

**Creación de un sistema de información de
costos del personal para la empresa Vizcaya
S. A.**

Aquiles Elías Del Cid Sanuncini

Zamorano, Honduras

Octubre; 2009

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACION DE AGRONEGOCIOS

Creación de un sistema de información de costo del personal para la empresa Vizcaya S. A.

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el
Grado Académico de Licenciatura

Presentado por

Aquiles Elías Del Cid Sanuncini

Zamorano, Honduras

Octubre; 2009

Creación de un sistema de información de costo del personal para la empresa Vizcaya S. A.

Presentado por:

Aquiles Elías Del Cid Sanuncini

Aprobado:

Marcos Vega, M. G. A.
Asesor principal

Ernesto Gallo, M. B. A., M. Sc.
Director
Carrera de Administración de
Agronegocios

Marcos Rojas De la Torre, M. Sc.
Asesor

Raúl Espinal, Ph. D.
Decano Académico

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

RESUMEN

Del Cid, A. Creación de un sistema de información del costo de personal para la empresa Vizcaya S.A. Proyecto especial de graduación del programa de Administración de Agronegocios, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras.

Según Hansen y Mowen (2006) un sistema de información de costos tiene 3 objetivos: Costeo de los servicios, los productos y otros objetos de interés para la administración; la planeación y el control; la toma de decisiones. El autor se basa en este primer objetivo para diseñar un sistema de información, el cual cumpla con las características estipuladas por parte de la empresa Vizcaya S. A., para lo cual se planteó la creación de una plantilla basada en el programa Microsoft Office Excel 2007 mediante la interacción de documentos, la creación de los reportes necesarios como lo son reporte de pago de cuadrilla, reporte de cosecha, reporte por actividad y reporte por área geográfica. Se utilizaron los datos de la cuadrilla Nebaj 06 y Voluntarios del mes de abril de 2008 para verificar la utilidad del sistema, lo cual dio como resultado la reducción de costos para el período abril 2008. Según Frenchi (2008) los sistemas de información se clasifican en OLTP, OLAP, Data Warehouse y Data Mining. El sistema convencional de costo de la empresa está en la clasificación OLTP y el sistema de información de propuesto está en la clasificación OLAP, el cual si es utilizado por un período más amplio puede reunir las características para la clasificación Data Warehouse, por lo que se recomienda el uso de este sistema para la evolución del sistema de información de costos de personal directo en la finca.

Palabras clave: Costos, información, Reportes, Sistema de información.

CONTENIDO

PORTADILLA	I
PÁGINA DE FIRMAS	II
RESUMEN	III
CONTENIDO	IV
ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS	V
1. INTRODUCCIÓN	1
2. METODOLOGÍA	4
3. RESULTADOS	5
4. CONCLUSIONES	25
5. RECOMENDACIONES	26
6. LITERATURA CITADA	27
7. ANEXOS	28

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadro

1. Documento donde se ingresa la información en la Forma Convencional.....	9
2. Documento resultados en la Forma Convencional.....	10
3. Reporte Cosecha y Beneficiado	10
4. Vista del Documento Plantilla en el sistema de información propuesto.....	12
5. Documento Resultado en el sistema de información propuesto.....	14
6. Documento Cosecha Abril (C-abr).....	15
7. Comparación en la forma de ingreso de datos en las formas convencional y propuesta.	20
8. Comparación en el reporte de pago de planilla en forma convencional y propuesta.	21
9. Reporte de cosecha y beneficiado del sistema propuesto.....	22
10. Comparación en el reporte de cosecha y beneficiado en forma convencional y propuesta.	23
11. Reporte de actividades del sistema de información propuesto.....	23

Figura

1. Flujo de proceso de la información: Toma de decisión sobre el personal que se requiere.....	5
2. Flujo de proceso de la información: Actividades por jornales y tareas que realizó el personal voluntario.	6
3. Flujo de proceso de la información: Actividades por jornales y tareas que realizó el personal contratado (cuadrillas).....	7
4. Flujo de proceso de la información: Documentación y pago del personal voluntario.....	7
5. Flujo de proceso de la información: Documentación y pago del personal contratado (cuadrillas).	8
6. Flujo de proceso de la información: Cálculo del personal requerido e ingreso de datos personales al sistema.....	17
7. Flujo de proceso de la información: Actividades por parte del personal voluntario..	18
8. Flujo de proceso de la información: Actividades por parte del personal contratado (cuadrillas).....	18
9. Flujo de proceso de la información, proceso: creación de reportes.	19
10. Resumen de actividades Pante Casas Viejas.	24

Anexo

1. Reporte pago de planilla Nebaj 06 forma convencional.	28
2. Reporte pago de planilla Nebaj 06 forma propuesta.	29
3. Reporte pago de planilla Voluntarios forma convencional.	30
4. Reporte pago de planilla Voluntarios forma propuesta.	31

1. INTRODUCCIÓN

Los orígenes de la introducción del café en Guatemala se remontan al año 1770 por parte de los padres jesuitas que se ubicaban en las verapaces (Alta Verapaz y Baja Verapaz) como parte de sus proyectos agrícolas, sumándose el cultivo del café a la diversidad con la que ellos ya contaban como lo era el cultivo de caña de azúcar, hortalizas de la región y variedad de frutales.

Las exportaciones de café guatemalteco dieron inicio en 1854, con un total de 95 quintales oro, los cuales fueron pagados a un precio FOB de US\$ 10.00, dando así a conocer el café de Guatemala. Luego de esto el café de Guatemala participó en muchos eventos internacionales. En el siglo XX, el crecimiento de la industria del café en Guatemala hizo que el mismo fuera considerado como el principal cultivo.

Alrededor del decenio de los 50, se funda la Finca Rancho Dulce S. A. cuya principal función era producir café para consumo interno, la cual funcionó así hasta los años 80. En el camino hacia los años 80 se adquirió dos fincas más, una ubicada en el departamento de Suchitepéquez y otra ubicada en el departamento de Chimaltenango la cual se llamó Rio Bravo. En ambas el cultivo principal era café, en el caso de la finca de Chimaltenango se contaba con un cultivo secundario, la mora.

Debido a que el café de la finca de Suchitepéquez sólo servía para consumo interno, se tomó la decisión de vender esta finca y adquirir la finca Vizcaya S. A. ubicada en el municipio de Mataquescuintla en el departamento de Jalapa; por medio de esta finca se obtuvieron las certificaciones de exportación para Starbucks, por lo cual se fundó la Exportadora Vizcaya S. A., la cual cuenta con 2 fincas: Vizcaya S. A. y Rancho Dulce S. A., en el caso de la finca Rio Bravo en la actualidad su cultivo principal es la mora, con una actividad secundaria que es el café por lo cual pertenece a otra Exportadora de la misma corporación.

En la actualidad la Exportadora Vizcaya S. A. no cuenta con un sistema de información sobre el “destajo” que no es más que un sistema computarizado que maneje los diferentes tipos de pago que se le realizan al personal temporal, ya que este puede hacer varias actividades dentro de las fincas, las cuales puedan ser remuneradas por jornal o por tarea. Esto representa un problema en el flujo de la información.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Exportadora Vizcaya S. A. el flujo de información relacionado con los costos de mano de obra directa e indirecta es muy lento y poco consistente, lo cual conlleva a que la misma muchas veces sea incongruente y provoque atrasos sustanciales en la toma de decisiones en la empresa.

1.2 LIMITANTES DEL ESTUDIO

- El sistema fue creado basado en las características de la empresa Vizcaya S. A. por lo que no puede ser implementado en otra empresa.
- Debido a problemas en el manejo de la información en la empresa Vizcaya S. A. no se cuenta con los datos históricos necesarios para incluir una planeación estratégica.
- el sistema fue implementado y se perdió debido a un daño al equipo de la empresa Vizcaya S. A.

1.3 ALCANCES DEL ESTUDIO

La implementación de este sistema conlleva a:

- Eficiencia en flujo de la información del personal.
- Automatización del sistema.
- Una planeación de las actividades de una forma más exacta.
- Iniciar con procesos de certificación de calidad.

1.4 ANTECEDENTES

La Exportadora Vizcaya S. A. es una empresa que se dedica únicamente a exportar café de calidad a Starbucks y café Espresso Americano en Estados Unidos de América para lo cual cuenta con dos fincas Rancho Dulce y Vizcaya. La finca Rancho Dulce está ubicada en el km 6.8 de la carretera a San Pedro Ayampuc, zona 18, Guatemala, mientras que la finca Vizcaya está ubicada en el municipio de Mataquescuintla, Jalapa, Guatemala.

La Exportadora Vizcaya S. A. es parte de Corporación Dinámica Internacional S. A., la cual es de carácter familiar. En los muchos años de existencia siempre se ha contado con problemas en el personal tanto administrativo como temporal, ya que las personas en la administración no han podido potenciar su desempeño en el negocio. Durante muchos años fue administrada por un Ingeniero civil que es miembro de la familia, el cual consiguió las certificaciones para poder exportar a café Espresso Americano. En la actualidad está administrada por un ingeniero agrónomo que también pertenece a la familia.

