

# **Análisis de costeo aplicado a un sistema de producción de limón: estudio de caso**

**Rosely Gamboa Sanchez Rogasa** (INAP) - roselyg@gmail.com

## **Resumo:**

*Por espacio de unos siete u ocho meses en una empresa del sector del agro de la ciudad de El Espinal, en el Departamento del Tolima de la Republica de Colombia, se hizo el levantamiento de la información pertinente para la implementación de un sistema de costeo de su producto limón Tahití, con su correspondiente puesta en marcha, para que la gerencia tuviese, de ahí en adelante una herramienta gerencial fundamental para la toma de decisiones en lo administrativo y en lo productivo. Se ha tratado de exponer en el presente artículo expuesto como estudio de caso, una aproximación a un modelo de costeo que permita su desarrollo en el contexto del aprendizaje, haciendo uso de la observación, en primera instancia, como medio para la obtención de evidencias formales que condujeran a la identificación de los elementos del costo y, de esta manera, plasmar una planeación hacia la consecución objetiva del modelo en sí. El modelo debe ser dinámico, y para este fin, con la ayuda de la herramienta Excel y el software administrativo y contable con que contaba la organización, se pudo dejar allí contextualizado para el presente y el futuro. De igual manera se consolida como un modelo para la enseñanza de la contabilidad de costos o gestión. Es necesario abordar la temática insertando la dinámica de las Normas Internacionales de Información Financiera, que en Colombia se han adoptado, siendo preponderante la perspectiva para un producto agrícola como lo es el limón.*

**Palavras-chave:** Lima limón. Centro de costos. Proceso productivo. Amortización. Costo de producción.

**Área temática:** Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

## **Análisis de costeo aplicado a un sistema de producción de limón: estudio de caso**

### **Resumen:**

Por espacio de unos siete u ocho meses en una empresa del sector del agro de la ciudad de El Espinal, en el Departamento del Tolima de la Republica de Colombia, se hizo el levantamiento de la información pertinente para la implementación de un sistema de costeo de su producto limón Tahití, con su correspondiente puesta en marcha, para que la gerencia tuviese, de ahí en adelante una herramienta gerencial fundamental para la toma de decisiones en lo administrativo y en lo productivo. Se ha tratado de exponer en el presente artículo expuesto como estudio de caso, una aproximación a un modelo de costeo que permita su desarrollo en el contexto del aprendizaje, haciendo uso de la observación, en primera instancia, como medio para la obtención de evidencias formales que condujeran a la identificación de los elementos del costo y, de esta manera, plasmar una planeación hacia la consecución objetiva del modelo en sí. El modelo debe ser dinámico, y para este fin, con la ayuda de la herramienta Excel y el software administrativo y contable con que contaba la organización, se pudo dejar allí contextualizado para el presente y el futuro. De igual manera se consolida como un modelo para la enseñanza de la contabilidad de costos o gestión. Es necesario abordar la temática insertando la dinámica de las Normas Internacionales de Información Financiera, que en Colombia se han adoptado, siendo preponderante la perspectiva para un producto agrícola como lo es el limón.

**Palabras clave:** Lima limón. Centro de costos. Proceso productivo. Amortización. Costo de producción.

**Área temática:** Los costos como herramienta para la planificación, control y apoyo a las decisiones

### **1. INTRODUCCION**

Con el establecimiento de la normativa hacia los estándares internacionales de información financiera y de aseguramiento de la información establecidos en Colombia en el año 2009 con la Ley 1314, se pretende que las organizaciones de hoy en día, impriman un sello de razonabilidad en sus cifras, con lo cual todos los interesados en las mismas, puedan tener la certeza de que se trata de modelos confiables y libres de todo sesgo.

La región del Departamento del Tolima y, en especial en El Espinal, se vienen generando cambios continuos en la diversificación de cultivos, donde ya no es solo las grandes extensiones de arroz, ese producto nuestro insigne, pero que por los altos costos de producción y también debido a los drásticos cambios climáticos de los últimos tiempos, han cautivado en los agricultores que se diversifiquen estos y sean cambiadas bastantes hectáreas hacia los frutales y más específicamente hacia cítricos como el limón.

Por todo lo anterior, se hace imperativo que las organizaciones, así como cambian de idea de cultivos, también se adentren a las tendencias administrativas y financieras que, como la contabilidad de costos o gestión, imprimen mucha razonabilidad a las cifras, y le permiten a los administradores y a la alta gerencia, tomar acciones oportunas y útiles que redunden en beneficios hacia el interior y hacia afuera de las mismas, toda vez que el mundo actual es cambiante drásticamente.

El cultivo del limón demanda inversión y tiempo para su recolección; es una fuente optima de ingresos, tal y como lo desarrollan México y Argentina, en Latinoamérica, países con grandes plantaciones de esta fruta.

Un modelo de costeo no solo genera reducción de costos o gastos, sino que asegura controles para los procesos internos que permiten, así mismo, tomar acciones tendientes a la calidad óptima del producto que se procesa.

