguiendo los lineamientos de Giménez (2006), el concepto central del costeo objetivo es el que parte del precio que el cliente está dispuesto a pagar por la adquisición del producto. A partir de ese precio se le resta la utilidad neta pretendida y el resultado es el costo objetivo o sea el costo que el productor debe lograr para conseguir la utilidad pretendida.

Es una visión global de los costos del producto ya que contempla la totalidad de los costos que se generan a lo largo de todas las etapas del ciclo de vida.

Los pasos a seguir para su determinación:

1. Fijación del precio de venta objetivo del producto
2. Determinación del margen de beneficio deseado
3. Cálculo del costo objetivo que debe ser alcanzado
4. Predeterminación del costo admisible de los productos según el funcionamiento real de los procesos
5. Análisis de los desvíos entre el costo admisible y el costo objetivo

Para que la implementación de esta técnica sea factible es preciso:

1. El productor debe disponer de una contabilidad de gestión para poder determinar el costo objetivo.
2. Reconocer las diferencias entre la contabilidad general y la contabilidad de gestión.
3. Calcular con la mayor precisión los costos de los productos.
4. En el establecimiento, es imprescindible la cultura del trabajo en equipo.

Este proceso obliga a desarrollar una serie de actividades tendientes en especial a la reducción de costos de materiales; seguimiento analítico durante la etapa de planificación de los procesos productivos, la producción a prueba de los mismos; se revisan una vez más las posibilidades de comercialización, los parámetros de funcionamiento y el nivel de satisfacción de todos los obreros por la tarea realizada; se comienza la producción real y la reducción de costos debe ser tarea permanente a lo largo de todo el ciclo de vida del producto.

Todos los productores buscan obtener una determinada utilidad tras la venta de una unidad de producto; por consiguiente, la determinación de un precio como objetivo nos llevará indefectiblemente a un costo por objetivo.

En conclusión, tal como lo establece Giménez (2006) “Un costo por objetivos (Target Costing) es la suma de costos que serán incurridos por un producto que permiten obtener la utilidad requerida para ese producto”.

Se observa en un primer momento, según, adaptación al caso de los conceptos vertidos por Giménez (2006), que:

- El precio nos dirige al costo
- La empresa productora estará enfocada sobre el cliente potencial

Una definición tentativa será que el proceso del costo por objetivo es un sistema de planificación de utilidades y administración de costo, que tenderá a centrar dicho proceso en el cliente potencial.

En este sistema es necesario que la estrategia de la administración de los costos comience en las etapas iniciales de desarrollo de un producto, y se aplique durante su ciclo de vida y a lo largo de toda la cadena de valor, lo cual implica tener en cuenta a productores como distribuidores.

“El propósito de este sistema será asegurar un adecuado nivel de utilidades, por medio de la aplicación simultánea de la planificación de utilidades y de costos” Giménez (2006)

De la definición antes mencionada surgen seis conceptos fundamentales para el costo por objetivo:

1. Los precios lideran los costos
2. Enfoque dirigido a los clientes
3. Enfoque de planificación del producto
4. Análisis cruzado de tareas con equipos interdisciplinarios
5. Orientación hacia la vida útil del producto
6. Cadena de valor

A continuación, se adaptan al trabajo de campo cada uno de estos puntos, siguiendo las ideas centrales planteadas por Giménez (2006).

### **1. Los precios lideran los costos**

Un sistema de costo por objetivos determina objetivos de costos por medio de sustraer al precio competitivo del mercado el margen de utilidad requerido.

Los precios son determinados por las características del mercado y el margen de utilidad requerido surgirá de las necesidades del productor como de su sector.

Lógicamente, del resultado de los análisis a través de este sistema, el productor deberá proveer recursos a aquellos productos que producen una confiable y constante rentabilidad.

### **2. Enfoque dirigido a los clientes**

La opinión de los clientes será potenciada a través del mercado y deberá estar presente a lo largo del proceso estratégico. Los requerimientos de los clientes en cuanto a calidad, costo y tiempo son imprescindibles para los análisis que realiza el productor.

Es esencial que la empresa comprenda cuáles son los requerimientos de los clientes así como qué está haciendo su competencia.

Por lo tanto, no se podrá lograr el costo requerido si se sacrifican los requerimientos de los clientes.

Lo antedicho implica que:

- Se deben satisfacer los requerimientos de los clientes.

- Los clientes deben estar dispuestos a pagar por sus requerimientos.
- La incorporación que se realiza para satisfacer los requerimientos debe ampliar la participación del mercado o el volumen de venta

### **3. Enfoque en la planificación**

La planificación de los procesos tiene una importancia vital para la administración de los costos. Es muy importante el tiempo invertido en la etapa de planificación, ya que será el que generará una real disminución de costos, puesto que permitirá reducir gastos y consumos de recursos que, al analizarse y evaluarse en el inicio, evitará más adelante que se deban realizar ajustes en el proceso productivo y consiguientemente evitarán cambios y consumo de recursos, y por ende llevar a un menor costo final.

El costo por objetivo:

- Detecta y administra los costos desde antes que los mismos sean incurridos y no después. Esto sucede así por cuanto los costos son comprometidos en la etapa de la planificación antes de ser efectivamente incurridos
- Desafía a los productores a observar y analizar el impacto de los costos en los productos por aplicación de diversas tecnologías y diseños productivos y poder así realizar los cambios necesarios a la planificación inicial antes del comienzo de la producción.
- Alienta a todos los que participan en la etapa de planificación y a los demás integrantes a examinar lo planificado para evitar ciertos cambios.
- Trata de enfocar las tareas a través de análisis de procesos y su relación con los productos y no a través del tradicional enfoque secuencial de las tareas.

### **4. Análisis cruzado de tareas con equipos interdisciplinarios**

Para el análisis y evaluación de los productos, el costo por objetivo debe utilizar un equipo interdisciplinario compuesto por representantes de los diversos sectores tales como ingenieros agrónomos, encargados, propietarios y personal de administración.

Estos equipos interdisciplinarios incluirán, de ser necesario, a los proveedores, a los clientes potenciales, vendedores, distribuidores y recicladores (para considerar las disposiciones de los eventuales residuos ambientales peligrosos).

Estos equipos, por consiguiente, serán responsables del producto desde el primer estudio preliminar hasta el inicio de la producción. Ello posibilitará evitar problemas que puedan llegar a producirse, tanto en la fase productiva como en la logística de abastecimiento de insumo o de distribución. Los análisis interdisciplinarios permiten ahorrar tiempos a través de la disminución de los estudios de planificación y, de ser necesario, hallar insumos sustitutos que permitan evitar problemas futuros de producción e incrementar la calidad del producto.

Es muy importante señalar que los equipos que se forman no son equipos de especialistas que contribuyen con sus experiencias y capacidad y luego se van. Por lo contrario, serán responsables de todo el producto en todas las etapas, y aún después del inicio de la producción continuarán brindando su colaboración.

## **5. Orientación hacia la vida útil del producto**

El costo por objetivo considera todos los costos de un producto a través de la vida del mismo, tales como, costos de compra y costos operativos.

El objetivo para el sector, que incluye al productor, considera en minimizar los costos totales a incurrir por los consumidores a lo largo del ciclo del producto.

El concepto de ciclo de vida para los consumidores implica minimizar el costo del bien, reducción de los costos operativos, y todos los demás costos a lo largo de la vida del producto.

Para el productor implicará minimizar el costo de desarrollo, producción y demás costos a lo largo de la vida del producto.

## **6. Cadena de valor**

El costo por objetivo incluye a todos los integrantes que forman parte de la cadena de valor, tales como proveedores, vendedores, proveedores de servicios, etc.; buscarán alentar la reducción de costos a lo largo de la cadena de valor por medio de la colaboración de todos los integrantes que conforman los distintos eslabones de la cadena. Esto implica un sistema basado en el largo plazo, mutuamente beneficioso para todos los integrantes.

No hay que ver al costeo objetivo como una metodología de costeo, sino como una forma de gestión que permite reducir costos totales de un productor. Está orientado hacia el futuro ya que centra la atención en los productos nuevos, aunque puede aplicarlo a los existentes.

Intenta reducir costos en la etapa más importante que es la de planificación, ya que los costos de una planificación inadecuada difícilmente se reducen.

Es un proceso permanente dentro de los programas de mejora continua que desarrollan los productores para ser competitivos.

### **C. REDUCCIÓN DE COSTOS**

“La reducción de costos puede definirse como una actividad continua y organizada de reducción que pone en juego todas las funciones claves de la empresa y, por consiguiente, a todos los responsables” (Giménez, 2006). Además, contiene los elementos de planificación, puesta en marcha y medición de dicha actividad.

Giménez (2006) establece una serie de finalidades del programa de reducción de costos, las cuales, aplicadas al productor agropecuario, se resumen a continuación:

- Aumentar la satisfacción de los clientes, la moral de los empleados y el beneficio potencial.
- Bajar los costos a través de la acción directiva.
- Identificar las ineficiencias.
- Eliminar la duplicación innecesaria de esfuerzos.
- Reducir los tiempos perdidos de mano de obra, los desperdicios y desechos de materiales.

La actividad económica agrícola progresa por varias causas; entre ellas el aumento de la productividad y la reducción de los costos de los productos. Los productores que no son capaces de comprender este hecho suelen perecer a medio plazo, eliminados por la ley de selección natural que impone la competencia.

El programa de reducción continua de costos constituye una tarea esencial de la dirección, la cual debe establecer las políticas y criterios convincentes para poder generar en toda la organización una mentalidad de eficacia y eficiencia y, en su caso, un sistema de incentivos morales y materiales que creen un estado de opinión donde considere que la eficiencia es útil para todos y que implica hacer las cosas bien a corto y largo plazo. La mentalización constituye una tarea diaria y sistemática, que trata de hacer comprender a todo el personal tanto el valor de hacer las cosas bien como la utilidad general que se obtiene.

La reducción integrada y sistemática de costos es una actividad de todo el proceso de planeación, programación, presupuestación, gestión y control; lo importante a destacar aquí es precisamente el aspecto global y recurrente del control operativo; es decir, la reducción de costos es un imperativo más de los muchos que deben funcionar en una empresa agrícola bien administrada, porque si se descuida la estrategia de mercado y el incremento de productividad, la empresa no podrá obtener su rentabilidad con un control eficiente de los costos. Así, un productor puede invertir en ciertas actividades que le llevan a organizar un sistema de calidad total.

Se pueden instaurar programas de círculos de calidad y de formación permanente del personal, ya que posteriormente se ganaría en eficiencia productiva y de gestión. Se pueden establecer costosos sistemas de siembra y cosecha mecanizados, siempre que se demuestre su posterior utilidad y la reducción de costos que permiten. En definitiva, esta actividad debe enfocarse en el sentido de optimizar la utilidad final, minimizar costo y aumentar ingresos entre el corto y mediano plazo, dependiendo de los recursos disponibles.

La competencia creciente y, por ende, la búsqueda de una disminución de costos y un aumento de calidad, entre otros, requieren una rápida readaptación. No basta en estos casos con pequeñas modificaciones de estructuras o procesos, sino que hacen falta cambios profundos en la forma de trabajar de las empresas. “Se necesita de un cambio que implique una modificación en la filosofía empresarial, en la forma en que la organización ve a sus clientes, a sus empleados y a sus propios objetivos” (Giménez, 2006).

## D. KAIZEN - MEJORA CONTINUA

*“Este vocablo significa mejoramiento continuado y progresivo, donde se trata de hacer las pequeñas cosas, cada vez mejor, y siempre buscando el estándar más alto en el ciclo productivo y por lo tanto en la vida de una organización [...]. Este mejoramiento involucra desde los mandos gerenciales hasta el nivel de operarios pretendiendo determinar dónde los directivos detectan mayor posibilidad de reducción de costos” (Kaplan y Cooper, 1999).*

Nos indica que el ciclo productivo merece ser mejorado de manera constante. “El sistema de costos Kaizen reduce el costo de producción de los productos, encontrando formas de incrementar la eficiencia del proceso de producción utilizado en su transformación” (Kaplan y Cooper, 1999)<sup>1</sup>

Este método de reducción de costos trata de diferenciar el concepto de mejoramiento del de innovación, en el sentido que el mejoramiento da la idea de pequeñas y consecutivas mejoras en el estado actual de toda organización, mientras que la innovación implica un cambio profundo, una mejora drástica, como son los cambios en la tecnología, incorporación de una nueva máquina en determinado proceso de producción, entre otros aspectos.

Con la aplicación del sistema Kaizen, los crecimientos pueden ser graduales, tal vez lentos, pero permanentes y constantes. Por lo tanto, siempre que se logre un cambio o innovación, debe estar acompañada por un esfuerzo de Kaizen para mantener y mejorar al mismo.

Es posible afirmar que es necesario mejorar los estándares conocidos por el productor, hasta determinados niveles, en los que la mejora continua tendría algunas limitantes, y a partir de allí provocar los saltos a otro peldaño, ya sea con incorporación de nueva tecnología o nuevos procesos.

Siguiendo las ideas centrales planteadas por Kaplan y Cooper (1999), es posible asegurar que estos sistemas poseen las siguientes características:

- Siempre se tiende a la reducción de costos
- El sistema no se contenta con lograr los estándares, sino que debe superarlos.

---

<sup>1</sup> En la práctica hay dos tipos de sistemas Kaizen. El primero se centra en la reducción de costes de producción específicos. Se utiliza cuando un producto entra en la producción por encima de su costo objetivo, o cuando los productos que ya están en una fase de su ciclo de vida avanzada se vuelven, o corren el riesgo de volverse, no rentables. El segundo, el sistema Kaizen de tipo genérico, se centra en los procesos de producción y se dedica a encontrar formas de reducir sus costes y, por lo tanto, el coste de los productos que requieren esos sistemas.

- Estamos en presencia de estándares modificados y revisados permanentemente, tanto en las mejoras provocadas en los costos reales como en las acciones correctivas planteadas para los costos futuros.
- Las reducciones de costos, son responsabilidad de equipo
- Los responsables de los equipos son responsables de generación de ideas para alcanzar las reducciones de costos previstos.

En las empresas que aplican Kaizen el involucramiento de su personal es el máximo esperado. Esto se logra por medio de un sistema de sugerencias provenientes de todos los sectores de la empresa. Estas sugerencias son escuchadas y atendidas rigurosamente por los niveles gerenciales, son incorporadas a las estrategias del Kaizen y esto retroalimenta un sistema que se moviliza hacia la mejora continua, dado que los planteos de los actores de la organización resultan movilizados de una revisión de algún estándar establecido. Por analogía, es aplicable practicar el mismo en las empresas agrícolas. De esta forma los empleados se sienten protagonistas del proceso de producción y son actores claves en la revisión permanente de los estándares.

Otro aspecto distintivo y fundamental de la filosofía Kaizen es que los gerentes están orientados al proceso y no al resultado. En definitiva, el gerente o administrador está orientado a las personas, que son el motor de la organización. En el caso de un emprendimiento agrícola es imprescindible que el productor motive y considere las propuestas establecidas por los trabajadores para el mejoramiento de los procesos productivos en cada una de sus etapas, dado que son ellos los que tienen el contacto directo con las mismas. Por ejemplo, una propuesta que mejoraría el rendimiento por hectárea sería que la siembra se realizara en dos caras por surco, en lugar de una línea central como tradicionalmente se efectúa. Lo que implica además eficiencia en el uso de agua para riego, agroquímicos, fertilizantes, entre otros. Propuestas de estas son las que deben ser escuchadas y puestas en marcha por el emprendedor para mejorar los procesos productivos.

## **E. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MARGINAL**

El análisis marginal es una herramienta de costos utilizada para la toma de decisiones respecto al volumen de producción y diseño de mezclas de productos; ya que permite simular cambios en variables

como precios unitarios, volumen de ventas, nivel de costos variables y costos fijos, para incrementar la rentabilidad de cada producto y maximizar las utilidades totales del productor. Esta definición es una adaptación a la establecida por Amaro Yardín (2010)

Si bien este análisis es antiguo, son muchas las empresas pequeñas y medianas de la región que aún no lo practican, y buscan asesoría para la determinación de la estructura de costos, punto de nivelación y rentabilidad de cada uno de sus productos, como si se tratara de un nuevo enfoque; por ello se debe difundir el uso del análisis de contribución marginal como insumo para la toma de decisiones.

Cuando se decide producir algún producto agropecuario, con el fin de obtener una ganancia, se necesita la utilización de factores para someterlos a un proceso productivo que genera un sacrificio económico, es decir, un costo. Este sacrificio económico está compuesto por costos relacionados con la producción y con costos relacionados con el período.

La estructura de costos desde la óptica del análisis marginal está integrada por los costos variables unitarios de producción y los costos fijos o constantes de la explotación agropecuaria para el período bajo análisis.

Algebraicamente esto puede expresarse de la siguiente manera (Yardín, 2010):

$$CT = CV + CF$$

Dónde:

CT: Costo Total

CV: Costos Variables

CF: Costos Fijos

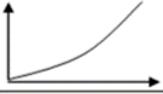
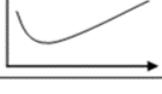
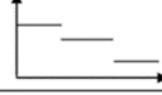
## **1. Costos variables**

*Son aquellos costos que en magnitudes globales cambian como consecuencia y conforme lo hace el volumen de unidades producidas. Los costos variables de producción tienden a variar concomitantemente y como consecuencia de las modificaciones operadas en el volumen físico de producción, en tanto que, reducidos a unidades de producto, permanecen inalterables en el corto plazo (Wajchman, 1997)*

Los costos variables totales varían de acuerdo al comportamiento de los costos variables unitarios, encontrándonos con situaciones donde no todos los costos variables son proporcionales. La variación del costo total respecto del volumen de actividad puede ser más que proporcional, menos que proporcional, mixto, escalonado, etc. En la actividad agrícola, los costos variables son aquellos en los que se incurren con relación a la cantidad productiva en un período determinado. Por ejemplo, costos en semillas, fertilizantes, pesticidas, combustibles; que varían de acuerdo a las cantidades de hectáreas que se trabajen.

A continuación, se presenta un cuadro del comportamiento de los costos variables en términos unitarios comparados con los totales.

Cuadro n° 1: Comportamiento de los costos variables totales en función de los unitarios.

Costo Variable Unitario	Costo Variable total
- Constante 	
- Creciente 	
- Decreciente 	
- Mixto 	
- Escalonado 	

Fuente: Sánchez (2004)

Del análisis efectuado de la bibliografía de Wajchman (1997) y de Yardín (2010), se sintetizan los siguientes conceptos:

- Costo variable unitario constante: Aquel que se mantiene constante al producir una unidad adicional. Gráficamente en magnitudes totales se ve reflejado como una recta creciente en forma proporcional.

- Costo variable unitario creciente: Aquel que aumenta al producir una unidad adicional. Gráficamente en magnitudes totales se ve reflejado como una recta que crece más que proporcionalmente.
- Costo variable unitario decreciente: Aquel que disminuye al producir una unidad adicional. Gráficamente en magnitudes totales se ve reflejado como una recta que decrece.
- Costo variable unitario mixto: Aquel que en su primera fase disminuye al producir una unidad adicional, pero luego de llegada a una cierta cantidad producida, comienza a aumentar. Gráficamente en magnitudes totales se ve reflejado como que decrece.
- Costo variable unitario escalonado: Aquel que se mantiene constante por tramos de producción. Gráficamente en magnitudes totales se ve reflejado como una recta que decrece.

## **2. Costos fijos**

Los costos fijos son también llamados de estructura y son los necesarios para que el productor esté en condiciones de producir y vender, son los costos de estar en el negocio. Esta definición, al igual que lo descrito en los siguientes párrafos, surge del compendio de las obras de Wajchman (1997) y Yardín (2010)

Dentro de los costos fijos se encuentran los costos que, en valores totales, no se modifican como consecuencia de la variabilidad operada en el volumen de producción, entre ciertos límites, es decir, asociados a una cierta estructura organizacional.

Los costos fijos pueden ser:

- Causados por la posesión de bienes de producción, entre ellos nos encontramos tractores, rastra a disco, cincel, niveladoras, entre otros.
- Inherentes a la existencia del plantel humano (retribuciones fijas de encargados de finca).
- Derivados del empleo de bienes (seguros, mantenimientos, repuestos, reparaciones).

La diferencia entre costos fijos y costos variables no puede ser absoluta con validez por cambios de cualquier magnitud en el volumen de producción. Debe limitarse a un determinado intervalo de esa variable. Es decir que si se hace análisis a lo largo de la vida de la explotación los costos serán todos variables, mientras que si el análisis es de un día todos los costos serán fijos, por lo que el análisis es válido en un período de tiempo, el corto plazo.

En conclusión, se puede decir que la invariabilidad de los costos fijos se cumple solo en el corto plazo y con referencia a cierto intervalo en el volumen de actividad. Para establecer una estructura de Costos Fijos debería:

- Establecer un periodo de tiempo.
- Estimar los límites probables en que fluctuara el volumen de producción.

### **3. Costos semivARIABLES**

“Estos costos tienen la particularidad de que participan, simultáneamente, de las características que identifican a los variables y a los constantes” (Wajchman, 1997).

Del parafraseo de la obra de Wajchman (1997) y aplicando sus conceptos a la producción agrícola en el Valle de Uco, se clasifica a los costos semivARIABLES en:

a. Escalonados: Es un costo constante cuyos intervalos de invariabilidad son relativamente pequeños, o un costo variable cuya tasa de variabilidad se relaciona con bloques de unidades.