Las fincas no han contado ni cuentan con personal técnico, únicamente con personal que ha adquirido experiencia laborando para estas fincas. En el caso de las personas encargadas del manejo de la planilla la experiencia en sistemas computarizados se reduce a Microsoft Office.

El flujo de la información desde las fincas hacia las oficinas de contabilidad y administración, es muy lento ya que organizar y procesar los informes lleva grandes cantidades de tiempo por parte del planillero. La forma en que la información es establecida no tiene una organización ni metodología.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Crear un sistema en Microsoft Office Excel para obtener información oportuna y concisa sobre el costo del personal de la exportadora Vizcaya S. A. que facilite la toma de decisiones.

1.5.2 Objetivos específicos

- Crear una plantilla en el programa Microsoft Office Excel que incluya actividades de producción, cosecha y beneficiado.
- Crear los reportes pertinentes que recolecten de forma automática la información de la plantilla.
- Realizar un análisis de los reportes correspondientes a la cuadrilla Nebaj 06 y Voluntarios correspondientes al periodo de abril 2008.

2. METODOLOGÍA

Según Hansen y Mowen (2006): “El sistema de información de administración de costos esta sobre todo relacionado con la producción de resultados finales para los usuarios internos que utilizan los insumos y los procesos necesarios para satisfacer los objetivos de la administración. No está restringido por criterios impuesto de manera externa que definan los insumos y los procesos. En lugar de ello, los criterios que gobiernan los insumos y los procesos son establecidos por personal de cada empresa. El sistema de información de administración de costos tiene tres amplios objetivos que proporcionan información para:

1. El costeo de los servicios, los productos y otros objetos de interés para la administración.
2. La planeación y el control.
3. La toma de decisiones”.

Con el sistema de información propuesto el autor busca cubrir los objetivos que proponen Hansen y Mowen.

Según Franchi (2008): “Los sistemas de información se clasifican en:

- OLTP (On Line Transaction Processing)
- OLAP (On line Analytical Processing)
- Data Warehouse
- Data Mining”

La empresa en la actualidad posee un sistema de información OLTP el cual según Franchi posee las siguientes características:

- Información no óptima para crear reportes.
- Reportes con demoras para disponibilidad
- Información inflexible y poco global.

Con el sistema de información propuesto se busca según Franchi evolucionar el sistema de información y pasar al siguiente nivel, OLAP que posee las siguientes características:

- Soporte multiusuario
- Manejo fácil e intuitivo
- Reporte Flexibles
- Ilimitada cantidad de dimensiones

El autor se basa en las características propuestas por Hansen y Mowen. También se basa en las características que según Franchi debe tener un sistema de información tipo OLAP, para lo cual se basó en el sistema convencional (utilizado por la empresa hasta el momento), y a partir de este se creó el sistema de información que el autor propone en este estudio.

3. RESULTADOS

3.1.1 Análisis del flujo de información

El análisis del flujo de información se realizó siguiendo el procedimiento que se presenta en las Figuras 1, 2, 3, 4 y 5.

Como se puede observar en la Figura 1 no existe una planificación de actividades, primero se toma en cuenta al personal voluntario (personal que se presenta por sus propios medios a la finca para prestar sus servicios), luego si se requiere más personal, se calcula de una forma inapropiada, ya que es al tanteo, lo cual puede incurrir en subestimar o sobreestimar la cantidad de personal que se requiere para la realización de las actividades.

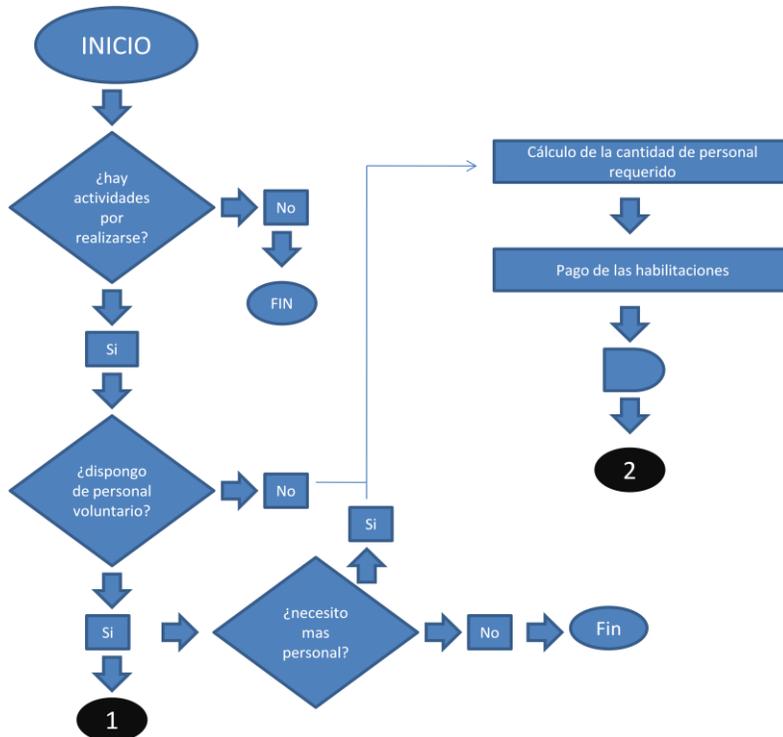


Figura 1. Flujo de proceso de la información: Toma de decisión sobre el personal que se requiere.

Fuente: el autor (2009).

En la Figura 2 se observa la distribución de las actividades y registro en libreta de campo, esta distribución y registro es llevada por el caporal. La libreta de campo se entrega en la oficina al final de la jornada para que se ingresen los datos en hojas de control por parte de la planillera.

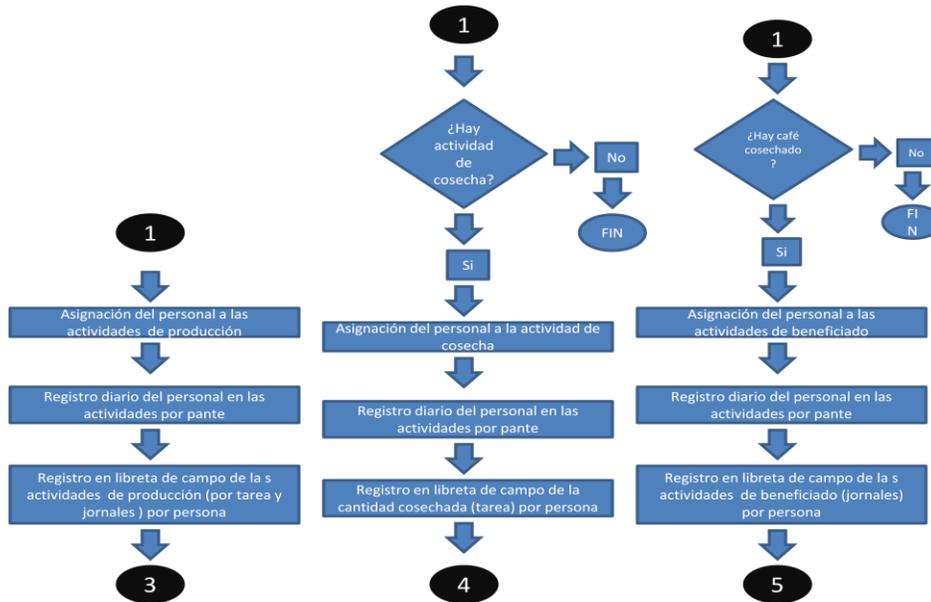


Figura 2. Flujo de proceso de la información: Actividades por jornales y tareas que realizó el personal voluntario.

Fuente: el autor (2009).

Como se puede observar en la Figura 3 el proceso es idéntico al de la Figura 2, pero se toman por separado ya que los registros entre la cuadrilla contratada y la cuadrilla voluntarios se llevan por separado.

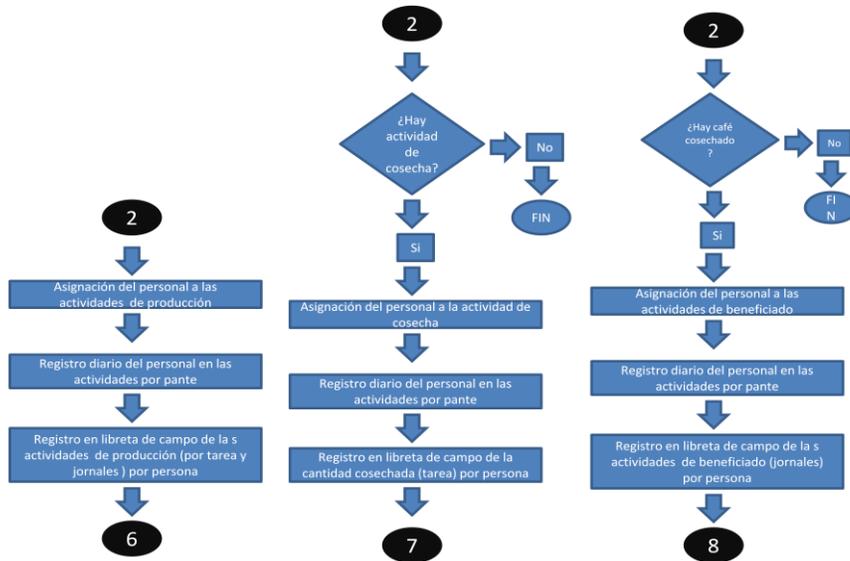


Figura 3. Flujo de proceso de la información: Actividades por jornales y tareas que realizó el personal contratado (cuadrillas).