## 2. CONTEXTO GEOGRAFICO

### 2.1 Colombia

#### 2.1.1. Geografía

Colombia se encuentra en la latitud y la longitud de 04 ° 00 N, 72 ° 00 w. Está situado en la esquina noroeste de América del Sur. Colombia cubre tanto el norte como en los hemisferios sur. La ciudad capital de Colombia es Bogotá. La latitud y la longitud de Bogotá, la ciudad capital de Colombia es la 04° 38' N, 74°05' w.

La superficie de Colombia es de 2.129.748 km<sup>2</sup>, de los cuales 1.141.748 km<sup>2</sup> corresponden a su territorio continental y los restantes 988.000 km<sup>2</sup> a su extensión marítima, de la cual mantiene un diferendo limítrofe con Venezuela y Nicaragua.

Limita al este con Venezuela y Brasil, al sur con Perú y Ecuador y al noroeste con Panamá; en cuanto a límites marítimos, colinda con Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Jamaica, Haití, República Dominicana y Venezuela en el mar Caribe, y con Panamá, Costa Rica y Ecuador en el océano Pacífico.

#### 2.1.2 Economía

La moneda oficial de Colombia es el PESO, el cual se divide en 100 centavos. Según informe ejecutivo del balance 2015 y perspectivas 2016 de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI,

“En el plano internacional, como lo anotamos anteriormente, el año 2016 podría clasificarse como un año de alta incertidumbre económica y política, fuerte volatilidad de los mercados y desaceleración económica. En efecto, el crecimiento mundial se ha venido desacelerando de tasas de 5.4% en 2010 y 4.2% en 2011, a niveles que superan ligeramente el 3% en los últimos dos años. En este contexto de desaceleración, las cifras colombianas son exitosas. A pesar de las dificultades que atravesó el país en el 2016, Colombia terminará el año con una tasa de crecimiento que bordea el 2%.”

Si bien es cierto que durante al año 2016 el comercio exterior colombiano ha registrado caídas con respecto al desempeño de años anteriores es de destacar el realizado por el sector agropecuario, tal y como lo denota la Asociación Nacional de Industriales en su informe anual 2016-2017, “para el año 2016 en el acumulado enero-octubre las ventas externas del país se redujeron -18.9% en relación al mismo período de 2015 llegando a un valor de USD 24,935 millones, cifra apenas superior a lo reportado en 2007 y 50% inferior al máximo registrado en 2012 en igual periodo”. Es de resaltar que el sector agropecuario tuvo una variación del 5,7% frente a lo señalado anteriormente y que se evidencia, frente a otros sectores de la economía en la siguiente tabla.

**Tabla 1. Colombia. Comercio Exterior. (Millones de USD)**

	Enero- Octubre		Participación %		Var%
	2015	2016	2015	2016	
Exportaciones Totales	30.752	24935	100,0	100,0	-18,9
Sector Agropecuario	2.041	2.157	6,6	8,7	5,7
Sector Minero	15.264	10.104	49,6	40,5	-33,8
Petróleo	12.627	8.193	41,1	32,9	-35,1
Carbón	3.892	3.699	12,7	14,8	-5,0
Sector Industrial	13.306	12.602	43,3	50,5	-5,3
Resto	141	72	0,5	0,3	-48,5

Fuente: DANE - DIAN

## **Sector agrícola - Cítricos**

El Ministerio de Agricultura señala que el sector agrícola contaba con 82.000 hectáreas y 1.747.161 toneladas, con la mayor participación las naranjas, siguiéndole las mandarinas. También señala el ministerio que el limón se centra como el de mayor concentración en las exportaciones.

El Ministerio nos demuestra los siguientes datos en su informe anual 2015-2016 memorias del congreso:

“En el 2015 se exportaron 9.093 toneladas de naranja que se vende en islas del Caribe y países fronterizos, y 3.600 toneladas de lima acida Tahití. En 2015 las ventas externas fueron menores a las de 2014, mientras que las importaciones de mandarina, naranja en fresca; jugos y pulpas continúan incrementándose”.

El sector es muy optimista con el limón Tahití al destacarlo como uno de los productos a diversificar la demanda agroexportadora.

## **Indicadores Sociales**

El informe de la ANDI que se ha venido tratando en el contexto del presente trabajo determina lo siguiente:

“Los indicadores sociales expresados por el gobierno nacional han registrado un avance importante en los últimos años. La tasa de pobreza disminuyó alrededor de 22 puntos en la última década, alcanzando valores de 27.8% en 2015, a diferencia de 2002, cuando esta cifra ascendía a casi un 50% de la población. Es importante destacar que el porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza para las 13 ciudades logró por tercer año consecutivo, niveles inferiores al 18%, ubicándose en 15.4%.”

## **2.2. El Espinal**

### **2.2.1. Geografía**

#### **Descripción Física**

El municipio del Espinal se localiza en el departamento del Tolima; las coordenadas geográficas lo sitúan a 4° 09' latitud Norte en consecuencia se encuentra situado en la zona ecuatorial, por lo tanto no hay estacionalidad térmica lo que conlleva a que la altitud es el factor más importante en la determinación del clima; su longitud oeste es de 74° 53' al oeste de Greenwich por consiguiente se encuentra a 5 husos horarios más tarde del primer meridiano que se tiene en cuenta para tomar el tiempo.

