

**DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE APOYO EN EXCEL PARA EL ANÁLISIS
DE COSTOS Y COMPETITIVIDAD DE LA PRODUCCIÓN CAFETERA EN LA
FINCA CERRITOS DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER.**

AUTOR

JORGE LUIS VELASCO SIERRA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA ext. SAN GIL
SAN GIL, JUNIO DE 2012**

**DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE APOYO EN EXCEL PARA EL ANÁLISIS
DE COSTOS Y COMPETITIVIDAD DE LA PRODUCCIÓN CAFETERA EN LA
FINCA CERRITOS DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER.**

AUTOR

JORGE LUIS VELASCO SIERRA

Asesor:

Ing. DIANA CAROLINA FERREIRA HERRERA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA ext. SAN GIL
SAN GIL, JUNIO DE 2012**

Nota de Aceptación

Firma del presidente del Jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

San Gil, Junio de 2012

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	10
1. OBJETIVOS.....	11
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
2. TERMINOLOGÍA.....	12
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	14
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
3.2 JUSTIFICACIÓN.....	14
4. ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE.....	16
5. MARCO DE REFERENCIA.....	17
5.1 EN RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ.....	18
5.1.1 Costos cultivo de café.....	18
5.1.1.1 Renovación por Siembra.....	18
5.1.1.2 Renovación por zoca.....	22
5.1.1.3 Sostenimiento de cafetales.....	24
5.1.2 Factor de rendimiento del café.....	25
5.1.3 Nivel de producción de café por hectárea.....	26
5.1.4 Nivel de tecnología aplicado en el beneficio del café.....	26
5.2 EN RELACIÓN CON LA COMPETITIVIDAD.....	26
5.3 EN RELACIÓN CON LOS COSTOS.....	27

6.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
6.1	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
6.2	LOCALIZACIÓN.....	29
6.3	DESCRIPCIÓN DE LA FINCA.....	30
6.4	METODOLOGÍA.....	31
6.4.1	Recopilación de la información.....	31
6.4.2	Diseño de la herramienta en Excel.....	32
6.4.3	Comprobación de la eficacia de la herramienta.....	35
6.4.4	Realización del manual de usuario.....	35
6.4.5	Ingreso de datos a la herramienta.....	35
6.4.6	Análisis de Costos.....	36
6.4.7	Análisis de competitividad.....	40
	CONCLUSIONES.....	44
	BIBLIOGRAFÍA.....	46
	INFOGRAFÍA.....	47
	ANEXOS.....	48

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Costos del germinador.....	19
Tabla 2. Costos del almácigo.....	20
Tabla 3. Costos renovación por siembra.....	21
Tabla 4. Costos renovación por zoca.....	23
Tabla 5. Costos de sostenimiento.....	24
Tabla 6. Factor de rendimiento del café.....	25
Tabla 7. Utilidad por lote.....	37
Tabla 8. Utilidad por Hectárea sembrada.....	38
Tabla 9. Ingreso / Costo planta sembrada.....	39

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Mapa ubicación Finca Cerritos.....	30
Gráfica 2. Relación costos por lote.....	36
Gráfica 3. Relación Ingreso / Costo.....	37
Gráfica 4. Relación Ingreso / Costo por hectárea.....	38
Gráfica 5. Relación Ingreso / Costo por planta sembrada.....	39
Gráfica 6. Costos Federación vs Costos Finca Cerritos por Hectárea.....	40
Gráfica 7. Nivel de producción Finca Cerritos.....	41
Gráfica 8. Nivel de tecnología Finca Cerritos.....	42
Gráfica 9. Factor de rendimiento Finca Cerritos.....	43

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A Cuestionario para entrevista dirigida a determinar nivel de producción, costos, tecnología aplicada en el beneficio y calidad del café.....	48
ANEXO B Planilla de recolección de información del cuestionario.....	49
ANEXO C Planilla de recolección de información costo por siembra Lote No 2.....	52
ANEXO C Planilla de recolección de información costo por siembra Lote No 3.....	53
ANEXO C Planilla de recolección de información costo por siembra Lote No 5.....	54
ANEXO D Planilla de recolección de información costo de germinador lote No 2.....	55
ANEXO D Planilla de recolección de información costo de germinador lote No 3.....	56
ANEXO D Planilla de recolección de información costo de germinador lote No 5.....	57
ANEXO E Planilla de recolección de información costo de almacigo Lote No 2.....	58
ANEXO E Planilla de recolección de información costo de almacigo Lote No 3.....	59
ANEXO E Planilla de recolección de información costo de almacigo Lote No 5.....	60
ANEXO F Planilla de recolección de información costo por zoca Lote No 1.....	61

ANEXO F Planilla de recolección de información costo por zoca Lote No 3.....	62
ANEXO F Planilla de recolección de información costo por zoca Lote No 4.....	63
ANEXO F Planilla de recolección de información costo por zoca Lote No 5.....	64

INTRODUCCIÓN

Los procesos contables y financieros dentro de las organizaciones cumplen un papel muy importante, ya que en base a estos se pueden tomar decisiones con el fin de dar origen o generar una mayor eficiencia en las actividades que intervienen en la producción de bienes o servicios, logrando así reducir sus costos y mejorar la competitividad dentro de su sector.

En el siguiente trabajo se desarrollará una herramienta que permita identificar de una forma actualizada, fácil de interpretar y ordenada los costos en los que se incurre en la producción de café de la Finca Cerritos, por medio del sistema de costeo variable, costeo estándar y a su vez establecer indicadores que permitan evaluar su grado de competitividad, frente a estándares de producción regional.

Las expectativas que se tienen frente a esta herramienta son lograr una mejor organización en lo que respecta a la contabilización de la producción de café en la finca, facilitando la interpretación de resultados además de poder tener cifras que puedan soportar cualquier decisión que se tome de cara a las diferentes situaciones que se puedan generar.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una herramienta en Excel que sirva de apoyo para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera en la Finca Cerritos.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar los diferentes costos en los que se incurre en el proceso de producción de café.

- ❖ Establecer los indicadores de competitividad aplicables al sistema productivo cafetero.

- ❖ Diseñar el modelo en Excel para análisis de costos y competitividad.

- ❖ Aplicar una fase de prueba para verificar la eficacia del modelo y corregir posibles errores de ejecución.

- ❖ Realizar el manual de usuario de la herramienta en formato pdf.

2. TERMINOLOGÍA

Para mayor comprensión de este documento, es importante tener en cuenta la definición de los términos utilizados en la producción de café:

- **Ahoyado:** Es la actividad en la cual se realizan hoyos con una profundidad de 20 cm para sembrar nuevas plantas de café.
- **Almácigo:** Es el lugar donde se realiza el crecimiento de las chapolas de café hasta lograr una planta pequeña llamada colino, que luego es trasplantada a suelo firme. El almácigo puede ser hecho en recipientes, bolsas de plástico, cajas, etc.
- **Arvenses:** Son plantas indeseables que crecen de forma silvestre en una zona cultivada o controlada por el hombre, son también llamadas mala hierba.
- **Beneficio del café:** Es el proceso en el cual el café es descerezado, lavado y secado con el fin de obtener café pergamino, estado en el cual es empacado en sacos de fique.
- **Café pergamino:** Son los granos de café ya secos de agua y con una humedad entre 12% y 16%, listos para ser empacados para su posterior venta.
- **Chapola:** Es el nombre que se le da a la planta de café recién sale de la semilla, en este estado la planta ya tiene raíz tallo y una o dos hojas, en este estado es pasada del germinador al almácigo.

- **Chupón:** Son los brotes de nuevas plantas que crecen después de que se realiza la zoca o poda a la planta.
- **Colinos:** Es el nombre que se le da a la planta de café cuando ya se encuentra apta para ser trasplantada del almácigo a tierra firme.
- **Germinador:** Es el lugar donde se siembran las semillas de café hasta convertirse en chapola, el germinador generalmente es fabricado en guadua y relleno con arena.
- **Trilla:** Es el proceso en el cual al café pergamino se le desprende la cascara de la almendra, con el fin de revisar su calidad.
- **Zoca:** es la actividad en la cual se podan los cafetales con una antigüedad de 10 años, realizando un corte en cada planta a 20 cm del tallo con el fin de que broten nuevas ramas denominadas chupones.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente el proceso de contabilización del cultivo de café en la Finca Cerritos se ha venido manejando de forma empírica y poco ordenada a través de libretas de apuntes, desatando un inconveniente a la hora de validar cifras sobre los costos incurridos en la cosecha ya que no se obtienen de una forma clara y actualizada. Esto ha dado pie a que se dificulte evaluar el grado de competitividad en el cual se encuentra la finca.

En relación con lo expuesto anteriormente, el problema podría plantearse de la siguiente manera: ¿Cuáles son los elementos que debe tener una herramienta financiera para evaluar niveles de competitividad y a su vez permita su fácil interpretación con el fin de poder tener bases para desarrollar estrategias que permitan mejorar los procesos en la producción de café?

3.2. JUSTIFICACIÓN

Con el fin de mejorar los procesos contables y financieros en la Finca Cerritos, surgió la necesidad de diseñar una herramienta con la cual se puedan analizar los costos y la competitividad de la producción de café de una manera ordenada y actualizada, que hasta el momento se ha venido manejando de una forma empírica y no permite tener un registro contable permanente para evaluar el sistema productivo. La información que nos brindará la herramienta servirá como soporte para la toma de decisiones y así mejorar los procesos de siembra, zoca, sostenimiento y recolección del grano, y al mismo tiempo disminuir el riesgo de

tomar decisiones inadecuadas o erróneas que no conlleven a mejoras en dichos procesos.

De no realizarse este proyecto, el riesgo de tomar decisiones indebidas aumentaría, ya que en el momento no se cuenta con una herramienta que facilite la información de manera actualizada y precisa sobre los diferentes procesos que intervienen en la producción de café en la Finca Cerritos.