Fuente: el autor (2009).

En la figura 4 se describe el proceso para ingresar la información que se describe en la Figura 2.

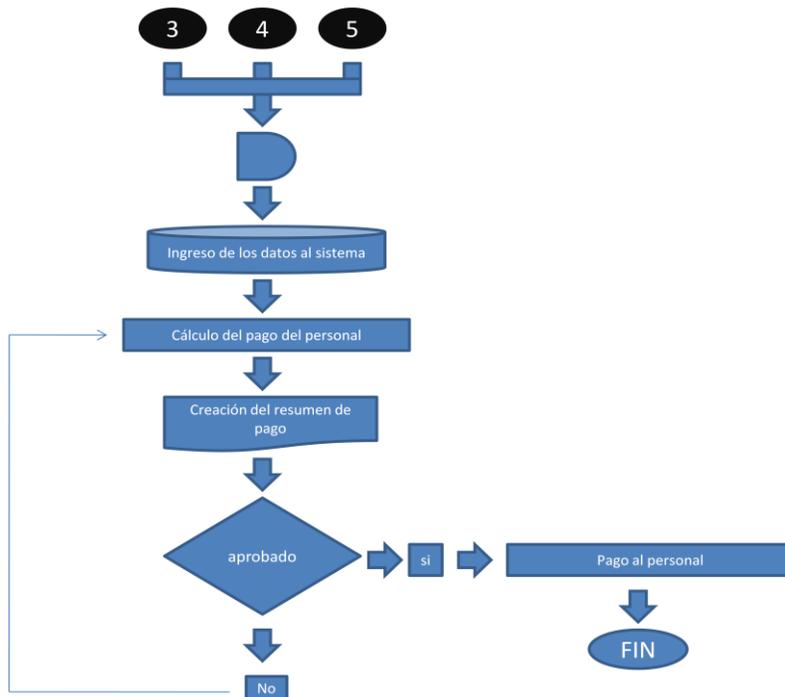


Figura 4. Flujo de proceso de la información: Documentación y pago del personal voluntario.

Fuente: el autor (2009).

En la figura 5 se describe el proceso para ingresar la información que se describe en la Figura 3.

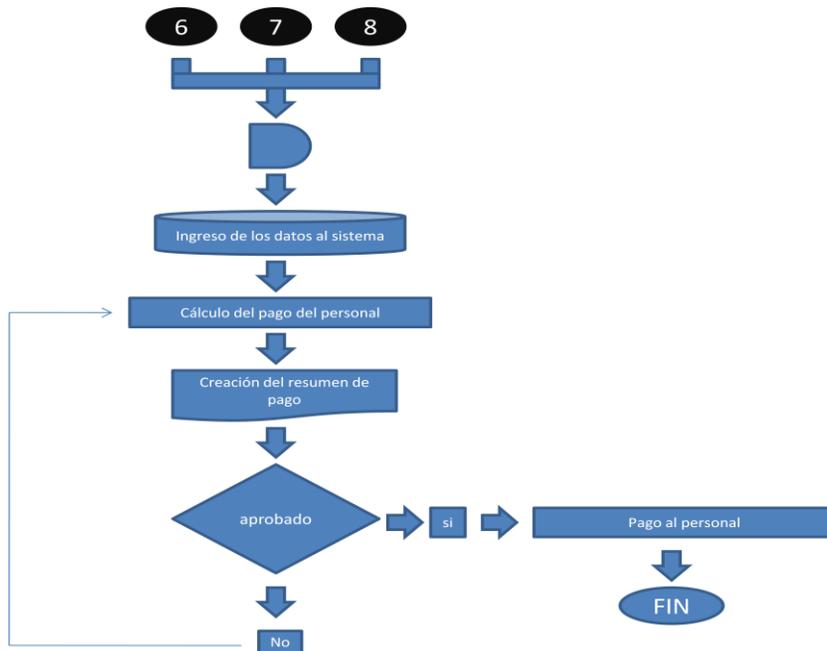


Figura 5. Flujo de proceso de la información: Documentación y pago del personal contratado (cuadrillas).

Fuente: el autor (2009).

En las Figuras 4 y 5 se muestra el proceso que ocurre con la información para proceder a la creación del reporte de pago del personal. Para las cuadrillas contratadas y voluntarios el flujo es igual, pero se llevan separados debido al tiempo por el que son empleados, ya que el personal voluntario es liquidado cada 14 días, y las cuadrillas es dependiente de las actividades que se tengan que realizar, por lo general se liquidan a las 30 días.

3.1.2 Análisis de los documentos empleados en el sistema de información convencional

En el Cuadro 1 se muestra el documento donde se vacía la información de las actividades realizadas por el personal. En el sistema convencional se lleva un documento por cuadrilla. En el período de cosecha, la variable numérica es la actividad de cosecha y el resto de actividades se ingresan de forma literal. El principal problema que se presenta es que no hay uniformidad en el ingreso de la información (con respecto a las abreviaturas de cada actividad) ya que varían de acuerdo a como el personal encargado desee ingresarlas.

Cuadro 1. Documento donde se ingresa la información en la Forma Convencional

FINCA RANCHO DULCE S.A.
NEBAJ No 6 DEL 26-03-08 AL 24-04-08

No	NOMBRES	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J
		26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ELENA VARGAS/MIGUEL	120	90	135	165	65	90	85	90	70	70	45	70	105	50	60	45	85	80	45	45	65	85	45
2	ELENA RAMIREZ/MIGUEL	110	90	100	105	35	60	80	65	55	40	40	50	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
3	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	150	100	145	165	55	100	85	90	130	40	50	70	110	55	0	0	F	F	F	F	F	F	F
4	DOMINGO DE LEON/MIG	45	55	75	85	45	50	50	55	35	35	35	40	60	35	30	25	40	45	35	55	40	55	50
5	GASPAR BRITO	70	85	75	45	50	100	85	75	40	0	30	35	100	55	70	0	55	45	0	20	40	85	10
6	REYNALDO IXCOY	85	120	80	70	55	70	60	80	50	0	50	35	100	90	65	0	0	0	0	0	0	0	0
7	DIEGO BRITO/MIGUEL	55	50	40	40	70	50	35	65	25	0	45	25	90	80	40	35	0	50	15	15	15	40	35
8	DIEGO LOPEZ /MIGUEL	90	65	40	40	65	100	70	50	60	20	85	50	100	100	25	70	85	50	0	45	25	80	25
9	NOE LOPEZ CRUZ	160	120	AS	AS	AS	AS	AS	AS															
10	ELIAS SAMBRANO/MIGUE	120	110	100	OL	OL	100	45	105	PU	OL	OL	OL	OL	OL	OL								
11	MATEO SANCHEZ	115	140	90	70	60	65	65	75	75	0	60	65	105	75	75	80	85	90	45	70	55	95	90
12	DIEGO CEDILLO/MIGUEL	130	215	95	100	80	60	50	100	60	0	60	90	150	125	70	0	165	60	25	60	40	70	50
13	LUCIA CHEL /MIGUEL	110	50	80	60	50	45	40	70	25	60	25	50	80	65	50	50	65	0	25	55	45	70	35
14	TEREZA CEDILLO T.	115	100	85	50	45	50	45	65	45	50	45	55	100	70	50	45	55	75	35	60	45	0	40
15	GASPAR CEDILLO/MIGUE	190	180	115	125	70	60	90	100	100	0	95	90	190	140	145	0	45	110	35	85	95	165	0
16	ANACAVINAL /MIGUEL	80	65	60	55	55	20	40	30	40	25	35	40	120	60	55	0	40	45	20	35	45	60	0
17	PEDRO CETO BERNAL	140	105	125	100	60	80	75	80	55	60	60	55	100	100	70	125	75	30	50	75	120	70	
18	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	100	80	70	100	80	95	105	100	95	100	0	110	140	OL	95	60	0	0	0	110	80	0	0
19	MIGUEL CHAVEZ/MIGUEL	135	150	145	160	115	105	145	100	130	145	155	120	85	150	150	115	140	135	75	120	130	145	95
20	DIEGO RAFAEL /MIGUEL	155	170	120	140	100	100	145	70	90	75	70	75	60	LI	LI	LI	LI	LI	LI	LI	LI	LI	LI

Fuente: Finca Rancho Dulce (2008), adaptado por el autor.