El municipio del Espinal se encuentra ubicado a 323 metros sobre el nivel del mar en la zona urbana.

#### **Límites del municipio:**

##### **POR EL NORTE**

Con el Municipio de Coello: desde la confluencia de la quebrada la Morena con el Río Coello, lugar de concurso de los territorios de los Municipios de Flandes, Espinal y Coello, agua arriba hasta el sitio la Colorada donde enfrenta el cerro La Ventana al Río Coello, lugar de concurso de los territorios de los Municipios del Espinal, San Luis y Coello. Con el Municipio de Flandes: Desde la confluencia del Río Coello con la Quebrada La Morena sigue hasta encontrar el borde occidental del carretable Chicoral - Flandes para luego encontrar el carretable el Pital.

##### **POR EL SUR**

Con el Municipio del Guamo: desde la desembocadura de la Quebrada Eneal hasta su nacimiento y de aquí en línea recta hasta el cerro La Ventana.

## **POR EL OCCIDENTE**

Con el Municipio de San Luis: partiendo desde el cerro La Ventana se sigue en dirección general noroeste hasta su terminación en el Río Coello.

## **POR EL ORIENTE**

Con el Municipio de Suarez: partiendo de la terminación del camino carretable del Pital con el Río Magdalena, se sigue el cauce del Magdalena, aguas arriba hasta donde desemboca la Quebrada Eneal.

### **Extensión superficial:**

Teniendo como fuente al informe de la Gobernación del Tolima, Espinal en cifras 2000-2010, en el cual se señala lo siguiente en lo que respecta a este acápite: El Espinal cuenta con 214,83 Kilómetros cuadrados, de los cuales un 4,35% está representado por la zona urbana y el restante 95,65% en la zona rural.

El 83,62% del suelo del municipio se destina para las actividades agrícolas, así mismo, un 1,85% es empleado en pastizales, el 5,46% en bosques, el 0,24% en guadua y un restante 8,84% en otras actividades.

### **2.2.2. Economía**

#### **Población**

La información recolectada en el último censo poblacional de 2005 reporta que el municipio de El Espinal contaba con una población de 76.226 habitantes, de los cuales un 73,19%, es decir 55787 habitantes se encuentran en la zona urbana y el resto en la zona rural.

#### **Producción Agrícola**

El municipio del Espinal cuenta con uno de los distritos de riego más importante del Dep. del Tolima, como lo es el Distrito de Riego del Río Coello Usocoello, que concentra los municipios de Espinal-Guamo-Flandes con una extensión aproximada de 26.500 hectáreas.

La producción de Lima Tahití se encuentra localizada básicamente en los municipios de Guamo, Espinal, Purificación, Coello, Flandes, Venadillo, Armero, Guayabal y Saldaña con una extensión aproximada de 3.000 hectáreas especificado por el Plan Frutícola Nacional de Colombia PFN.

Para el presente artículo, se refieren datos del informe Espinal en cifras 2000-2010 señalando para este tópico lo siguiente:

“Tanto el área cosechada como el nivel de producción de los cultivos semipermanentes, contaron con una evolución irregular, crecieron en promedio a una tasa de 20,47%, predomina el año 2009 por contar con la variación porcentual más significativa del periodo 220,0%. En lo referente a toneladas producidas, tomó un valor medio de 1.458 Ton, 2008 contó con el nivel más bajo de producción 75 toneladas, por su parte, para el 2006 se dio la cifra más elevada, con un total de 2.595 Ton.

Por su parte, los cultivos permanentes registraron valores promedio equivalentes a 1.273 Ha. cosechadas y 16.640 Ton. Producidas. El área cosechada para este tipo de cultivos manifestó una dinámica creciente, su tasa de variación fue de 7,81%; presento su mayor valor en 2003 (2.081 Ha.) con 15.553 Ton. La producción a partir de estos cultivos obtuvo una tasa de variación media correspondiente a 12,66% anual, sobresale 2009 por el incremento de 85,39%, que implicó un crecimiento de 14.125 toneladas; 2009 presento la producción más alta de la serie (30.677 Ton)”.

## **3. MODELACION DEL PROCESO DE COSTEO DEL LIMON**

### **3.1. Producto base**

El Boletín mensual insumos y factores asociados a la producción agropecuaria del Departamento Nacional de estadística DANE, especifica las generalidades de este cítrico como sigue:

“La lima ácida o limón Tahití pertenece a la familia botánica Rutaceae y al género citrus; fue introducida a Colombia en 1941 y se caracteriza por producir frutos sin semilla debido a que es un triploide<sup>1</sup> y no cuenta con polen viable; es un fruto de color verde, de forma semirredonda a ovalada y peso de 50 a 100 gramos (Aguilar et al., 2012)”.

Como lo expresan Orduz y Mateus, normalmente se utiliza la clasificación de *Swingle*, aunque algunas especies denominadas por Tanaka tienen aceptación. Las especies más conocidas y cultivadas son las siguientes:

*Citrus aurantifolia* (Christon.) Swing. Conocido en el comercio internacional como lima mejicana, y en Colombia, como limon pajarito o de Castilla, aunque botánicamente es una lima ácida.