Se puede entonces definir como costo constante para períodos cortos y costos variables en bloques no continuos. Por ejemplo: si se requiere un encargado de riego por cada 150 surcos, entonces serían necesarios dos responsables si, por ejemplo, se regaran 180 surcos. Si se sumaran otros 20 surcos (que incrementa a 200), todavía se requerirían sólo dos supervisores. Sin embargo, si se aumenta la cantidad a 350, se necesitarían tres encargados para controlar y efectivizar el riego de la producción.

b. Combinados: En ellos puede distinguirse claramente una parte constante y una variable. Ej.: al personal durante la siembra se le asigna una remuneración fija diaria si alcanza cierta cantidad de surcos sembrados; y si supera la misma, se le estimula pagando un precio unitario por cada surco de más que siembre.

### **4. Enfoque contributivo**

Según Wajchman (1997) “*el costo variable se basa en dos pilares:*

- a) *Conducta de costos frente a cambios en el volumen de producción.*
- b) *Enfoque contributivo o marginal: Modo de mostrar cómo se generan los resultados, a partir del concepto de costos fijos y costos variables”.*

Para trabajar con esta herramienta hay que partir de supuestos para representar una realidad, los cuales son un resumen de la obra de Wajchman (1997):

1. La empresa produce y vende un único producto, de especificaciones técnicas conocidas y uniformes para un período dado.
2. El precio de venta es conocido y se mantendrá inalterado durante el periodo considerado.
3. La estructura de costos es conocida y ha sido resumida en sus dos elementos básicos:
  - Costos constantes.
  - Costos variables de producción unitarios.
4. Los costos variables por unidad permanecerán invariables dentro de ciertos límites conocidos. Los costos variables totales son proporcionales al volumen de actividad.
5. Todos los costos pueden agregarse y compararse sin considerar el valor del dinero en el tiempo.

Según Yardín (2010) se puede determinar la siguiente expresión algebraica:

En unidades físicas

$$Ro = Q * (p - cv) - CF$$

Dónde:

Ro: Resultado operativo.

Q: Cantidad.

P: Precio.

Cv: costo variable.

Cf: Costo fijo.

Esta fórmula indica el resultado operativo que se obtiene una vez producida y vendida las cantidades estimadas durante el ciclo de producción.

Por cada unidad que se produzca y se venda se obtiene una determinada cantidad de dinero, con una parte de este, cubrirá el costo variable de esa unidad producida.

La diferencia entre el precio y el costo variable de un determinado producto agrícola se lo denomina margen de contribución unitario; este indica la aptitud que tiene cada unidad vendida para cubrir los costos fijos y generar resultado positivo, una vez cubiertos éstos.

$$mc = (p - cv)$$

Si lo que deja cada unidad se multiplica por el número de unidades a vender, surge el Margen de Contribución Total (sumatoria de todos los márgenes de contribución de cada una de las unidades).

De esta manera se puede determinar que:

- Si:  $MC > CF$  entonces el Ro es positivo.
- Si:  $MC < CF$  entonces el Ro es negativo, lo que deja cada unidad no alcanza para cubrir los costos
- Si: el  $MC = CF$  situación o punto de nivelación, es en donde se igualan ingresos con costos, donde el resultado operativo es igual a cero.

Punto de nivelación: “es el punto crítico de las ventas o umbral de rentabilidad; es el volumen de ventas físico y monetario para el cual no existe beneficio ni quebranto” (Wajchman Mauricio y Wajchman Bernardo, 1997).

Para el uso de esta herramienta, íntimamente vinculada con el análisis marginal, y, por consiguiente, con el costeo variable, se parte de la base que el costo de un producto, una actividad o un servicio es exclusivamente su costo variable.

Desestima el concepto de costo fijo unitario, interpretando que los costos fijos no son costos de las unidades de producto o servicio, sino costos de la estructura de la empresa.

Por consiguiente, “establece un vínculo estrecho entre el precio de venta de una unidad y su costo variable, determinando que su diferencia configura un concepto llamado contribución marginal” (Yardin, 2010)

$$Qn = Cf/mc$$

Dónde:

Qn: Cantidad de nivelación

Cf: costos fijos

mc: margen de contribución unitario

El punto de nivelación es importante porque le permite determinar al productor a partir de qué cantidad de unidades estará tranquilo, ya que logrará cubrir los costos fijos; la diferencia entre la cantidad que espera vender y las de nivelación son las cantidades de seguridad, aquellas que aseguran un resultado positivo. Pero como el análisis se realiza antes, la cantidad de seguridad es el máximo error que se puede cometer a la hora de estimar las ventas para no incurrir en pérdidas.

Cantidades de seguridad:

$$Qs = Q - Qn$$

Dónde:

Qs: Cantidades de seguridad.

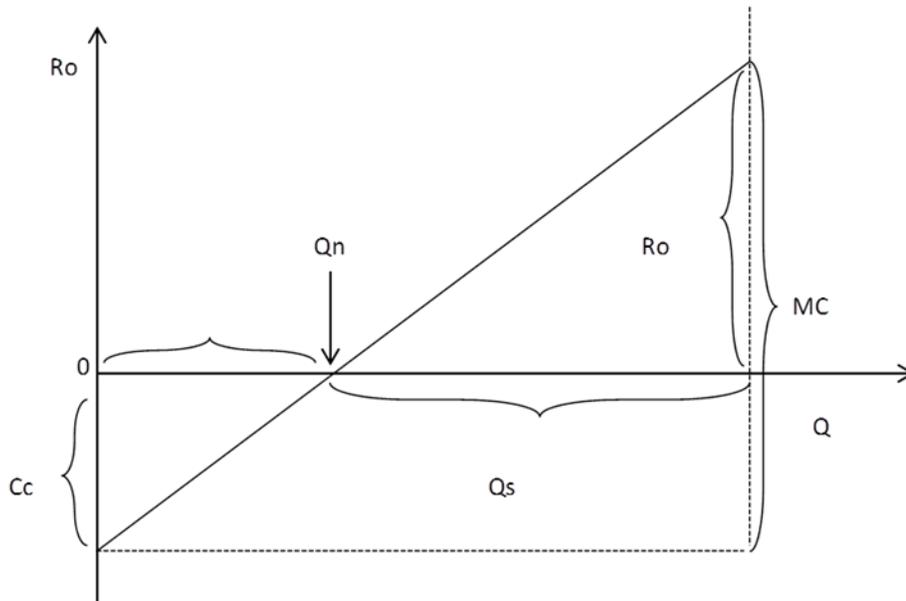
Q: cantidad.

Qn: cantidad de nivelación.

De lo dicho anteriormente podemos expresar al Resultado operativo también como:

$$Ro = mc * Qs$$

Gráfico n° 1: Volumen – resultado.



Fuente: Wajchman (1997)

Del análisis del gráfico n° 1 se puede concluir que:

- Cuando no se produzcan unidades, el resultado operativo será negativo, equivalente al total de costos fijos.
- La venta de una unidad adicional arroja una cantidad total igual al margen de contribución unitaria para cubrir los costos fijos.
- Las cantidades de nivelación dicen cuántas unidades se deben vender para que con lo que deja cada una, cubrir los Costos fijos. A partir de este punto el margen que dejan las unidades son todas ganancias.
- El margen de contribución está determinado en la pendiente. Ej.: un margen de contribución unitario igual a \$50, si en lugar de éste, fuera de \$ 90, la recta tendría más pendiente y más rápidamente lograría el punto de nivelación.

En unidades monetarias:

$$Ro = V * rc - Cf$$

Dónde:

V: ventas. Se determina como precio unitario por la cantidad que se venderá.

rc: razón de contribución. Además,  $rc = (1-rr)$ , donde rr es razón de recuperación

En este punto, el análisis es el mismo, pero en lugar de ser por cada unidad vendida es por cada peso de venta.

Por cada peso hay una proporción para cubrir los costos variables: razón de recuperación; la diferencia entre este y un peso es la razón de contribución.

<u>Punto de nivelación</u> : $Vn = \frac{cf}{rc}$	Cuantos pesos vender, para que con lo que deje cada peso se puedan cubrir los costos fijos.
<u>Ventas de seguridad</u> : $Vs = V - Vn$	$Ro = rc * Vs$

Todo este análisis marginal ya sea en términos físicos o monetarios, es aplicable a cualquier empresa o emprendimiento agrícola. Para ello debe distinguirse cada uno de los componentes que hacen a las fórmulas planteadas. En el capítulo práctico se muestra claramente su aplicación, por lo que remitimos al mismo para una mayor comprensión.

## 5. Enfoque contributivo aplicado a empresas poliproductoras

Supuestos básicos:

1. La empresa produce varios productos.
2. Se utiliza el precio promedio ponderado, cuando el precio no es el único durante el periodo.
3. El supuesto de la estructura de costos conocida debe cumplirse siempre para poder aplicar el enfoque contributivo.
4. Si los costos variables no son proporcionales, puede trabajarse con una ecuación de segundo grado en lugar de utilizar la ecuación de una recta.

## 6. Análisis costo- volumen - actividad

Es una herramienta de planeación de resultados. Cuando se conoce la situación actual pueden analizarse los cambios que se pueden llegar a producir y como impactan en el resultado.

Ej.: Si aumenta el precio, afectará la cantidad a vender. Si aumenta la cantidad de unidades, la estrategia puede ser disminuir el precio.

Ej.: Se puede decidir cambiar la tecnología en lugar de ser horas hombre, será mecanizada (aumentarán los costos fijos porque se deberá comprar maquinaria), y así disminuir el costo variable.

Lo que se debe hacer es analizar el impacto.

Se utiliza para estimaciones y proyecciones sujetas a incertidumbre. Para enfrentar incertidumbre hay diversos modelos en los que se relacionan valores esperados con distribuciones de probabilidades; el más usado es el análisis de sensibilidad.

“El análisis de sensibilidad es una técnica que analiza cómo cambia el resultado si no se alcanza lo originalmente previsto o si cambia un supuesto subyacente” Yardín (2010)

## 7. Resultado ante cambios en las variables

Se parte de la formula fundamental, antes vista, es decir,  $Ro = Q * (p - cv) - Cf$ , luego se analiza cómo cambia el resultado operativo ante cambios de variables; como, por ejemplo, cambio en el volumen de ventas esperado, en el precio, en los costos constantes, en los costos variables unitarios, etc.

De esta forma si se quisiera aumentar a un determinado nivel el resultado operativo, con esta herramienta se podría optar por alguna de las siguientes opciones:

- A. Determinar cuántas unidades adicionales debería vender.
- B. Determinar a qué precio debería venderse el bien en cuestión.

Esta herramienta es útil además cuando se tengan varias alternativas y se deba determinar cuál es la más eficiente, dadas determinadas circunstancias, por ejemplo: remplazar la mano de obra por equipos mecanizados de cosecha o siembra.

La pregunta es cuál de las dos alternativas resulta más eficiente. Para poder responderla deben igualarse las funciones de costos totales de ambas alternativas y determinar cuál es la cantidad que equipara dichas funciones. Según donde se ubique el productor para vender, le conviene una u otra alternativa. Si no se puede vender más de la cantidad que iguala los costos, será conveniente no enfrentar mayores costos fijos por lo que la adquisición de maquinaria será menos conveniente y convendrá llevar a cabo la alternativa de contratar mano de obra; en el otro caso, si la empresa puede vender más cantidades que aquellas que igualan los costos totales de las dos alternativas, le convendrá llevar a cabo la adquisición de maquinaria.

## 8. Cambios en los niveles de actividad

Los costos de estructura están vinculados a la cantidad de hectáreas que a su disposición tenga el productor, al llegar al punto de utilización máxima solo puede aumentarse el nivel de producción si se incrementa el número de estas.

Si se aumenta la capacidad lo primero que debe pensarse es cuánto más debe venderse para cubrir los costos fijos. También debe plantearse cuanto más debe venderse para estar en la misma situación de resultado en la que se estaba anteriormente; debido a que, si se aumenta la cantidad de tierras cultivadas, lo mínimo que debe esperarse es el mismo resultado y a partir de acá proyectar.

Calculo de equilibrio de la ampliación (Yardín, 2010):

$$Q_{ea'} = \frac{\text{incremento de los CF}}{mc}$$

Pero esta fórmula solo expresará cuántas unidades más debe venderse para cubrir el mayor costo fijo. Si se lograra vender estas unidades, se obtendría el mismo resultado operativo, pero disminuiría la rentabilidad, dado que recuperar el resultado no implica recuperar rentabilidad, ya que en el nuevo nivel de actividad los costos son mayores:

$$r = \frac{RO}{CV + CF}$$

Por lo tanto, lo que debe hacerse es exigirles a los costos la misma rentabilidad

Se puede conseguir mediante el siguiente cálculo:

$$Qe'r = \frac{\text{incremento de CF} * (1 + rn)}{p - cv * (1 + rn)}$$

Productores que cultivan más de un producto agrícola

Lo anterior puede también aplicarse cuando operan con varios productos.

Supuestos básicos:

1. Las distintas unidades producidas son de especificaciones conocidas y uniformes para un periodo dado.
2. Los precios de los productos son conocidos y se mantendrán inalterados durante el periodo bajo análisis.
3. La estructura de costos es conocida.
4. Los costos variables de producción de cada producto son proporcionales.
5. No existen costos variables conjuntos.
6. Todos los costos pueden agregarse y compararse sin considerar el valor tiempo del dinero.

La diferencia en este caso es que hay varios productos; los márgenes de contribución de cada uno van a contribuir para cubrir los costos fijos, se debe sumar entonces los márgenes de contribución de cada producto.

En este caso el punto de nivelación se logra de infinitas maneras. Es posible determinarse en cuatro casos:

1. Cuando todos los productos poseen igual margen de contribución. Donde no necesariamente precio y costos variables deban ser iguales, lo que debe ser igual es el producido de su resta.

$$Pa - cv a = Pb - cv b = Pc - cv c = mc$$

Dónde:

Pa: precio del producto a.

Pb: precio del producto b.

Pc: precio del producto c.

cv: costos variables (a, b, c, hacen referencia los costos variables de los distintos productos).

mc : margen de contribución.

De esta forma se puede calcular las cantidades de nivelación:

$$Qn = \frac{CF}{mc}$$

2. Cuando todos los productos tengan igual razón de contribución. Lo que no quiere decir que precio y margen de contribución deban ser iguales.

$$\frac{mc a}{Pa} = \frac{mc b}{Pb} = \frac{mc c}{Pc}$$

Dónde:

mc: margen de contribución (a, b, c, hacen referencia al margen de contribución de los distintos productos).

P: precio (a, b, c, son los distintos productos).

3. Cuando se conoce la proporción de venta de cada producto respecto de las ventas totales y esa proporción se mantiene constante en el periodo de análisis. Para su determinación, si las razones de contribución son distintas, se debe colocar una razón de contribución promedia determinada por las ventas.

$$rc(prom) = \frac{Vd}{VT} * rc d + \frac{Ve}{VT} * rc e + \frac{Vf}{VT} * rc f$$

Dónde:

Vd ventas del producto d.

Ve: ventas del producto e.

Vf: ventas del producto f.

VT: ventas totales.

rc: razón de contribución.

Así, teniendo la razón de contribución promedio se puede calcular las ventas de nivelación.

$$Vn = \frac{CC}{rc(prom)}$$

4. Cuando las ventas de un producto se puedan expresar en términos de ventas de otro. Por ejemplo, las ventas del producto “a” expresarlas en función del producto “b”.

$$Qa = f Qb$$

## **9. Combinación óptima de productos:**

Se busca con esto maximizar el margen de contribución total; determinarse la proporción en que deben combinarse los distintos productos para maximizar el resultado operativo; es decir, qué cantidad se debe vender de cada producto para maximizar el resultado. Los factores limitantes serán en este caso los que restringen las decisiones de la dirección.

Así podría un agricultor familiar en el Valle de Uco buscar una combinación óptima de productos que se realicen en el mismo ciclo productivo; por ejemplo, determinar las cantidades de hectáreas a sembrar de zapallo, papas, ajos, zanahorias que lleven a maximizar el margen de contribución.

## **F. GESTIÓN ESTRATÉGICA DE COSTOS Y APLICACIÓN DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES (Giménez, 2006)**

La gestión estratégica de costos tiene como objetivo la búsqueda de las herramientas para que su cálculo manifieste el costo de las actividades que le agregan un valor diferencial al producto, posibilitando la determinación de la eficiencia de las mismas.

La inserción del sector agropecuario en mercados más exigentes, e incluso en mercados internacionales obliga a los productores pequeños a competir por la excelencia de sus productos, buscando lo que se denomina “calidad diferencial” que es un factor esencial para el crecimiento de una PyMe. Es por ello que aparece la necesidad de analizar la competitividad del sector, definida como la capacidad de una empresa de formular estrategias que le permitan conservar o aumentar, de forma prolongada en el tiempo, su participación en el mercado. La competitividad empresarial debe ser analizada dentro de un

proceso de cambios continuos y de rupturas de los elementos que conforman la estructura de negocios bajo estudio (rivalidad competitiva, proveedores, compradores y consumidores, la comunidad y hasta el Estado).

La clave para una correcta estrategia en una empresa de recursos limitados es la EFICIENCIA. Es muy difícil exigirle a una de estas organizaciones agrícolas que posean estrategias definidas, es por ello que la estrategia a seguir deberá ser clara y concisa: ser eficiente. Ello significa aprovechar los recursos que el productor posee, exigiéndole a éstos su mayor potencial y así obtener una mejor calidad y un menor costo.

Si los productores logran desarrollar sus procesos siguiendo esta estrategia, estarán generando valor y obtendrán una ventaja competitiva sobre sus pares, que será superior si éstos no logran alcanzar el mismo nivel de eficiencia.

Para que la empresa pueda generar valor competitivo asociado a la eficiencia deberá conocer y gestionar sus costos, ya que ésta es la única variable con la que se puede generar una diferencia, pues el precio está impuesto por el mercado.

## **1. Causales de costos y eficiencia competitiva**

Tradicionalmente se considera que el costo es básicamente función de una sola causal que es el volumen de producción. Así el análisis de costos fijos y variables, costos promedios y costos marginales, el análisis costo volumen utilidad y el punto de nivelación, entre otros temas, están basados en el volumen como generador de costos.

Para entender el comportamiento de los costos se debe tener en cuenta que existe una reciprocidad entre las causas que lo originan, y que cada una de ellas implica que los productores deban tomar decisiones que afectarán directamente el costo del producto. En el caso de la actividad agrícola, existe un estrecho vínculo entre el clima y la tecnología utilizada para la protección del cultivo, dado que invertir en, por ejemplo, malla antigranizo, encarece los costos estructurales, pero asegura una mayor cosecha, lo que a su vez los disminuiría en términos unitarios, manteniendo un equilibrio de costos en los primeros años, pero disminuyéndolos a futuro. Otro caso sería el del riego por goteo que se está implementando progresivamente en la producción de hortalizas y bulbos en el Valle de Uco, para el cual puede hacerse un análisis similar. Dadas estas circunstancias la instalación de los equipos de riego es una causal de costos

que generan eficiencia competitiva debido a la optimización de los recursos hídricos y a la disminución de agroquímicos para la erradicación de malezas

Riley (1987) divide las causales en dos grupos: (citado en Giménez, 2006)

- Causales estructurales;
- Causales de ejecución.

### **1.1) Causales estructurales**

Las causales estructurales que determinan posición de costos para un grupo de productos determinado son (Sánchez, 2004):

*a. Escala:* Es la cuantía de la inversión que se va a realizar en las áreas de producción, comercialización, investigación y desarrollo y otras. Esta causal está relacionada con la integración horizontal. Cuando las empresas deciden tener una gran escala de producción, la estrategia consiste en la reducción de los costos, en cambio, cuando la empresa decide tener una menor escala de producción, la estrategia aplicada es la diferenciación del producto. Es muy común observar que los productores del Valle de Uco se interesan en producir en grandes cantidades, sin prestar especial atención a la calidad. Esto es erróneo en productos como el ajo, dado que la calidad es la que marca una notable diferencia en el precio final de venta. En cambio, en el caso del tomate para industria, aparece la conveniencia de sobreponer la cantidad a la calidad, ya que las industrias no hacen selección de tamaños. Por lo tanto, trabajar en una u otra escala dependerá del tipo de producto del que se trate.

*b. Extensión:* Esta causal está relacionada con el grado de integración vertical. Aquí será pertinente efectuar un análisis de cada eslabón de la cadena de valor de la actividad, examinando la relación costo-beneficio de agregar alguna actividad adicional a la empresa, para poder ofrecer productos con un mayor grado de terminación. El ajo brinda grandes posibilidades de integración, pues en lugar de ser vendido a granel, puede ampliarse su cadena de valor armando las ristras, o cortando y pelando para empaquetarlo en cajas; alcanzando así una mayor rentabilidad.

*c. Experiencia:* Es el número de veces que en el pasado la empresa ha realizado lo que ahora está haciendo de nuevo (usualmente se hace rotación de cultivos dependiendo de los períodos, repitiéndose por ciclos las mismas siembras).

**d. Tecnología:** Métodos tecnológicos utilizados en cada etapa de la cadena de valor. Indudablemente el paquete tecnológico elegido por cada empresa será definitivo y causal de un determinado nivel de costos (malla antigranizo, cosechadoras, líneas de selección de tamaño, etc.).