Esta herramienta se constituirá en un elemento fundamental para generar en el sector cafetero los principios de organización como opción para el manejo de las finanzas de una forma más eficiente principalmente en Fincas de poca extensión.

4. ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE

Estudios realizados se han hecho con el fin de implementar herramientas para el manejo de los costos en el sector agropecuario a nivel nacional e internacional. Dentro de los más destacados se conoce un software llamado “AGROFACIL”, este fue desarrollado en el año 2005 por la unidad de sistemas del Comité Departamental de Cafeteros de Santander, donde su principal objetivo es ser una herramienta de trabajo para que los caficultores medianos y pequeños organicen los datos generados de la actividad cafetera en sus fincas, aclarando que no es un programa de contabilidad sino una herramienta para manejar costos de otros cultivos además del café. Con esta herramienta se obtiene resultados como informe de la cosecha, informe de ventas, estado de resultados, entre otros.

A nivel internacional existe una herramienta llamada “AGROWIN,” un software especialmente diseñado para ayudar al administrador en la gestión, planeación y seguimiento de la finca agropecuaria y sus recursos¹. Desarrollado por InSoft Ltda, con presencia en 23 países. El objetivo del programa es ofrecer una rica variedad de mapas y gráficos de la finca con cultivo de café, poniendo a su disposición informes de todo tipo: financieros, de labores, de producción y ventas²

Vale la pena mencionar que este tipo de herramientas genéricas no son del todo adaptables a la finca, además de tener unas condiciones internacionales que no aplican en nuestro país.

¹ Agrowin. software de administración y control total para el agro. < <http://www.contapyme.com/software-agricola> > último acceso 30/10/2011.

² Administración de fincas con cultivos de café. < <http://www.insoftweb.com/cultivos/cafe/cafe.htm> >. Ultimo acceso 30/10/2011.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. EN RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Colombia a nivel mundial ocupa el cuarto lugar de producción de café el cual equivale al 10% de la cosecha del mundo y es el primer productor de café suave³. Para la economía nacional esto significa un alto grado de importancia ya que es una de las principales fuentes de ingresos del país y de todos los aquellos que intervienen en el negocio.

CAFÉ DE COLOMBIA es la denominación que se le otorga al café 100% arábico producido en las regiones cafeteras de Colombia, delimitadas entre la latitud Norte 1° a 11°15, Longitud Oeste 72° a 78° y rangos específicos de altitud que pueden superar los 2.000 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). Surge de la particular combinación de diversos factores correspondientes a la latitud y altitud de la tierra del café en Colombia, sus suelos, el origen botánico de la especie y variedades de café producidas, el clima caracterizado por el doble paso de la Zona de Convergencia Intertropical, la cambiante topografía, la luminosidad, rango favorable de temperaturas, una adecuada cantidad y distribución de las lluvias durante el año y unas prácticas culturales comunes que incluyen procesos de recolección selectiva y de transformación del fruto mediante su beneficio, lavado y secado. Estos factores, de manera conjunta, conducen a la producción de un café sobresaliente, suave, de taza limpia con acidez relativamente alta, cuerpo balanceado, aroma pronunciado y un perfil sensorial de excelente calidad.⁴

³ Revista portafolio. Colombia, el primer productor mundial de café suave < <http://www.portafolio.co/negocios/colombia-el-primer-productor-mundial-cafe-suave> >. Último acceso 02/10/2011.

⁴ El café de Colombia. < http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_cafe_de_colombia/>. último acceso el 02/10/2011.

En Santander el cultivo de café produce una sola cosecha en el año, a diferencia de otras regiones como en el eje cafetero donde se dan dos cosechas en un mismo año, en esta región las cosechas se da en los meses comprendidos entre octubre y enero del siguiente año.

5.1.1. Costos del cultivo de café. El cultivo de café comprende tres actividades principales por las cuales se generan costos; renovación por siembra, renovación por zoca, y sostenimiento del cultivo. El Comité de Cafeteros de Santander ha establecido cuáles son los costos que se requieren en cada una de estas actividades con el fin de tener un punto de referencia. A continuación se hará una breve descripción de las actividades.

5.1.1.1. Renovación por Siembra. Es una actividad en la cual el cultivo es renovado totalmente a través de la siembra de nuevas plantas, comprende la elaboración del germinador o semillero, seguido de la elaboración de almácigos, después se procede a la preparación del terreno, el cual comprende tumbar cafetales viejos, retirar el material, arreglar la sombra con el fin de que disponga la luz necesaria, trazar las calles o surcos por donde van sembradas las plantas, realizar la hechura de hoyos, distribuir y sembrar los colinos de café y finalmente abonar las plantas. A continuación se describen los recursos utilizados y los costos asumidos en la actividad.

Tabla 1. Costos del germinador

CALCULO DE COSTOS UTILIZANDO INDICADORES DE RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA				
TAMAÑO		1 m ²	3000 CHAPOLAS	
LABOR	UNIDAD	INDICADOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA				
Construcción del germinador	m ² /jornal	0,33	\$ 22.000,00	\$ 7.260,00
Riego y otros cuidados	jornales/2 meses	1	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00
INSUMOS				
Guadua	unidad	4	\$ 2.000,00	\$ 8.000,00
Arena	m ³	0,3	\$ 50.000,00	\$ 15.000,00
Semilla	kilos	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
Desinfectante	cc	20	\$ 170,00	\$ 3.400,00
TOTAL EGRESOS				\$ 65.660,00
COSTO UNITARIO DEL ALMACIGO				\$ 21,89
CHAPOLA REUTILIZANDO EL GERMINADOR				\$ 11,80

Fuente: Comité Departamental de Cafeteros de Santander

Tabla 2. Costos del almácigo

CALCULO DE COSTOS UTILIZANDO INDICADORES DE RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA					
NUMERO DE ALMÁCIGOS		3000			
LABOR	UNIDAD	INDICADOR	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
PREPARACIÓN DE LA TIERRA	kilos/jornal	750	8	\$ 22.000,00	\$ 176.000,00
LLENADO Y ENCARRADO DE BOLSAS	bolsas/jornal	600	5,5	\$ 22.000,00	\$ 121.000,00
SIEMBRA DE CHAPOLAS	chapolas/jornal	1200	2,75	\$ 22.000,00	\$ 44.000,00
RIEGO Y OTROS CUIDADOS	jornal/cuatro meses	2	2	\$ 22.000,00	\$ 32.000,00
MANEJO DE ARVENSES	bolsas/jornal	1500	2.2	\$ 22.000,00	\$ 35.200,00
MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	bolsas/jornal	3000	1	\$ 22.000,00	\$ 20.000,00
INSUMOS					
TIERRA	bultos	112.5	112.5	\$ -	\$ -
MATERIA ORGÁNICA	bultos	37.5	37,5	\$ 7.000,00	\$ 262.500,00
BOLSAS	millar	1	3	\$ 12.000,00	\$ 36.000,00
CHAPOLAS	unidad	3000	3000	\$ 21,00	\$ 63.000,00
TOTAL EGRESOS					\$ 789.700,00
COSTO UNITARIO DEL ALMÁCIGO					\$ 263,23

Fuente: Comité Departamental de Cafeteros de Santander

Tabla 3. Costos renovación por siembra

CALCULO DE COSTOS UTILIZANDO INDICADORES DE RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA					
NUMERO DE PLANTAS		5917	ÁREA		1 hectárea
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
TUMBA DEL CAFÉ VIEJO	jornales/Ha	12	12	\$ 35.000,00	\$ 420.000,00
RETIRO DEL MATERIAL GRUESO	árboles/jornal	700	8,45	\$ 22.000,00	\$ 185.900,00
ARREGLO DE SOMBRÍO	jornales/Ha	7	7	\$ 35.000,00	\$ 245.000,00
TRAZADO	estacas/jornal	750	7,8	\$ 22.000,00	\$ 171.600,00
AHOYADO	hoyos/jornal	250	23,6	\$ 22.000,00	\$ 519.200,00
APLICACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA	hoyos/jornal	800	7,4	\$ 22.000,00	\$ 162.800,00
DISTRIBUCIÓN DE COLINOS	colinos/jornal	500	11,8	\$ 22.000,00	\$ 259.600,00
SIEMBRA	colinos/jornal	250	23,6	\$ 22.000,00	\$ 519.200,00
RESIEMBRA	colinos/jornal	100	5,91	\$ 22.000,00	\$ 130.020,00
INSUMOS					
MATERIA ORGÁNICA	Bultos	23,6	23,6	\$ 7.000,00	\$ 165.200,00
COLINOS	Unidad	6508	6508	\$ 267,00	\$ 1.737.636,00
TOTAL EGRESOS					\$ 4.516.156,00
COSTO UNITARIO					\$ 763,25
COSTO POR HECTÁREA					\$ 4.516.156,00

Fuente: Comité Departamental de Cafeteros de Santander

5.1.1.2. Renovación por zoca. Es una actividad en la cual se podan los cafetales con el fin de renovar los lotes que sean mayores a diez años de sembrados, el objetivo de este proceso es incrementar la vida productiva de la planta cinco años más sin necesidad de sembrar nuevas plantas de café. El procedimiento para efectuar la zoca se realiza cortando la planta a 30 cm del tallo, después el material cortado es retirado para limpiar el área, se arregla el sombrío con el fin de que entre la luz adecuada, una vez hayan salido los chupones de los tallos cortados se selecciona solo uno que es el que va a crecer nuevamente para que produzca café cinco años mas. A continuación se describen los recursos utilizados y los costos asumidos en la actividad.