*Citrus latifolia* Tanaka. Lima Tahiti

*Citrus aurantium* L. Naranja amargo

*Citrus grandis* (L.) Osb. Pummelo

*Citrus limon* (L.) Burm. Limon verdadero

*Citrus paradisi* Macf. Toronja o pomelo

*Citrus reticulata* Blanco. Mandarina

*Citrus sinensis* (L.) Osb. Naranja dulce

### 3.1.1. Clima:

En Colombia, los cítricos se cultivan desde el nivel del mar hasta los 2.100 metros; pero el mejor comportamiento en la producción para la comercialización se logra máximo a alturas entre los 1.500 y los 1.600 msnm. Las temperaturas óptimas para el cultivo de cítricos en general en Colombia están entre los 18 y 30 °C. Así, las variedades tempranas provenientes de las regiones subtropicales se adaptan a los climas medios, y las variedades tardías a los cálidos (Dane,2015).

### 3.1.2. Suelos

El informe del Dane, citando a Aguilar, P.F. (2012), señala que los suelos ideales para el buen desarrollo de un cultivo de cítricos son aquellos con textura limo arenosa (LA), profundos, buena retención de humedad y bien drenados; el mal drenaje o encharcamiento es considerado una de las limitantes críticas para los cítricos, por lo que este factor es de alta importancia al momento de la selección del lote donde se establecerá el cultivo.

### 3.1.3. Aspectos técnicos

El informe del Dane, citando a Aguilar, P.F. (2012), resalta que dentro de los principales aspectos técnicos a tener en cuenta para el establecimiento y manejo adecuado de un huerto de cítricos se tienen: análisis de suelos, selección de la variedad y patrón a utilizar, propagación de las plantas, y densidades y sistema de plantación.

## 3.2. Diseño del modelo de costeo de la producción del limón

### 3.2.1. El sistema productivo

---

<sup>1</sup> Triploide: Célula u organismo que ha sufrido un cambio en el número de cromosomas; en este caso el haploide se presenta en un número de tres cromosomas

A través de la observación efectuada en el recorrido a cada una de las cuatro fincas productivas de limón lima en las que se desarrolló el presente trabajo, estas representaban una extensión de total de 77 hectáreas sembradas con limón Tahití.

Una vez realizado el recorrido se procedió, junto con los técnicos que laboraban allí, a realizar el levantamiento de un censo de árboles existentes en las fincas, con el fin de avanzar en el establecimiento del proceso de costeo más adelante, el cual se ilustra en la Tabla 2.

Las fincas, a su vez, se encontraban divididas por lotes de siembra, método que es común en las actividades agrícolas de esta región y quizás, a nivel nacional o mundial.

**Tabla 2. Censo arboles por edad en fincas del estudio**

EDAD AÑOS	menos de										
	Has	1	2	3	4	5	7	8	9	10	TOTAL
FINCA 1	18	128	35		360	1.570		33	126	10	<b>2.262</b>
FINCA 2	20	2.926	228	396			43	187	213	130	<b>4.123</b>
FINCA 3	25	406			5.447				67		<b>5.920</b>
FINCA 4	14	43		3.420							<b>3.463</b>
<b>TOTALES</b>	<b>77</b>	<b>3.503</b>	<b>263</b>	<b>3.816</b>	<b>5.807</b>	<b>1.570</b>	<b>43</b>	<b>220</b>	<b>406</b>	<b>140</b>	<b>15.768</b>

Fuente: Elaboración propia

Con la anterior tabla se estableció para el proceso de costeo el tiempo de producción estimado por árboles o fincas, así como lo concerniente a la disposición de los valores a amortizar de las inversiones que se tenían en libros.

### Centros de Costos

Se procedió a establecer los diferentes centros de costos, para lo cual cada finca representaba un centro de costos general identificado con el nombre de cada una de las fincas.

Paso seguido se comenzó a identificar los diferentes generadores de costos que se podían presentar en cada finca y de esta manera se identificaron los siguientes

La finca 1 se identificaba como la principal, en la cual se encontraban las oficinas administrativas en donde funcionaban las áreas de Gerencia, mercadeo, asistencia técnica y contabilidad (financiera y recursos humanos).

En la finca principal se tenía el centro de acopio del limón de lo recolectado en las demás fincas productoras, y desde allí se hacía los despachos, principalmente a la ciudad de Bogotá.

Para las diferentes fincas o centros de costos se procedió a identificar el personal que se encontraba adscrito directamente allí, como eran por ejemplo vigilantes o capataces de las mismas.

Se establecieron algunas planillas de recolección de información que contenía datos de importancia para la asignación de costos como fueron:

1. Planilla de toma de energía donde hubiese medidor que servía para iluminar alguna bodega o para encender así mismo motobombas para agua.
2. Planilla que identificaba las distintas actividades que se realizaban en cada una de las fincas como, por ejemplo, podas a los árboles, fumigaciones a los mismos, limpieza de lotes, entre otros.
3. Planillas en las que se identificaban los diferentes recolectores de limón con sus cantidades recolectadas, generalmente en canastillas.
4. Planillas en las que se identificaban los diferentes seleccionadores de limón con sus cantidades seleccionadas, generalmente en bultos.