**e. Complejidad de la línea:** Es la amplitud de la línea de productos o servicios que se ofrecerán a los clientes. El hecho de ofrecer una diversidad importante de productos finales demanda una estructura de costos mayor que la de quien ofrece un solo producto (en este caso la diferenciación de los productos finales se da por la calidad, de esta forma existen productos con calidad de exportación, productos regulares, y aquellos que se destinan a otras empresas manufactureras, como por ejemplo ajo triturado, dulces de frutos, etc.).

**f. Ubicación de la producción primaria:** Por las características del mercado que tiene percepciones distintas según sea el origen geográfico de la materia prima, un producto final de una primera zona tendrá un precio distinto (mayor) al de otra zona aun cuando las características organolépticas y las condiciones o requisitos de calidad sean los mismos (se destaca como primera zona vitivinícola Maipú, o la mejor zona para las manzanas y nueces, el Valle de Uco).

**g. Factores climáticos:** Indudablemente los factores climáticos en esta actividad son una causal de costos importante. La exposición a granizo, heladas, lluvias en épocas cercanas a la cosecha, vientos zondas en épocas de floración y otros factores climáticos determinan costos de pérdidas cuyo riesgo se podrá o no prevenir.

**h. Capacidad instalada:** Son todos los activos fijos que facilitan la producción y comercialización de los productos. Abarca los recursos necesarios para desarrollar las actividades de valor dentro del proceso de negocios. Si la capacidad crece, aumentan los activos fijos necesarios para producir y comercializar los productos, pero esta mayor capacidad instalada no implica necesariamente economías de escala por mayor volumen.

Todas estas causales resultan aplicables a la producción agrícola efectuada en el Valle de Uco tal y como se ha explicado en cada uno de los ítems anteriores dependiendo en cuanto sea oportuno, del tipo de producción a emplear por el productor agropecuario.

## 1.2) Causales de ejecución

Son aquellas causales que dependen de la capacidad de los administradores para gerenciar una empresa con éxito. Las causales de ejecución son las siguientes:

*a. Compromiso del grupo de trabajo:* Esta causal está vinculada al concepto de la participación de la fuerza de trabajo y el grado de compromiso de la misma con la mejora continua. Actualmente se entiende que, en cualquier esfuerzo de mejorar la calidad y la productividad debe incluirse a los empleados. Ellos representan una potente fuerza para llevar a cabo los cambios y constituyen el activo más importante de cualquier organización. Si una organización quiere innovar debe liberar las fuerzas del personal para que investiguen, sugieran y critiquen. En las organizaciones bajo análisis, los empleados suelen ser temporales, por lo que no es, en muchos casos, aplicable, sin embargo, una sugerencia de aquellos que están en contacto directo con la producción, podría ser muy beneficiosa.

*b. Gerencia de calidad total:* La calidad está actualmente reconocida como un concepto clave en la competitividad de las empresas. El enfoque de calidad debe ser hacia los productos y los procesos. Las mejoras de calidad ofrecen significativas economías.

*c. Utilización de la capacidad:* Es el nivel existente en la planta dadas las elecciones de escala. El uso de la capacidad definirá si se originan costos por capacidad ociosa y en qué cuantía.

*d. Eficiencia en la distribución de la planta:* Implica un análisis respecto de la distribución de los centros productivos en la planta para determinar su grado de eficacia.

*e. Configuración del producto:* Incumbe analizar si el diseño del producto satisface o no las demandas del cliente.

*f. Aprovechamiento de los lazos con proveedores y clientes:* Analiza la calidad de las relaciones entre los integrantes de la cadena de valor.

Al igual que las causales estructurales, las de ejecución también son aplicables a los productores del Valle de Uco, considerando que las de los puntos d a f deben pensarse en un contexto donde el producto final sea el ya elaborado para llegar al consumidor final; es decir que, en estos casos, el agricultor familiar debería abarcar más eslabones de la cadena de valor.

En síntesis, el costo se explica no solamente por el volumen sino por una serie de otras causales que lo impulsan. El análisis de costos debe complementarse con análisis estratégicos para entender el verdadero problema de los negocios.

Los costos de cada proceso dentro de la empresa dejan de ser un simple cálculo aritmético para transformarse en una herramienta cualitativa que refleje como afectan al costo total las diferentes causales.

## **G. COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES**

La metodología A.B.C. (Activity Based Costing) permite asignar los costos derivados del uso de los insumos o recursos de una empresa a las actividades que desarrolla para obtener un producto o brindar un servicio, permitiendo identificar las actividades que se están realizando, cuáles son aquellas que agregan valor, cuáles son necesarias para el funcionamiento de la misma y cuáles pueden ser eliminadas y evitar las reducciones generalizadas de costos porque permite hacer las correcciones necesarias, tanto en las beneficiosas como las perjudiciales. La sumatoria del costo de cada actividad dará el costo de producción o, dicho de otra manera, el costo se calcula a través de las actividades. La unidad mínima de trabajo propuesta es aquella a partir de la cual se pueden obtener otros datos específicos a nivel producto o tierra cultivada. Los factores productivos (insumos o recursos) son consumidos por las actividades necesarias para obtener el producto final.

En otras palabras, como lo define Giménez (2006) “es un método de costeo que asigna los costos: primero, a las actividades y luego, a los productos a través del consumo que de las actividades hace cada producto”.

El A.B.C. supera a los métodos tradicionales al permitir la identificación del costo con la actividad y de la actividad con el producto junto con una medida más correcta de su costo; es posible obtener información segmentada que sea de utilidad para la gestión de la empresa.

### **1. Etapas para aplicar el A.B.C.**

#### **a) Identificación y análisis de las actividades**

Una actividad es un conjunto de tareas que tienen el objetivo de generar y agregar valor a un producto. Existen 2 tipos de actividades: Básicas y de Apoyo. Las actividades básicas generan riqueza, otorgan valor al producto; mientras que las actividades de apoyo contribuyen al mejor desempeño de las actividades básicas.

La identificación y análisis de las actividades básicas se realizan haciendo un seguimiento completo del producto final de la empresa.

#### **b) Elección de los generadores del costo**

Los generadores (inductores) de costos son indicadores del número de veces que se realiza una tarea. Las actividades generan costos y estos costos tienen causas que se denominan generadores de costos.

#### **c) Agrupación de actividades homogéneas**

Actividades homogéneas son aquellas que tienen un mismo generador de costos.

#### **d) Cálculo del costo del producto**

Consiste en sumar los costos de las actividades básicas que demanda la obtención de cada tipo de producto, los insumos necesarios, más los costos de las actividades de apoyo que puedan atribuirse directamente al producto (cantidad de hectáreas, pasadas, surcos).

## **2. Costos de actividades de apoyo**

### **Inductores de costos**

Son las variables que demuestran la relación Causa - Efecto entre la utilización de los recursos económicos, la realización de las actividades de apoyo y el costo final del producto. Las bases de distribución más representativas se pueden clasificar por su relación con:

- Mano de obra: el costo es asignado por el número de operarios, las horas de mano de obra o los jornales pagados por este concepto.
- Equipamiento: este tipo de costos es representado por las horas máquina o el número de maquinarias (cuando éstas son similares).

- Utilización de edificios: este tipo de costos es asignado por la cantidad de espacio ocupado: metros cuadrados de superficie.

- Servicios prestados: se asigna por las cantidades o volúmenes que representen.

En el capítulo de aplicación práctica, se hace referencia a la puesta en marcha de esta herramienta de costos para un productor de la zona del Valle de Uco. De esta manera, se determina que por analogía puede ser aplicado para cualquier proceso productivo agrícola que se efectúe en la región.

## **H. GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO DE COSTOS (Giménez, 2006)**

El análisis de costos es el proceso para estimar el impacto financiero que pueden ejercer las distintas decisiones gerenciales. La gerencia estratégica de costos es un análisis de costos en el que los elementos estratégicos aparecen en forma explícita, formal y consciente.

Los datos de costos se utilizan para desarrollar estrategias superiores, con objeto de alcanzar ventajas competitivas que se puedan mantener. Los sistemas de contabilidad de costos pueden ser útiles también en otras áreas como avalúo de inventarios o decisiones de operación a corto plazo. Sin embargo, el uso de datos de costos en planificación estratégica no ha recibido la atención que merece ni en los textos de contabilidad ni en la práctica gerencial. Un conocimiento sofisticado de la estructura de costos de una empresa puede ser de gran ayuda en la búsqueda de ventajas competitivas sostenibles. Esto es lo que se denomina "gerencia estratégica de costos".

El sistema de información debe utilizarse básicamente para facilitar el desarrollo y la implementación de estrategias de negocios. Desde este punto de vista, la gerencia de los negocios se puede concebir como un proceso cíclico continuo de:

- 1) formulación de estrategias
- 2) comunicación de estas estrategias a toda la organización
- 3) desarrollo y utilización de tácticas para implementar las estrategias
- 4) desarrollo y establecimiento de controles para supervisar el éxito en las etapas de la implementación y, en consecuencia, medición del grado de éxito en alcanzar los objetivos estratégicos. El sistema de información debe servir en cada una de las cuatro etapas de este ciclo.

En definitiva, la gerencia estratégica de costos consiste en la utilización que la gerencia hace de la información de costos en las distintas etapas de la gerencia estratégica

El productor del Valle de Uco debe ser responsable de que la estructura de información de costos de su emprendimiento agrícola, sea el adecuado para implementar esta herramienta, y así poner en práctica las estrategias competitivas del negocio.

La aparición de la gerencia estratégica de costos es el resultado de una combinación de tres temas fundamentales,

1. Análisis de cadena de valor.
2. Análisis de posicionamiento estratégico.
3. Análisis de causales de costos (explicado en sección F)

Cada uno representa una corriente de investigación y análisis en la cual la información de costos se considera con una concepción muy diferente de la que se contempla en la contabilidad tradicional.

## **1. Cadena de Valor**

La cadena de valor en cualquier empresa de cualquier área es el conjunto interrelacionado de actividades creadoras de valor, que se extienden durante todos los procesos, que van desde la consecución de fuentes de materias primas para proveedores de componentes hasta que el producto terminado se entrega finalmente en las manos del consumidor. Este enfoque es externo a la empresa, considerando a cada compañía en el contexto de la totalidad de la cadena de actividades creadoras de valor de la cual la empresa es sólo una parte, yendo desde los componentes básicos de las materias primas hasta el consumidor final.

En contraposición, actualmente la contabilidad gerencial suele adoptar un enfoque ampliamente dirigido a los factores internos de la empresa: sus compras, sus procesos, sus funciones, sus productos y sus clientes. Dicho de otra manera, la contabilidad gerencial asume una perspectiva de valor agregado, que comienza con los pagos hechos a los proveedores (compras) y termina con los costos pagados por el consumidor (ventas). El asunto clave es maximizar la diferencia (valor agregado) entre compras y ventas.

Pero el concepto de cadena de valor es diferente del concepto de valor agregado. Desde el punto de vista estratégico, el concepto de valor agregado tiene dos problemas: comienza demasiado tarde y

termina demasiado pronto. El hecho de iniciar el análisis de costos con las compras hace perder todas las oportunidades de aprovechar los lazos existentes con los proveedores de la compañía.

La otra falla importante, fuera de la de comenzar demasiado tarde es que termina demasiado pronto. Suspender el análisis de costos al llegar a las ventas hace perder todas las oportunidades de aprovechar los lazos existentes entre la empresa y sus clientes. Los lazos con los clientes pueden ser tan importantes como son los lazos con los proveedores.

Explotar los lazos existentes con los clientes es la idea clave que fundamenta el concepto de costo del ciclo de vida. El costo del ciclo de vida trata específicamente de la relación entre lo que un cliente paga por un producto y el costo total que asume el cliente durante el ciclo de vida de utilización del producto. La visión del costo del ciclo de vida, en la relación del cliente con la cadena de valor, puede conducir a mayores utilidades. Un estudio específico de los costos del consumidor después de la compra puede conducir a un posicionamiento del producto y a una segmentación del mercado.

El esquema de la cadena de valor es un método para descomponer la cadena, desde la materia prima hasta el usuario final, en actividades estratégicamente apropiadas, a fin de entender el comportamiento de costos y las fuentes de diferenciación.

Los proveedores no sólo producen y entregan productos que se utilizan en las actividades de valor de una empresa, sino que también ejercen una importante influencia en la posición costo - diferenciación de esa empresa. Para ganar y mantener una ventaja competitiva se requiere que una empresa entienda completamente todo el sistema de la entrega de valor, no sólo la porción de la cadena de valor en la cual ella participa.

Los proveedores y los clientes, los proveedores de los proveedores y los clientes de los clientes tienen márgenes de utilidad que son importantes de identificar, para entender el posicionamiento del costo - diferenciación de una empresa porque el usuario final es quien paga todos los márgenes de utilidad de toda la cadena de valor.

Es posible cuantificar el valor económico creado en cada etapa, identificando los ingresos, los costos y los activos para cada actividad. Cada empresa debe construir una cadena de valor para la totalidad de la industria, que descomponga el valor total de la cadena en sus fuentes fundamentales de valor económico. Tal análisis tiene implicaciones estratégicas potenciales para cada competidor.

Desde una perspectiva estratégica, a diferencia del concepto de valor agregado, el concepto de cadena de valor destaca cuatro áreas de mejoramiento de la utilidad:

1. Vínculos con proveedores.
2. Vínculos con clientes.
3. Vínculos de proceso dentro de la cadena de valor de una unidad de negocios.
4. Vínculos a través de la cadena de valor de las unidades de negocio dentro de la firma.

#### **1.1) Vínculos con proveedores**

Al realizar el análisis de costos por las compras, se pierden todas las oportunidades de explotar los vínculos con los proveedores de la firma. Por el contrario, el vínculo debe manejarse de modo que tanto la firma como su proveedor se puedan beneficiar. Tales oportunidades pueden ser muy importantes para la firma.

#### **1.2) Vínculos con clientes**

En el análisis de costos en ventas, se pierden todas las oportunidades de explotar los vínculos con los clientes de la firma. Los vínculos con los clientes pueden ser tan importantes como con los proveedores. Esta relación debe establecerse de tal modo que ambas partes ganen.

#### **1.3) Vínculos de proceso dentro de la cadena de valor de una unidad de negocios**

El análisis de la cadena de valor explícitamente reconoce el hecho de que las actividades individuales de valor dentro de una firma son el primer paso de la cadena.

El sistema de contabilidad gerencial tradicional tiende a enfatizar la generalización de la reducción de costos. Sin embargo, al reconocer el entrelazamiento, el análisis de la cadena de valor admite la posibilidad de que aumentar deliberadamente los costos de una actividad de valor puede traer una reducción en el costo total.

#### **1.4) Vínculos a través de la cadena de valor de las unidades de negocios dentro de la firma**

En agudo contraste con la noción de valor agregado, el análisis de la cadena de valor también identifica el potencial de utilidad acumulado por la explotación de vínculos entre las actividades de valor, a través de unidades de negocio.

Desarrollar una ventaja competitiva sostenible

Una vez que la firma haya identificado la cadena de valor y haya diagnosticado las determinantes del costo de cada actividad de valor, puede ganar una ventaja competitiva sostenible en una de dos formas:

#### 1. Controlar los causales de costo mejor que los competidores

Analizando sistemáticamente los costos, los ingresos y los activos de cada actividad, la empresa puede lograr diferenciación en ventajas de costo. Una manera eficaz de lograr diferenciación con ventajas de costo es comparar la cadena de valor de la firma con la de uno o dos de sus principales competidores e identificar las acciones necesarias para manejar la empresa mejor que la de sus competidores.

#### 2. Reconfigurar la cadena de valores

Mientras se continúe el enfoque de manejar la cadena de valor de la empresa mejor que la competencia, se tendrán que hacer mayores esfuerzos por redefinirla en los sitios en donde los ajustes sean más importantes.

La organización de la información en el marco de la cadena de valor proporciona un punto de vista, fundamentalmente diferente, analizando cada etapa, las opciones estratégicas en función al mercado al cual van dirigidas, asignando los costos, ingresos y activos que genera cada actividad para evaluar su conveniencia.

Para ello el análisis comprende:

a. Identificar las etapas de la cadena de valor: implica considerar todos los bloques claves de la cadena de valor para que el sistema tradicional de contabilidad gerencial no pase por alto el valor creado por los intermediarios, ya que estos contribuyen de la rentabilidad de la empresa.

b. Identificar las opciones estratégicas: el análisis de la cadena de valor se puede utilizar para establecer conclusiones acerca de segmentos de mercado estratégicamente distintos.

c. Asignar costos e ingresos a las etapas de la cadena de valor: luego de identificar las actividades de la cadena de valor y las opciones estratégicas, el paso siguiente es asignar costos operacionales e ingresos a estas actividades. Utilizando los precios competitivos del mercado para los productos intermedios, en contraposición a la transferencia contable a precios arbitrarios, esto ayuda a identificar las fuentes fundamentales de valor económico y permite que cada etapa se evalúe independientemente.

d. Calcular la inversión en activos: los activos necesarios para la realización de las actividades creadoras de valor, y de este modo poder calcular el rendimiento sobre activos para cada etapa de valor.

Por lo tanto, de acuerdo al análisis que se realice de la cadena de valor, se pueden identificar aquellas actividades que crean valor al sector para dedicarles un mayor esfuerzo.

Se debe considerar la gestión de la cadena de valor interna o propia en primer orden, pues es donde la dirección puede implantar medidas inmediatas para mejorar su desempeño. El análisis, luego se debe extender hacia la cadena de valor externa con el objetivo que todos los participantes ganen una parte del margen que deja el consumidor final.

En las actividades agrícolas del Valle de Uco, a modo general, encontramos las siguientes etapas que componen la cadena de valor:

- Proveedores de insumos: incluye los proveedores de semillas, fertilizantes, combustibles, lubricantes, agroquímicos, implementos agrícolas y demás insumos necesarios para la actividad.
- Productores agrícolas: son aquellos que desarrollan las actividades características del sector tales como ajos, tomates, cebollas, papas, zanahorias entre otras.
- Fábricas, Empacadoras: Son aquellas que elaboran, procesan y/o envasan los bienes para otorgarles un mayor grado de terminación, tales como dulces, conservas, secado de frutos, ristras de ajos, etc.
- Distribuidor: dependiendo del destino del producto es la logística de la distribución que se realiza. El mercado interno de productos frescos se transporta en camiones a granel y empacado en cajones comunes, mientras que el mercado de exportación necesita de un empaque de mayor calidad y resistencia, pues se transporta por camiones a países vecinos o en buques para aquellos más alejados.
- Consumidor final: existen dos tipos de consumidores finales en esta cadena, el consumidor interno y el de exportación

A continuación, se inserta el gráfico que ilustra la cadena de valor de la producción agrícola:

Gráfico n° 2: Cadena de valor producción de ajo



Elaboración propia sobre datos de un productor tipo

A través de este estudio se puede detectar y evaluar la conveniencia de mantener una actividad, tercerizarla o eliminarla, en función a su creación de valor y su relación con las otras actividades. Considerando que existen actividades que se desarrollan en forma individual para una determinada línea de negocios y que hay otras actividades que se comparten en una organización con distintas unidades estratégicas de negocios, es importante examinar su ubicación geográfica dentro de toda la cadena para que sea creadora de valor para todos los negocios de una organización. A través de su evaluación se puede implementar distintas herramientas de gestión de costos para mejorar su desempeño, reducir costos y lograr una estrategia competitiva sostenible en el tiempo.

Por ejemplo, en el Valle de Uco los productores de ajo. se podrían asociar y formar cooperativas para abarcar una mayor proporción de la cadena de valor. Desde otro punto de vista, el productor que vende el ajo verde en rama puede obtener un precio de \$2.27; pero si lo guarda y lo vende en seco se ve ampliamente favorecido ya que el precio del seco supera el valor de compensación por secado (aproximadamente \$5kg); y si el productor tiene la opción de enristrar compensa holgadamente el costo de ese valor agregado obteniendo así una mayor rentabilidad. Las formas de comercialización más frecuentes son como ajo en verde y seco en rama y en finca. Menor frecuencia ha adquirido la venta en ristras o cortado y pelado en cajas cuyo valor agregado es notablemente superior, en cuyos aspectos deberían trabajar los productores de la zona.

## 2. Posicionamiento estratégico

El segundo tema importante que justifica el trabajo en gerencia estratégica de costos tiene que ver con la utilización del sistema de información en función a la estrategia competitiva de la organización.

El papel que desempeña el análisis de costos puede variar sensiblemente, según la manera de competir que haya escogido la empresa. Un negocio puede competir teniendo costos bajos (liderazgo de costos), o bien ofreciendo productos de superior calidad (diferenciación de productos).

Puesto que la diferenciación y el liderazgo de costos implican posiciones gerenciales distintas, es lógico que también impliquen perspectivas de análisis de costos diferentes.

Las necesidades de planificación y control de las unidades de negocios al seguir diferentes estrategias son distintas; la misión de las unidades de negocio en funcionamiento puede ser construir, mantener o cosechar. Estas misiones constituyen un proceso continuo, con puro crecimiento en un extremo y pura cosecha en el otro.

Al diseñar un proceso de planificación estratégica hay que considerar varios temas. No hay respuestas únicas para escoger un diseño; en lugar de esto, las respuestas dependen de la misión emprendida por la unidad de negocio.