Tabla 4. Costos renovación por zoca

CALCULO DE COSTOS UTILIZANDO INDICADORES DE RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA					
NUMERO DE PLANTAS	5917	ÁREA	1	Ha	
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
DESYERBA	Jornales/Ha	7	7	\$ 22.000,00	\$ 154.000,00
ARREGLO DE SOMBRÍO	Jornales/Ha	7	7	\$ 22.000,00	\$ 154.000,00
COSECHA SANITARIA	jornales/Ha	4	4	\$ 22.000,00	\$ 88.000,00
DESFRAME	árboles/jornal	700	8,4	\$ 22.000,00	\$ 184.800,00
CORTE DEL TALLO	árboles/jornal	2500	2,3	\$ 35.000,00	\$ 80.500,00
RETIRO DEL MATERIAL	árboles/jornal	700	8,45	\$ 22.000,00	\$ 185.900,00
DESINFECCIÓN	árboles/jornal	5000	1,2	\$ 22.000,00	\$ 26.400,00
PRIMERA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	700	8,4	\$ 22.000,00	\$ 184.800,00
SEGUNDA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	1000	5,9	\$ 22.000,00	\$ 129.800,00
RESIEMBRAS	árboles/jornal	100	5,9	\$ 22.000,00	\$ 129.800,00
INSUMOS					
DESINFECTANTE	gramos	100	1	\$ 11000	\$ 11000
ALMÁCIGOS O COLINOS	unidad	591	591	\$ 267,00	\$ 157.797,00
TOTAL EGRESOS					\$ 1.631.237,40
COSTO UNITARIO					\$ 275,69
COSTO POR HECTÁREA					\$ 1.631.237,40

Fuente: Comité Departamental de Cafeteros de Santander

5.1.1.3. Sostenimiento de cafetales. Esta actividad comprende el control que se realiza anualmente al cultivo en lo que respecta a manejo de sombras, inspección de broca, tala de maleza, fertilización de plantas, recolección de la cereza y su posterior beneficio. A continuación se describen los recursos utilizados y los costos asumidos en la actividad.

Tabla 5. Costos de sostenimiento

MODELO PRESUPUESTAL PARA SOSTENIMIENTO DE CAFETALES						
ÁREA		1,0 Ha		NUMERO DE PLANTAS		5917
PRODUCCIÓN		12		FACTOR DE CONVERSIÓN		5:1
ÍTEM	UNIDAD	ÍTEM	Frecuencia veces/año	Jornales o unidades	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. CONTROL DE ARVENSES						
1.1 Mano de obra						
Manual (Machete)	Jor/Ha	8	2	16	\$ 22.000,00	\$ 352.000,00
1.2 Insumos						
Limas	Unidad	2	1	2	\$ 4.000,00	\$ 8.000,00
Machetes	Unidad	2	1	2	\$ 10.000,00	\$ 20.000,00
2. FERTILIZACIÓN						
2.1 Mano de obra						
Fertilización	Jor/Ha	3	2	6	\$ 22.000,00	\$ 132.000,00
Fertilizante	Bultos	6	2	12	\$ 72.000,00	\$ 864.000,00
3. CONTROL FITOSANITARIO						
Control Broca						
3.1 Mano de Obra	Jor/Ha	2	6	12	\$ 22.000,00	\$ 264.000,00
OTRAS LABORES DE SOSTENIMIENTO						
Regulación de Sombrío	Jor/Ha	3	1	3	\$ 22.000,00	\$ 66.000,00
Análisis de suelos	Jor/Ha	1	1	1	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00
Podas	Jor/Ha	3	1	3	\$ 22.000,00	\$ 66.000,00
4. RECOLECCIÓN						
Cereza recolectada en el año	Cantidad (Kilos)	7500				
Precio de Recolección	Precio (Kilo)	240				\$ 1.800.000,00
5. BENEFICIO						
Mano de Obra	Jornales	24		24	\$ 22.000,00	\$ 528.000,00
6. GASTOS GENERALES						
(Predial, servicios públicos, transporte.)						\$ 250.000,00
TOTAL EGRESOS						\$ 4.372.000,00
Costo por carga estimado						\$ 364.333,33
Costo por @ estimado						\$ 36.433,33

Fuente: Comité Departamental de Cafeteros Santander

5.1.2. Factor de rendimiento del café. Es la cantidad de café pergamino (café seco) necesario para obtener un saco de 70 kg en el proceso de la trilla. El factor de rendimiento se determina por una tabla que de acuerdo al porcentaje de almendra sana que se haya sacado en una muestra de 250gr se establece la calidad del café. La Tabla 7 muestra cómo se aplica el factor de rendimiento de acuerdo al porcentaje de almendra sana, el precio base de la carga de café se encuentra establecida con un factor de rendimiento de 93,33 equivalentes a un 75% de almendra sana, entre más alto sea este porcentaje la calidad del café será mayor y su precio se incrementará, pero si este porcentaje es menor al precio base el precio se verá disminuido.

Tabla 6. Factor de rendimiento del café.

% ALMENDRA SANA	FACTOR RENDIMIENTO	
68%	102,94	BAJA CALIDAD
69%	101,44	
70%	100,00	
71%	98,59	
72%	97,22	
73%	95,89	
74%	94,59	
75%	93,33	PRECIO BASE
76%	92,10	ALTA CALIDAD
77%	90,90	
78%	89,74	
79%	88,60	
80%	87,50	
81	86,41	
82	85,36	
83	84,34	

Fuente: Cooperativa de Caficultores de Santander

5.1.3. Nivel de producción de café por hectárea. El Comité Regional de Cafeteros, dentro de los estándares que tiene estipulados, establece que en 1 hectárea se puede sembrar 5.917 plantas de café, las cuales tendrán una producción aproximada de 7500 Kg de café cereza por cosecha. Esta producción se establece en un terreno que cumpla con las condiciones aptas para el cultivo y fertilizando la planta dos veces por año.

5.1.4. Nivel de tecnología aplicado en el beneficio del café. El proceso para beneficio del café comprende diferentes métodos y niveles de tecnología los cuales hacen la diferencia a la hora de entregar un producto de excelente calidad, aplicados en las diferentes actividades como despulpado, separado de pasilla, lavado, secado y clasificado del grano. Entre más eficaz y eficiente sea cada uno de estos procesos, los costos y tiempos pueden verse disminuidos considerablemente.

5.2. EN RELACIÓN CON LA COMPETITIVIDAD

El concepto de competitividad presenta una gran amplitud ya que posee un sinnúmero de definiciones según el contexto en el que se haga referencia, de tal manera que generalizando se puede identificar como la capacidad para producir bienes y servicios de mayor calidad y menor precio que otros productores.

En el ámbito económico, la competitividad se puede definir como la capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores, dependiendo de la relación entre el valor y la cantidad del producto ofrecido y los insumos necesarios para obtenerlo en comparación con los otros

oferentes del mercado. Este concepto de competitividad se puede aplicar tanto a una empresa como a un país.⁵

5.3. EN RELACIÓN CON LOS COSTOS

“Existen diferentes clasificaciones de los costos de acuerdo con el propósito del análisis”⁶. Están los costos directos y los indirectos, costos fijos y variables, costos fijos obligados y costos fijos discrecionales, costos controlables y no controlables. Para el desarrollo de la herramienta se trabajará con los costos fijos que, como dice García,⁷ son los que permanecen constantes en los diferentes períodos y costos variables que son aquellos que fluctúan de acuerdo al número de unidades producidas, a mayor cantidad de producción mayor serán los costos variables.

Otro sistema para análisis de costos es el denominado costeo estándar, que según Oscar Gómez y Pedro Zapata trae muchas ventajas como lo es el control de producción mediante la confrontación de datos reales con los predeterminados, además sirve de ayuda para la preparación de presupuestos basados en datos mas precisos en cuanto a materiales, mano de obra y costos generales.⁸

❖ **Sistemas para analizar costos.** Dentro de los sistemas para analizar costos encontramos dos principales; el sistema de costeo variable y el sistema basado en actividades (costeo ABC). Como dice García⁹, estos sistemas están dados con el objetivo de utilizarlos en la evaluación y toma de decisiones, ya que

⁵ Zona económica. < <http://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad> >. último acceso el 06/10/2011.

⁶ GARCÍA, Oscar. Administración financiera. Conceptos básicos de costos. Cali: prensa moderna, 1999. p. 158.

⁷ *Ibíd.*, p. 159.

⁸ GÓMEZ, Oscar, ZAPATA, Pedro. Contabilidad de costos. Costos Estándar – Tratamiento de los materiales. Bogotá: Mc Graw Hill, 1999. P.274.

⁹ GARCÍA, Oscar. Administración financiera. Conceptos básicos de costos. Cali: prensa moderna, 1999. p. 163.

no presentan limitaciones como el costeo total. En cuanto se trata de un solo producto que es el café, el costeo variable es el más indicado para trabajar el análisis del cultivo, junto con el costeo estándar para trabajar en la parte de competitividad.

Dentro del sistema de costeo variable los costos asignados al producto corresponden a materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación variables y los costos asignados al período son aquellos que corresponden a costos indirectos de fabricación fijos y gastos de administración entre otros que tienden a permanecer fijos.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo descriptiva en cuanto se identifica los costos en los que se incurre actualmente en la producción de café en la Finca Cerritos y a su vez, compara por medio de la herramienta, los resultados con el estándar regional que maneja el Comité de Cafeteros y al mismo tiempo se mide el grado de competitividad de la finca por medio de indicadores que evalúan el nivel de producción, la tecnología utilizada y la calidad obtenida, según criterios o ítems establecidos.

6.2. LOCALIZACIÓN

El sistema productivo objeto de la investigación se ubica en la Finca Cerritos situada en la vereda Guarigua Alto del municipio de San Gil. Esta finca se encuentra a 10 Km de la cabecera municipal, con una altitud de 1.700 msnm y una temperatura de 16° a 18° c.