5. Identificación desde el área de financiera o contabilidad de los diferentes tópicos que implicaban un posible costo dentro del proceso, como fueron la identificación de los diferentes activos propiedades planta y equipos.

### **3.2.2. Manejo administrativo y de la información financiera del modelo**

Colombia en el año 2009 adopta el modelo de convergencia a estándares internacionales de información financiera y de aseguramiento de la información con la expedición de la Ley 1314, adoptando de esta manera lo emanado por el IASB en cuanto a estándares internacionales.

Así las cosas, representa modelar para este tipo de empresas productoras lo determinado para las Normas Internacionales de Información Financiera para Pymes en la sección 34 Actividades especiales, tal y como lo señala el párrafo 34.1 de la norma aplicada a actividades agrícolas, específicamente como activos biológicos.

#### **3.2.2.1. En lo administrativo**

Se establecieron los controles para el diligenciamiento a diario y continuo de las diferentes planillas enunciadas anteriormente, con el fin de que detallen la información oportuna y pertinente a cada finca.

Los diferentes kardex de limón recolectado y clasificado como producto terminado en cada una de sus presentaciones (primera, segunda o tercera), para llevar el control de lo recolectado en cada una de las fincas, frente a lo vendido o desechado.

Se establecieron hojas de control en Excel para los recolectores y seleccionadores, con el fin de efectuar los cálculos pertinentes de pago de sus labores diarias.

Establecidos estos controles se procedió a plasmar los diferentes informes financieros que presentaban en detalle lo producido por fincas en cantidades en los distintos lotes de división.

#### **3.2.2.2. En lo financiero**

El manejo de la información financiera se basa específicamente a tener una claridad en la misma que permita tomar decisiones en cada una de las fincas, por el modelo de costeo establecido y que se pueda disponer de datos oportunos de las variables incidentes.

Se hizo un rastreo de los valores tomados como inversiones iniciales para efectuar el proceso de segmentación de costos como sigue:

1. Establecer el modelo contable para el fin, con lo cual se identifican las diferentes cuentas contables a utilizar para el fin
2. Una primera parte fue identificar en la cuenta de inventarios la distribución de esta por fincas y lotes de producción
3. El plan único de cuentas establece para el fin una cuenta llamada cultivos en desarrollo cuya dinámica contable es la siguiente: Registra los costos en que incurre el ente económico en los procesos de siembra, desarrollo y recolección de productos agropecuarios y/o piscícolas, los cuales son absorbidos en su totalidad, toda vez que su período productivo termina con la primera cosecha.
4. Se establecieron algunas cuentas de resultados para efectuar el registro de los valores cargados cada mes por finca como costos, los cuales se trasladan a la cuenta de cultivos en desarrollo con las producciones allí establecidas.
5. Se establecieron los tiempos de amortización de las inversiones iniciales para las cosechas en cada finca, de acuerdo con las edades de los árboles y una posible edad de jubilación, por así decirlo, del mismo, así como también la cantidad estimada de producción que se determinó en 30 toneladas año por hectárea.

#### **Del modelo contable**

A continuación, se presenta la modelación contable desarrollada para efectos de llevar a los estados financieros el costeo propuesto, toda vez que se decidió hacer el reconocimiento inicial al modelo del costo, que expresa en la sección 34.8 que la entidad medirá los activos biológicos cuyo valor razonable no sea fácilmente determinable sin costo o esfuerzo desproporcionado, al costo menos cualquier depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro del valor acumulada.

1. Una primera aproximación cuando no hay producción plena, es decir las plantaciones no están dado los resultados de cosecha aun, porque como bien se sabe el limón comienza a dar a los prácticamente dos años de siembra

2. Una segunda aproximación del modelo cuando está en producción plena la plantación.

### EJERCICIO EN PRODUCCION NO PLENA

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
71XX-72XX-73XX	Cuentas de resultados-producción	\$150.000.000,00	
	Pasivos		\$150.000.000,00
Registro durante el tiempo de adecuación de terrenos, plantaciones y mantenimientos para un ej. de un terreno de 14 Ha con una vida útil de 7 años y 30 Tn/Ha/Año			

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
1564	Plantaciones Agrícolas y Forestales	\$150.000.000,00	
156405	Cultivos en Desarrollo		
	Adecuación Arado; Adecuación Drenes; Adecuación Sistema de Riego; Plantación Adecuación;		
156405XX	Plantación Plantas; Mantenimiento Fertilización; Mantenimiento Riego; Mantenimiento Control de Malezas;		
71XX98	Cuentas de resultados-producción		\$150.000.000,00
Registro de traslado de costos a inventarios (Según centro de costos por lotes)			

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
1564	Plantaciones Agrícolas y Forestales	\$150.000.000,00	
156410	Cultivos Amortizables		
15641001	Limón		
1564	Plantaciones Agrícolas y Forestales		\$150.000.000,00
156405	Cultivos en Desarrollo		
	Adecuación Arado; Adecuación Drenes; Adecuación Sistema de Riego; Plantación Adecuación;		
156405XX	Plantación Plantas; Mantenimiento Fertilización; Mantenimiento Riego; Mantenimiento Control de Malezas.		
Registro traslado de costos a amortizar por producciones			