**Bajo costo:** El liderazgo en costos puede lograrse mediante sistemas como la economía de escala de producción, efectos de la curva de aprendizaje, estricto control de costos y minimización de costos en áreas como investigación y desarrollo, servicio, fuerza de ventas o publicidad.

**Diferenciación:** lo principal de esta estrategia es diferenciar el producto que ofrece la unidad de negocio, creando algo que los clientes perciban como exclusivo. Entre los métodos para diferenciación del producto están la lealtad a la marca, el servicio superior al cliente, la red de vendedores.

El posicionamiento estratégico de una organización se puede comprender a través del análisis externo a la organización que comprende el estudio de la estructura de cada sector y las fuerzas competitivas que lo definen; y del análisis interno o composición de la cartera de productos y su posicionamiento en el mercado

La esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente. Aunque el entorno relevante es muy amplio y abarca tanto fuerzas sociales como económicas, el aspecto clave del entorno de la empresa es el sector o sectores industriales en las cuales compete. La estructura de un sector industrial tiene una fuerte influencia al determinar las reglas del juego competitivas, así como las posibilidades estratégicas potencialmente disponibles para la empresa. Las fuerzas externas al sector industrial son de importancia principalmente en un sentido relativo; dado que las fuerzas externas por lo general afectan a todas las empresas del sector industrial, la clave se encuentra en las distintas habilidades de las empresas para enfrentarse a ellas.

Para un productor del Valle de Uco que se dedica a la siembra de hortalizas y su posterior venta luego de ser cosechado sin abarcar mayores etapas de la cadena de valor, es necesario que trabaje en el liderazgo de costos para el caso en que la producción sea destinada a fabricas e industrias; por otro lado, deberá hacer énfasis en la diferenciación del producto cuando su destino sea un mercado con mayores exigencias como el de exportación.

## **I. ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y LA CONTABILIDAD**

En los apartados anteriores, se ha tenido en cuenta la importancia del análisis de los costos que el productor debe afrontar para sacar adelante su emprendimiento. Además de ello debe considerar un aspecto importante en caso de que decida ampliar su estructura organizacional: la contabilidad, exigida por normas profesionales.

A partir de los ejercicios iniciados el 1° de enero de 2005, las empresas que desarrollan tareas agrícolas y ganaderas deben aplicar para la confección y emisión de sus estados contables, una norma técnica específica, denominada Resolución Técnica n° 22. La norma contable reconoce el concepto de crecimiento biológico o producción, de los bienes de dicha actividad, como el motivo principal de generación de ingresos del sector. Este reconocimiento constituye un notable acercamiento de la llamada contabilidad financiera o patrimonial a los conceptos que la contabilidad de gestión postula y prioriza: la concepción de un resultado que represente de manera objetiva la generación de riqueza en función de la realidad de los hechos económicos. (Rudi, 2005).

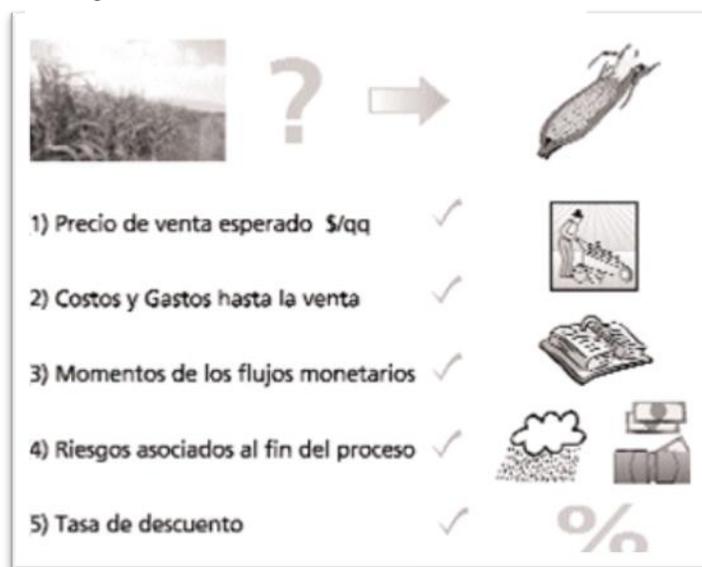
La actividad productiva que lleva a cabo la empresa agropecuaria es la que toma significación para la determinación de su resultado económico, más allá del momento de la venta de los bienes producidos, toda vez que la comercialización de los mismos, requiere en pocas oportunidades de un esfuerzo significativo de venta.

La particularidad de los bienes con crecimiento biológico o vegetativo, es que estos tienen la capacidad de autogenerar riqueza a través de su desarrollo, crecimiento y reproducción. Estos bienes son propios de las empresas forestales y agrícolas ganaderas; es el objeto de su actividad y esta capacidad -de autogenerar riqueza- es lo que la diferencia de otras actividades productivas.

A nivel nacional, en un principio el Informe técnico N° 19 y más recientemente la RT 22 de la FACPCE, se han ocupado de fijar ciertas normativas que permiten definir el tipo de bien objeto del estudio. Al respecto, el informe define en su contenido el concepto de Crecimiento Vegetativo y sostiene: “Es inherente a los seres y organismos vivos, y consiste en la capacidad que tienen plantas y animales de tener conformaciones genéticas que permiten autogenerar su crecimiento y reproducción”. Por otra parte, señala que el concepto de crecimiento autogenerador no es un proceso de acondicionamiento de valor, sino un desarrollo extraño a los elementos que la componen y que son consecuencia del concepto biológico de vida (Remondino y Garino, 2008).

Los bienes, luego de su etapa inicial y antes de su recolección, se deben medir con un valor descontado. Este es el camino adecuado si se pretende exteriorizar e interpretar el desarrollo vegetativo alcanzado. La norma establece que cuando no sean confiables o verificables los datos a emplear para obtener el valor actual, se utilice el costo de reposición y en última instancia el histórico. Esta solución puede originar criterios dispares de medición ante dos situaciones similares y evaluadores diversos.

Imagen n° 1: Medición sementera



Fuente: Rudi (2005)

En la imagen adjunta se enumeran los pasos a seguir para obtener el valor descontado de los flujos netos de fondos a percibir, base para la medición de estos bienes en desarrollo. Se considera que la secuencia adoptada por la resolución técnica es una muy buena metodología para ser aplicada en la

gestión de empresas agropecuarias y son cuestiones que deben ser tenidas en cuenta al considerar un valor descontado para medir un bien biológico en desarrollo. En consecuencia, se analiza puntualmente el contenido de dicha propuesta conceptual.

**1. El precio de venta esperado:** Debe ser aquel estimado al momento en que se producirá la cosecha, tala o recolección. Para los cultivos tradicionales este precio aparece publicado en los mercados de granos (bolsas de cereales y cámaras arbitrales). Otras fuentes de datos la aportan la industria específica del sector, compradores y acopiadores, revistas especializadas, datos a nivel internacional, etc.

**2. Costos y gastos hasta la venta:** También pueden ser calculados sobre la base del desarrollo actual del cultivo, tareas culturales de mantenimiento y protección programadas, gastos específicos de la recolección, traslado, depósito y gastos de comercialización. Hay que considerar que el cálculo se realiza a priori de la ocurrencia de estos conceptos y en consecuencia se debe tener en cuenta la experiencia de la empresa, la situación del contexto y las modalidades del mercado del bien evaluado.

**3. Momentos de los flujos monetarios:** Hay que precisar y proyectar las épocas en que se exteriorizan los flujos futuros de fondos, tanto los derivados de los ingresos por la comercialización del bien una vez recolectado, como los de los costos proyectados hasta su cosecha y comercialización.

**4. Riesgos asociados al fin del proceso:** El análisis y cuantificación de los riesgos asociados con la culminación del proceso de desarrollo que aún debe transcurrir para que el bien pueda ser comercializado en un mercado activo, conlleva la necesidad de evaluar los cuatro componentes aleatorios que plantea textualmente la norma:

Riesgo de precios

Riesgo de desarrollo biológico futuro

Riesgo climático

Riesgo derivado de plagas o elementos similares

El riesgo de precios es un factor controlable en la medida en que se utilicen herramientas de cobertura (futuros y opciones) siempre y cuando dichas herramientas estén disponibles en el mercado para el bien biológico a cubrir

**5. Tasa de descuento:** Con respecto a la misma, se sigue el criterio que la tasa de interés utilizada debe reflejar las evaluaciones que el mercado hace del valor tiempo del dinero, no debe

considerar el efecto del impuesto a las ganancias y debe encontrarse liberada de los riesgos desagregados mediante el proceso de estimación analizado.

Rudi (2005), propone la utilización de una tasa activa que podría ser la que publica el Banco de la Nación Argentina en pesos para la cartera general agropecuaria, a la que habría que deducir el mismo porcentaje de riesgo ponderado de los tres factores antes mencionados, sin la consideración del efecto del impuesto a las ganancias, que eventualmente debería calcularse a la alícuota máxima, esto es en la actualidad al 35%.

Dado que la cuestión de exposición de costos y resultados es un tema de claridad en la representación de los hechos económicos, las empresas agropecuarias deberían adoptar el modelo del costo variable a los fines de exteriorizar de manera adecuada el comportamiento natural de los factores fijos y variables involucrados en el proceso de crecimiento de los bienes biológicos (Rudi, 2005)

La Resolución Técnica n° 22 de la F.A.C.P.C.E. viene a cubrir una necesidad para las empresas agropecuarias dado que tiene en consideración las características distintivas y esenciales de este sector de la economía a los fines de la elaboración de informes contables destinados a terceros. (Rudi, 2005)

La actividad de la empresa agrícola del Valle de Uco, consiste en producir bienes económicos (ajo, tomate, zanahoria, papas, oleaginosas, etc.), a partir de la combinación de la naturaleza y el esfuerzo del hombre, tendiente a favorecer la reproducción, el mejoramiento y el crecimiento de plantas de la región. Es decir que la actividad productiva que lleva a cabo la empresa agropecuaria es la que toma significación para la determinación de su resultado económico, y es éste el que debe exponerse de una manera adecuada para la toma de decisiones, siendo valuado de acuerdo a las normas profesionales. Es por ello que este tema no debe dejarse de lado por la importancia de la preparación y presentación de la información contable. Cabe aclarar que para el caso práctico del presente trabajo no sería de aplicación, ya que la estructura organizacional del productor ejemplo no implica obligatoriedad de utilización de normas contables profesionales.

## Capítulo III

### APLICACIÓN PRÁCTICA: PRODUCTOR MODELO

#### A. INTRODUCCION AL CASO

A modo de ejemplo de la aplicación de herramientas de costos en la actividad agrícola, se considera un productor modelo que no lleva ningún tipo de contabilidad ni sistema de costeos en cuanto a la registración interna de sus operaciones. La documentación e información brindada por el emprendedor durante el período 2014 ha posibilitado la realización del trabajo en cuanto al respaldo de la veracidad de los resultados obtenidos; volcando la misma en la planilla de Excel elaborada con el objetivo de aplicar las herramientas de costos.

El productor en cuestión tiene domicilio en Coronel Videla s/n del Departamento de San Carlos, provincia de Mendoza, cuya actividad es el Cultivo de Tomate, Bulbos, Brotes, Raíces, Hortalizas.

El alcance de este proyecto de investigación se limitará a sólo una de las actividades efectuadas que es el cultivo de ajo. Cabe aclarar que no es práctica común por parte de los productores agrícolas realizar sólo el cultivo de un producto en particular, sino que se puede efectuar en forma simultánea y/o alternada el trabajo de dos o más tipos de producción, dependiendo de la época en que cada una se da en el año de acuerdo a sus características naturales. Pero a los efectos prácticos, el análisis será realizado sobre el cultivo de Ajo, siendo aplicable en forma análoga al resto de la producción cuando así se lo requiera.

La explotación unipersonal cuenta con las siguientes características:

- Posee 20 (veinte) hectáreas sobre las que se considera el cultivo total. Las mismas no son de propiedad del productor, sino que se alquilan por períodos anuales.
- Cuenta con herramientas de trabajo y maquinarias tales como: tractor, acoplado, fertilizadora, cincel, rastras de discos, surqueadora, arado, niveleta, rodado.

- Emplea mano de obra para la siembra, mantenimiento y cosecha de la producción. En ésta última, también incluye cosecha mecanizada.
- Las ventas se perfeccionan en el mercado local. No es exportador

## **B. ANÁLISIS A TRAVÉS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER**

**Análisis competitivo del entorno:** Es la base del diseño de la estrategia competitiva del productor, pues son todos aquellos factores que macroeconómicamente influirán en las decisiones.

Así es el caso del tipo de cambio, el precio al que se vendió al año anterior, las políticas gubernamentales que benefician o paralizan ciertas producciones, etc.

El análisis de las fuerzas competitivas de Porter constituye la piedra angular en la que se sustenta la planificación estratégica.

### **1. Poder de negociación de los proveedores:**

Proveedores de la empresa: agroquímicos, proveedores de semillas, de combustibles, lubricantes y aceites, accesorios

No representan una amenaza ya que los insumos que proveen no poseen especialidad, lo cual permite cambiar de proveedor y poder elegir entre distintos precios; es decir no existe una dependencia de la empresa con algún tipo de proveedor.

### **2. Clientes:**

Poseen un alto poder de negociación ya que al no ser la empresa su único proveedor estos pueden recurrir a otros y perderlos para siempre. No es la empresa quien decide las pautas del juego.

Clientes (ajo): fábricas y empacadoras

### **3. Productos sustitutos:**

No existe un sustituto directo en el mercado.

### **4. Amenazas de nuevos ingresos:**

El ingreso de nuevos productores en el mercado representa una amenaza para la empresa debido a que no hay barreras a la entrada (el segmento no está protegido en forma segura). No se requiere diferenciación de productos.

Se puede clasificar a los competidores de éste productor en distintos niveles geográficos:

- ✓ A nivel regional: Valle de Uco: en esta zona, la mayoría de los competidores se caracterizan por ser pequeños productores y se ubican en el departamento de San Carlos.
- ✓ A nivel provincial: encontramos productores distribuidos en distintos departamentos. Los más fuertes ubicados en Maipú, San Rafael y Lavalle.
- ✓ A nivel nacional: se destacan provincias como Buenos Aires, San Juan y Córdoba.

#### 5. Rivalidad entre competidores:

Define la rentabilidad del sector. En este caso no es muy alto, el precio ya viene determinado por el mercado por lo que a la empresa solo le queda trabajar sobre los costos para poder obtener un margen de utilidad mayor al que venimos obteniendo

### C. ANÁLISIS FODA DEL AJO

Cabe aclarar, que este análisis, se ha realizado teniendo en cuenta el mercado del ajo en general y no el del productor bajo análisis. Esto nos ayuda a tener un panorama más amplio del sector, tanto a nivel local como internacional.

Cuadro n° 2: análisis FODA

<b>AMENAZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>En el conjunto de mercados importadores</p> <p>*Oferta internacional de ajos subvencionados procedentes de China</p> <p>*Presencia de ajo chileno en mercados de América Latina, donde no existe la presencia de Argentina, a excepción de los</p>	<p>En el conjunto de mercados importadores</p> <p>*Crecimiento del consumo per cápita de ajo debido al auge de la dieta mediterránea y a la comunicación de sus propiedades benéficas para la salud.</p> <p>*Posición geográfica estratégica y por</p>

<p>países miembros del MERCOSUR</p> <p>*Precios internacionales tendientes a la baja por aumento importante de la oferta.</p> <p>*Menor proporción de ajo “blanco”, demandado por mercados importantes.</p> <p>*Políticas de relaciones exteriores de la Cancillería Argentina sin apoyo a las economías regionales.</p> <p>*Política de promoción (o subsidios encubiertos) que desfavorece la posición provincial en el contexto nacional.</p> <p>*Exportaciones concentradas en un período muy corto de tiempo (enero-marzo) en el principal mercado (Brasil), que coincide con la época de oferta de ajo de producción local.</p> <p>*Falta de calidad en el producto para ingresar a mercados más exigentes.</p> <p>*Falta de una estrategia del sector para producción y comercialización, que involucre a Gobierno, organismos y sectores proveedores de insumos.</p> <p>*Exportaciones del producto a granel, prácticamente sin diferenciación, lo que significa escaso valor agregado</p>	<p>consiguiente amplias posibilidades de colocar el producto en mercados de contraestación.</p> <p>*Migraciones de culturas consumidoras de ajo en países de bajo uso.</p> <p>*Exportaciones en crecimiento en los últimos años. Argentina es el segundo exportador mundial, aunque esto significa sólo el 10,5 % de las toneladas exportadas en el ámbito mundial.</p> <p>*Ajo argentino exportado a numerosos mercados. Entre los primeros destinos figuran los países importadores más importantes.</p> <p>*Períodos de insatisfacción de la oferta, que fácilmente pueden ser cubiertos con ajo argentino de “guarda”.</p> <p>*Amplias posibilidades de producir ajos “de guarda” a relativos bajos costos por aprovechamiento de las condiciones agroclimáticas.</p> <p>*Aprovechamiento de las nuevas técnicas de ingeniería comercial (sistema de integración de empresas y/o emprendimientos) para el sector.</p> <p>*Bajo nivel de riesgos climáticos (heladas, granizo).</p> <p>*Buenas condiciones para el transporte marítimo a larga distancia por el carácter bioceánico de la región</p>
--	---

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<p>Las cuencas de producción de ajo tienden a concentrarse y especializarse.</p> <p>*Surgen nuevos polos de producción en diferentes latitudes y altitudes lo que permite ampliar la oferta, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo (cada vez se ofrece más y más variado: ajos dulces; de colores; precoces o muy tardíos: escalonamiento de la producción).</p> <p>*Disponibilidad de mano de obra en invierno (período de mayor demanda).</p> <p>*El carácter semiperecedero de ajos (particularmente los “de guarda” producidos en zonas frías), permite regular la oferta en el tiempo.</p> <p>*Mendoza presenta condiciones climáticas favorables (temperaturas, humedad relativa, altura) que posibilitan la obtención de un producto de alta calidad, en cuanto a sus características organolépticas y sanitarias, como también permitir múltiples destinos.</p> <p>*Disponibilidad de tecnología «blanda» de cultivos y poscosecha, lo que permiten disminuir sensiblemente los costos unitarios.</p> <p>*Existen tecnologías disponibles, accesibles al productor, para producción, cosecha y poscosecha de los ajos, que resultan en mayor calidad y rentabilidad.</p> <p>*Políticas públicas provinciales que apoyan la actividad</p> <p>*Propuesta de creación, por Ley Provincial, del Fondo de Integración para el Desarrollo del Ajo (FIDA) que permita concretar una estrategia conjunta de los distintos sectores</p>	<p>Relativamente bajo y lento nivel de adopción de nueva tecnología en algunos de los estratos de producción y empaque.</p> <p>*Marcado individualismo y escasa integración de los agentes más representativos de la cadena.</p> <p>*Baja presencia del ajo de Mendoza en ferias comerciales internacionales.</p> <p>*Relativamente bajo nivel de competitividad en el proceso de acondicionamiento y empaque.</p> <p>*Escaso desarrollo y competencia en el proceso logístico y transporte.</p> <p>*Insuficientes estudios de la conducta del consumidor.</p> <p>*Necesidad de ampliar aún más el período de oferta a través de cultivares y manejo poscosecha.</p> <p>*Escaso apoyo del sector financiero para economías regionales, particularmente referido a retención de stocks, y modernización del área de conservación y empaque.</p> <p>*Escaso compromiso de los poderes del estado nacional, particularmente en lo que se refiere a políticas de defensa del sector.</p> <p>*Escaso nivel de integración para desarrollar una estrategia propia de ventas.</p> <p>*Escasa capacidad de enfrentar la problemática de protección que muestran otras regiones productoras</p> <p>*Desconocimiento parcial de la demanda desde el punto de vista cualitativo (diferenciación de productos y segmentación del mercado).</p>

<p>involucrados en la cadena.</p> <p>*Armonías en el marco de MERCOSUR</p> <p>*Mendoza es un importante proveedor de ajos, en volúmenes y en calidad, para los mercados de contraestación (Hemisferio Norte).</p> <p>*Posee una posición geográfica estratégica que le permite proveer de ajo al mercado brasileño durante períodos de escasez del producto local.</p> <p>*Buena relación calidad/costo lo que permite exportar este producto a precios competitivos.</p> <p>*Posibilidad cierta de ampliación del período de oferta argentina a partir de una buena conservación poscosecha.</p>	
---	--

### **Estrategias FO, FA, DO y DA**

Cuadro n° 3: FO, FA, DO Y DA

<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS FO</b></p> <p>Guarda de ajo para ofrecerlos en los periodos de insatisfacción de la oferta de los países donde escasea.</p> <p>Aprovechar las buenas condiciones para el transporte marítimo a larga distancia para ampliar las exportaciones a países no integrantes del Mercosur.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS DO</b></p> <p>Aumentar la presencia del ajo de Mendoza en ferias comerciales internacionales incentivando sus propiedades benéficas para la salud.</p> <p>Incentivar el desarrollo y competencia en el proceso logístico y transporte aprovechando las nuevas técnicas de ingeniería comercial (sistema de integración de empresas y/o emprendimientos) para el sector.</p>
<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS FA</b></p> <p>Incrementar la relación calidad/costo de ajo</p>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS DA</b></p> <p>Trabajar en políticas del sector para</p>

<p>blanco para que permita exportar este producto a precios competitivos en mercados de América Latina, donde no existe la presencia de Argentina</p> <p>Ampliar las Exportaciones en los períodos no concentrados (abril - octubre) aprovechando el carácter semiperecedero del ajo que permite regular la oferta en el tiempo.</p> <p>Implementar mayores tecnologías disponibles, accesibles al productor, para la producción, cosecha y poscosecha de los ajos, que resultan en mayor calidad y rentabilidad, para afrontar los precios internacionales tendientes a la baja por aumento importante de la oferta</p>	<p>producción y comercialización, que involucre a Gobierno, organismos y sectores proveedores de insumos, como así también en el desarrollo y competencia en el proceso logístico y transporte, buscando alternativas de diferenciación.</p>
--	--

#### **D. COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES (A.B.C.)**

Los procesos que directamente afectan la calidad en la producción de ajo son los conjuntos de prácticas que, desde el inicio del cultivo hasta la llegada del producto al mercado, participan en el desarrollo del proceso global; esto es la elección de la semilla, la preparación del terreno, la plantación, la fertilización, el riego, el control de malezas y enfermedades, la cosecha, el “curado” (desecado de las hojas que envuelven el bulbo), el almacenamiento, el empaque, el transporte. Que estos procesos ocurran bajo condiciones controladas significa que toda la gente involucrada en la producción sigue un plan documentado, monitorea la evolución de esos procesos y los productos que de ellos se obtienen, y emplean equipos adecuados para cumplir las tareas requeridas. Todas estas actividades pueden hacerse en el marco de la aplicación de un sistema de buenas prácticas agrícolas, que si es certificado puede a su vez proveer de un factor de diferenciación que destaque la calidad del producto obtenido. El Programa Nacional de Calidad y el Proyecto Ajo del INTA ofrecen las herramientas para lograrlo (Portela, 2012)

##### **1. Análisis económico de la actividad a nivel del productor**

En términos generales se puede caracterizar al proceso productivo de esta empresa como basado en prácticas tradicionales, con elevado empleo de mano de obra e insumos químicos; estos últimos

muchas veces mal empleados, ya sea por exceso, por defecto o por impropiedad; poco mecanizado; con deficiente aplicación de tecnologías blandas; con aún escasa difusión del empleo de material de propagación selecto y producido bajo condiciones controladas. Estos rasgos caracterizan a un cultivo que genera gastos muy importantes, llegando fácilmente a comprometer el resultado económico de la actividad, pero que podrían ser considerablemente reducidos con pequeños ajustes en la estrategia de producción, de acuerdo con la tecnología mejorada disponible.