Gráfica 1. Mapa ubicación Finca Cerritos



Fuente: Google Maps

6.3. DESCRIPCIÓN DE LA FINCA

La finca cuenta con una extensión de 18 Hectáreas de las cuales 10,8 de ellas están sembradas con plantas de café y lo demás está compuesto por potreros para ganado y cultivos de cítricos. El cultivo de café se encuentra dividido en cinco lotes de los cuales el lote No 1 cuenta con 5.000 plantas sembradas en un área de 1 hectárea, el lote No 2 cuenta con 4.000 plantas sembradas en un área de 0,7 hectáreas, el lote No 3 cuenta con 10.000 plantas sembradas en un área de 3 hectáreas, el lote No 4 cuenta con 10.800 plantas sembradas en un área de 2,5 hectáreas, y el lote No 5 cuenta con 5.000 plantas sembradas en un área de 3,3 hectáreas.

6.4. METODOLOGÍA

La metodología que se aplicó fue en función del cumplimiento de los objetivos tanto el general, como los específicos, llevados a cabo por medio de una serie de actividades que se describen a continuación:

6.4.1. Recopilación de la información. La recopilación de información necesaria para la realización del análisis de costos y competitividad de la Finca Cerritos se realizó a través una entrevista semiestructurada (ver anexo A) al propietario de la finca con el fin de conocer nivel de producción, costos estimados de la cosecha, tecnología utilizada para el beneficio del café y calidad del café, las respuestas de cada pregunta utilizadas en la entrevista fueron escritas en una planilla (ver anexo B) que fue guardada en documento de Microsoft Word 2010 con el nombre de “Información Finca Cerritos”, dicha información fue ingresada al modelo una vez se terminó su diseño. Además de esta planilla se crearon cuatro planillas para el ingreso de costos de acuerdo a la actividad (hechura de semillero, hechura de almácigos, renovación por siembra y renovación por zoca).

❖ La renovación de cafetales por siembra fue ingresada en planillas con el nombre de “costos por siembra” (ver anexo C), para los lotes No 2, 3 y 5 donde se realizó la actividad de siembra. Una vez registrados los datos en las planillas se procedió a ingresarlos a la herramienta.

❖ La información sobre fabricación del germinador y almácigos se ingresó en las planillas con el nombre de “costos de germinador” (ver anexo D), para los lotes No 2, 3 y 5, donde se realizó actividad de fabricación de germinador y “costos de almácigos” (ver anexo E), para los lotes No 2, 3 y 5, donde se realizaron almácigos para siembra de café nuevo, una vez registrados los datos en las planillas se procede a ingresarlos a la herramienta.

- ❖ La información de renovación de cafetales por zoca se ingresó en planillas con el nombre de “costo por zoca” (ver anexo F), para los lotes No 1, 3, 4 y 5 donde se realizó esta actividad de zoca, una vez registrados los datos en las planillas se procede a ingresarlos a la herramienta.

6.4.2. Diseño de la herramienta en Excel. Para el desarrollo la herramienta se creó un libro en Excel habilitado para macros con el nombre de “HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE COSTOS Y COMPETITIVIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN LA FINCA CERRITOS”. Una vez creado el libro se procedió a realizar las siguientes actividades:

- ❖ Se crearon 17 hojas dentro del libro de cálculo a las cuales se le asignaron los siguientes nombres: “Inicio”, “Ingdatos”, “Costosestandares”, “Coscafetales”, “Costoslote1”, “Costoslote2”, “Costoslote3”, “Costoslote4”, “Costoslote5”, “Nivel producción”, “Kilos recolectados”, “ingreso ventas”, “Resultadocostos”, “Competitividad”, “Factor rendimiento”, “Nivel de tecnología” y “Costoscultivo”.

- ❖ Una vez asignados los nombres a cada hoja, se empezó a estructurar el contenido de cada una de ellas de la siguiente forma:

Hoja “Inicio”: Es la hoja de presentación, en ella está contenido el nombre del proyecto, el nombre de la persona que realizó el proyecto y cuatro accesos que direccionan a las hojas de “Ingreso de datos”, “Resultado de costos”, “Competitividad” y una última que abre el Manual de usuario en formato pdf.

Hoja “Ingdatos”: En esta hoja se crearon cuatro accesos que direccionan a las hojas de “Costos estándar Federación”, “Costos de cafetales por Lotes”, “Kilos

Recolectados por lote” e “Ingreso ventas de café”, con el objetivo de ingresar por medio de estas los datos que alimentan la herramienta.

Hoja “Costosestandares”: Esta hoja contiene los datos suministrados por el Comité Departamental de Cafeteros en lo que respecta a costos estándares indicados dentro de las tablas de costos del germinador (Tabla 1), costos de almácigos (Tabla 2), renovación por siembra (Tabla 3), renovación por zoca (Tabla 4), sostenimiento de cafetales (Tabla 5).

Hoja “Coscafetales”: Esta hoja contiene un mapa de la finca donde se ubican los lotes de producción de café, en cada lote hay un link para ingresar a las hojas de ingreso de costos por lote.

Hoja “Costoslote1”: Esta hoja contiene los costos de acuerdo a cada un de las actividades estructuradas por el Comité Departamental de Cafeteros (Costos hechura de almácigos, costos hechura de germinador, costos por siembra, costos por renovación por zoca y costos de sostenimiento), de acuerdo a las tablas hechas para la hoja de “Costos estándar Federación”, así mismo las hojas con el “nombre de costoslote2”, “costoslote3”, “costoslote4” y “costoslote5” tendrán el mismo contenido.

Hoja “Kilos recolectados”: Esta hoja contiene en cinco tablas los kilos recolectados por cada lote, en cada tabla se ingresa la fecha y la cantidad de kilos recogidos.

Hoja “ingreso ventas”: Esta hoja contiene una tabla en la cual se ingresa las facturas por concepto de venta de café, los datos a ingresar son: fecha, número de factura, factor de rendimiento, porcentaje de broca, kilos netos, valor kilo.

Hoja “Resultado costos”: La función de la hoja es visualizar resultados. En ella está comprendido en tablas los costos por lote, costos por hectárea y costos

totales del área sembrada, discriminados en material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Hoja “competitividad”: Esta hoja contiene cuatro accesos los cuales direccionan a las hojas de nombre factor de rendimiento, nivel de tecnología aplicada, costos del cultivo y nivel de producción.

Hoja “Factor rendimiento”: Esta hoja contiene la tabla suministrada por el Comité Departamental de Cafeteros de Factor de rendimiento (Tabla 6), y una tabla creada con la información sobre; número de factura, kilos netos, factor de rendimiento y calidad.

Hoja “Nivel de tecnología”: Esta hoja contiene cinco variables las cuales me indican en qué nivel de tecnología se encuentra el proceso de beneficio del café, despulpado, seleccionado de pasilla, lavado, secado, y selección del grano.

Hoja “Costos cultivo”: Esta hoja contiene una tabla donde se compara los costos de la finca respecto a los costos estándar de la Federación por hectárea sembrada, realizando un análisis vertical y revisando su variación absoluta y relativa, estos costos están organizados por materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Hoja “Nivel producción”: Contiene una tabla donde se refleja información sobre número de lote, kilos recolectados, área sembrada, número de plantas, producción kilo/hectárea, producción kilo/planta y nivel de producción.

❖ El paso a seguir después de estructurar cada una de las hojas del libro de Excel es desarrollar la programación de cada una de ellas con el fin de procesar la información suministrada para cumplir con los resultados esperados en cuanto análisis de costos y competitividad de la producción.

6.4.3. Comprobación de la eficacia de la herramienta. Después de culminar con el diseño de la herramienta se realizó una inspección detallada paso a paso para corroborar su parte estructural (revisión de la literatura, organización visual de tablas, botones, colores aplicados) y funcional (fórmulas, tablas, símbolos, cifras, botones de macros, hipervínculos), realizando las correcciones a los problemas vistos para proporcionar un correcto funcionamiento.

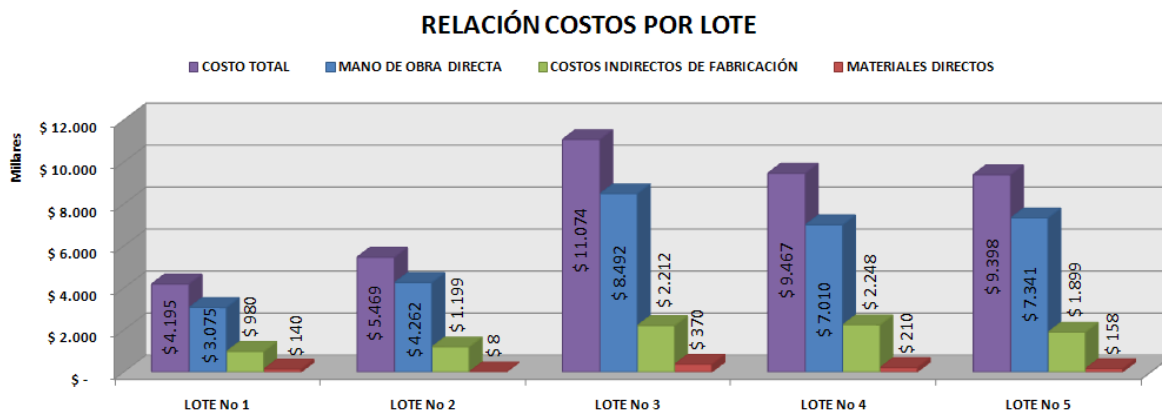
6.4.4. Realización del manual de usuario. El manual fue diseñado en formato pdf, escrito en idioma español, allí se describen cada uno de los pasos para el ingreso de datos y visualización de resultados en cada una de las hojas que componen la herramienta, estos pasos se realizaron de una manera ilustrativa con el fin de facilitar la interpretación del usuario.

6.4.5. Ingreso de datos a la herramienta. Una vez finalizado el diseño y la comprobación de la eficacia de la herramienta en Excel se procedió a ingresar los datos correspondientes a los anexos B, C, D, E y F, en los cuales se ingresó la información solicitada a través de la entrevista semiestructurada realizada al propietario de la finca.

6.4.6. Análisis de Costos. De acuerdo con los resultados arrojados por la herramienta, se realizó un análisis respecto a la relación de los costos en cada uno de los lotes sembrados y su impacto sobre el total de hectáreas sembradas. Este análisis se efectuó bajo el sistema de costeo estándar y costeo variable.