En el Cuadro 2 se describe el documento que contiene el reporte de pago. El cual se calcula de forma manual, obteniendo los datos del documento donde se ingresa la información de las actividades. Debido a la dificultad del manejo automatizado del sistema, los cálculos se realizan de forma manual y los resultados se van ingresando en las columnas correspondientes. Las columnas son calculadas de la siguiente forma:

- Nombres: este ingreso se hace de forma manual.
- qq=cantidad de café cortada en Libras (las siglas están mal empleadas por que QQ se refiera a quintales), se calcula de forma manual y se ingresa en la columna “qq”
- Q=efectivo en moneda Quetzales se obtiene multiplicando la columna qq por el precio al que se paga el quintal de café cosechado.
- Jornales: Jornales (en esta columna se incluyen las actividades de producción y beneficio), esta se calcula de forma manual, basándose en la libreta de campo y se revisa día por día, persona por persona y se calcula de forma manual
- Extras: ingresos por turnos, horas extras y trabajos extra actividades que se puedan realizar
- Total devengado: total devengado es la suma de las columnas Q, Jornales y Extras.
- Desc. Habilitaciones: es el descuento de las habilitaciones pagada al contratar el personal de las cuadrillas (ej. Nebaj 06.) exceptuando la cuadrilla voluntarios ya que este personal se presenta a la finca por su voluntad. El ingreso de estos datos es manual y por lo general es un monto de Q. 100.00 por persona.
- Desc. Varios: se incluyen descuentos por herramientas pérdidas, dañadas por mal uso u otros. El ingreso de este dato es manual
- Desc. Tienda: descuento por el consumo de los empleados en la tienda se encuentra dentro de la finca (esta tienda no es propiedad de la finca, es propiedad del contratista). El ingreso de este dato es manual.
- Total recibido: se resta el descuento por habilitación, descuentos varios y descuento por tienda al total devengado.

Cuadro 2. Documento resultados en la Forma Convencional

No	NOMBRES	qq.	Q.			TOTAL	DESC	DESC	DESC	TOTAL
				JORNALES	EXTRAS	DEVENGADO	HABILITACIONES	VARIOS	TIENDA	RECIBE
1	ELENA VARGAS/MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ELENA RAMREZ/MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	DOMINGO DE LEON/MIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	GASPAR BRITO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	REYNALDO IXCOY	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	DIEGO BRITO/MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	DIEGO LOPEZ /MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	NOE LOPEZ CRUZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ELIAS SAMBRANO/MIGUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	MATEO SANCHEZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	DIEGO CEDILLO/MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	LUCIACHEL /MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	TEREZA CEDILLO T.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	GASPAR CEDILLO/MIGUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Finca Rancho Dulce (2008), adaptado por el autor

En el Cuadro 3 se muestra el reporte de cosecha y beneficiado elaborada en el sistema de información convencional, en este documento todas las columnas son calculadas de forma manual debido a que se presenta el mismo problema que en el reporte de pago del personal.

Cuadro 3. Reporte Cosecha y Beneficiado

FINCA RANCHO DULCE, S. A.
COSECHA 2008-2009

FECHA	MADURO	MADURO	VERDE	VERDE	TOTAL CORTE	CAFÉ EN	PARTIDA	PERGAMINO	PERGAMINO	CONV..	PERS	PROM.		FLOTE
	DIARIO	ACUM.	DIARIO	ACUM.	DIARIO	DESPULPE	No.		ACUMULADO		CORTE	X PERS.	FLOTE	ACUM
01/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
02/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
03/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
04/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
05/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
06/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
07/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
08/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
09/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
10/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
11/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
12/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
13/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
14/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
15/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
16/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
17/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
18/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
19/04/2008	0	0		0	0		0		0	0		0		0
total		0		0	0				0	0		0		0

Fuente: Rancho Dulce S. A. (2008), adaptado por el autor.

En el sistema de información convencional se obtiene dos reportes: Reporte de pago del personal (Cuadro 2) y reporte de cosecha y beneficiado (Cuadro 3). El sistema de información se limita debido a la desorganización al momento del ingreso de los datos, dificultad del cálculo de los resultados y falta de automatización del sistema.

3.2 CREACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL

Basando en el análisis del sistema de información convencional se procedió a la elaboración de un sistema de información que contenga una reestructuración en el documento donde se ingresen los datos para que se obtenga una mejor organización de la información; que a la vez genere reportes automatizados para minimizar el error al llevar cálculos manuales. El sistema de información se creó basado en el programa Microsoft Office Excel, y el sistema de información se dividió en 5 (cinco) secciones que también contiene documentos individuales.

3.2.1 Documento Planilla

Este es el documento donde se ingresa la información de cada persona:

Nombre.

Cuadrilla a la que pertenece.

Actividad diaria: producción, cosecha y beneficiado.

Tiempo por actividad:

- Producción: Jornal y tarea
- Cosecha: tarea
- Beneficiado: jornal y horas extras
- Pante (división de área utilizada por esta finca).

En este documento no se realiza ningún cálculo, y es la base del sistema. Fue creado basado en la forma convencional, se dio un mejor formato, organizando la información de una mejor manera. Colocando todos los registros en una sola hoja de cálculo. Y para esto se ubicó al personal en una sola columna complementándolo con una columna donde se ingresa a que cuadrilla pertenece.

El Cuadro 4 muestra los componentes del documento planilla, en el cual se ingresa la información del personal y las actividades que realiza a diferencia de la forma convencional (Cuadro 1) la información se lleva en un sólo documento por lo que se adhiere una columna donde se ingresa a que cuadrilla pertenece, la fecha de entrada y la fecha de salida; otra diferencia es la división de la información en tres columnas, en la primera se ingresa la actividad realizada, la segunda es la cantidad que realizó de dicha actividad (para el caso específico de las actividades por tarea, las unidades de medidas no se incluyen debido a que varían dependiendo de la actividad) y en la tercer columna se ingresa en que área se realizó la actividad; a diferencia del sistema convencional (Cuadro 1) se ingresa la información con más detalle. En el sistema convencional (Cuadro 1) la información se ingresa en una sola columna, en la cual se lleva la actividad de corte variable numérica y el resto de actividades en variable literal, lo cual hace difícil el cálculo del monto a pagar al personal.

Cuadro 4. Vista del Documento Plantilla en el sistema de información propuesto

Rancho Dulce S. A.			Abr-08					
Personal Temporal			1			2		
Numero	Nombre	Cuadrilla Fecha entrada y salida	Actividad1	Cantidad	Pante	Actividad2	Cantidad2	Pante2
1	ELENA VARGAS/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	85	casas viejas	Corte	90	casas viejas
2	ELENA RAMIREZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	80	casas viejas	Corte	65	casas viejas
3	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	85	casas viejas	Corte	90	casas viejas
4	DOMINGO DE LEON/MIG	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	50	casas viejas	Corte	55	casas viejas
5	GASPAR BRITO	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	85	casas viejas	Corte	75	casas viejas
6	REYNALDO IXCOY	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	60	casas viejas	Corte	80	casas viejas
7	DIEGO BRITO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	35	casas viejas	Corte	65	casas viejas
8	DIEGO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	70	casas viejas	Corte	50	casas viejas
9	NOE LOPEZ CRUZ	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	ASP	7	casas viejas	ASP	8	casas viejas
10	ELIAS SAMBRANO/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	45	casas viejas	Corte	105	casas viejas
11	MATEO SANCHEZ	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	65	casas viejas	Corte	75	casas viejas
12	DIEGO CEDILLO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	50	casas viejas	Corte	100	casas viejas
13	LUCIA CHEL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	40	casas viejas	Corte	70	casas viejas
14	TEREZA CEDILLO T.	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	45	casas viejas	Corte	65	casas viejas
15	GASPAR CEDILLO/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	90	casas viejas	Corte	100	casas viejas
16	ANA CAVINAL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	40	casas viejas	Corte	30	casas viejas
17	PEDRO CETO BERNAL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	75	casas viejas	Corte	80	casas viejas
18	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	105	casas viejas	Corte	100	casas viejas
19	MIGUEL CHAVEZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	145	casas viejas	Corte	100	casas viejas
20	DIEGO RAFAEL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	Corte	145	casas viejas	Corte	70	casas viejas

Fuente: el autor (2009)

3.2.2 Documento Resultado

Este documento contiene un resumen del pago al personal, el cual consiste en la siguiente información:

- Nombre de la persona.
- Cuadrilla a la que pertenece.
- Cantidad de café maduro cosechado.
- El monto a recibir por el café maduro cosechado.
- El monto a recibir por actividades de producción y beneficiado.
- Horas extras para el beneficiado.
- Turnos (como información adicional se calcula el gasto por turnos nocturnos empleados para el cuidado de maquinaria de beneficio).
- Descuentos para el personal que trabaja en actividades de producción, cosecha y beneficiado (de habilitación; La habilitación es un adelanto al momento de contratar al personal por cuadrilla, no se le da al personal voluntario; y descuentos por daños en herramientas por mal uso o pérdida de la misma).
- Total a recibir.

La elaboración de este documento está basada en sumar y/o restar los resultados obtenidos en las secciones cosecha (C), jornales (J) y tareas (T). Se usa el formato de la forma convencional con unos cambios en cuestión de la organización de la información y de las columnas. Los datos personales se toman del documento planilla (número, nombre y cuadrilla a la que pertenece).