### **1.1) Caracterización del planteo productivo actual**

Dado que, en cada situación particular, la forma en que se apliquen las prácticas de cultivo, su oportunidad, la magnitud en que son empleados los diversos insumos, así como su costo, pueden variar muy marcadamente, existen en realidad tantos cálculos posibles de los costos generados por el cultivo como productores de ajo hay en el sector.

### **1.2) Detalle de los procesos y actividades involucradas en el proceso productivo:**

La empresa alquila 20 hectáreas de terreno para la elaboración de sus productos, las que distribuye de la siguiente manera: ocupa íntegramente para la producción de ajo chino y ajo colorado.

A continuación, se mencionan los procesos que hacen a la actividad productiva:

- a) Preparación de la tierra: La preparación de la tierra es el proceso necesario para que el terreno, luego de haber sido utilizado por otra plantación, pueda ser puesto en las condiciones necesarias para volver a sembrarlo. Este proceso incluye las actividades de: pasada de rastra, pasada de cincel, arado, nivelación de terreno.
- b) Siembra: La siembra abarca las actividades de tratamiento de la semilla, pasado de marcadora, surcado, plantado, y riego.
- c) Desbrotar: se trata de la eliminación de la vara floral. incluye las actividades de desbrote y riego
- d) Cosecha: Es el último de los procesos, y es la recolección de la producción obtenida como resultado final. abarca las actividades de marcado para arrancar, arrancado, acordonado y cargado a camión.

- e) Mantenimiento general: Este proceso colabora con todos los anteriores haciendo posible que cada una de las actividades puedan ser llevadas a cabo de la mejor manera. contiene: riego, desmalezar, pasado de tiler, escardillar, surcado, fertilizar.

### 1.3) Análisis Particular Numérico

Cuadro n° 4: Costos variables por etapas

<b>PRODUCCIÓN DE AJO (Costos Variables Discriminación por Etapas)</b>				
	Unidades Utilizadas	Precio Unitario	Cantidad por Ha.	TOTALES
<b>PREPARADO DE TIERRA</b>				<b>13.353,11</b>
Pasada de rastra				6977,53
Pasada de rastra chipiquera				1026,01
Pasada de cincel				2608,97
Nivelacion de terreno				2740,60
Arado				4582,90
Otras actividades				0,00
<b>SIEMBRA</b>				<b>95.645,24</b>
Tratamiento de semilla				1733,73
Pasado de marcador				689,49
Plantado				89698,34
Surcado				520,40
Riego				3003,28
Otras actividades				0,00
<b>MANTENIMIENTO DEL CULTIVO</b>				<b>195.919,01</b>
Riego				23124,40
Desmalezar				15710,68
Pasado de tiler				1597,60
Escardillar				62000,00
Surcado				4912,67
Fertilizar				84763,03
Otras actividades				3810,63
<b>DESBROTAR</b>				<b>47.910,18</b>
Desbrote				45781,50
Riego				2128,68
Otras actividades				0,00
<b>COSECHA</b>				<b>96.347,06</b>
Marcado para arrancar				0,00
Arrancado				64302,63
Acoronado				21750,00
Cargado a camión				8400,00
Otras actividades				1894,43

En la ilustración anterior puede observarse la producción agrícola separada en las diferentes etapas aplicando la metodología A.B.C., asignando a cada una de ellas sus respectivas actividades con los costos incurridos, brindando al productor información detallada de la aplicación real durante el período. En un nivel más desagregado podría observarse las cantidades utilizadas en cada una de esas actividades, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla n° 1: *Costos variables detallados por etapas*

<b>PRODUCCIÓN DE AJO (Costos Variables Discriminación por Etapas)</b>				
	<b>Unidades Utilizadas</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Cantidad por Ha.</b>	<b>TOTALES</b>
<b>PREPARADO DE TIERRA</b>				<b>13.353,11</b>
<b>Pasada de rastra</b>				<b>6977,53</b>
Abono	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler de pulverizadora	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler de surqueadora	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler Acoplado	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler de Cincel	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler de maquina para arrancar	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler de Niveleta	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler de Rastra Chipiquera	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler de Rastra Marcador	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler de sembradora	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler Rastra	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Alquiler Tractor	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Benomil (fungicida sistémico)	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Combustible	238,00	13,52	11,90	<b>3.217,53</b>
Contribuciones Patronales	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Fenamifos (nematicida)	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Fertilizante	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Foliar	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Fungicida	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Guano	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Herbicida	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Insecticida	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Lubricantes y aceites	20,00	28,00	1,00	<b>560,00</b>
Mano de Obra	7,00	457,14	0,35	<b>3.200,00</b>
Materiales	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Otros	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Reparaciones	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Riego	0,00		0,00	<b>0,00</b>
Semillas	0,00		0,00	<b>0,00</b>
<b>Pasada de rastra chipiquera</b>				<b>1026,01</b>

Dentro de cada etapa, se encuentra el detalle de las tareas o actividades parciales que se llevan a cabo para completarla. En un análisis más minucioso, se podrá observar cuál es la cuantía y el precio de

los insumos en los que se incurre. Esto dará una vista general de todos los costos que inciden en cada actividad.

#### 1.4) Distribución de Costos Fijos Indirectos de Fabricación.

Tabla n° 2: *Costos fijos indirectos - distribución*

PRODUCCIÓN DE AJO (Costos Fijos)		
Concepto	Costo Mensual	Costo imputable
Alquileres por Hectárea	\$ 1.200,00	\$ 288.000,00
Otros	\$ 0,00	\$ 0,00
Total depreciaciones	\$ 4.150,00	\$ 49.800,00
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>\$ 5.350,00</b>	<b>\$ 337.800,00</b>
<b>Total Costos Fijos por Hectárea</b>	<b>\$ 267,50</b>	<b>\$ 16.890,00</b>

Cantidad de Hectáreas afectadas a la producción	20 ha
Ciclo Productivo	12 meses

Tabla n° 3: *Amortización de bienes*

Bien De uso	Detalle	AÑO DE INGRESO	IMPORTE NETO DE IVA	IMPORTE AMORTIZADO	VALOR RESIDUAL
ARADO	4 DISCO	2009	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 8.000,00
ARADO	3 DISCO	2011	\$ 15.000,00	\$ 1.500,00	\$ 9.000,00
NIVELETA	ANGULO DE INCLINACION FRONTAL DE UN EJE	2011	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 12.000,00
PULVERIZADORA	CAPACIDAD DE 800 LITROS. 1 EJE	2011	\$ 70.000,00	\$ 7.000,00	\$ 42.000,00
TILER	CAPACIDAD PARA 4 SURCOS. ADAPTABLE A ABONERA	2012	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 14.000,00
ACOPLADO	4 EJES, ESTRUCTURA DE MADERA	2011	\$ 15.000,00	\$ 1.500,00	\$ 9.000,00
ACOPLADO	4 EJES, ESTRUCTURA DE METAL	2011	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 12.000,00
TRACTOR	FIAT 700	2011	\$ 70.000,00	\$ 7.000,00	\$ 42.000,00
TRACTOR	FIAT 400	2012	\$ 40.000,00	\$ 4.000,00	\$ 28.000,00
CINCEL	DE 5 PUAS	2012	\$ 17.000,00	\$ 1.700,00	\$ 11.900,00
RASTRACHIQUERA	CAPACIDAD DE 3 METROS	2012	\$ 30.000,00	\$ 3.000,00	\$ 21.000,00
MARCADORA	CAPACIDAD PARA 4 SURCOS	2012	\$ 5.000,00	\$ 500,00	\$ 3.500,00
RASTRA DISCO	14 DISCOS	2012	\$ 25.000,00	\$ 2.500,00	\$ 17.500,00
RASTRA DISCO	18 DISCOS HIDRAULICO SEPARADO. DE 1 EJE	2012	\$ 30.000,00	\$ 3.000,00	\$ 21.000,00
RODADOS	CAMIONETA PIK UP MODELO 2010	2012	\$ 40.000,00	\$ 8.000,00	\$ 16.000,00
SURQUEADORA	CAPACIDAD PARA 4 SURCOS COLOR ANARANJADO	2012	\$ 21.000,00	\$ 2.100,00	\$ 14.700,00

Costos fijos son aquellos que no son sensibles a los pequeños cambios en los niveles de actividad, sino que permanecen invariables ante esas fluctuaciones. Se mencionan pequeñas fluctuaciones, porque ante grandes cambios en la actividad lo que frenará ese crecimiento será la capacidad de producción máxima disponible.

Como ejemplo se ha tomado el caso de un productor que alquila sus tierras y que posee bienes propios para trabajarla, por lo que los costos fijos aplicados al ejemplo resultan ser el valor del alquiler de todas las hectáreas anualizado y las amortizaciones que cada uno de los bienes de uso sufre por el paso del tiempo.

El costo basado en actividades es una herramienta por demás útil cuando se produce más de un bien en un mismo lapso de tiempo. Sirve para determinar qué cantidad de inductores consume cada actividad diferenciada por producto. De esta forma, se pueden determinar rendimientos diferenciados por producto y con ello determinar qué producto es el que da una rentabilidad mayor.

A pesar de que este método está diseñado para dos o más productos simultáneos, puede utilizarse perfectamente con sólo uno. En este caso, la información que brindará estará orientada a otro punto de vista igualmente interesante, donde se observará que la rentabilidad es mucho más factible de calcular, entonces toma un lugar importante la eficiencia. A.B.C. nos muestra la posibilidad de determinar qué actividades le brindan al producto mayor valor agregado y cuáles de ellas generan costos del que el productor podría prescindir.

La mano de obra es un recurso imprescindible en esta industria, por ello es que se deberán tomar todos los recaudos necesarios para evitar costos no planificados con antelación. Inscripciones, seguros, A.R.T. entre otros, son costos que suelen omitirse erróneamente considerándolos costos evitables, y muchas veces con resultados muy negativos para el productor.

De esta forma resulta importante destacar la utilidad de esta herramienta y se considera altamente recomendable su utilización, cualquiera sea el tipo de producción.

## E. ANÁLISIS MARGINAL

Tabla n° 4: Resultados de la aplicación del análisis marginal

<b>DATOS</b>	
<b>Precio de Venta por Kilo</b>	<b>\$ 2,27</b>
<b>Kilos Promedio producidos por Ha</b>	<b>30.000,00 Kg</b>
<b>Rango variación precio</b>	<b>\$ 0,75</b>

	ESTIMADO	REAL
Cantidad de Ha	20	20
<b>Costo variable por Kilo</b>	<b>\$ 0,76</b>	<b>\$ 0,88</b>
mc: p-cv	\$ 1,51	\$ 1,39
MC: mc*Q	\$ 908.184,25	\$ 715.242,50
Costos Fijos	\$ 337.800,00	\$ 337.800,00
Q	600.000 kg	515.000 kg
Qn: CF/mc	223.171 kg	243.228 kg
Qs: Q-Qn	376.829 kg	271.772 kg
<b>Ro: (p-cv)*Q-CF</b>	<b>\$ 570.384,25</b>	<b>\$ 377.442,50</b>
rc: mc/p	\$ 0,67	\$ 0,61
rr: cv/p	\$ 0,33	\$ 0,39
<b>Vn:</b>	<b>\$ 506.575,54</b>	<b>\$ 552.103,94</b>

CF: Costo fijo.

cv: costo variable unitario.

MC: margen de contribución total

mc: margen de contribución unitario

P: Precio.

Q: Cantidad de Producción

Qn: cantidades de nivelación

Qs: Cantidad de seguridad

rc: Razón de contribución

Ro: Resultado operativo.

rr: Razón de recuperación

Vn: Ventas de nivelación

La información brindada por la planilla de cálculos muestra los distintos resultados que pueden ser de interés para el productor en cuanto a la toma de decisiones.

En la tabla n° 4 se observa que hay dos columnas: Estimado y Real. Ambas tienen un factor en común, que son los costos incurridos totales (Variables y Fijos) durante el período de producción. Lo estimado se calcula en función de las cantidades normales esperadas a producir por hectárea de 30.000 kg (Área de Desarrollo Hortícola, 2013). Mientras que lo real considera las cantidades reales obtenidas por el productor. De ahí que surgen diferencias notables entre lo estándar (considerando la capacidad productiva y costos incurridos) y lo realmente producido afectando el Resultado Operativo; por lo que, en este caso, el productor deberá analizar cada una de las etapas para poder determinar el motivo por el cual no se alcanzó la producción esperada.

En este caso se visualiza que la calidad de la producción no alcanzó su punto normal, por lo cual, por ejemplo, podría adoptar para el próximo ejercicio, alguna o algunas de las siguientes medidas: (INTA, 2003)

1. Incorporar al suelo, con más de un mes de anticipación a la plantación, sólo 10 toneladas de guano de gallina por hectárea; luego de esa incorporación, efectúa al menos 3 riegos para asegurar la adecuada descomposición del guano en el suelo antes de la implantación del cultivo.

2. Utilizar semilla propia o común fiscalizado por el INTA.

3. Realizar el desgranado y el tamañado de los “dientes” de los bulbos, con mano de obra contratada específicamente para esa labor.

4. Efectuar la desinfección de la semilla contra hongos y nemátodos antes de la plantación, pero ajustando la práctica a los resultados de un análisis sanitario previo, de modo de poder establecer la necesidad de modificar las dosis, o de complementar el tratamiento con otros biocidas más específicos; en este caso, la desinfección se hace por el método de embarrado con una pasta húmeda conformada con fenamifos (nematicida) y una mezcla comercial de thiram y carboxin (fungicida de amplio espectro), que si bien resulta algo más cara que en el caso anterior, es también más segura y permite un manejo más racional de la semilla ya tratada; como planteo básico, en este análisis se consideran dosis de 150 cc de fenamifos y 500 cc de thiram+carboxin cada 100 kg de semilla.

5. Sembrar en época, entre mediados de marzo y mediados de abril según tipo de ajo.

6. Fertilizar sólo en función de las deficiencias nutricionales detectadas en el suelo mediante un análisis de fertilidad previo a la implantación del cultivo; como planteo general, y dado que el nitrógeno es normalmente el único nutrimento en disponibilidad insuficiente para el cultivo de ajo, se considera aquí la fertilización básica con 150 kg/ha de nitrógeno en forma de urea (350 kg/ha de fertilizante), repartidos en 3 aplicaciones durante el cultivo de forma de acompañar el crecimiento del mismo; la primera aplicación es entre junio y principios de julio, según tipo de ajo, con 100 kg aplicados al voleo; la segunda es en agosto, con 115 kg también aplicados al voleo; la tercera es en setiembre, con 135 kg aplicados esta vez con fertilizadora y cultivador tirados por tractor; inmediatamente después de cada fertilización se realiza un riego controlado, de avance lento para evitar el arrastre del abono.

7. Controlar malezas sólo con herbicidas, con una aplicación en preemergencia de linuron con mochila, luego del primer riego después de la plantación, y a razón de 1,2 kg de producto por hectárea; como en el caso anterior, a la salida del invierno hace otra aplicación empleando esta vez pendimetalin a razón de 3,5 litros de producto por hectárea; esta estrategia de control de malezas resultaría suficiente, dada la adecuada selección y manejo del terreno (riego y laboreo) que se efectuó antes de la plantación.

8. Efectuar, sólo eventualmente, un único control de trips y uno de enfermedades de hoja, siempre y cuando el número de insectos alcance el umbral de daño económico, o se presenten condiciones ambientales favorables para los hongos; en el primer caso, factible sólo durante fines de abril o mayo, emplea dimetoato a razón de 0,7 L/ha; en el segundo caso, con mayor probabilidad de ocurrencia en octubre, emplea clorotalonil a razón de 1,5 L/ha; con el mismo criterio, realiza también eventualmente un tratamiento contra eriófidos en octubre, utilizando dicofol a razón de 1 L/ha; las aplicaciones son en todos los casos con pulverizadora.

9. Realizar un total de 30 riegos durante el cultivo, que representan un intervalo entre riegos de aproximadamente 8 días, asegurando una adecuada provisión de agua; para realizar los riegos, complementar también el agua “de turno” (servicio público por derecho) con agua de pozo (servicio propio), por lo que en el análisis de gastos directos se consideran el canon de riego por hectárea y el gasto estimativo de bombeo con motor eléctrico. Es decir, se deben identificar estrategias de manejo adecuadas para distintas situaciones de vigor, riego o disponibilidad de agua.

En la siguiente tabla se muestra el análisis de sensibilidad considerando una variación de precios para la misma cantidad de Kg a producir:

Tabla n° 5: *Análisis de sensibilidad con variación del precio.*

Análisis de sensibilidad Estimado								
Cantidad de Ha	Variación Precio	Q	Qn	mc	MC	rc	rr	Ro
20	\$ 5,27	600000 Kg	74840 Kg	\$ 4,51	\$ 2.708.184,25	\$ 0,86	\$ 0,14	\$ 2.370.384,25
20	\$ 4,52	600000 Kg	89754 Kg	\$ 3,76	\$ 2.258.184,25	\$ 0,83	\$ 0,17	\$ 1.920.384,25
20	\$ 3,77	600000 Kg	112090 Kg	\$ 3,01	\$ 1.808.184,25	\$ 0,80	\$ 0,20	\$ 1.470.384,25
20	\$ 3,02	600000 Kg	149229 Kg	\$ 2,26	\$ 1.358.184,25	\$ 0,75	\$ 0,25	\$ 1.020.384,25
<b>20</b>	<b>\$ 2,27</b>	<b>600000 Kg</b>	<b>223171 Kg</b>	<b>\$ 1,51</b>	<b>\$ 908.184,25</b>	<b>\$ 0,67</b>	<b>\$ 0,33</b>	<b>\$ 570.384,25</b>
20	\$ 1,52	600000 Kg	442355 Kg	\$ 0,76	\$ 458.184,25	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 120.384,25
20	\$ 0,77	600000 Kg	24764647 Kg	\$ 0,01	\$ 8.184,25	\$ 0,02	\$ 0,98	\$ 329.615,75
20	\$ 0,02	600000 Kg		\$ 0,74	\$ 441.815,75	\$ 37,00	\$ 38,00	\$ 779.615,75
20	-\$ 0,73	600000 Kg		\$ 1,49	\$ 891.815,75	\$ 2,04	\$ 1,04	\$ 1.229.615,75

Dadas las condiciones estructurales de la empresa y del mercado, puede observarse que este producto en particular es muy sensible ante cambios en los precios, tal como se demuestra en la tabla n°5. Por lo que el productor estará condicionado a vender su producción como mínimo a un precio de \$ 1,52 el

Kg para obtener un margen de contribución positivo (\$ 120.384,25) considerando una variación en el precio de \$ 0.75), es decir, para cubrir los costos variables del período.