Dentro de los cinco lotes sembrados en café se puede ver que la mano de obra directa es la que tiene mayor porcentaje respecto al total de cada uno de ellos (ver gráfica 2), indicando una relación directa en el incremento o disminución de los costos del cultivo, los costos variables están reflejados en la mano de obra y los materiales directos utilizados en cada lote.

Gráfica 2. Relación costos por lote



Fuente: Elaboración propia

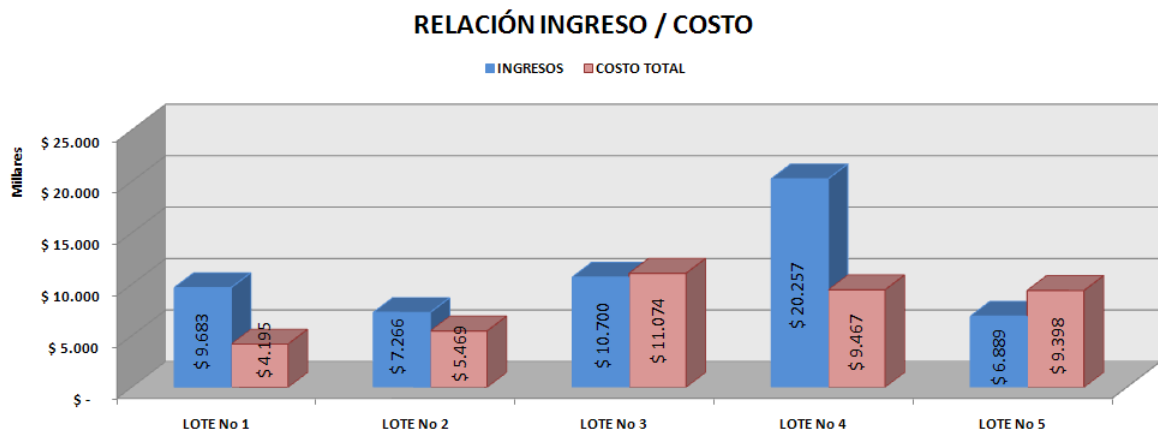
La relación de los costos respecto a los ingresos de cada uno de los lotes refleja un déficit en el lote No 3 de \$-373.822 y en el lote No 5 de \$-2.508.664, siendo estas cifras negativas cubiertas por los demás lotes que si arrojaron una utilidad positiva demostrada en el total de \$ 15.192.061 como se refleja en la tabla 7 y la gráfica 3, donde la mayor utilidad se encuentra en el lote No 4 \$10.789.646.

Tabla 7. Utilidad por lote

	LOTE No 1	LOTE No 2	LOTE No 3	LOTE No 4	LOTE No 5	TOTAL
INGRESOS	\$ 9.682.784	\$ 7.265.597	\$ 10.700.178	\$ 20.256.666	\$ 6.889.336	\$ 54.794.561
COSTOS	\$ 4.194.800	\$ 5.468.680	\$ 11.074.000	\$ 9.467.020	\$ 9.398.000	\$ 39.602.500
UTILIDAD	\$ 5.487.984	\$ 1.796.917	\$ (373.822)	\$ 10.789.646	\$ (2.508.664)	\$ 15.192.061

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 3. Relación Ingreso / Costo



Fuente: Elaboración propia

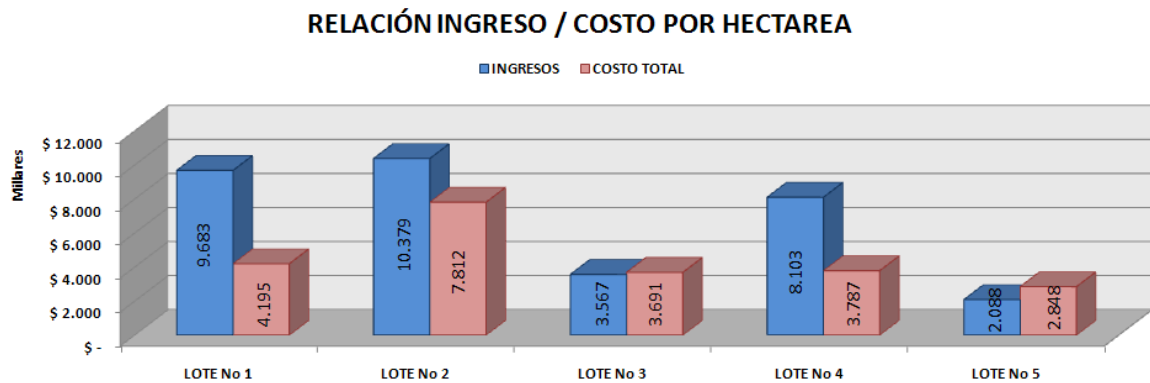
La relación que existe entre el ingreso y el costo por hectárea sembrada en cada lote como se muestra en la tabla 8 y la gráfica 4, refleja que la mayor productividad se concentra en el lote No 1 con \$ 5.487.984 por hectárea sembrada, superando al lote No 4 \$4.315.858 como se vio anteriormente en el análisis de ingreso / costo es el que presenta mayor utilidad.

Tabla 8. Utilidad por Hectárea sembrada

	LOTE No 1	LOTE No 2	LOTE No 3	LOTE No 4	LOTE No 5
INGRESOS	\$ 9.682.784,37	\$ 10.379.423,62	\$ 3.566.726,13	\$ 8.102.666,22	\$ 2.087.677,62
COSTOS	\$ 4.194.800,00	\$ 7.812.400,00	\$ 3.691.333,33	\$ 3.786.808,00	\$ 2.847.878,79
UTILIDAD	\$ 5.487.984,37	\$ 2.567.023,62	\$ (124.607,21)	\$ 4.315.858,22	\$ (760.201,16)

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 4. Relación Ingreso / Costo por hectárea



Fuente: Elaboración propia

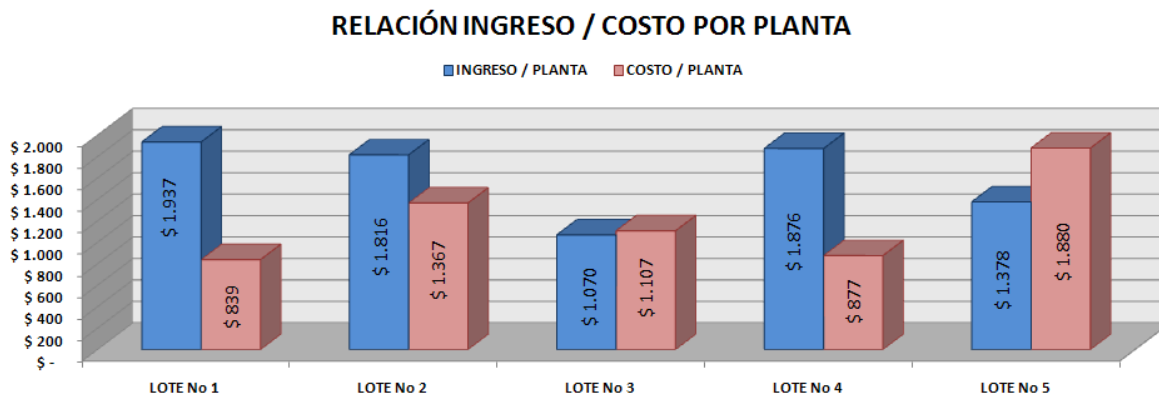
Respecto al ingreso sobre el costo por planta sembrada visto en la tabla 9 y la gráfica 5, se ve reflejada la utilidad que tiene cada planta respecto a la extensión en hectárea sembrada, considerando un punto de referencia el lote No 1 \$1.098 al ser el que mejor utilidad arroja en comparación con los demás. Los lotes a los que habrá que considerar análisis en cuanto a productividad serán el No 3 \$-37 y No 5 \$-502, quienes en las tres gráficas anteriores han mostrado una pérdida en su producción.

Tabla 9. Ingreso / Costo planta sembrada

	LOTE No 1	LOTE No 2	LOTE No 3	LOTE No 4	LOTE No 5
INGRESOS	\$ 1.937	\$ 1.816	\$ 1.070	\$ 1.876	\$ 1.378
COSTOS	\$ 839	\$ 1.367	\$ 1.107	\$ 877	\$ 1.880
UTILIDAD	\$ 1.098	\$ 449	\$ (37)	\$ 999	\$ (502)

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 5. Relación Ingreso / Costo por planta sembrada



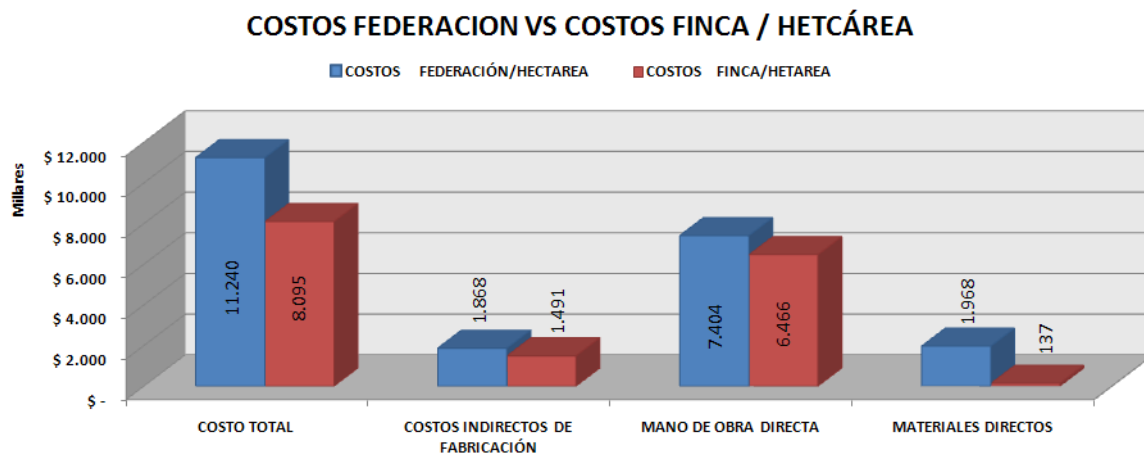
Fuente: Elaboración propia

6.4.7. Análisis de competitividad

Dentro del análisis de competitividad se contemplan 4 aspectos en los cuales el cultivo de café de la Finca Cerritos puede evaluarse respecto a los parámetros establecidos por el Comité Departamental de Cafeteros en relación a costos del cultivo, nivel de producción, nivel de tecnología y factor de rendimiento de calidad del grano.