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
71XX-72XX-73XX	Cuentas de resultados-producción	\$6.500.000,00	

Pasivos	\$6.500.000,00
Registro de los costos adicionales por la no producción plena de los lotes	
Se asume que por lo menos un año después entraran en producción plena los lotes	

	<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
1564 Plantaciones Agrícolas y Forestales	\$6.500.000,00	
156410 Cultivos Amortizables		
15641001 Limón		
71XX98 Cuentas de resultados-producción		\$6.500.000,00
Registro de traslado de costos a inventarios por amortizar de la no producción plena de los lotes		

	<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
7365 Amortizaciones	\$1.863.895,00	
736501 Productos Agrícolas y Forestales		
73650101 Limón		
1597 Amortización Acumulada		
159705 Plantaciones Agrícolas y Forestales		
15970501 Limón		\$1.863.895,00
Registro amortización de costos de plantaciones en producción no plena según producción del mes.		

	<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
1430 Plantaciones Agrícolas	\$1.863.895,00	
143015 Productos Agrícolas y Forestales		
143015XX Limón		
73XX98 Cuentas de resultados-producción		\$1.863.895,00
Registro de traslado de costos del mes productivo a Inventarios de Productos Terminados según la producción en cada variedad		

	<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
6105 Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	\$4.166.361,00	
610515 Cultivo de frutas, nueces y plantas aromáticas		
610515XX Limón		
1430 Plantaciones Agrícolas		
143015 Productos Agrícolas y Forestales		
143015XX Limón		\$4.166.361,00
Registro por ventas del periodo		

**EJERCICIO EN PRODUCCION PLENA**

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
71XX-72XX-73XX	Cuentas de resultados-producción	\$150.000.000,00	
Pasivos			\$150.000.000,00
Registro durante el tiempo de adecuación de terrenos, plantaciones y mantenimientos para un ej. de de un terreno de 14 Ha con una vida útil de 7 años y 30 Tn/Ha/Año			

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
1564	Plantaciones Agrícolas y Forestales	\$150.000.000,00	
156405	Cultivos en Desarrollo		
	Adecuación Arado; Adecuación Drenes; Adecuación Sistema de Riego; Plantación Adecuación;		
156405XX	Plantación Plantas; Mantenimiento Fertilización; Mantenimiento Riego; Mantenimiento Control de Malezas.		
71XX98	Cuentas de resultados-producción		\$150.000.000,00
Registro de traslado de costos a inventarios (Según centro de costos por lotes)			

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
1564	Plantaciones Agrícolas y Forestales	\$150.000.000,00	
156410	Cultivos Amortizables		
15641001	Limón		
1564	Plantaciones Agrícolas y Forestales		\$150.000.000,00
156405	Cultivos en Desarrollo		
	Adecuación Arado; Adecuación Drenes; Adecuación Sistema de Riego; Plantación Adecuación;		
156405XX	Plantación Plantas; Mantenimiento Fertilización; Mantenimiento Riego; Mantenimiento Control de Malezas.		
Registro traslado de costos a amortizar por producciones			

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
71XX-72XX-73XX	Cuentas de resultados-producción	\$6.500.000,00	
Pasivos			\$6.500.000,00
Registro de los costos de la producción mensual plena de los lotes			

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
7365	Amortizaciones	\$1.863.895,00	
736501	Productos Agrícolas y Forestales		
73650101	Limón		
1597	Amortización Acumulada		
159705	Plantaciones Agrícolas y Forestales		
15970501	Limón		\$1.863.895,00

Registro amortización de costos de plantaciones en producción no plena según producción del mes.

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
1430	Plantaciones Agrícolas	\$8.363.895,00	
143015	Productos Agrícolas y Forestales		
143015XX	Limón		
71XX98	Cuentas de resultados-producción		\$8.363.895,00
Registro de traslado de costos del mes productivo a Inventarios de Productos Terminados según la producción en cada variedad			

		<u>DEBITO</u>	<u>CREDITO</u>
6105	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	\$4.166.361,00	
	Cultivo de frutas, nueces y plantas aromáticas		
610515			
610515XX	Limón		
1430	Plantaciones Agrícolas		
143015	Productos Agrícolas y Forestales		
143015XX	Limón		\$4.166.361,00
Registro por ventas del periodo			

### Del modelo financiero

Para terminar el proceso se determinaron los diferentes informes financieros donde se discrimina cada finca con su producción y venta y resultados por cada lote y general. Para ello solo se toma en este trabajo como ejemplo a una de las fincas con todos sus datos resumidos tanto de las producciones como las ventas diarias en la Finca Ejemplo.