Como se puede observar en el documento resultado del sistema de información propuesto (Cuadro 5) posee una reorganización de la información comparado con el resultado obtenido de la forma convencional (Cuadro 2). En el sistema de información propuesto se organiza la información de la siguiente forma: Datos personales; remuneración por actividades de producción, cosecha y beneficiado; descuentos e ingresos extras. En el sistema propuesto nos basamos en el sistema convencional. Según la descripción hecha en los forma del cálculo e ingreso de los datos en el documento de resultados, la automatización del documento resultado en el sistema convencional es de un 45% porcentaje basado en la cantidad de columnas del documento y cuántas se calculan sin intervención humana; en el sistema convencional las columnas que se calculan de forma automática son número, nombre, qq, total devengado y total recibido (5/11 columnas); en el resto de columnas la información se ingresa de forma manual, contra la automatización del 66% en el sistema de información propuesto ya que las columnas que se calculan de forma automática son número, nombre, cuadrilla, corte, total corte, total jornales, subtotal y total (8/12 columnas); el resto de columnas se deben calcular de forma manual. Los resultados se calculan de la siguiente forma:

- Datos personales (número, nombre y cuadrilla): son obtenidos de forma automática del documento plantilla.
- Corte: este dato se obtiene de forma automática de los documentos contenidos en la sección C.
- Total Corte: es el pago en quetzales por la actividad de cosecha. Se obtiene de forma automática.

- Total Jornales: es el pago en quetzales por actividades de producción y beneficiado, este dato es obtenido de forma automática de los documentos contenidos en la sección T y J.
- Subtotal: es la suma de las cantidades contenidas en las columnas total corte y total jornales. Es obtenido de forma automática.
- Descuentos: acá se debe incluir el descuento por daños a propiedades de la empresa ya sea por mal uso o por perdida; también se debe de incluir el descuento por habilitaciones. La columna y el ingreso del descuento de tienda se elimino ya que es una actividad ajena a la empresa por la cual no se recibe un beneficio, si no al contrario se percibe un gasto en el manejo de esta cuenta por parte de la persona encargada del ingreso de los datos. Este dato es ingresado de forma manual.
- Horas extras: es el pago por las horas extras trabajadas en actividades de beneficiado, debido a que esta actividad se lleva en horas fuera del horario de trabajo permitido por el ministerio de trabajo de Guatemala. Según el código de trabajo, artículo 146 (2001): “La jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno no puede ser mayor de ocho horas diarias, ni exceder de un total de cuarenta y ocho horas a la semana”. Este pago se debe ingresar de forma manual.
- Turnos: se debe de ingresar de forma manual, y es el pago por los turnos nocturnos, en los cuales se debe de cuidar la maquinaria del beneficio.

Cuadro 5. Documento Resultado en el sistema de información propuesto

Rancho Dulce S. A.
Resumen Cuadrilla

Numero	Nombre	Cuadrilla	Corte	Total corte	Total Jornales	Subtotal	Descuentos	Horas extras	Turnos	Extras	Total
1	ELENA VARGAS/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
2	ELENA RAMIREZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
3	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
4	DOMINGO DE LEON/MIG	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
5	GASPAR BRITO	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
6	REYNALDO IXCOY	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
7	DIEGO BRITO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
8	DIEGO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
9	NOE LOPEZ CRUZ	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
10	ELIAS SAMBRANO/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
11	MATEO SANCHEZ	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
12	DIEGO CEDILLO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
13	LUCIA CHEL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
14	TEREZA CEDILLO T.	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
15	GASPAR CEDILLO/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
16	ANA CAVINAL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
17	PEDRO CETO BERNAL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
18	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
19	MIGUEL CHAVEZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
20	DIEGO RAFAEL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Total			0	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -

Fuente: el autor (2009)

3.2.4 Sección Pante (P)

Esta sección contiene una carpeta para cada pante. Cada carpeta contiene un documento llamado Resumen pante X (x = nombre del pante) y una carpeta IF, la cual contiene 5 (cinco) documentos para cada actividad realizada en cada pante (actividades de producción y cosecha). Estos documentos son basados en la fórmula $IF=(\text{prueba lógica, valor si es verdad, valor si es falso})$, con esta fórmula se convierte las variables literales del documento plantilla en variables numéricas que al final se suman para sacar el total del gasto por cada actividad en el período correspondiente. El documento resumen del pante X contiene un resumen del gasto por mano de obra de las actividades realizadas en el pante correspondiente; estos resultados se obtienen de los documentos contenidos en la carpeta IF.

3.3 CREACIÓN DE REPORTE

3.3.1 Reporte de pago de cuadrilla

Este reporte contiene el pago en detalle que se debe realizar a cada uno del personal temporal (ver punto 2.2.2), documento básico en el sistema debido a que se busca automatizar el proceso de la información para llegar al pago total.

3.3.2 Reporte por unidad de área

La finca Rancho Dulce S. A. Está dividida en 23 (veinte y tres) pantes, este reporte contiene un resumen de las actividades realizadas en cada uno de los pantes (ver punto 2.2.4).

Este resumen de actividades por unidad de área se creó para llevar un registro histórico, el cual a mediano plazo pueda ser usado para realizar una mejor planificación de las actividades. Esta información está diseñada para ser usada en el futuro. Para efectos del presente análisis se considera que todas las actividades fueron realizadas en el pante Casas Viejas, esto a fin de demostrar el potencial del sistema de información.

3.3.3 Reporte de cosecha y beneficiado

Este es un resumen que recolecta la información diaria de cosecha (partidas) de los documentos en la sección C columna Total, la cosecha acumulada, la conversión de cereza a pergamino dato obtenido del beneficio la cual se coloca por partida y para obtener un acumulado y un promedio de la conversión por partida. Este documento tiene un formato idéntico al calculado en el sistema de información convencional (Cuadro 3), la diferencia radica en la automatización del cálculo de las columnas, exceptuando el pergamino obtenido por partida que corresponde al beneficiado, café verde cosechado y el número de personas que participaron en la actividad de corte.

Como se puede observar en la figura 6 se puede tener una planificación de actividades que permite saber cuándo y qué cantidad se requiere de personas a cierto tiempo sobre el ciclo del cultivo, debido a que el sistema propuesto al ser usado en un lapso de tiempo, la empresa puede determinar el personal que requiera de una mejor forma. También a diferencia que en el sistema de información convencional, los datos personales deben ser ingresados al momento de la contratación de los mismos o para el caso del personal voluntario al momento de presentarse en la finca.

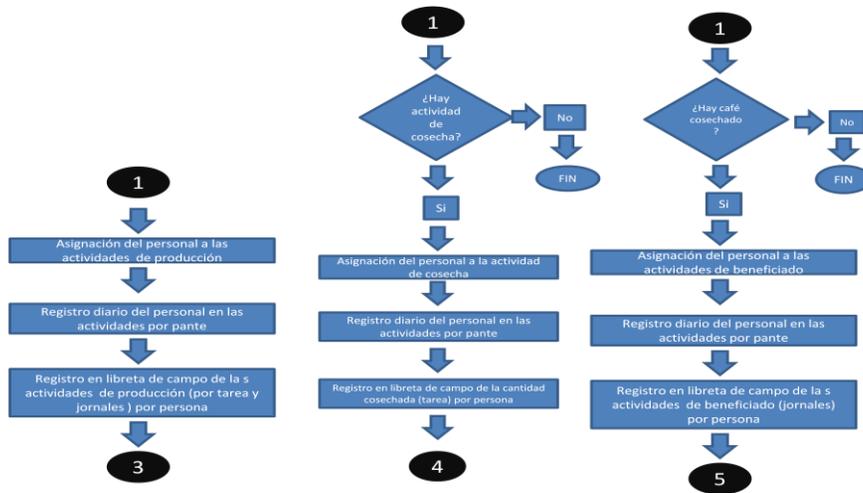


Figura 7. Flujo de proceso de la información: Actividades por parte del personal voluntario.
Fuente: el autor (2009).

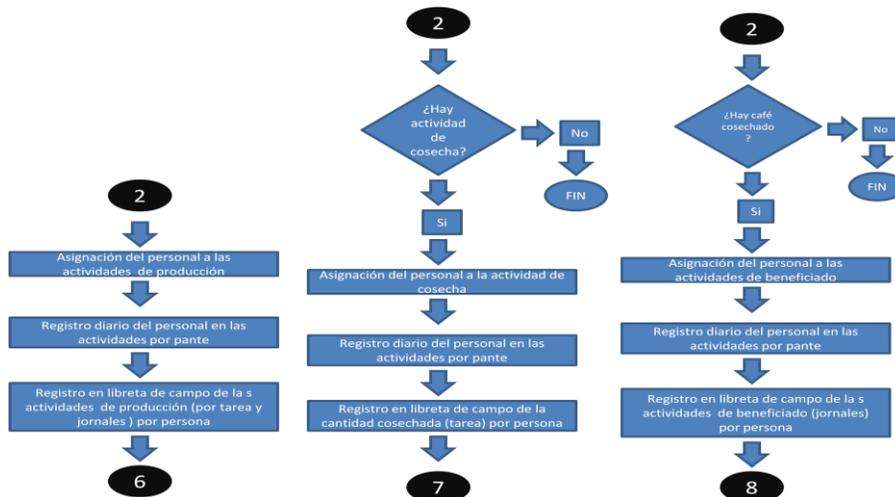


Figura 8. Flujo de proceso de la información: Actividades por parte del personal contratado (cuadrillas).
Fuente: el autor (2009).