Costos del cultivo: Los resultados arrojados por la herramienta muestran a la Finca Cerritos por debajo del promedio estándar establecido por el Comité Departamental de Cafeteros (ver gráfica 6), aclarando que esto se debe a la baja producción que en el momento mantiene la finca en algunos lotes. A pesar de esto la finca es competitiva en lo que se refiere a costos por hectárea sembrada.

Gráfica 6. Costos Federación vs Costos Finca Cerritos por Hectárea



Fuente: Elaboración propia

Nivel de producción: De acuerdo a la información arrojada por la herramienta el nivel de producción de cada uno de los lotes no es uniforme como se aprecia en la gráfica 7, mostrando en general un nivel de producción medio de 39,67%, es decir un cultivo poco productivo respecto a la media establecida por el Comité Departamental de Cafeteros, la principal razón para que este indicador no este en una mejor posición se debe a los lotes No 3 y 5 donde se aprecia un bajo nivel de plantas sembradas 3.333 y 1.515 respectivamente si se compara con la cifra establecida por el Comité Departamental de Cafeteros de 5.769 plantas por hectárea, para mejorar este déficit se debe proceder a sembrar las plantas que hacen falta en cada lote con el fin de igualar el promedio de plantas sembradas por hectárea.

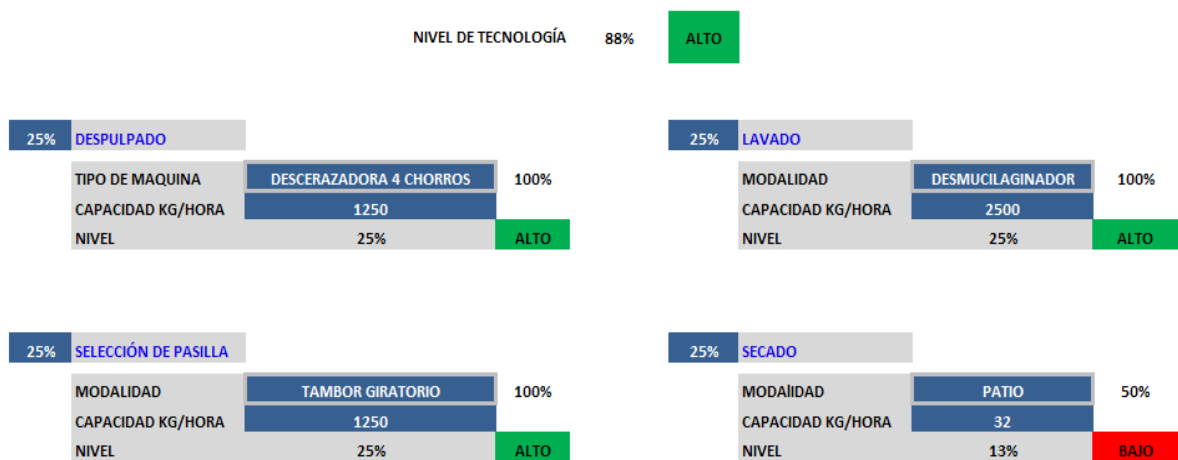
Gráfica 7. Nivel de producción Finca Cerritos

KILOS DE CEREZA / HECTÁREA		7.500,00	PRODUCCIÓN BAJA		30%	2.250,00
NUMERO DE PLANTAS / HECTÁREA		5.769	PRODUCCIÓN MEDIA		70%	5.250,00
			PRODUCCIÓN ALTA		100%	7.500,00
LOTE	KILOS RECOLECTADOS	ÁREA SEMBRADA	NUMERO PLANTAS	PRODUCCIÓN KG / HECTAREA	PRODUCCIÓN KG / PLANTA	NIVEL DE PRODUCCIÓN
1	5.520,00	1,00	5.000	5.520,00	1,104	73,60% ALTA
2	4.142,00	0,70	4.000	5.917,14	1,036	78,90% ALTA
3	6.100,00	3,00	10.000	2.033,33	0,610	27,11% BAJA
4	11.548,00	2,50	10.800	4.619,20	1,069	61,59% MEDIA
5	3.927,50	3,30	5.000	1.190,15	0,786	15,87% BAJA
TOTAL	31.237,50	10,50	34.800	2.975,00	0,898	39,67% MEDIA

Fuente: Elaboración propia

Nivel de tecnología aplicada: Dentro de los criterios y herramientas evaluados para el beneficio del café, como lo es despulpado, lavado, selección de pasilla y secado, la Finca Cerritos posee un óptimo nivel según los parámetros establecidos, mostrando un 88% de efectividad en todo el proceso, aclarando que la única calificación baja se dio en el proceso de secado (ver gráfica 8), al utilizar patios para esta actividad, si se quiere aumentar la producción de café se deberá optar por mejorar esta actividad con el fin de tener un mejor rendimiento ya que los patios demoran el proceso del secado perjudicando la capacidad instalada de la finca.

Gráfica 8. Nivel de tecnología Finca Cerritos



Fuente: Elaboración propia

Factor de rendimiento: Los parámetros establecidos para medir esta competitividad se encuentran establecidos en la tabla 6, ubicada dentro del marco de referencia del presente proyecto. La tabla es establecida por el Comité Departamental de cafeteros para medir la calidad del grano en cuanto a porcentaje de almendra sana por kilo. Los resultados de la herramienta muestran a la Finca Cerritos con un alto nivel de competitividad al reflejar un factor de rendimiento promedio de 86.19, que significa un 82% de almendra sana por kilo vendido, (ver gráfica 9).

Gráfica 9. Factor de rendimiento Finca Cerritos

TOTAL FACTURAS	TOTAL KILOS	PRECIO PROMEDIO KILO	FACTOR PROMEDIO	CALIDAD PROMEDIO
15	6224,00	\$ 8.803,75	86,19	MEDIO ALTA

FACTURA	KILOS NETOS	PRECIO	FACTOR RENDIMIENTO	CALIDAD
96	289,00	\$ 2.454.682,40	86,63	MEDIO ALTA
153	157,00	\$ 1.315.649,80	85,91	ALTA
174	395,00	\$ 3.496.827,40	85,37	ALTA
175	395,00	\$ 3.496.827,40	85,37	ALTA
221	438,00	\$ 3.920.620,40	85,62	ALTA
222	442,00	\$ 3.956.425,60	85,62	ALTA
322	631,00	\$ 5.553.755,60	86,33	MEDIO ALTA
323	513,00	\$ 4.509.165,60	86,33	MEDIO ALTA
324	454,00	\$ 3.995.888,00	86,33	MEDIO ALTA
433	371,00	\$ 3.332.411,60	87,24	MEDIO ALTA
520	404,00	\$ 3.298.918,00	87,19	MEDIO ALTA
573	401,00	\$ 3.478.872,60	85,66	ALTA
574	409,00	\$ 3.548.276,20	85,66	ALTA
645	529,00	\$ 4.775.033,20	87,28	MEDIO ALTA
728	396,00	\$ 3.661.207,20	86,00	MEDIO ALTA

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

De acuerdo con el desarrollo del presente proyecto “DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE APOYO PARA EL ANÁLISIS DE COSTOS Y COMPETITIVIDAD DE LA PRODUCCIÓN CAFETERA EN LA FINCA CERRITOS DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER”, se cumplió con la totalidad de los objetivos propuestos de la siguiente manera

Se identificaron los costos en los que se incurre en el proceso del café en labores como hechura de germinador, hechura de almácigos, renovación por zoca, renovación por siembra y sostenimiento de cafetales, clasificándolos de acuerdo a su clase entre material directo, mano de obra y costos indirectos de fabricación

Se establecieron los indicadores aplicables al proceso del café como lo son: factor de rendimiento, nivel de tecnología aplicada, nivel de producción y comparativa de costos del cultivo respecto a costos estándares federación por hectárea sembrada, arrojando resultados mostrados en el análisis de competitividad del presente documento.

Se comprobó la eficacia del modelo al ser una herramienta útil para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera, entregando información clara y al instante, con el fin de tomar decisiones que mejoren los procesos.

Respecto al cultivo en la parte de análisis de costos se halló entre los lotes de café sembrado, una variación entra la productividad de los mismos obteniendo utilidad en tres de los cinco lotes y pérdidas en los otros dos. Habrá que revisar en éstos el porcentaje de plantas sembradas pues se ve que el área está subutilizada.

En la parte de competitividad de la Finca se visualiza un alto nivel en lo que respecta a la calidad de café y nivel de tecnología, pero en lo que se refiere a nivel de producción hay que mejorar ya que esta se encuentra en un nivel que esta próximo de pasar de medio a bajo, habrá que mirar las plantas sembradas por hectárea para mejorar este indicador.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ GARCÍA SERNA, Oscar León. Administración Financiera. Diferentes clasificaciones de los costos. 3 ed. Cali Colombia, Prensa moderna Impresores S.A. 1999. 584 p. ISBN 958-9041-06-X.

- ❖ _____. _____. Costos directos y costos indirectos. 3 ed. Cali Colombia, Prensa moderna Impresores S.A. 1999. 584 p. ISBN 958-9041-06-X.

- ❖ _____. _____. Sistemas para analizar costos. 3 ed. Cali Colombia, Prensa moderna Impresores S.A, 1999. 584 p. ISBN 958-9041-06-X.