En el caso de que el precio alcance \$ 3,02 el kg, se observa como el Resultado Operativo se incrementaría notablemente pasando a ser de \$ 1.020.384,25 teniendo en cuenta la misma cantidad obtenida. En el caso real, la producción alcanzó a un total de 515.000 kg a un precio promedio de \$ 2.27 con un Resultado Operativo de \$ 337.442,50. El bajo precio obtenido por el productor es debido al no logro de la calidad deseada que satisface al mercado, ya que en el período 2014 el precio alcanzó los \$ 2,80 por kg de ajo verde (Bolsa de Comercio, 2014).

De acuerdo a la cantidad de productores actuales en la zona y la falta de poder de negociación por parte de la empresa con sus compradores, es necesario trabajar en los siguientes puntos:

➤ Reducción de costos: Tal como se comentó anteriormente, el precio de venta se encuentra establecido por el mercado; por lo que es importante reducir costos para obtener el margen de utilidad esperado por el productor.

➤ Calidad en la producción: de nada sirve reducir costos si no se logra llegar a la cantidad normal de rendimiento de producción como mínimo, alcanzando un tamaño normal para la comercialización a un precio competente.

➤ Cadena de valor: pensar a largo plazo en la industrialización, vale decir, en dejar de ser solo un productor primario y dedicarse a la comercialización de ajo en el mercado externo o interno eliminando intermediarios.

Si el productor tiende a la planificación y aplica las herramientas de manera adecuada podrá acceder a mayor información de las actividades que forman parte del proceso productivo. Tal como se demuestra en el presente capítulo si el productor tiene organizada la información, la misma puede ser utilizada para periodos posteriores, como por ejemplo podrá prever la cantidad de inversión que requiera cada una de las etapas productivas y así armar un flujo de fondos en función a lo planificado.

En el caso analizado puede observarse como el resultado operativo se incrementa con la utilización de las herramientas de costos propuestas. Y además el análisis marginal permite determinar de forma anticipada los resultados a obtener, vendiendo al precio deseado por el productor, siempre y cuando el producto ofrecido cuente con la calidad necesaria para que el agricultor determine su precio de venta.

En el anexo adjunto al presente trabajo se observa la base de datos extraída de la planilla de Excel, de la cual surgen los resultados expuestos en este capítulo.

## CONCLUSIÓN

La producción agrícola en el Valle de Uco es uno de los pilares fundamentales que hacen al sostén económico de los productores de la región. Dado el análisis particular que se efectuó en el capítulo práctico, y que de forma análoga es aplicable a todos los productores agrícolas, se concluye que:

- ✓ En primer lugar, es importante la capacitación y toma de conocimiento de todos los temas de costos explicados en el trabajo, por parte de los directivos o propietarios de la explotación. Por lo tanto, es importante la asistencia a programas de mejoramiento, como también la realización de talleres participativos entre productores e instituciones.
- ✓ Sería necesario implementar sistemas de reducción de costos y trabajar en la calidad del producto. El producto listo para comercializar es el resultado de una serie de procesos productivos conectados secuencialmente y para asegurar el nivel de calidad deseado, se debe poner toda la atención en controlar que los factores que intervienen en la producción, estén a la altura del objetivo buscado.
- ✓ Invertir en bienes de capital para ampliar la cadena de valor y expandirse en el mercado y, de esta manera, obtener una rentabilidad mayor a la que viene obteniendo solo con la producción primaria.
- ✓ Innovación tecnológica e implantación de nuevas variedades productivas.
- ✓ Simulación de diferentes escenarios climáticos y análisis del comportamiento de la producción en respuesta a un aumento de la temperatura o al déficit hídrico.
- ✓ Promover proyectos asociativos que faciliten la complementariedad de la oferta individual, la comercialización en forma conjunta de bienes y servicios ofertados, la contratación de seguros (de salud y de responsabilidad civil) en forma conjunta, la compra conjunta de insumos para elaborar bienes y prestar los servicios.

El diseño de una herramienta de costos que permita determinar los costos unitarios de la producción agrícola, no es una novedad ni algo que no se haya inventado con anterioridad. Numerables son los trabajos que tratan sobre la falta de aplicación de conocimientos y herramientas de costos en las pequeñas y medianas empresas.

En este trabajo se enumeran los resultados prácticos de análisis marginal, costos por actividades, costos totales y unitarios tanto variables como fijos, análisis de mercado (Porter y FODA). Todo ello que debería ser aplicado por toda persona con miras a llevar un emprendimiento rentable.

Es por ello que con este proyecto de investigación se demuestra cómo es posible aplicar lo antes dicho utilizando una planilla de Excel, programa que se encuentra al alcance de toda persona. Con tan sólo comenzar a utilizarla, demostraría el interés del productor agrícola en abrir sus mentes más allá de lo tradicional, comenzar a pensar como empresario emprendedor, trabajar en sus costos, mejorar la calidad de la producción, poder determinar la eficiencia y eficacia en aquellas actividades más rentables que otras. En definitiva, lograr tomar decisiones que lleven a expandir el negocio, y lo más importante aún, buscado por todo empresario comerciante: aumentar las utilidades, es decir, incrementar los Resultados Operativos. Todo ello acompañado por el respeto al medio ambiente, elevando su nivel de vida, generando fuentes de empleo, retomando el proceso de inversión y búsqueda de un mejor posicionamiento en el mercado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLSA DE COMERCIO DE MENDOZA (2014), disponible en [www.bolsamza.com.ar](http://www.bolsamza.com.ar)
- BREALEY Richard y MYERS Stewart (1993), “*Fundamentos de financiación empresarial*”, Madrid: 4ª Ed, McGraw Hill
- DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (2006), “*Pronósticos de Escurrimiento para los Ríos Mendoza, Tunuyán, Diamante, Atuel, Malargüe y Grande. Octubre 2005 – noviembre 2006*”, Mendoza: Gobierno de Mendoza
- GIMENEZ, Carlos Manuel y otros (2006), “*Decisión en la Gestión de Costos para crear valor*” Buenos Aires: Editorial ERREPAR
- INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL (2014), “*Estimación de la Superficie Hortícola Invernal Cultivada en Mendoza Temporada 2014-2015*”, disponible en: [http://www.idr.org.ar/wp-content/uploads/2014/09/InformeSUPERFICIE-HORTICOLA-INVERNAL\\_MENDOZA-2014-15-1.pdf](http://www.idr.org.ar/wp-content/uploads/2014/09/InformeSUPERFICIE-HORTICOLA-INVERNAL_MENDOZA-2014-15-1.pdf)
- INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL, “*Relevamiento Hortícola Provincial 2006*”
- INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL, Área de Desarrollo Hortícola (2013), “*Panorama de Producción del Ajo en la Provincia de Mendoza Período 1996 – 2013*”, Mendoza
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (2003), “*Documento Proyecto Ajo INTA 069*”, Mendoza: Edición experimental La Consulta
- KAPLAN, Robert y COOPER, Robin (1999), “*Coste y Efecto*”, Barcelona: Ediciones Gestión 2000
- PORTELA, José A. (2012). “*La Calidad como Meta*”, Mendoza: INTA La Consulta, Biblioteca Virtual Universal: [www.biblioteca.org.ar/libros/210122](http://www.biblioteca.org.ar/libros/210122)
- PORTER, M. (1991), “*La ventaja competitiva de las naciones*”, Buenos Aires: Javier Vergara Editor

REMONDINO Heraldo Darío y GARINO Ana Teresa (2008), “*Costeo de Los Frutos Generados por Activos Biológicos con Procesos Productivos Continuos. Aplicación a Producción de Nueces*”, San Miguel de Tucumán: XXXI Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos

RESOLUCIONES TÉCNICAS DE LA FACPCE N° 17 y N° 22.

RUDI, Enrique (2005), “*La resolución técnica 22: actividad agropecuaria y la contabilidad de gestión*”, Mendoza: XXVIII Congreso IAPUCO

SÁNCHEZ, Esther Lucía (2004), “*Gestión y Costos en la Actividad Vitivinícola. Uso de herramientas de gestión*”. Mendoza: Jornadas de Ciencias Económicas 2004. FCE-UNC

VIVÍ MENDOZA (2015), “*Recorridos Urbanos*”, disponible en: <http://vivimza.com/caminos-de-altamira/>

WAJCHMAN, Mauricio y WAJCHMAN, Bernardo (1997), “*El proceso decisional y los costos*”, Buenos Aires: Editorial Macchi

YARDÍN, Amaro (2010), “*Análisis Marginal*”, Buenos Aires: Editorial IAPUCO, 2010.

## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

BOTTARO, Oscar, RODRÍGUEZ JÁUREGUI, Hugo y YARDIN, Amaro (2004), “*El comportamiento de los costos y la gestión de la empresa*”, Buenos Aires: Editorial La Ley

CARTIER, Enrique, “*El costeo basado en actividades y la teoría del costo*”, Revista Costos y Gestión año 3, N° 11

GIMENEZ, Carlos Manuel y coautores (2001), “*Gestión y Costos*”, Buenos Aires: Editorial Macchi

HANSEN, Don, MOWEN, Maryanne (2007), “*Administración de Costos. Contabilidad y control*”, México: Internacional Thomson editores 5ª Edición

- LANZAVECHIA Silvina (2013), *“Propuesta para la minimización del impacto ambiental de los galpones empacadores de ajo en la Provincia de Mendoza”*, Mendoza: Estación Experimental Agropecuaria La Consulta
- MALLO, Carlos, KAPLAN, Robert, MELJEM, Sylvia y GIMENEZ, Carlos (2000), *“Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión”*, Madrid: Editorial Prentice Hall
- NOUSSAN LETTRY, Ramiro (2006), *“Los costos de la no calidad. Identificación, medición y aplicación, en Jornadas de Ciencias Económicas 2.006”*, Mendoza: FCE-UNC
- PELLEGRINO, Antonio y GIL, Roberto (1985), *“La industria vitivinícola. Esquema de cálculo de costos y registración contable”*, Mendoza: FCE-UNC Cont., Est., 34
- PODMOGUILNYE, Marcelo (2005), *“Costeo Basado en Actividades. Un enfoque desde su aplicabilidad práctica en las empresas argentinas”*, Buenos Aires: Editorial La Ley, Colección Académica
- SÁNCHEZ, Esther Lucía, ALATURRIA, Laura, OCAÑA, Hugo (2005), *“Gestión Estratégica de Costos Vitivinícolas - Los desafíos de la Gestión de Costos en el siglo XXI”*, Mendoza: Anales XXVIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Revista Costos y Gestión N° 64.
- SÁNCHEZ, Esther Lucía (2007), *“Costos y Precios para exportar”*, Mendoza: FCE UNC
- SÁNCHEZ, Esther Lucía, NOUSSAN LETTRY, Ramiro (2010), *“Impacto de prácticas de RSE en empresas del sector vitivinícola de Mendoza”*, Mendoza: Jornadas de Ciencias Económicas 2010. FCE-UNC
- SÁNCHEZ, Esther Lucía, NOUSSAN LETTRY, Ramiro (2008), *“Sistemas de Información en empresas Vitivinícolas”*. Mendoza: Jornadas de Ciencias Económicas 2008. FCE-UN
- SCHEINKERMAN De Obschatko Edith, FOTI María del Pilar y ROMÁN Marcela E. (2007) , *“Los pequeños productores en la República Argentina”*, Buenos Aires: Dirección de Desarrollo Agropecuario, PROINDER-SAGPyA / IICA-Argentina; Serie Estudios e Investigaciones
- VAZQUEZ, Juan Carlos (1993), *“Costos”*; Buenos Aires: 2º edición, Editorial Aguilar

## ANEXO

### BASE DE DATOS PRODUCTOR MODELO

#### Costos Fijos

EJERCICIO

2014

#### PRODUCCIÓN DE AJO (Costos Fijos)

Concepto	Costo Mensual	Costo imputable
Alquileres por Hectárea	\$ 1.200,00	\$ 288.000,00
Otros	\$ 0,00	\$ 0,00
Total depreciaciones	\$ 4.150,00	\$ 49.800,00
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>\$ 5.350,00</b>	<b>\$ 337.800,00</b>
<b>Total Costos Fijos por Hectárea</b>	<b>\$ 267,50</b>	<b>\$ 16.890,00</b>

Cantidad de Hectáreas afectadas a la producción	20 ha
Ciclo Productivo	12 meses

Bien De uso	Detalle	AÑO DE INGRESO	IMPORTE NETO DE IVA	IMPORTE AMORTIZADO	VALOR RESIDUAL
ARADO	4 DISCO	2009	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 8.000,00
ARADO	3 DISCO	2011	\$ 15.000,00	\$ 1.500,00	\$ 9.000,00
NIVELETA	ANGULO DE INCLINACION FRONTAL DE UN EJE	2011	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 12.000,00
PULVERIZADORA	CAPACIDAD DE 800 LITROS. 1 EJE	2011	\$ 70.000,00	\$ 7.000,00	\$ 42.000,00
TILER	CAPACIDAD PARA 4 SURCOS. ADAPTABLE A ABONERA	2012	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 14.000,00
ACOPLADO	4 EJES, ESTRUCTURA DE MADERA	2011	\$ 15.000,00	\$ 1.500,00	\$ 9.000,00
ACOPLADO	4 EJES, ESTRUCTURA DE METAL	2011	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 12.000,00
TRACTOR	FIAT 700	2011	\$ 70.000,00	\$ 7.000,00	\$ 42.000,00
TRACTOR	FIAT 400	2012	\$ 40.000,00	\$ 4.000,00	\$ 28.000,00
CINCEL	DE 5 PUAS	2012	\$ 17.000,00	\$ 1.700,00	\$ 11.900,00
RASTRACHIQUERA	CAPACIDAD DE 3 METROS	2012	\$ 30.000,00	\$ 3.000,00	\$ 21.000,00
MARCADORA	CAPACIDAD PARA 4 SURCOS	2012	\$ 5.000,00	\$ 500,00	\$ 3.500,00
RASTRADISCO	14 DISCOS	2012	\$ 25.000,00	\$ 2.500,00	\$ 17.500,00
RASTRADISCO	18 DISCOS HIDRAULICO SEPARADO. DE 1 EJE	2012	\$ 30.000,00	\$ 3.000,00	\$ 21.000,00
RODADOS	CAMIONETA PIK UP MODELO 2010	2012	\$ 40.000,00	\$ 8.000,00	\$ 16.000,00
SURQUEADORA	CAPACIDAD PARA 4 SURCOS COLOR ANARANJADO	2012	\$ 21.000,00	\$ 2.100,00	\$ 14.700,00