### Determinación del costo unitario

	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
<b>PRODUCCION TOTAL</b>		
Recolectado	72.230,40	72.230,40
Perdido	2.507,42	2.507,42
% Perdida	3,47	3,47
<b>Neto</b>	<b>69.722,98</b>	<b>69.722,98</b>
<b>PRODUCCION KG</b>		
Primera	62.358,40	62.358,40
Segunda	7.364,60	7.364,60
	<b>69.723,00</b>	<b>69.723,00</b>
<b>PRODUCCION BTOS</b>		
Primera	882,00	882,00
Segunda	104,00	104,00
	<b>986,00</b>	<b>986,00</b>
<b>VENTAS KG</b>		
Primera	62.358,40	62.358,40

Segunda	7.364,60	7.364,60
	<b>69.723,00</b>	<b>69.723,00</b>
<b>VENTAS BTOS</b>		
Primera	882,00	882,00
Segunda	104,00	104,00
	<b>986,00</b>	<b>986,00</b>

	FINCA EJEMPLO	
	0,00	TOTAL
<b>Costo Unitario Mes</b>		
Costo Total Produccion - \$	24.264.068,45	<b>24.264.068,45</b>
Unidades Producidas - Kg	69.723,00	<b>69.723,00</b>
<b>Costo Unitario / Kg</b>	<b>348,01</b>	

	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
Primera	25.327.625,16	<b>25.327.625,16</b>
Segunda	2.687.564,86	<b>2.687.564,86</b>
	<b>28.015.190,02</b>	<b>28.015.190,02</b>

	FINCA EJEMPLO	
	0,00	TOTAL
<b>PRODUCCION KG</b>		
Primera 1ra Quincena	52.562,80	<b>52.562,80</b>
Primera 2da Quincena	9.795,60	<b>9.795,60</b>
<b>Primera Total Mes</b>	<b>62.358,40</b>	<b>62.358,40</b>
Segunda 1ra Quincena	5.956,60	<b>5.956,60</b>
Segunda 2da Quincena	1.408,00	<b>1.408,00</b>
<b>Segunda Total Mes</b>	<b>7.364,60</b>	<b>7.364,60</b>
<b>Total Primera Quincena</b>	<b>58.519,40</b>	<b>58.519,40</b>
<b>Total Segunda Quincena</b>	<b>11.203,60</b>	<b>11.203,60</b>
<b>Total Mes</b>	<b>69.723,00</b>	<b>69.723,00</b>

DISTRIBUCION DESCARGUE	FINCA EJEMPLO	
	0,00	TOTAL
<b>PRODUCCION KG</b>		
Primera 1ra Quincena	270.238,00	<b>270.238,00</b>
Primera 2da Quincena	40.732,00	<b>40.732,00</b>
<b>Primera Total Mes</b>	<b>310.970,00</b>	<b>310.970,00</b>
Segunda 1ra Quincena	31.852,00	<b>31.852,00</b>
Segunda 2da Quincena	3.684,00	<b>3.684,00</b>
<b>Segunda Total Mes</b>	<b>35.536,00</b>	<b>35.536,00</b>
<b>Total Primera Quincena</b>	<b>302.090,00</b>	<b>302.090,00</b>
<b>Total Segunda Quincena</b>	<b>44.416,00</b>	<b>44.416,00</b>
<b>Total Mes</b>	<b>346.506,00</b>	<b>346.506,00</b>

DISTRIBUCION EMPAQUES	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL

Primera	618.667,00	<b>618.667,00</b>
Segunda	73.065,00	<b>73.065,00</b>
	<b>691.732,00</b>	<b>691.732,00</b>

DISTRIBUCION AMORTIZACION	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
Primera	4.685.168,00	<b>4.685.168,00</b>
Segunda	553.324,00	<b>553.324,00</b>
	<b>5.238.492,00</b>	<b>5.238.492,00</b>

DISTRIBUCION SELECCIÓN	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
Primera	989.419,00	<b>989.419,00</b>
Segunda	116.851,00	<b>116.851,00</b>
	<b>1.106.270,00</b>	<b>1.106.270,00</b>

DISTRIBUCION CLASIFICADORA	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
Primera	68.314,00	<b>68.314,00</b>
Segunda	8.068,00	<b>8.068,00</b>
	<b>76.382,00</b>	<b>76.382,00</b>

DISTRIBUCION TRACTORES	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
Primera	2.063.156,00	<b>2.063.156,00</b>
Segunda	243.661,00	<b>243.661,00</b>
	<b>2.306.817,00</b>	<b>2.306.817,00</b>

DISTRIBUCION CTOS PRODUCCION	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
Primera	12.380.511,45	<b>12.380.511,45</b>
Segunda	1.462.153,00	<b>1.462.153,00</b>
	<b>13.842.663,45</b>	<b>13.842.663,45</b>

DISTRIBUCION NO AMORTIZABLES	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
Primera	585.998,00	<b>585.998,00</b>
Segunda	69.207,00	<b>69.207,00</b>
	<b>655.205,00</b>	<b>655.205,00</b>

	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	TOTAL
Primera	21.702.203,45	<b>21.702.203,45</b>
Segunda	2.558.181,00	<b>2.558.181,00</b>
Tercera	3.684,00	<b>3.684,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>24.264.068,45</b>	<b>24.264.068,45</b>

Primera	62.358,40	<b>62.358,40</b>
Segunda	7.364,60	<b>7.364,60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>69.723,00</b>	<b>69.723,00</b>
Primera	21.639.845,05	<b>21.639.845,05</b>
Segunda	2.550.816,40	<b>2.550.816,40</b>
Tercera	3.684,00	<b>3.684,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>24.194.345,45</b>	<b>24.194.345,45</b>