- ❖ GÓMEZ BRAVO, Oscar. ZAPATA SÁNCHEZ, Pedro. Contabilidad de costos. Costos Estándar – Tratamiento de los materiales. 3 ed. Bogotá Colombia, Mc Graw Hill. 1999. 422 p. ISBN: 958-600-827-4

INFOGRAFÍA

- ❖ DE LA FUENTE, Osvaldo. Definición de competitividad [en línea]. Zona económica.com [citado en octubre 6 de 2011]. Disponible en internet: < <http://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad> >.

- ❖ FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. El café de Colombia [en línea]. Bogotá. Cafedecolombia.com. 2010 [citado en octubre 2 de 2011]. Disponible en internet: < http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/el_cafe_de_colombia >.

- ❖ INSOFTE LTDA. Software agrícola AgroWin, software de administración y control total para el agro [en línea]. [citado en octubre 30 de 2011]. Disponible en internet: < <http://www.contapyme.com/software-agricola> >.

- ❖ INSOFTEWEB. Administración de fincas con cultivo de café [en línea]. [citado en octubre 30 de 2011]. Disponible en internet: < <http://www.insoftweb.com/cultivos/cafe/cafe.htm> >.

- ❖ REUTERS. Colombia, el primer productor de café suave en el mundo [en línea]. Bogotá. Portafolio.co. abril 13 de 2011 [citado en octubre 2 de 2011]. Disponible en internet: < <http://www.portafolio.co/negocios/colombia-el-primer-productor-mundial-cafe-suave> >.

ANEXO A

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera en la Finca Cerritos

Cuestionario para entrevista dirigida a determinar nivel de producción, costos, tecnología aplicada en el beneficio y calidad del café

1. Preguntas acerca de la producción

- 1.1 ¿Cuánto es el área en hectáreas sembrada de café?
- 1.2 ¿En cuántos lotes está dividida el área sembrada?
- 1.3 ¿Cuál es el área en hectáreas de cada lote?
- 1.4 ¿Cuántas plantas hay sembradas por lote?
- 1.5 ¿Cuántos kilos de cereza se recolectan por lote?
- 1.6 ¿Cuántos kilos de café pergamino son vendidos?

2. Preguntas acerca de costos de producción

- 2.1 ¿Cuáles son los costos directos de la cosecha?
- 2.2 ¿Cuáles son los costos indirectos de la cosecha?
- 2.3 ¿Cuál es el precio de venta promedio por kilo de café?

3. Preguntas sobre el nivel de tecnología aplicado en el beneficio

- 3.1 ¿Cuál es el método utilizado para despulpar y cuál es su capacidad (Kg/hora)?
- 3.2 ¿Utiliza algún método para disminuir la pasilla? Cuál y que capacidad tiene (Kg/hora)
- 3.3 ¿Cuál es el método utilizado para lavar el café y cuál es su capacidad (Kg/hora)?
- 3.4 ¿Cuál es el método utilizado para secar el café y cuál es su capacidad (Kg/hora)?
- 3.5 ¿Utiliza algún método para seleccionar café? Cuál y qué capacidad tiene (Kg/hora)

4. Preguntas sobre la calidad del café

- 4.1 ¿Cuál es el factor de rendimiento promedio obtenido en ventas de café?
- 4.2 ¿Cuál es el porcentaje de broca promedio obtenido en venta d café?

ANEXO B

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera en la Finca Cerritos

Planilla de recolección de información del cuestionario

1. Producción

1.1 Área sembrada: 10,8 Hectáreas

1.2 Número de lotes: 5

1.3 Área por lote

Lote #1 1 Hectáreas

Lote # 2 0,7 Hectáreas

Lote # 3 3 Hectáreas

Lote # 4 2,5 Hectáreas

Lote # 5 3,3 Hectáreas

1.4 Número de plantas por lote

Lote # 1 5.000 plantas

Lote # 2 4.000 plantas

Lote # 3 10.000 plantas

Lote # 4 10.800 plantas

Lote # 5 5.000 plantas

1.5 Kilos recolectados por lote

Lote # 1 9.462 Kg

Lote # 2 3.065 Kg

Lote # 3 11.548 Kg

Lote # 4 2.835 Kg

Lote # 5 3.927 Kg

1.6 Venta de café pergamino 6.520 Kgs

2. Costos de producción

2.1 Costos Variables

Mano de obra recolección: \$1.300 pesos/Kg

Energía consumida para beneficio del café: \$28,00 pesos/Kg

Mano de obra secado de café: \$140,00 pesos/Kg

Transporte: \$25,00 pesos/Kg

2.2 Costos Fijos

Limpieza de cafetales \$6.260.000

Fertilizante: \$2.518.000

Energía consumida en residencia: \$720.000

Pago de impuestos: \$320.000

2.3 Precio de venta promedio \$5.765 pesos/Kg

3. Nivel de tecnología aplicado en el beneficio

3.1 Despulpado

Método: Descerezadora de café de 4 chorros a motor

Capacidad instalada: 1.200 Kg/hora

3.2 Selección de pasilla

Método: Zaranda estilo tambor

Capacidad instalada: 1.200 Kg/hora

3.3 Lavado de café

Método: Desmucilaginador vertical a motor

Capacidad instalada: 2.500 Kg/hora

3.4 Secado del café

Método: Patios

Capacidad instalada: 10 Kg/hora

3.5 Seleccionador de café

Método: No

Capacidad instalada: _____ Kg/hora

4. Calidad del café

4.1 Factor de rendimiento promedio: 86,19

4.2 Porcentaje de broca promedio: 0,5 %

ANEXO C

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera en la Finca Cerritos

Planilla de recolección de información de costo por siembra Lote No 2

COSTOS POR SIEMBRA					
NÚMERO DE PLANTAS		4.000	LOTE		2
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
TUMBA DEL CAFÉ VIEJO	jornales/Ha	4	4	\$18.000	\$288.000
RETIRO DEL MATERIAL GRUESO	árboles/jornal	3	2	\$18.000	\$108.000
ARREGLO DE SOMBRÍO	jornales/Ha	3	2	\$18.000	\$108.000
TRAZADO	estacas/jornal	3	2	\$18.000	\$108.000
AHOYADO	hoyos/jornal	5	5	\$18.000	\$450.000
APLICACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA	hoyos/jornal	7	1	\$18.000	\$126.000
DISTRIBUCIÓN DE COLINOS	colinos/jornal	4	2	\$18.000	\$144.000
SIEMBRA	colinos/jornal	4	4	\$18.000	\$288.000
RESIEMBRA	colinos/jornal	2	2	\$18.000	\$72.000
INSUMOS				\$18.000	
MATERIA ORGÁNICA	bultos	25	1	\$7000	\$150.000
COLINOS	unidad	0			

ANEXO C

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

**Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción
cafetera en la Finca Cerritos**

Planilla de recolección de información de costo por siembra Lote No 3

COSTOS POR SIEMBRA					
NÚMERO DE PLANTAS		5.000	LOTE		3
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
TUMBA DEL CAFÉ VIEJO	jornales/Ha	4	2	\$20.000	\$160.000
RETIRO DEL MATERIAL GRUESO	árboles/jornal	4	3	\$20.000	\$240.000
ARREGLO DE SOMBRÍO	jornales/Ha	7	2	\$20.000	\$280.000
TRAZADO	estacas/jornal	4	3	\$20.000	\$240.000
AHOYADO	hoyos/jornal	7	4	\$20.000	\$560.000
APLICACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA	hoyos/jornal	5	3	\$20.000	\$300.000
DISTRIBUCIÓN DE COLINOS	colinos/jornal	2	5	\$22.000	\$220.000
SIEMBRA	colinos/jornal	2	5	\$22.000	\$220.000
RESIEMBRA	colinos/jornal	2	2	\$22.000	\$88.000
INSUMOS					
MATERIA ORGÁNICA	bultos	22	1	\$7000	\$154.000
COLINOS	unidad	0			

ANEXO C

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

**Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción
cafetera en la Finca Cerritos**

Planilla de recolección de información de costo por siembra Lote No 5

COSTOS POR SIEMBRA					
NÚMERO DE PLANTAS		5.000	LOTE		5
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
TUMBA DEL CAFÉ VIEJO	jornales/Ha	4	4	\$17.000	\$272.000
RETIRO DEL MATERIAL GRUESO	árboles/jornal	4	5	\$17.000	\$340.000
ARREGLO DE SOMBRÍO	jornales/Ha	7	2	\$17.000	\$238.000
TRAZADO	estacas/jornal	3	2	\$17.000	\$102.000
AHOYADO	hoyos/jornal	5	6	\$17.000	\$510.000
APLICACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA	hoyos/jornal	5	3	\$17.000	\$255.000
DISTRIBUCIÓN DE COLINOS	colinos/jornal	4	3	\$17.000	\$204.000
SIEMBRA	colinos/jornal	4	6	\$17.000	\$408.000
RESIEMBRA	colinos/jornal	2	2	\$17.000	\$68.000
INSUMOS					
MATERIA ORGÁNICA	bultos	25	1	\$5000	\$125.000
COLINOS	unidad	0			

ANEXO D

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

**Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción
cafetera en la Finca Cerritos**

Planilla de recolección de información por costo de germinador Lote No 2

COSTOS DEL GERMINADOR					
TAMAÑO		1 m3	CHAPOLAS		4.000
LABOR	UNIDAD	INDICADOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
MANO DE OBRA					
Construcción del germinador	m ² /jornal	1	\$18.000	\$18.000	
Riego y otros cuidados	jornales/2 meses	3	\$18.000	\$54.000	
INSUMOS					
Guadua	unidad				
Arena	m ³	0,3	\$55.000	\$16.500	
Semilla	kilos	1	\$8.000	\$8.000	
Desinfectante	c.c.	1	\$14.000	\$14.000	