Como se puede observar en las figuras 7 y 8, el flujo es idéntico al del sistema convencional (ver figuras 2 y 3), la única diferencia radica que la asignación de las actividades provienen de un cálculo al tanteo para el sistema de información convencional mientras que para el sistema de información propuesto la asignación se basa en una planificación de actividades basadas en registros históricos y observaciones.

En la Figura 9 se describe el proceso para ingresar la información que se describen en las Figuras 7 y 8.

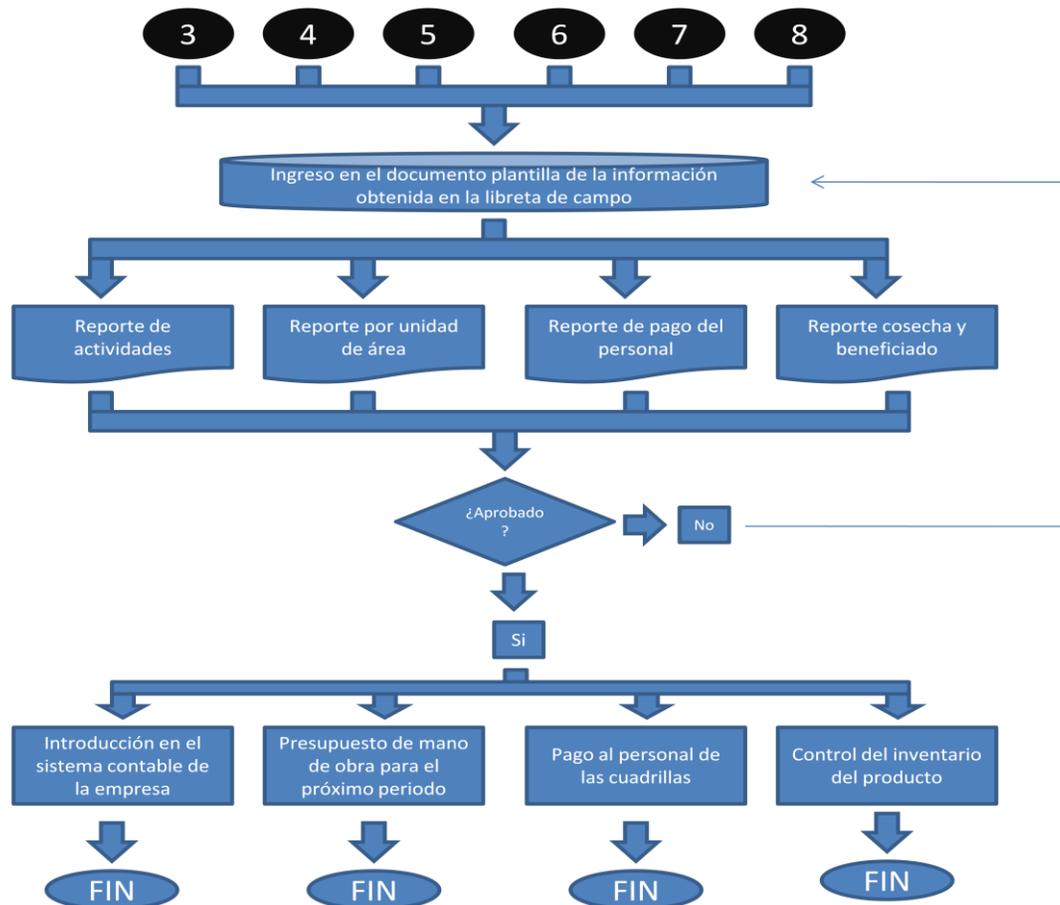


Figura 9. Flujo de proceso de la información, proceso: creación de reportes.
Fuente: el autor (2009).

En la Figura 9 se muestra el flujo de la información a partir del registro en las libretas de campo. A diferencia del sistema convencional que los datos de las cuadrillas contratadas y voluntaria que se llevan en documentos individuales, en el sistema de información propuesto se llevan en el mismo documento lo cual facilita en cierta forma el ingreso de los datos. En el sistema de información convencional el ingreso de los datos al sistema es solo para el cálculo del pago del personal, por lo que el ingreso de la información se hace de forma que facilite al personal encargado de esto el ingreso de los datos al sistema, en el sistema de información propuesto se basa en una nomenclatura de las actividades la cual

fue diseñada por el personal encargado del ingreso de los datos al sistema, el gerente de la empresa Vizcaya S. A. y el autor, esto para uniformizar el ingreso de los datos. También el sistema de información propuesto no es únicamente para el cálculo del pago del personal, ya que se incluyeron reportes que fueron propuestos por el gerente de la empresa Vizcaya S. A. y el autor, los cuales son reporte de actividades; reporte de inversión en mano de obra por unidad de área; reporte de cosecha y beneficiado; reporte de pago del personal.

3.6 FORMA DE INGRESO DE DATOS

Cuadro 7. Comparación en la forma de ingreso de datos en las formas convencional y propuesta.

Forma	Ingreso de datos	Documentos para ingreso de datos	Ventajas	Desventajas
Convencional	Por cuadrilla	Uno por cuadrilla	Es manejado por cuadrillas, aún si esta comprende un fin y principio de ciclo	Revisión de datos históricos. Todos los datos se manejan en desorden
Propuesta	Por fecha	Uno por ciclo	Más organización al momento de hacer un análisis histórico, exactitud en el cierre del ciclo.	Ubicación en la hoja de Excel. Ya que en una sola hoja se llevan los datos de un ciclo.

Fuente: el autor (2009).

En el Cuadro 7 se compara el ingreso de los datos con ambos métodos, y en los cuales se puede observar las ventajas y las desventajas. Tomando en cuenta lo observado, el sistema de información que se propone sería el más apropiado, debido a una mejor organización de la información.

3.7 REPORTE PAGO DE PLANILLA.

Cuadro 8. Comparación en el reporte de pago de planilla en forma convencional y propuesta.

Forma	Obtención de datos	Ventajas	Desventajas
Convencional	Manual	Resumen es dado por cuadrilla en documento individual	Debido a que el cálculo es manual, existe gran probabilidad de error.
Propuesta	Automática	Exactitud en el pago al personal de las cuadrillas	Los resultados no son directos al documento, se debe de abrir 3 documentos para poder tener un resultado.

Fuente: el autor (2009).

El Cuadro 8 compara la forma de los resultados. En la forma convencional todos los resultados que se obtienen son calculados de forma manual ya que persistía el problema que sólo una actividad se podía llevar de forma numérica y las demás en variable literal; para el cálculo final de la liquidación se requiere gran tiempo del personal encargado. En el sistema de información propuesto se hace el cálculo de la liquidación de forma automática, se debe abrir el documento Resultado, después en la sección C, J y T se debe abrir el documento con la abreviatura del mes correspondiente para obtener los resultados en el documento de resultados.

El reporte de pago de la cuadrilla Nebaj 06 de forma convencional (ver anexo 1) posee un egreso total de 40513.6 contra un egreso de la forma propuesta (ver anexo 2) de 24119, la reducción se debe a que en el sistema convencional se incluyen los días del ciclo 2007-2008 los cuales son cargados al ciclo 2008-2009; estos días que son cargados al ciclo equivocado provocan una distorsión en los resultados del ciclo.

3.8 REPORTE DE COSECHA Y BENEFICIADO

En el Cuadro 9 se puede observar los resultados en las actividades de cosecha de café. Debido a que no se encuentra disponible el documento de cosecha y beneficiado correspondiente al período abril 2008, no se presentan los datos de café verde cosechado y café pergamino, por lo que no se pudieron incluir en el presente análisis. En el sistema de información propuesto se reduce el error humano, ya sea por descuido, datos inconsistentes o por no introducir datos, todo esto debido a que solo se introducen de forma manual los datos: Café verde cosechado, café pergamino por partida y cantidad de personas en la actividad de corte.

Cuadro 9. Reporte de cosecha y beneficiado del sistema propuesto.