### Control de las existencias vendidas

		FINCA EJEMPLO						
		ACUMULADO FINCA EJEMPLO						
		RECIBO CANAST	BULTOS				PERDIDA	ACUM
1a 70,4	1a 72		2a	3a				
SDO ANT	BTS		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	KG		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
PRODUCC	BTS P	3.078,00	822,00	60,00	104,00	0,00	0,00	986,00
	KG P	72.230,40	58.038,40	4.320,00	7.364,60	0,00	2.507,42	69.723,00
VENTAS	BTS V		822,00	60,00	104,00	0,00		986,00
	KG V		58.038,40	4.320,00	7.364,60	0,00		69.723,00
NVO SDO	BTS		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	KG		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00

### Del estado de resultados

	FINCA EJEMPLO	
	LT 1	FINCA EJEMPLO
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>39.878.670,67</b>	<b>39.878.670,67</b>
<b>AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y</b>	<b>39.878.670,67</b>	<b>39.878.670,67</b>
<b>CULTIVO DE FRUTAS, NUECES Y PL</b>	<b>39.878.670,67</b>	<b>39.878.670,67</b>
LIMON TAHITI PRIMERA	38.059.771,60	38.059.771,60
LIMON TAHITI SEGUNDA	1.818.899,07	1.818.899,07
<b>COSTO DE VENTAS</b>	<b>24.264.068,45</b>	<b>24.264.068,45</b>
<b>COSTOS FINCA SANTA BARBARA</b>	<b>24.264.068,45</b>	<b>24.264.068,45</b>
<b>AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y</b>	<b>24.264.068,45</b>	<b>24.264.068,45</b>
<b>CULTIVO DE FRUTAS, NUECES Y PL</b>	<b>24.264.068,45</b>	<b>24.264.068,45</b>
LIMON TAHITI PRIMERA	21.702.203,45	<b>21.702.203,45</b>
LIMON TAHITI SEGUNDA	2.558.181,00	<b>2.558.181,00</b>
LIMON TAHITI TERCERA	3.684,00	<b>3.684,00</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>15.614.602,22</b>	<b>15.614.602,22</b>
LIMON TAHITI PRIMERA	16.357.568,15	<b>16.357.568,15</b>
LIMON TAHITI SEGUNDA	(739.281,93)	<b>(739.281,93)</b>

LIMON TAHITI TERCERA

(3.684,00)

**(3.684,00)**

#### **4. RESULTADOS Y RECOMENDACIONES**

Lo estipulado en el presente análisis presentado dentro de este artículo para el desarrollo del costeo de la producción del limón, es de que la información que se genere al interior de los procesos sea oportuna y clara en su recolección, con el fin de que se puedan tomar las decisiones gerenciales en el momento justo, en su seguimiento y que las acciones a seguir sean de igual manera justas para el bien de la organización.

Los resultados obtenidos fueron diversos y se pueden señalar, por ejemplo, que se hayan establecidos los controles de las actividades que se realizan en cada finca y en cada frente, con el ánimo de que fluya la información y se adelanten los procesos de costeo por finca, por lote y por productos generados en la clasificación del mismo.

Unos estados financieros detallados por centros de costos, que permiten tener la visión del negocio en el tiempo.

Como recomendación, es que estos procesos de la generación de la información no se estacionen, es decir, como sucede al interior de muchas organizaciones, que no se siguen llevando y simplemente no se le da el punto crucial que denota la contabilidad de costos o de gestión en los tiempos modernos, donde es imperativo hacerle frente a la competencia en primera instancia y a los procesos en sí.

De una excelente implementación y puesta en marcha del sistema de costeo y de gestión en una organización como es la agrícola, permite generar nuevos y mejores beneficios de toda índole, en especial en los organizacionales.

#### **REFERENCIAS**

ALCALDIA MUNICIPAL DE EL ESPINAL. Nuestro municipio de: [http://www.elespinal-tolima.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.elespinal-tolima.gov.co/informacion_general.shtml)

ANDI, Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. Balance 2016 y perspectivas 2017. <http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI-Balance%202016-Perspectivas2017.pdf>

Corporación Universitaria Lasallista. Cítricos: Cultivo. Poscosecha e industrialización. Serie lasallista investigación y ciencia. (2012). Itagüí Colombia.

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Boletín mensual. Insumos y factores asociados a la producción agrícola. Noviembre 2015. Num. 41. Bogotá.

Iragorri V, Aurelio. Memorias Congreso de la Republica 2015-2016. Ministerio de Agricultura

Morillo Moreno, Marysela. La Contabilidad de Costos y el Diseño de Mezcla de Productos. Actualidad Contable FACES. Año 6 No.6, Enero -Junio 2003. Mérida. Venezuela. (39-51)

POLIMENI, S. RALPH. FABOZZI, J. FRANK Y ADELBERG, H. ARTUR. 1994 "Contabilidad de Costos". Editorial McGraw - Hill, 3a. ed. Bogotá. 879p.