**COSTOS VARIABLES**

AÑO **2014**

Período de análisis **01/01/2014** al **31/12/2014**

Cantidad de Hectáreas **20**

PRODUCCIÓN DE AJO (Costos Variables)														
Fecha	COMPROBANTE		Etapas	Actividad	Costos de producción	Detalle	Unidades Utilizadas	Precio Unitario	IMPORTE NETO GRAVADO		IMPORTE IVA FACTURADO	CONCEPTOS NO GRAVADOS	IMPORTE TOTAL FACTURADO	TOTAL COMPUTABLE
	Tipo	Nº							IMPORTE	Alicuota				
03/01/2014	A	0008	00079706	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Fertilizante	INS. KARATE ZEON X 250 CM3	2,00	\$ 165,28	\$ 330,56	21,00%	\$ 69,42	\$ 399,98	\$ 330,56
03/01/2014	A	0008	00079706	SIEMBRA	Abono	Abono UREA 46%	1,00	\$ 198,34	\$ 198,34	10,50%	\$ 20,83	\$ 219,17	\$ 198,34	
03/01/2014	A	0008	00079706	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Herbívora	INS. SHOTTER PLUS X 5	4,00	\$ 86,77	\$ 347,08	21,00%	\$ 72,89	\$ 419,97	\$ 347,08
05/01/2014	A	0008	00002456	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Combustible	ULTRA	20,00	\$ 7,42	\$ 500,00	21,00%	\$ 105,00	\$ 605,00	\$ 500,00
06/01/2014	A	0008	00079738	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Fertilizante	METROL POR 5 LT	3,00	\$ 80,00	\$ 240,00	21,00%	\$ 50,40	\$ 290,40	\$ 240,00
06/01/2014	A	0008	00079738	SIEMBRA	Surcado	Abono	ABONO NITRO DOBLE X 50	1,00	\$ 330,80	\$ 330,80	21,00%	\$ 69,47	\$ 400,27	\$ 330,80
06/01/2014	A	0008	00079738	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Herbívora	HER GALANT R LPU X 5	1,00	\$ 122,17	\$ 122,17	10,50%	\$ 12,83	\$ 135,00	\$ 122,17
06/01/2014	A	0008	00079738	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Insecticida	INS. SHOTTER PLUS X 5	2,00	\$ 70,24	\$ 140,48	21,00%	\$ 29,50	\$ 169,98	\$ 140,48
06/01/2014	A	0008	00079738	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Insecticida	INS. KARATE ZEON X 250 CM3	29,00	\$ 57,00	\$ 1.653,00	21,00%	\$ 347,13	\$ 2.000,13	\$ 1.653,00
10/01/2014	A	0010	00125243	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Combustible	TRACTOR	26,00	\$ 7,42	\$ 216,16	21,00%	\$ 45,39	\$ 261,55	\$ 216,16
10/01/2014	A	0010	00125243	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Mano de Obra	MANO DE OBRA TRACTORISTA	4,00	\$ 500,00	\$ 2.000,00	0,00%	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
11/01/2014	A	0010	00125344	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Combustible	ULTRA	20,00	\$ 7,42	\$ 197,71	21,00%	\$ 41,52	\$ 239,23	\$ 197,71
13/01/2014	A	0010	00125619	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Combustible	ULTRA	22,00	\$ 7,42	\$ 153,24	21,00%	\$ 32,18	\$ 185,42	\$ 153,24
14/01/2014	A	0010	00126043	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra chipquera	Combustible	ULTRA	20,00	\$ 7,42	\$ 171,34	21,00%	\$ 35,98	\$ 207,32	\$ 171,34
10/02/2014	A	0010	00126006	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra chipquera	Combustible	ULTRA	15,00	\$ 7,42	\$ 111,30	21,00%	\$ 23,37	\$ 134,67	\$ 111,30
16/02/2014	A	0010	00126006	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Lubricantes y aceites	OBOON SUPER	20,00	\$ 28,00	\$ 560,00	21,00%	\$ 117,60	\$ 677,60	\$ 560,00
17/02/2014	A	0010	00126339	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra chipquera	Combustible	ULTRA	17,52	\$ 7,42	\$ 85,67	21,00%	\$ 17,99	\$ 103,66	\$ 85,67
18/02/2014	A	0003	00115663	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra chipquera	Combustible	ULTRA	21,00	\$ 7,42	\$ 135,82	21,00%	\$ 28,52	\$ 164,34	\$ 135,82
19/02/2014	A	0010	00119538	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra chipquera	Combustible	ULTRA	20,22	\$ 7,42	\$ 121,70	21,00%	\$ 25,56	\$ 147,26	\$ 121,70
20/02/2014	A	0010	00126560	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra chipquera	Combustible	ULTRA	20,00	\$ 7,42	\$ 131,81	21,00%	\$ 27,68	\$ 159,49	\$ 131,81
21/02/2014	A	0018	00050492	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de cancel	Combustible	ULTRA	26,00	\$ 7,42	\$ 324,76	21,00%	\$ 68,20	\$ 392,96	\$ 324,76
22/02/2014	A	0018	00050492	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de cancel	Mano de Obra	MANO DE OBRA TRACTORISTA	2,00	\$ 500,00	\$ 1.000,00	0,00%	\$ -	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
23/02/2014	A	0015	00114241	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de cancel	Combustible	ULTRA	57,95	\$ 7,42	\$ 448,87	21,00%	\$ 73,26	\$ 522,13	\$ 448,87
24/02/2014	A	0004	00096866	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de cancel	Combustible	ULTRA	26,96	\$ 7,42	\$ 160,22	21,00%	\$ 34,02	\$ 194,24	\$ 160,22
25/02/2014	A	0002	00017647	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Insecticida	KARATE ENVASE X 250 CM3	2,00	\$ 219,01	\$ 438,02	21,00%	\$ 91,98	\$ 530,00	\$ 438,02
26/02/2014	A	0002	00017647	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Insecticida	MATERO X 250 CC	4,00	\$ 76,44	\$ 305,78	21,00%	\$ 64,21	\$ 369,99	\$ 305,78
02/03/2014	A	0003	00116900	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de cancel	Combustible	ULTRA	26,95	\$ 7,42	\$ 162,08	21,00%	\$ 34,04	\$ 196,12	\$ 162,08
04/03/2014	A	0010	00129461	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de cancel	Combustible	ULTRA	48,52	\$ 7,42	\$ 299,43	21,00%	\$ 62,82	\$ 362,25	\$ 299,43
06/03/2014	A	0008	00134869	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de cancel	Combustible	ULTRA	47,19	\$ 7,42	\$ 288,26	21,00%	\$ 59,90	\$ 348,16	\$ 288,26
06/03/2014	A	0020	00009332	PREPARADO DE TIERRA	Nivelacion de terreno	Combustible	ULTRA	6,84	\$ 7,42	\$ 36,79	21,00%	\$ 7,73	\$ 44,52	\$ 36,79
07/03/2014	A	0008	00134994	PREPARADO DE TIERRA	Nivelacion de terreno	Mano de Obra	MANO DE OBRA TRACTORISTA	3,00	\$ 500,00	\$ 1.500,00	0,00%	\$ -	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
08/03/2014	A	0008	00134994	PREPARADO DE TIERRA	Nivelacion de terreno	Combustible	ULTRA	136,50	\$ 7,42	\$ 819,13	21,00%	\$ 172,02	\$ 991,15	\$ 819,13
08/03/2014	A	0010	00129881	PREPARADO DE TIERRA	Nivelacion de terreno	Combustible	ULTRA	59,32	\$ 7,42	\$ 358,61	21,00%	\$ 75,31	\$ 433,92	\$ 358,61
11/03/2014	A	0003	00118022	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	67,00	\$ 8,97	\$ 262,44	21,00%	\$ 55,11	\$ 317,55	\$ 262,44
11/03/2014	A	0018	00053182	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	67,33	\$ 7,43	\$ 339,54	21,00%	\$ 71,30	\$ 410,84	\$ 339,54
12/03/2014	A	0010	00130086	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	71,27	\$ 7,44	\$ 359,90	21,00%	\$ 75,58	\$ 435,48	\$ 359,90
13/03/2014	A	0010	00130186	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	23,83	\$ 5,91	\$ -	21,00%	\$ -	\$ 140,75	\$ -
13/03/2014	A	0010	00130237	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Mano de Obra	MANO DE OBRA TRACTORISTA	2,00	\$ 500,00	\$ 1.000,00	0,00%	\$ -	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
13/03/2014	A	0010	00130237	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	20,00	\$ 11,00	\$ 564,71	21,00%	\$ 118,59	\$ 683,30	\$ 564,71
13/03/2014	A	0005	00158059	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	18,00	\$ 11,00	\$ 454,39	21,00%	\$ 95,42	\$ 549,81	\$ 454,39
14/03/2014	A	0020	00010805	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	26,00	\$ 11,00	\$ 234,55	21,00%	\$ 49,26	\$ 283,81	\$ 234,55
18/03/2014	A	0010	00130655	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	20,00	\$ 11,00	\$ 194,75	21,00%	\$ 40,90	\$ 235,65	\$ 194,75
18/03/2014	A	0008	00135756	PREPARADO DE TIERRA	Arado	Combustible	ULTRA	30,00	\$ 11,00	\$ 203,67	21,00%	\$ 42,77	\$ 246,44	\$ 203,67
19/03/2014	A	0008	00135756	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Mano de Obra	MANO DE OBRA TRACTORISTA	3,00	\$ 400,00	\$ 1.200,00	0,00%	\$ -	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
22/03/2014	A	0008	00136265	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Combustible	ULTRA	50,00	\$ 11,00	\$ 328,99	21,00%	\$ 69,09	\$ 398,08	\$ 328,99
24/03/2014	A	0020	00012376	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Combustible	ULTRA	41,00	\$ 11,00	\$ 551,24	21,00%	\$ 115,76	\$ 667,00	\$ 551,24
24/03/2014	A	0003	00119891	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Combustible	ULTRA	40,00	\$ 11,00	\$ 328,05	21,00%	\$ 68,89	\$ 396,94	\$ 328,05
25/03/2014	A	0020	00012453	PREPARADO DE TIERRA	Pasada de rastra	Combustible	ULTRA	20,00	\$ 11,00	\$ 328,97	21,00%	\$ 69,08	\$ 398,05	\$ 328,97
26/03/2014	A	0002	00017899	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Insecticida	FURACARB 48 X 1 L	2,00	\$ 219,10	\$ 438,20	21,00%	\$ 92,02	\$ 530,22	\$ 438,20
26/03/2014	A	0002	00017899	SIEMBRA	Tratamiento de semilla	Fungicida	CEREALERO DOBLE X 5 LT.	5,00	\$ 61,98	\$ 309,90	21,00%	\$ 65,08	\$ 374,98	\$ 309,90
26/03/2014	A	0002	00017899	SIEMBRA	Tratamiento de semilla	Materiales	GUANTE ALGODON MOTEADO BIL - VEX	3,00	\$ 8,26	\$ 24,78	21,00%	\$ 5,20	\$ 29,58	\$ 24,78
26/03/2014	A	0002	00017899	SIEMBRA	Tratamiento de semilla	Materiales	GUANTE SUPERVISOR AMARILLO S/ FORRO	3,00	\$ 30,00	\$ 90,00	21,00%	\$ 18,90	\$ 108,90	\$ 90,00
26/03/2014	A	0002	00017899	SIEMBRA	Tratamiento de semilla	Mano de Obra	MANO DE OBRA CURACION DE SEMILLA	3,00	\$ 300,00	\$ 900,00	0,00%	\$ -	\$ 900,00	\$ 900,00
26/03/2014	A	0002	00017899	SIEMBRA	Tratamiento de semilla	Materiales	GUANTES PVC GUPLASTEX 104 - L	6,00	\$ 57,85	\$ 347,10	21,00%	\$ 72,89	\$ 419,99	\$ 347,10
26/03/2014	A	0002	00017899	SIEMBRA	Tratamiento de semilla	Materiales	LENTE LIBUS OSCUROS	3,00	\$ 16,52	\$ 49,56	21,00%	\$ 10,41	\$ 59,97	\$ 49,56
26/03/2014	A	0002	00017899	SIEMBRA	Tratamiento de semilla	Materiales	LENTE X 5 45912	2,00	\$ 95,04	\$ 190,08	21,00%	\$ 39,92	\$ 230,00	\$ 190,08
26/03/2014	A	0002	00002506	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizante	Insecticida	FURACARB 48 X 1 L	1,00	\$ 198,35	\$ 198,35	21,00%	\$ 41,65	\$ 240,00	\$ 198,35
26/03/2014	A	0002	00002506	SIEMBRA	Tratamiento de semilla	Fungicida	CEREALERO DOBLE X 5 LT.	1,00	\$ 322,31	\$ 322,31	21,00%	\$ 67,69	\$ 390,00	\$ 322,31
26/03/2014	A	0010	00131304	SIEMBRA	Pasado de marcador	Combustible	ULTRA	50,00	\$ 11,00	\$ 131,59	21,00%	\$ 27,63	\$ 159,22	\$ 131,59
26/03/2014	A	0010	00131304	SIEMBRA	Pasado de marcador	Mano de Obra	MANO DE OBRA	1,00	\$ 400,00	\$ 400,00	0,00%	\$ -	\$ 400,00	\$ 400,00
26/03/2014	A	0020	00012602	SIEMBRA	Pasado de marcador	Combustible	ULTRA	54,55	\$ 11,00	\$ 394,75	21,00%	\$ 82,90	\$ 477,65	\$ 394,75
27/03/2014	A	0010	00131304	SIEMBRA	Plantado	Mano de Obra	MANO DE OBRA POR SURCO	1.000,00	\$ 28,00	\$ 28.000,00	0,00%	\$ -	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00
29/03/2014	A	0010	00131304	SIEMBRA	Plantado	Mano de Obra	MANO DE OBRA POR SURCO	500,00	\$ 30,00	\$ 15.000,00	0,00%	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
29/03/2014	A	0010	00131304	SIEMBRA	Plantado	Mano de Obra	MANO DE OBRA POR SURCO	1.500,00	\$ 31,00	\$ 46.500,00	0,00%	\$ -	\$ 46.500,00	\$ 46.500,00
31/03/2014	A	0010	00131747	SIEMBRA	Surcado	Combustible	ULTRA	60,00	\$ 11,00	\$ 144,77	21,00%	\$ 30,40	\$ 175,17	\$ 144,77
31/03/2014	A	0020	00013484	SIEMBRA	Riego	Combustible	ULTRA	16,00	\$ 11,00	\$ 460,53	21,00%	\$ 96,71	\$ 557,24	\$ 460,53
02/04/2014	A	0010	0001348											

**COSTOS VARIABLES**

AÑO

2014

Período de análisis 01/01/2014

al

31/12/2014

Cantidad de Hectáreas

20

**PRODUCCIÓN DE AJO (Costos Variables)**

Fecha	COMPROBANTE		Etapa	Actividad	Costos de producción	Detalle	Unidades Utilizadas	Precio Unitario	IMPORTE NETO GRAVADO		IMPORTE IVA FACTURADO	CONCEPTOS NO GRAVADOS	IMPORTE TOTAL FACTURADO	TOTAL COMPUTABLE	
	Tipo	Nº							IMPORTE	Alícuota					
05/04/2014	A	0001	00000330	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Herbicida	HERB LINURON HURON X 1 LT	3,00	\$ 153,00	\$ 459,00	21,00%	\$ 99,39	\$ 555,39	\$ 459,00	
10/04/2014	A	0008	00137651	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Combustible	ULTRA	10,00	\$ 11,00	\$ 325,17	21,00%	\$ 68,29	\$ 106,59	\$ 500,05	\$ 431,76
22/04/2014	A	0008	00137919	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	10,00	\$ 11,00	\$ 238,89	21,00%	\$ 50,17	\$ 110,95	\$ 400,01	\$ 349,84
27/04/2014				MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	5,00	\$ 350,00	\$ 1.750,00	0,00%	\$ -	\$ 1.750,00	\$ 1.750,00	
14/05/2014	A	0022	00001042	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Pasado de tiler	Combustible	ULTRA	50,00	\$ 11,00	\$ 324,87	21,00%	\$ 68,22	\$ 6,91	\$ 400,00	\$ 331,78
19/05/2014	A	0022	00001415	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Pasado de tiler	Combustible	ULTRA	30,00	\$ 10,34	\$ 162,43	21,00%	\$ 34,11	\$ 3,45	\$ 199,99	\$ 165,88
20/05/2014				MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	5,00	\$ 350,00	\$ 1.750,00				\$ 1.750,00	
22/05/2014	A	0021	00019072	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Abono	ABONO 18-46-0 X 50 KG	4,00	\$ 339,37	\$ 1.357,48	10,50%	\$ 142,54	\$ 1.500,02	\$ 1.357,48	
23/05/2014				MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Escardillar	Mano de Obra	MANO DE OBRA	1.000,00	\$ 20,00	\$ 20.000,00	0,00%	\$ -	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	
31/05/2014				MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Escardillar	Mano de Obra	MANO DE OBRA	900,00	\$ 21,00	\$ 18.900,00	0,00%	\$ -	\$ 18.900,00	\$ 18.900,00	
31/05/2014				MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Escardillar	Mano de Obra	MANO DE OBRA	1.100,00	\$ 21,00	\$ 23.100,00	0,00%	\$ -	\$ 23.100,00	\$ 23.100,00	
03/06/2014	A	0022	00002511	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Combustible	ULTRA	50,00	\$ 10,34	\$ 138,67	21,00%	\$ 29,12	\$ 46,21	\$ 214,00	\$ 184,88
03/06/2014	A	0018	00056898	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Combustible	ULTRA	22,24	\$ 10,34	\$ 149,04	21,00%	\$ 31,30	\$ 49,66	\$ 230,00	\$ 198,70
04/06/2014	A	0022	00002631	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	14,51	\$ 10,34	\$ 97,20	21,00%	\$ 20,41	\$ 32,39	\$ 150,00	\$ 129,59
05/06/2014	A	0018	00057049	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	10,00	\$ 10,34	\$ 194,40	21,00%	\$ 40,82	\$ 64,78	\$ 300,00	\$ 259,18
05/06/2014	A	0002	00016209	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Herbicida	GALIGAN X 1 LT	1,00	\$ 123,97	\$ 123,97	21,00%	\$ 26,03	\$ 150,00	\$ 123,97	
05/06/2014	A	0002	00016209	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Insecticida	MEXTROL X 5 LT	5,00	\$ 61,98	\$ 309,92	21,00%	\$ 65,08	\$ 375,00	\$ 309,92	
05/06/2014				MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Mano de Obra	MANO DE OBRA	2,00	\$ 400,00	\$ 800,00	0,00%	\$ -	\$ 800,00	\$ 800,00	
05/06/2014	A	0002	00016209	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	SULFATO AMNIO GRANULADO	1,00	\$ 325,00	\$ 325,00	10,50%	\$ 34,13	\$ 359,13	\$ 325,00	
06/06/2014	A	0018	00057171	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Pasado de tiler	Combustible	ULTRA	40,00	\$ 10,34	\$ 129,60	21,00%	\$ 27,22	\$ 43,18	\$ 200,00	\$ 172,78
06/06/2014	A	0022	00002781	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Pasado de tiler	Combustible	ULTRA	33,85	\$ 10,34	\$ 228,80	21,00%	\$ 47,63	\$ 75,57	\$ 360,00	\$ 302,37
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmaleazar	Funcionida	FUNGI NATIVO SC 300 X 1 LT	5,00	\$ 527,00	\$ 2.635,00	21,00%	\$ 563,35	\$ 3.188,35	\$ 2.635,00	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmaleazar	Funcionida	FUNGI INFINITO X 1 LT	6,00	\$ 589,50	\$ 3.417,00	21,00%	\$ 717,57	\$ 4.134,57	\$ 3.417,00	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	FERTILIZ SULFO VITRA 26-0-0 + 12S VITRA 50 KG	5,00	\$ 377,83	\$ 1.889,15	10,50%	\$ 198,36	\$ 2.087,51	\$ 1.889,15	
06/06/2014				MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Mano de Obra	MANO DE OBRA	2,00	\$ 350,00	\$ 700,00	0,00%	\$ -	\$ 700,00	\$ 700,00	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	FERTILIZ NITRODOBLE SULFAN X 50 KG	21,00	\$ 270,00	\$ 5.670,00	10,50%	\$ 595,35	\$ 6.265,35	\$ 5.670,00	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	FERTILIZ SULFONITRATO DE K CHS	2,00	\$ 280,00	\$ 560,00	10,50%	\$ 58,80	\$ 618,80	\$ 560,00	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	FERTILIZ HYDROCOMPLEX X 50 KG	10,00	\$ 425,21	\$ 4.252,10	10,50%	\$ 446,47	\$ 4.698,57	\$ 4.252,10	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	FERTILIZ NUTRIMAX 4-30-10-06S X 50 KG	2,00	\$ 274,65	\$ 549,30	10,50%	\$ 57,68	\$ 606,98	\$ 549,30	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	FERTILIZ S 10 MOSAIC X 50 KG	9,00	\$ 278,94	\$ 2.510,46	10,50%	\$ 263,60	\$ 2.774,06	\$ 2.510,46	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmaleazar	Herbicida	HERB SENCORMAX X 1 LT	3,00	\$ 313,40	\$ 940,20	10,50%	\$ 98,72	\$ 1.038,92	\$ 940,20	
06/06/2014	A	0001	00000382	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmaleazar	Insecticida	ENSECT CALYPSO 48 SC X 400 ML	2,00	\$ 345,54	\$ 691,08	21,00%	\$ 145,13	\$ 836,21	\$ 691,08	
09/06/2014	A	0010	00136338	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmaleazar	Combustible	ULTRA	67,70	\$ 10,34	\$ 453,62	21,00%	\$ 95,26	\$ 151,14	\$ 700,02	\$ 604,76
09/06/2014	A	0022	00003061	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmaleazar	Combustible	ULTRA	58,03	\$ 10,34	\$ 388,80	21,00%	\$ 81,65	\$ 129,55	\$ 600,00	\$ 518,35
09/06/2014	A	0010	00136275	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Combustible	ULTRA	29,01	\$ 10,34	\$ 194,40	21,00%	\$ 40,82	\$ 64,78	\$ 300,00	\$ 259,18
10/06/2014	A	0022	00003089	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Combustible	ULTRA	23,83	\$ 12,59	\$ 184,91	21,00%	\$ 38,83	\$ 78,26	\$ 300,00	\$ 261,17
10/06/2014	A	0018	00057468	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	4,00	\$ 400,00	\$ 1.600,00	0,00%	\$ -	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	
11/06/2014	A	0015	00136849	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Otras actividades	Combustible	ULTRA	38,68	\$ 10,34	\$ 259,20	21,00%	\$ 54,43	\$ 86,37	\$ 400,00	\$ 345,57
11/06/2014	A	0015	01368890	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Pasado de tiler	Lubricantes y aceites	ACEITE EXTRA VIDA	20,00	\$ 31,24	\$ 624,79	21,00%	\$ 131,21	\$ 756,00	\$ 624,79	
11/06/2014	A	0002	00018195	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	DECIS FORTE DELTAMETRINA 10% X 1 LTS	1,00	\$ 470,24	\$ 470,24	21,00%	\$ 98,76	\$ 568,99	\$ 470,24	
14/06/2014	A	0015	00137338	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Otras actividades	Reparaciones	MAQUINARIAS	1,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	21,00%	\$ 315,00	\$ 1.815,00	\$ 1.500,00	
16/06/2014	A	0009	00041075	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Otras actividades	Otros	MAQUINARIAS	1,00	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	21,00%	\$ 283,50	\$ 1.633,50	\$ 1.350,00	
16/06/2014	A	0001	00006726	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	UREA GRANULADA	50,00	\$ 278,02	\$ 13.800,90	10,50%	\$ 1.448,09	\$ 15.248,99	\$ 13.800,90	
16/06/2014	A	0001	00006726	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Funcionida	KASUMIN X 1 LT	8,00	\$ 243,80	\$ 1.950,41	21,00%	\$ 409,59	\$ 2.360,00	\$ 1.950,41	
16/06/2014	A	0001	00006726	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Herbicida	FURADAN 48 X 1 LT	8,00	\$ 194,21	\$ 1.553,72	21,00%	\$ 326,28	\$ 1.880,00	\$ 1.553,72	
16/06/2014	A	0001	00006726	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Funcionida	SYSTHANE X 1 LT	8,00	\$ 615,70	\$ 4.925,62	21,00%	\$ 1.034,38	\$ 5.960,00	\$ 4.925,62	
16/06/2014	A	0001	00006726	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Insecticida	CURYOM X 1 LT	8,00	\$ 392,56	\$ 3.140,50	21,00%	\$ 659,51	\$ 3.800,01	\$ 3.140,50	
16/06/2014	A	0001	00006726	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Mano de Obra	MANO DE OBRA	3,00	\$ 400,00	\$ 1.200,00	0,00%	\$ -	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	
16/06/2014	A	0001	00006726	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Herbicida	ROUNDUP FULL II X 20 LT	5,00	\$ 1.528,93	\$ 7.644,63	21,00%	\$ 1.605,37	\$ 9.250,00	\$ 7.644,63	
16/06/2014	A	0001	00006726	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Insecticida	NATURAL OLEO X 5 LT	1,00	\$ 272,73	\$ 272,73	21,00%	\$ 57,27	\$ 330,00	\$ 272,73	
18/06/2014	A	0022	00003718	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	3,00	\$ 350,00	\$ 1.050,00		\$ -	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	
19/06/2014	A	0002	00018216	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Otras actividades	Materiales	COMPRA DE SAPA	2,00	\$ 200,00	\$ 400,00	21,00%	\$ 84,00	\$ 484,00	\$ 400,00	
19/06/2014	A	0002	00018216	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	SULFATO AMNIO GRANULADO	20,00	\$ 400,00	\$ 2.262,40	10,50%	\$ 237,55	\$ 2.499,95	\$ 2.262,40	
19/06/2014	A	0002	00018212	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	FOSFATO DIAMONICO X 50 KG	40,00	\$ 350,00	\$ 2.425,48	10,50%	\$ 254,68	\$ 2.680,16	\$ 2.425,48	
19/06/2014	A	0002	00018212	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	SULFATO AMNIO GRANULADO	25,00	\$ 400,00	\$ 1.809,92	10,50%	\$ 199,04	\$ 1.999,96	\$ 1.809,92	
19/06/2014	A	0002	00018213	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	LORSBAN PLUS X 5 LT	5,00	\$ 118,83	\$ 599,17	21,00%	\$ 125,83	\$ 725,00	\$ 599,17	
04/07/2014	A	0015	00140071	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	2,00	\$ 400,00	\$ 800,00	0,00%	\$ -	\$ 800,00	\$ 800,00	
07/07/2014	A	0015	00140346	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	15,17	\$ 13,18	\$ 162,14	21,00%	\$ 34,05	\$ 3,81	\$ 200,00	\$ 165,95
07/07/2014	A	0022	00005060	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Combustible	ULTRA	27,85	\$ 10,77	\$ 193,37	21,00%	\$ 40,61	\$ 68,02	\$ 300,00	\$ 259,39
08/07/2014	A	0022	00005128	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Combustible	ULTRA	23,21	\$ 10,77	\$ 161,14	21,00%	\$ 33,84	\$ 55,02	\$ 250,00	\$ 216,16
12/07/2014	A	0018	00060741	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	5,00	\$ 350,00	\$ 1.750,00	0,00%	\$ -	\$ 1.750,00	\$ 1.750,00	
14/07/2014	A	0022	00005511	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	8,31	\$ 12,03	\$ 59,51	21,00%	\$ 12,50	\$ 28,00	\$ 100,01	\$ 87,51
21/07/2014	A	0018	00061610	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Combustible	ULTRA	46,43	\$ 10,77	\$ 326,74	21,00%	\$ 68,62	\$ 104,65	\$ 500,01	\$ 431,39
23/07/2014	A	0002	00018221	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Combustible	ULTRA	30,00	\$ 12,00	\$ 909,56	10,50%				