FINCA RANCHO DULCE, S. A. COSECHA 2008-2009													
FECHA	MADURO DIARIO (lb)	MADURO ACUMULADO (lb)	VERDE DIARIO (lb)	VERDE ACUMULADO (lb)	TOTAL CORTE DIARIO (lb)	PARTIDA No.	PERGAMINO (lb)	PERGAMINO ACUMULADO (lb)	CONVERSION	PERS CORTE	PROMEDIO X PERSONA (lb)	FLOTE (lb)	FLOTE ACUMULADO (lb)
01/04/2008	5545	5545		0	5545	123		0	0		0		0
02/04/2008	5680	11225		0	5680	124		0	0		0		0
03/04/2008	5100	16325		0	5100	125		0	0		0		0
04/04/2008	4145	20470		0	4145	126		0	0		0		0
05/04/2008	3850	24320		0	3850	127		0	0		0		0
06/04/2008	4770	29090		0	4770	128		0	0		0		0
07/04/2008	6511	35601		0	6511	129		0	0		0		0
08/04/2008	4611	40212		0	4611	130		0	0		0		0
09/04/2008	4472	44684		0	4472	131		0	0		0		0
10/04/2008	1975	46659		0	1975	132		0	0		0		0
11/04/2008	3240	49899		0	3240	133		0	0		0		0
12/04/2008	3110	53009		0	3110	134		0	0		0		0
13/04/2008	1695	54704		0	1695	135		0	0		0		0
14/04/2008	2930	57634		0	2930	136		0	0		0		0
15/04/2008	2615	60249		0	2615	137		0	0		0		0
16/04/2008	3930	64179		0	3930	138		0	0		0		0
17/04/2008	2145	66324		0	2145	139		0	0		0		0
18/04/2008	1515	67839		0	1515	140		0	0		0		0
19/04/2008	675	68514		0	675	141		0	0		0		0
20/04/2008	0	68514		0	0	142		0	0		0		0
21/04/2008	0	68514		0	0	143		0	0		0		0
22/04/2008	0	68514		0	0	144		0	0		0		0
23/04/2008	0	68514		0	0	145		0	0		0		0
24/04/2008	0	68514		0	0	146		0	0		0		0
25/04/2008	0	68514		0	0	147		0	0		0		0
26/04/2008	0	68514		0	0	148		0	0		0		0
27/04/2008	0	68514		0	0	149		0	0		0		0
28/04/2008	0	68514		0	0	150		0	0		0		0
29/04/2008	0	68514		0	0	151		0	0		0		0
30/04/2008	0	68514		0	0	152		0	0		0		0
total		68514		0	68514			0	0		0		0

Fuente: el autor (2009)

Cuadro 10. Comparación en el reporte de cosecha y beneficiado en forma convencional y propuesta.

Forma	Obtención de datos	Ventajas	Desventajas
Convencional	Manual	Se maneja diariamente	Debido a que el cálculo es manual, existe gran probabilidad de error.
Propuesta	Automática, manual	Exactitud en el cálculo debido a que son documentos entrelazados	Los resultados no son directos al documento, se debe de abrir 3 documentos para poder tener un resultado.

Fuente: el autor (2009).

El Cuadro 10 describe las diferencias en el reporte de cosecha en la forma convencional contra el sistema de información propuesto; en la forma convencional la desventaja pesa más que las ventajas ya que puede existir un mayor riesgo humano en el cálculo debido a que los ingresos son manuales. En el sistema de información propuesto el error humano se reduce si se lleva una correcta introducción de los datos en el documento planilla.

3.9 REPORTE DE ACTIVIDADES

Este reporte en el sistema convencional no se lleva debido a que todos los registros son manuales y en el ingreso de los datos, en este muchas veces son llevados únicamente por el total que se le paga al personal; en el sistema de información propuesto se obtiene la información necesaria para poder crear un reporte de actividades (Cuadro 11).

Cuadro 11. Reporte de actividades del sistema de información propuesto.

ACTIVIDAD	TOTAL
CORTE	Q 20,554.20
LIMPIA	Q 2,700.00
CAPORAL	Q -
CERCO	Q -
DESHIJE	Q -
ASPERCION	Q 861.00
PLATEO	Q -
PODA ARBOL GRANDE	Q -
PODA ARBOL MEDIANO	Q -
PODA ARBOL PEQUEÑO	Q -
REGULACION DE SOMBRA	Q -
SIEMBRA DE CAFÉ	Q -
SIEMBRA DE SOMBRA	Q -
AHOYADO	Q -
FLONQUE	Q 1,291.00
MOLENDERA	Q 1,291.00
FERTILIZACION AL SUELO	Q -
OLIVOS	Q -
ALMACIGO	Q -
GALERA	Q -
BENEFICIO	Q -
PULPA	Q -
sub TOTAL	Q 26,697.20
OLIVOS	Q -
TOTAL	Q 26,697.20

Fuente: el autor (2009).

En el Cuadro 11 se describen las actividades que se realizan en la finca Rancho Dulce S. A. dadas por el reporte de actividades, las actividades que se realizaron por las cuadrillas Nebaj 06 y Voluntarios dieron como resultado un egreso de Q. 26,697.20, el monto total del egreso por mano de obra temporal era visible en la forma convencional pero no en detalle debido a que solo se podía calcular un total, en el sistema de información propuesto se puede observar de forma detallada la inversión en mano de obra, ya que se obtiene un total por actividad.

Según Hansen y Mowen (2007): “Los administradores pueden estar interesados en conocer todos los costos que están asociados con un producto para propósitos de rentabilidad táctico y estratégico, en caso de ser así, entonces se puede necesitar información adicional de costos”. Basados en esto el reporte fue diseñado para dar en detalle el egreso que representa cada actividad.

3.9.1 Reporte por pantes

El reporte por pantes es un resumen de actividades realizada en cada Pante, este es un reporte generado a partir del resumen de actividades. El reporte por pantes se obtiene en el mismo documento y es dado en gráficas.

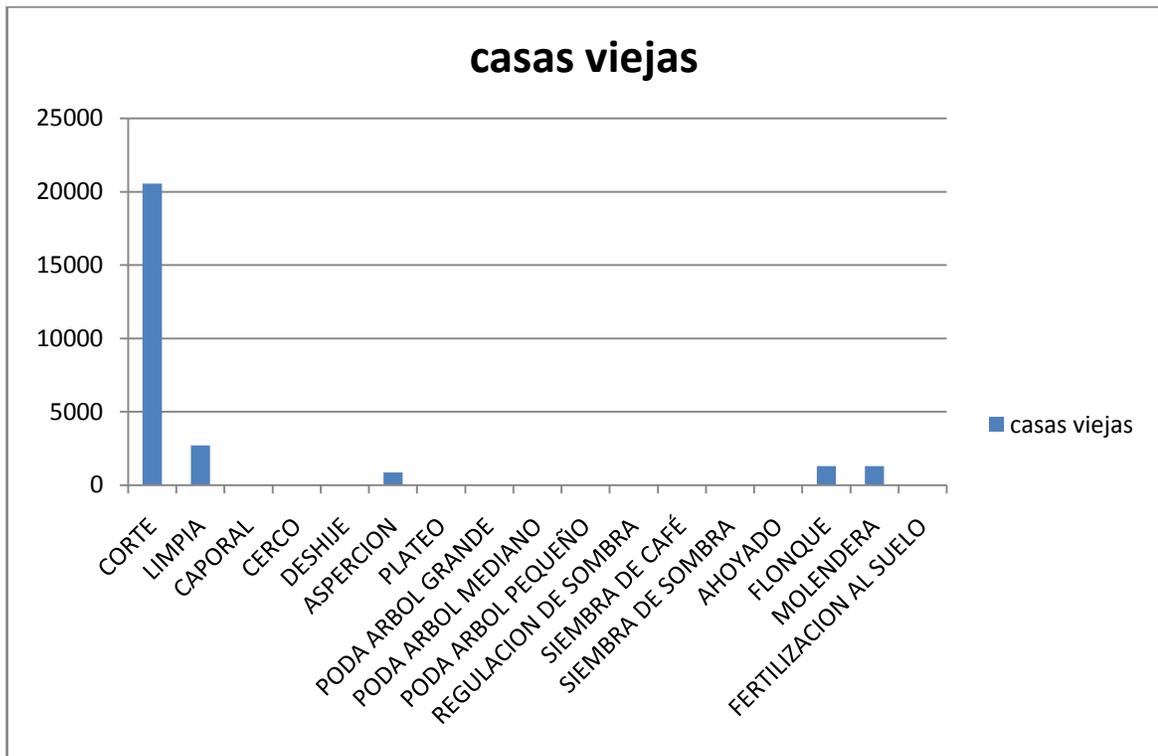


Figura 10. Resumen de actividades Pante Casas Viejas.
Fuente: el autor (2009).

4. CONCLUSIONES

- El sistema de información propuesto alcanza las características de un OLAP, comparado con el sistema convencional que reúne las características de un sistema OLTP.
- La creación del sistema de información propuesto se basó en el sistema convencional que la empresa lleva hasta el momento del estudio. Se poseen los mismos componentes y se adhiere el componente de reporte por actividades. La diferencia radica en la eficiencia del sistema de información propuesto, ya que brinda más rapidez y consistencia en los cálculos de los reportes debido a que muchos son calculados de forma automática.
- El ingreso de datos en el sistema de información propuesto lleva más tiempo que el sistema convencional ya que el sistema convencional sólo se ingresan las cantidades a pagar o literales que utilicen. En el sistema de información propuesto lleva más tiempo por el detalle que se tiene como lo es la actividad, la cantidad y el área en el que se realizó dicha tarea, este tiempo extra que se emplea en el ingreso de los datos se compensa con la generación de los reportes, debido a que el personal encargado del cálculo de los reportes únicamente debe abrir los documentos necesarios.
- El sistema de información propuesto es más exacto en el cálculo del pago del personal debido a que disminuye el error humano en los cálculos manuales que tienen el sistema convencional; también, el sistema de información propuesto es más rápido en hacer los cálculos.
- El sistema de información propuesto adhiere un reporte de actividades el cual en el sistema convencional no se obtiene, el cual es exportable al programa contable de la empresa para el manejo de las respectivas cuentas.