ANEXO D

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

**Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción
cafetera en la Finca Cerritos**

Planilla de recolección de información por costo de germinador Lote No 3

COSTOS DEL GERMINADOR					
TAMAÑO		1,5 m3	CHAPOLAS		5.000
LABOR	UNIDAD	INDICADOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
MANO DE OBRA					
Construcción del germinador	m ² /jornal	1	\$20.000	\$20.000	
Riego y otros cuidados	jornales/2 meses	5	\$20.000	\$100.000	
INSUMOS					
Guadua	unidad				
Arena	m ³	0,5	\$50.000	\$25.000	
Semilla	kilos	2	\$10.000	\$20.000	
Desinfectante	c.c.	1	\$14.000	\$14.000	

ANEXO D

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción
cafetera en la Finca Cerritos

Planilla de recolección de información por costo de germinador lote No 5

COSTOS DEL GERMINADOR				
TAMAÑO		2 m3	CHAPOLAS	6.000
LABOR	UNIDAD	INDICADOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA				
Construcción del germinador	m ² /jornal	1	\$17.000	\$17.000
Riego y otros cuidados	jornales/2 meses	5	\$17.000	\$85.000
INSUMOS				
Guadua	unidad			
Arena	m ³	0,5	\$50.000	\$25.000
Semilla	kilos	2	\$8.000	\$16.000
Desinfectante	c.c.	1	\$13.000	\$13.000

ANEXO E

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

**Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción
cafetera en la Finca Cerritos**

Planilla de recolección de información por costo de almácigo Lote No 2

COSTOS DEL ALMACIGO					
NUMERO DE ALMÁCIGOS	4.000		LOTE	2	
LABOR	UNIDAD	INDICADOR	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
PREPARACIÓN DE LA TIERRA	kilos/jornal	2	4	\$18.000	\$144.000
LLENADO Y ENCARRADO DE BOLSAS	bolsas/jornal	4	2	\$18.000	\$144.000
SIEMBRA DE CHAPOLAS	chapolas/jornal	2	2	\$18.000	\$72.000
RIEGO Y OTROS CUIDADOS	jornal/cuatro meses	1	5	\$18.000	\$90.000
MANEJO DE ARVENSES	bolsas/jornal	1	4	\$18.000	\$72.000
MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	bolsas/jornal	1	2	\$18.000	\$36.000
INSUMOS					
TIERRA	Bultos				
MATERIA ORGÁNICA	Bultos	30	1	\$6.000	\$180.000
BOLSAS	Millar	4	1	\$10.000	\$40.000
CHAPOLAS	Unidad				

ANEXO E

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

**Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción
cafetera en la Finca Cerritos**

Planilla de recolección de información por costo de almácigo Lote No 3

COSTOS DEL ALMACIGO					
NUMERO DE ALMÁCIGOS	5.000	LOTE	3		
LABOR	UNIDAD	INDICADOR	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
PREPARACIÓN DE LA TIERRA	kilos/jornal	5	1	\$20.000	\$100.000
LLENADO Y ENCARRADO DE BOLSAS	bolsas/jornal	5	2	\$20.000	\$200.000
SIEMBRA DE CHAPOLAS	chapolas/jornal	2	2	\$20.000	\$80.000
RIEGO Y OTROS CUIDADOS	jornal/cuatro meses	1	4	\$20.000	\$80.000
MANEJO DE ARVENSES	bolsas/jornal	1	8	\$20.000	\$160.000
MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	bolsas/jornal	1	2	\$20.000	\$40.000
INSUMOS					
TIERRA	Bultos				
MATERIA ORGÁNICA	Bultos	35	1	\$7.000	\$245.000
BOLSAS	Millar	5	1	\$8.000	\$40.000
CHAPOLAS	Unidad				

ANEXO E

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera en la Finca Cerritos

Planilla de recolección de información por costo de almácigo Lote No 5

COSTOS DEL ALMACIGO					
NUMERO DE ALMÁCIGOS	5.000	LOTE	5		
LABOR	UNIDAD	INDICADOR	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
PREPARACIÓN DE LA TIERRA	kilos/jornal	2	5	\$17.000	\$170.000
LLENADO Y ENCARRADO DE BOLSAS	bolsas/jornal	5	2	\$17.000	\$170.000
SIEMBRA DE CHAPOLAS	chapolas/jornal	2	2	\$17.000	\$68.000
RIEGO Y OTROS CUIDADOS	jornal/cuatro meses	1	5	\$17.000	\$85.000
MANEJO DE ARVENSES	bolsas/jornal	1	8	\$17.000	\$136.000
MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	bolsas/jornal	2	2	\$17.000	\$68.000
INSUMOS					
TIERRA	Bultos				
MATERIA ORGÁNICA	Bultos	32	1	\$5.000	\$160.000
BOLSAS	Millar	6	1	\$8.000	\$48.000
CHAPOLAS	Unidad				

ANEXO F

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera en la Finca Cerritos

Planilla de recolección de información de costo por zoca Lote No 1

COSTOS POR ZOCA					
NÚMERO DE PLANTAS	5.000	LOTE		1	
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
DESYERBA	Jornales/Ha	3	1	\$18.000	\$54.000
ARREGLO DE SOMBRÍO	Jornales/Ha	5	1	\$18.000	\$90.000
COSECHA SANITARIA	jornales/Ha	0	0	\$0	\$0
DESRAME	árboles/jornal	7	1	\$18.000	\$126.000
CORTE DEL TALLO	árboles/jornal	3	1	\$18.000	\$54.000
RETIRO DEL MATERIAL	árboles/jornal	7	1	\$18.000	\$126.000
DESINFECCIÓN	árboles/jornal	2	1	\$18.000	\$36.000
PRIMERA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	6	1	\$18.000	\$108.000
SEGUNDA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	5	1	\$18.000	\$90.000
RESIEMBRAS	árboles/jornal	3	1	\$18.000	\$54.000
INSUMOS					
DESINFECTANTE	gramos	1	1	\$13.500	\$13.500
ALMÁCIGOS O COLINOS	unidad	400	1	\$350	\$140.000

ANEXO F

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

**Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción
cafetera en la Finca Cerritos**

Planilla de recolección de información de costo por zoca Lote No 3

COSTOS POR ZOCA					
NÚMERO DE PLANTAS	12.000	LOTE		3	
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
DESYERBA	Jornales/Ha	2	3	\$20.000	\$120.000
ARREGLO DE SOMBRÍO	Jornales/Ha	7	2	\$20.000	\$280.000
COSECHA SANITARIA	jornales/Ha	0	0	\$20.000	\$0
DESRAME	árboles/jornal	5	3	\$20.000	\$300.000
CORTE DEL TALLO	árboles/jornal	2	3	\$20.000	\$120.000
RETIRO DEL MATERIAL	árboles/jornal	5	3	\$20.000	\$300.000
DESINFECCIÓN	árboles/jornal	2	1	\$20.000	\$40.000
PRIMERA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	3	6	\$20.000	\$360.000
SEGUNDA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	2	5	\$20.000	\$200.000
RESIEMBRAS	árboles/jornal	1	1	\$20.000	\$20.000
INSUMOS					
DESINFECTANTE	gramos	1	1	\$15.000	\$15.000
ALMÁCIGOS O COLINOS	unidad	1000	1	\$350	\$350.000

ANEXO F

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera en la Finca Cerritos

Planilla de recolección de información de costo por zoca Lote No 4

COSTOS POR ZOCA					
NÚMERO DE PLANTAS	12.000			LOTE	4
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
DESYERBA	Jornales/Ha	2	3	\$20.000	\$120.000
ARREGLO DE SOMBRÍO	Jornales/Ha	7	2	\$20.000	\$280.000
COSECHA SANITARIA	jornales/Ha	0	0	\$20.000	\$0
DESRAME	árboles/jornal	4	5	\$20.000	\$400.000
CORTE DEL TALLO	árboles/jornal	5	1	\$20.000	\$100.000
RETIRO DEL MATERIAL	árboles/jornal	4	5	\$20.000	\$400.000
DESINFECCIÓN	árboles/jornal	2	1	\$20.000	\$40.000
PRIMERA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	4	4	\$20.000	\$320.000
SEGUNDA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	2	4	\$20.000	\$160.000
RESIEMBRAS	árboles/jornal	1	1	\$20.000	\$20.000
INSUMOS					
DESINFECTANTE	gramos	1	1	\$15.000	\$15.000
ALMÁCIGOS O COLINOS	unidad	600	1	\$350	\$210.000

ANEXO F

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA Ext. SAN GIL

Diseño de una herramienta para el análisis de costos y competitividad de la producción cafetera en la Finca Cerritos

Planilla de recolección de información de costo por zoca Lote No 5

COSTOS POR ZOCA					
NÚMERO DE PLANTAS	12.000	LOTE		5	
LABOR	UNIDAD	ÍTEM	JORNALES O UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MANO DE OBRA					
DESYERBA	Jornales/Ha	4	2	\$19.000	\$152.000
ARREGLO DE SOMBRÍO	Jornales/Ha	7	2	\$19.000	\$266.000
COSECHA SANITARIA	jornales/Ha	0	0	\$19.000	\$0
DESRAME	árboles/jornal	4	5	\$19.000	\$380.000
CORTE DEL TALLO	árboles/jornal	2	3	\$19.000	\$114.000
RETIRO DEL MATERIAL	árboles/jornal	4	5	\$19.000	\$380.000
DESINFECCIÓN	árboles/jornal	3	1	\$19.000	\$57.000
PRIMERA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	6	3	\$19.000	\$342.000
SEGUNDA SELECCIÓN DE CHUPONES	árboles/jornal	6	2	\$19.000	\$228.000
RESIEMBRAS	árboles/jornal	5	1	\$19.000	\$95.000
INSUMOS					
DESINFECTANTE	gramos	1	1	\$13.500	\$13.500
ALMÁCIGOS O COLINOS	unidad	600	1	\$300	\$150.000