## COSTOS VARIABLES

AÑO

2014

Periodo de análisis

01/01/2014

al

31/12/2014

Cantidad de Hectáreas

20

## PRODUCCIÓN DE AJO (Costos Variables)

Fecha	COMPROBANTE		Etapa	Actividad	Costos de producción	Detalle	Unidades Utilizadas	Precio Unitario	IMPORTE NETO GRAVADO		IMPORTE IVA FACTURADO	CONCEPTOS NO GRAVADOS	IMPORTE TOTAL FACTURADO	TOTAL COMPUTABLE	
	Tipo	Nº							IMPORTE	Alicuota					
08/08/2014	A	0022	00006413	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Combustible	ULTRA	30,00	\$ 10,77	\$ 457,44	21,00%	\$ 96,06	\$ 146,51	\$ 700,01	\$ 603,95
09/08/2014	A	0010	00137069	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Combustible	ULTRA	30,00	\$ 10,77	\$ 424,80	21,00%	\$ 89,21	\$ 136,04	\$ 660,05	\$ 560,84
14/08/2014	A	0022	00007917	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	37,14	\$ 10,77	\$ 261,39	21,00%	\$ 54,89	\$ 83,72	\$ 400,00	\$ 345,11
14/08/2014	A	0018	00064335	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	47,35	\$ 10,77	\$ 342,84	21,00%	\$ 72,00	\$ 95,17	\$ 510,01	\$ 438,01
17/08/2014	A	0022	00008194	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	3,00	\$ 400,00	\$ 1.200,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
29/08/2014	A	0022	00008194	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	2,00	\$ 350,00	\$ 700,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 700,00	\$ 700,00
30/08/2014	A	0002	00018473	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Abono	NITRO DOBLE S X 50 KG	800,00	\$ 5,47	\$ 4.343,84	10,50%	\$ 456,10	\$ -	\$ 4.799,94	\$ 4.343,84
30/08/2014	A	0002	00018473	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Abono	SULFATO AMONIO GRANULADO	200,00	\$ 4,97	\$ 995,46	10,50%	\$ 104,52	\$ -	\$ 1.099,98	\$ 995,46
30/08/2014	A	0002	00018473	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Fungicida	METROL POR 5 LT	5,00	\$ 107,43	\$ 537,19	21,00%	\$ 112,81	\$ -	\$ 650,00	\$ 537,19
30/08/2014	A	0002	00018473	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Fungicida	GALIGAN X 1 LT	3,00	\$ 231,40	\$ 694,21	21,00%	\$ 145,78	\$ -	\$ 839,99	\$ 694,21
01/09/2014	A	0075	00070041	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Lubricantes y aceites	ULTRA	30,00	\$ 26,00	\$ 332,38	21,00%	\$ 69,80	\$ 97,88	\$ 500,06	\$ 430,26
02/09/2014	A	0015	00145818	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	56,54	\$ 11,29	\$ 414,73	21,00%	\$ 87,09	\$ 125,18	\$ 627,00	\$ 539,91
02/09/2014	A	0036	00028301	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	DIESEL	16,68	\$ 11,99	\$ 133,06	21,00%	\$ 27,94	\$ 39,00	\$ 200,00	\$ 172,06
04/09/2014	A	0015	00144079	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Lubricantes y aceites	ULTRA	5,00	\$ 26,00	\$ 275,61	21,00%	\$ 57,88	\$ 76,50	\$ 409,99	\$ 352,11
05/09/2014	A	0002	00001850	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Reparaciones	MAQUINARIAS	1,00	\$ 619,94	\$ 619,94	21,00%	\$ 130,19	\$ -	\$ 750,13	\$ 619,94
09/09/2014	A	0022	00009915	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	16,39	\$ 12,20	\$ 134,75	21,00%	\$ 28,30	\$ 36,95	\$ 200,00	\$ 171,70
09/09/2014	A	0002	00018538	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Fungicida	METROL POR 5 LT	15,00	\$ 107,43	\$ 1.611,57	21,00%	\$ 338,43	\$ -	\$ 1.950,00	\$ 1.611,57
10/09/2014	A	0022	00010660	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	70,61	\$ 11,33	\$ 531,61	21,00%	\$ 111,64	\$ 156,74	\$ 799,99	\$ 688,35
10/09/2014	A	0021	00021783	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Abono	ABONO SULF DE AMONIO GRAN X 50	17,00	\$ 235,29	\$ 3.999,93	10,50%	\$ 419,99	\$ -	\$ 4.419,92	\$ 3.999,93
12/09/2014	A	0021	00021852	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Alquiler de surqueadora	SURQUEADORA	20,00	\$ 100,00	\$ 2.000,00	21,00%	\$ 420,00	\$ -	\$ 2.420,00	\$ 2.000,00
13/09/2014	A	0021	00021869	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Mano de Obra	MANO DE OBRA	2,00	\$ 400,00	\$ 800,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 800,00	\$ 800,00
13/09/2014	A	0021	00021869	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Herbida	HER KOLTAR X 1	1,00	\$ 206,61	\$ 206,61	21,00%	\$ 43,39	\$ -	\$ 250,00	\$ 206,61
14/09/2014	A	0022	00010341	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Alquiler de pulverizadora	MAQUINARIAS	1,00	\$ 500,00	\$ 500,00	21,00%	\$ 105,00	\$ -	\$ 605,00	\$ 500,00
17/09/2014	A	0022	00010637	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Lubricantes y aceites	ULTRA	33,66	\$ 11,29	\$ 247,99	21,00%	\$ 52,08	\$ 79,92	\$ 379,99	\$ 327,91
18/09/2014	A	0022	00010637	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	5,00	\$ 400,00	\$ 2.000,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
19/09/2014	A	0021	00022047	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Herbida	HER GALANT R LPU X 5	1,00	\$ 380,16	\$ 380,16	21,00%	\$ 79,83	\$ -	\$ 459,99	\$ 380,16
23/09/2014	A	0024	00005757	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Insecticida	INS. SHOTTER PLUS X 5	1,00	\$ 595,04	\$ 595,04	21,00%	\$ 124,96	\$ 14,88	\$ 734,88	\$ 609,92
25/09/2014	A	0022	00011286	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Otras actividades	Lubricantes y aceites	ULTRA	20,49	\$ 12,20	\$ 166,42	21,00%	\$ 34,95	\$ 48,64	\$ 250,01	\$ 215,06
25/09/2014	A	0021	00002205	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Insecticida	INS. MICROACTIVE 25 ME X 1 LTS	1,00	\$ 90,90	\$ 90,90	21,00%	\$ 19,09	\$ -	\$ 109,99	\$ 90,90
25/09/2014	A	0021	00002205	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Insecticida	INS. LORSBAN 48 E X 5	1,00	\$ 497,76	\$ 497,76	21,00%	\$ 104,53	\$ -	\$ 602,29	\$ 497,76
26/09/2014	A	0022	00011359	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	44,29	\$ 11,29	\$ 326,32	21,00%	\$ 68,53	\$ 105,16	\$ 500,01	\$ 431,48
26/09/2014	A	0022	00011336	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	2,00	\$ 350,00	\$ 700,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 700,00	\$ 700,00
30/09/2014	A	0022	00011654	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Lubricantes y aceites	ULTRA	44,29	\$ 11,29	\$ 326,32	21,00%	\$ 68,53	\$ 105,16	\$ 500,01	\$ 431,48
30/09/2014	A	0022	00011665	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	1,00	\$ 350,00	\$ 350,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 350,00	\$ 350,00
01/10/2014	A	0022	00011756	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Combustible	ULTRA	31,00	\$ 11,29	\$ 228,42	21,00%	\$ 47,97	\$ 73,61	\$ 350,00	\$ 302,03
01/10/2014	A	0022	00011808	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Surcado	Combustible	ULTRA	47,83	\$ 11,29	\$ 352,42	21,00%	\$ 74,01	\$ 113,57	\$ 540,00	\$ 465,99
02/10/2014	A	0022	00011820	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	2,00	\$ 360,00	\$ 720,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 720,00	\$ 720,00
04/10/2014	A	0020	00011608	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	2,00	\$ 360,00	\$ 720,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 720,00	\$ 720,00
06/10/2014	A	0010	00070306	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRADIESEL	44,29	\$ 11,29	\$ 326,32	21,00%	\$ 68,53	\$ 105,16	\$ 500,01	\$ 431,48
06/10/2014	A	0021	00022464	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Insecticida	INS. SHOTTER PLUS X 5	1,00	\$ 558,59	\$ 558,59	21,00%	\$ 117,30	\$ -	\$ 675,89	\$ 558,59
07/10/2014	A	0002	00004722	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Fertilizar	Fertilizante	FERTILIZANTE ETC	1,00	\$ 3.289,00	\$ 3.289,00	21,00%	\$ 1.473,29	\$ -	\$ 4.762,29	\$ 3.289,00
08/10/2014	A	0022	00012319	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Riego	Combustible	ULTRA	44,29	\$ 11,29	\$ 326,32	21,00%	\$ 68,53	\$ 105,16	\$ 500,01	\$ 431,48
10/10/2014	A	0001	00000101	DESBROTAR	Desbrote	Mano de Obra	MANO DE OBRA	3.000,00	\$ 15,00	\$ 45.000,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
11/10/2014	A	0021	00022582	DESBROTAR	Desbrote	Materiales	GUANTE ALGODÓN MOTEADO BIL - VEX	10,00	\$ 15,00	\$ 150,00	21,00%	\$ 31,50	\$ -	\$ 150,00	\$ 150,00
11/10/2014	A	0021	00022582	DESBROTAR	Desbrote	Materiales	GUANTES PVC GUPLASTEX 104 - L	10,00	\$ 20,00	\$ 200,00	21,00%	\$ 42,00	\$ -	\$ 200,00	\$ 200,00
12/10/2014	A	0010	00139310	DESBROTAR	Desbrote	Combustible	ULTRADIESEL	44,29	\$ 11,29	\$ 326,34	21,00%	\$ 68,53	\$ 105,16	\$ 500,03	\$ 431,50
14/10/2014	A	0021	00022677	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	Desmalezar	Herbida	HER. KOLTAR X 1	1,00	\$ 214,88	\$ 214,88	21,00%	\$ 45,12	\$ -	\$ 260,00	\$ 214,88
15/10/2014	A	0020	00017587	DESBROTAR	Riego	Combustible	ULTRA	110,72	\$ 11,29	\$ 815,78	21,00%	\$ 171,31	\$ 262,90	\$ 1.249,99	\$ 1.078,88
15/10/2014	A	0020	00017587	DESBROTAR	Riego	Mano de Obra	MANO DE OBRA	3,00	\$ 360,00	\$ 1.080,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 1.080,00	\$ 1.080,00
16/11/2014	A	0022	00013015	COSECHA	Arrancado	Combustible	EURO	17,72	\$ 11,29	\$ 133,14	21,00%	\$ 27,96	\$ 38,91	\$ 200,01	\$ 172,05
17/11/2014	A	0001	00000290	COSECHA	Arrancado	Mano de Obra	COSECHA MECANICA DE AJO	1,00	\$ 36.000,00	\$ 36.000,00	21,00%	\$ 7.560,00	\$ -	\$ 43.560,00	\$ 36.000,00
18/11/2014	A	0022	00013204	COSECHA	Arrancado	Combustible	ULTRA	22,14	\$ 11,29	\$ 163,16	21,00%	\$ 34,26	\$ 52,58	\$ 250,00	\$ 215,74
19/11/2014	A	0022	00013307	COSECHA	Arrancado	Combustible	EURO	66,43	\$ 11,29	\$ 499,25	21,00%	\$ 104,84	\$ 145,91	\$ 750,00	\$ 645,16
20/11/2014	A	0022	00013356	COSECHA	Arrancado	Combustible	ULTRA	88,57	\$ 11,29	\$ 652,63	21,00%	\$ 137,05	\$ 210,32	\$ 1.000,00	\$ 862,95
20/11/2014	A	0001	00000294	COSECHA	Arrancado	Alquiler de maquina para arrancar	COSECHA MECANICA DE AJO	1,00	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00	21,00%	\$ 3.780,00	\$ -	\$ 21.780,00	\$ 18.000,00
20/11/2014	A	0002	00018812	COSECHA	Arrancado	Materiales	Rollos de hilo	40,00	\$ 150,00	\$ 6.000,00	21,00%	\$ 1.260,00	\$ -	\$ 7.260,00	\$ 6.000,00
20/11/2014	A	0021	00018821	COSECHA	Otras actividades	Lubricantes y aceites	ACEITE	20,00	\$ 30,00	\$ 600,00	21,00%	\$ 126,00	\$ -	\$ 726,00	\$ 600,00
21/11/2014	A	0022	00018812	COSECHA	Arrancado	Mano de Obra	MANO DE OBRA	10,00	\$ 450,00	\$ 4.500,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
21/11/2014	A	0020	00020215	COSECHA	Acordonado	Materiales	Nylon para tapar	6,00	\$ 1.000,00	\$ 6.000,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
22/11/2014	A	0022	00013374	COSECHA	Acordonado	Mano de Obra	MANO DE OBRA	20,00	\$ 300,00	\$ 6.000,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
22/11/2014	A	0022	00013374	COSECHA	Acordonado	Mano de Obra	MANO DE OBRA	7,00	\$ 1.200,00	\$ 8.400,00	0,00%	\$ -	\$ -	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00
23/11/2014	A	0022	00013604	COSECHA	Arrancado	Combustible	EURO	22,14	\$ 11,29	\$ 166,42	21,00%	\$ 34,95	\$ 48,64	\$ 250,01	\$ 215,06
25/11/2014	A	0020	00019045	COSECHA	Arrancado	Combustible	EURO	35,43	\$ 11,29	\$ 266,27	21,00%	\$ 55,92	\$ 77,92	\$ 400,01	\$ 344,09
26/11/2014	A	0022	00013774	COSECHA	Arrancado	Combustible	ULTRA	104,61	\$ 11,29	\$ 770,76	21,00%	\$ 161,86	\$ 248,39	\$ 1.181,01	\$ 1.019,15
27/11/2014	A	0020	00020034	COSECHA	Arrancado	Combustible	ULTRA	86,03	\$ 11,29	\$ 626,52	21,00%	\$ 131,57	\$ 201,91	\$ 960,00	\$ 828,43
28/11/2014	A	0022	00014176	COSECHA	Otras actividades	Combustible	ULTRA	88,57	\$ 11,29	\$ 652,63	21,00%	\$ 137,05	\$ 210,32	\$ 1.000,00	\$ 862,95
29/11/2014	A	0020	00020246	COSECHA	Otras actividades	Combustible	ULTRA	44,29	\$ 11,29	\$ 326,32	21,00%	\$ 68,53	\$ 105,16	\$ 500,01	\$ 431,48

EJERCICIO 2014  
 Cantidad de Hectáreas 20

<b>PRODUCCIÓN DE AJO (Costos Variables Discriminación por Etapas)</b>					
	Unidades Utilizadas	Precio Unitario	Cantidad por Ha.	TOTALES	\$ 453.757,50
<b>PREPARADO DE TIERRA</b>				<b>13.353,11</b>	
				Pasada de rastra	6977,53
				Pasada de rastra chipiquera	1026,01
				Pasada de cincel	2608,97
				Nivelacion de terreno	2740,60
				Arado	4582,90
				Otras actividades	0,00
<b>SIEMBRA</b>				<b>95.645,24</b>	
				Tratamiento de semilla	1733,73
				Pasado de marcador	689,49
				Plantado	89698,34
				Surcado	520,40
				Riego	3003,28
				Otras actividades	0,00
<b>MANTENIMIENTO DEL CULTIVO</b>				<b>195.919,01</b>	
				Riego	23124,40
				Desmalezar	15710,68
				Pasado de tiler	1597,60
				Escardillar	62000,00
				Surcado	4912,67
				Fertilizar	84763,03
				Otras actividades	3810,63
<b>DESBROTAR</b>				<b>47.910,18</b>	
				Desbrote	45781,50
				Riego	2128,68
				Otras actividades	0,00
<b>COSECHA</b>				<b>96.347,06</b>	
				Marcado para arrancar	0,00
				Arrancado	64302,63
				Acordonado	21750,00
				Cargado a camión	8400,00
				Otras actividades	1894,43

**VENTAS CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2014**

FECHA	COMPROBANTE		PROVEEDOR			IMPORTE NETO GRAVADO		IMPORTE IVA FACTURADO	CONCEPTOS NO GRAVADOS	IMPORTE DE RETENCIONES, PERCEPCIONES Y	IMPORTE TOTAL FACTURADO	
	Tipo	Nº	Nombre y apedillo o denominacion	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	Alicuota						
24/11/2014	A	0001	00000003	CLIENTE A	190.000,00	2,30	10,50%	437.000,00	45.885,00		482.885,00	
25/11/2014	A	0001	00000004	CLIENTE B	85.000,00	2,40	10,50%	204.000,00	21.420,00		225.420,00	
29/11/2014	A	0001	00000005	CLIENTE C	240.000,00	2,20	10,50%	528.000,00	55.440,00		583.440,00	
								0,00	0,00			
								0,00	0,00			
<b>TOTAL</b>					<b>515.000,00 kg</b>	<b>\$ 2,27</b>		<b>\$ 1.169.000,00</b>	<b>\$ 122.745,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 1.291.745,00</b>

**TOTAL DE UNIDADES PRODUCIDAS Y VENDIDAS 515.000,00 kg**

**TOTAL DE UNIDADES ESTIMADS DE PRODUCCION 600.000,00 kg**

**VARIACION ENTRE PRODUCCION REAL Y ESTIMADA -85.000,00 kg**

## ANALISIS MARGINAL

DATOS	
Precio de Venta por Kilo	\$ 2,27
Kilos Promedio producidos por Ha	30.000,00 Kg
Rango variación precio	\$ 0,75

	ESTIMADO	REAL
Cantidad de Ha	20	20
Costo variable por Kilo	\$ 0,76	\$ 0,88
mc: p-cv	\$ 1,51	\$ 1,39
MC:mc*Q	\$ 908.184,25	\$ 715.242,50
Costos Fijos	\$ 337.800,00	\$ 337.800,00
Q	600.000 kg	515.000 kg
Qn: CF/mc	223.171 kg	243.228 kg
Qs: Q-Qn	376.829 kg	271.772 kg
Ro: (p-cv)*Q-CF	\$ 570.384,25	\$ 377.442,50
rc: mc/p	\$ 0,67	\$ 0,61
rr: cv/p	\$ 0,33	\$ 0,39
Vn:	\$ 506.575,54	\$ 552.103,94

Análisis de sensibilidad Estimado								
Cantidad de Ha	Variación Precio	Q	Qn	mc	MC	rc	rr	Ro
20	\$ 5,27	600000 Kg	74840 Kg	\$ 4,51	\$ 2.708.184,25	\$ 0,86	\$ 0,14	\$ 2.370.384,25
20	\$ 4,52	600000 Kg	89754 Kg	\$ 3,76	\$ 2.258.184,25	\$ 0,83	\$ 0,17	\$ 1.920.384,25
20	\$ 3,77	600000 Kg	112090 Kg	\$ 3,01	\$ 1.808.184,25	\$ 0,80	\$ 0,20	\$ 1.470.384,25
20	\$ 3,02	600000 Kg	149229 Kg	\$ 2,26	\$ 1.358.184,25	\$ 0,75	\$ 0,25	\$ 1.020.384,25
20	\$ 2,27	600000 Kg	223171 Kg	\$ 1,51	\$ 908.184,25	\$ 0,67	\$ 0,33	\$ 570.384,25
20	\$ 1,52	600000 Kg	442355 Kg	\$ 0,76	\$ 458.184,25	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 120.384,25
20	\$ 0,77	600000 Kg	2476464 Kg	\$ 0,01	\$ 8.184,25	\$ 0,02	\$ 0,98	\$ 329.615,75
20	\$ 0,02	600000 Kg		\$ 0,74	\$ 441.815,75	\$ 37,00	\$ 38,00	\$ 779.615,75
20	-\$ 0,73	600000 Kg		\$ 1,49	\$ 891.815,75	\$ 2,04	\$ 1,04	\$ 1.229.615,75

CF: Costo fijo.

cv: costo variable unitario.

MC: margen de contribucion total

mc: margen de contribucion unitario

P: Precio.

Q: Cantidad.

Qn: cantidades de nivelacion

Qs: Cantidad de seguridad

rc: Razon de contribucion

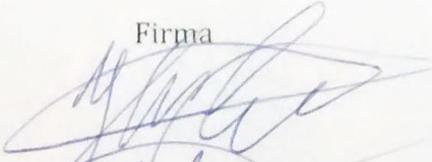
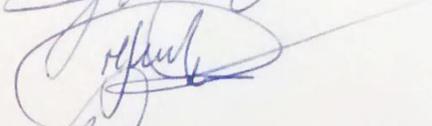
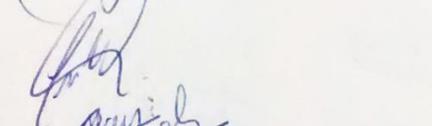
Ro: Resultado operativo.

rr: Razon de recuperacion

Vn: Ventas de nivelacion

### Declaración Jurada Resolución 212/99-CD

"El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias, que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgredí o afecta derecho de terceros"

Apellido y Nombre	Mendoza, N° Registro	Firma
Coronado Horacio	25682	
Pentierrez Perobzo, Alan J.	25749	
Velo Ives Yord	25516	
Trujols Cardozo, Yanna Belem	25924	