5. RECOMENDACIONES

- Implementar el sistema de información propuesto en la finca Rancho Dulce S. A. para un período de prueba en tiempo real llevándolo conjuntamente con el sistema convencional para ver las diferencias.
- Evaluar el sistema de información por parte de una persona ajena al autor y a la empresa para verificar su funcionalidad.
- Crear e implementar el sistema de información para las otras secciones de la Exportadora Vizcaya como lo es la finca Vizcaya.
- Buscar el camino para evolucionar el sistema de información de OLAP a Data Warehouse. Y, alcanzar el concepto de cubo, el cual según Frenchi: conlleva a la interacción de tiempo, plazo y créditos, entiéndase a tiempo como el período en el que se realiza la actividad, el plazo como el período en el que se debería cumplir la actividad y créditos al peso de la actividad dentro de la estructura de costos.
- Mantener un respaldo de la información de la empresa, actualizándolo de forma constante para evitar la pérdida de la información en un futuro.

6. LITERATURA CITADA

Congreso de la República de Guatemala, 2001. Código de trabajo. Consultado el 9 de octubre de 2009 (en línea). Disponible en <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/codigo-de-trabajo>

Franchi, P. 2008. Sistemas de información gerencial. FUCAC, Uruguay. 15 p

Hansen, D. Mowen M. 2006. Administración de costos 5. Ed.: Administración Estratégica de Costos. Internacional Thomson Editores. 1006 p.

Promecafe, 2004. Situación y perspectivas de la caficultora, consultado el 04 de junio de 2009 (en línea). Disponible en http://www.iica.org.gt/promecafe/informes/situacion_caficultura_cma2004.pdf

Wagner, R. 2003, Historia del café de Guatemala. Editorial Villegas y asociados. Páginas 37-70

7. ANEXOS

Anexo 1. Reporte pago de planilla Nebaj 06 forma convencional.

No	NOMBRES	qq.	Q.			TOTAL	DESC	DESC	DESC	TOTAL
				JORNLES	EXTRAS	DEVEN	HABIL	VARIOS	TIENDA	RECIBE
1	ELENA VARGAS/MIGUEL	1910	573.00	72.00	0.00	645.00	100.00	0.00	0.00	545.00
2	ELENA RAMIREZ/MIGUEL	830	249.00	90.00	195.00	534.00	100.00	0.00	0.00	434.00
3	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	1345	403.50	634.00	25.00	1,062.50	100.00	0.00	0.00	962.50
4	DOMINGO DE LEON/MIG	1120	336.00	50.00	0.00	386.00	100.00	0.00	0.00	286.00
5	GASPAR BRITO	1190	357.00	87.00	0.00	444.00	100.00	0.00	0.00	344.00
6	REYNALDO IXCOY	1010	303.00	30.00	0.00	333.00	100.00	0.00	0.00	233.00
7	DIEGO BRITO/MIGUEL	915	274.50	30.00	0.00	304.50	100.00	0.00	0.00	204.50
8	DIEGO LOPEZ /MIGUEL	1380	414.00	72.00	0.00	486.00	100.00	0.00	0.00	386.00
9	NOE LOPEZ CRUZ	280	84.00	939.00	280.00	1,303.00	100.00	0.00	0.00	1,203.00
10	ELIAS SAMBRANO/MIGUE	580	174.00	523.00	370.00	1,067.00	100.00	0.00	0.00	967.00
11	MATEO SANCHEZ	1810	543.00	110.00	50.00	703.00	100.00	0.00	0.00	603.00
12	DIEGO CEDILLO/MIGUEL	1930	579.00	81.00	40.00	700.00	100.00	0.00	0.00	600.00
13	LUCIA CHEL /MIGUEL	1285	385.50	76.00	0.00	461.50	100.00	0.00	0.00	361.50
14	TEREZA CEDILLO T.	1390	417.00	64.00	0.00	481.00	100.00	0.00	0.00	381.00
15	GASPAR CEDILLO/MIGUE	2380	714.00	112.00	20.00	846.00	100.00	0.00	0.00	746.00
16	ANA CAVINAL /MIGUEL	1095	328.50	53.00	0.00	381.50	100.00	0.00	0.00	281.50
17	PEDRO CETO BERNAL	1985	595.50	82.00	0.00	677.50	100.00	0.00	0.00	577.50
18	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	1520	456.00	30.00	0.00	486.00	100.00	0.00	0.00	386.00
19	MIGUEL CHAVEZ/MIGUEL	3010	903.00	120.00	0.00	1,023.00	100.00	0.00	0.00	923.00
20	DIEGO RAFAEL /MIGUEL	1370	411.00	479.00	360.00	1,250.00	100.00	0.00	0.00	1,150.00
21	MARIO RAFAEL /MIGUEL	1240	372.00	554.00	360.00	1,266.00	100.00	0.00	0.00	1,166.00
22	SIMON PEDRO/MIGUEL	1575	472.50	90.00	45.00	607.50	100.00	0.00	0.00	507.50
23	ANTONIA DE LEON/MIGUE	1630	489.00	52.00	0.00	541.00	100.00	0.00	0.00	441.00
24	ISAIAS TOMAS/MIGUEL	1450	435.00	45.00	0.00	480.00	100.00	0.00	0.00	380.00
25	MIGUEL V. LOPEZ/MIGUEL	2795	838.50	120.00	50.00	1,008.50	100.00	0.00	0.00	908.50
26	CATARINA RAMIREZ	1960	588.00	68.00	0.00	656.00	100.00	0.00	0.00	556.00
27	JUANA RAMIREZ /MIGUEL	1350	405.00	54.00	0.00	459.00	100.00	0.00	0.00	359.00
28	OSWALDO MARCOS/MIG	1710	513.00	120.00	40.00	673.00	100.00	0.00	0.00	573.00
29	CECILIA RAYMUNDO/MIG	1770	531.00	47.00	0.00	578.00	100.00	0.00	0.00	478.00
30	TOMAS CHAVEZ/MIGUEL	1905	571.50	60.00	0.00	631.50	100.00	0.00	0.00	531.50
31	PEDRO CHIVALAN/MIGUE	1070	321.00	18.00	0.00	339.00	100.00	0.00	0.00	239.00
32	JUAN CHIVALAN /MIGUEL	1065	319.50	26.00	0.00	345.50	100.00	0.00	0.00	245.50
33	MIGUEL CHIVALAN/MIGUE	2025	607.50	120.00	80.00	807.50	100.00	0.00	0.00	707.50
34	FRANCISCO DE L. /MIGUEL	2155	646.50	300.00	50.00	996.50	100.00	0.00	0.00	896.50
35	JUANA JOJ LOPEZ/MIGUE	1670	501.00	300.00	0.00	801.00	100.00	0.00	0.00	701.00
36	ROSA RAYMUNDO	1210	363.00	83.00	0.00	446.00	100.00	0.00	0.00	346.00
37	VICTOR JUAN FELIPE	1250	375.00	378.00	325.00	1,078.00	100.00	0.00	0.00	978.00
38	JUAN JUAN BRITO	1475	442.50	80.00	0.00	522.50	100.00	0.00	0.00	422.50
39	MARIA FRANCISCO	1325	397.50	93.00	0.00	490.50	100.00	0.00	0.00	390.50
40	PETRONA BRITO/MIGUEL	1485	445.50	82.00	0.00	527.50	100.00	0.00	0.00	427.50
41	MARINA HERRERA/MIGUE	1105	331.50	93.00	0.00	424.50	100.00	0.00	0.00	324.50
42	ELIAS JACINTO/MIGUEL C	1670	501.00	96.00	15.00	612.00	100.00	0.00	0.00	512.00
43	ELENA TERRAZA /MIGUEL	975	292.50	43.00	0.00	335.50	100.00	0.00	0.00	235.50
44	DOMINGO TERRAZA/MIGU	1430	429.00	308.00	75.00	812.00	100.00	0.00	0.00	712.00
45	JUAN VELASCO/MIGUEL	785	235.50	569.00	40.00	844.50	100.00	0.00	0.00	744.50
46	PEDRO PEREZ/MIGUEL	2625	787.50	90.00	0.00	877.50	100.00	0.00	0.00	777.50
47	PEDRO VARGAS	0	0.00	1,689.00	0.00	1,689.00	100.00	0.00	0.00	1,589.00
48	MAGDALENA MARCOS	0	0.00	1,687.00	0.00	1,687.00	100.00	0.00	0.00	1,587.00
49	MIGUEL CHIVALAN	885	265.50	159.00	0.00	424.50	100.00	0.00	0.00	324.50
50	ANGEL CHIVALAN/MIGUEL	1125	337.50	63.00	10.00	410.50	100.00	0.00	0.00	310.50
51	TEREZA CHEL /MIGUEL	1200	360.00	80.00	220.00	660.00	100.00	0.00	0.00	560.00
52	JUAN E. CRUZ /MIGUEL	1525	457.50	153.00	487.00	1,097.50	100.00	0.00	0.00	997.50
53	JUAN LUX/MIGUEL CHEL	1355	406.50	332.00	390.00	1,128.50	100.00	0.00	0.00	1,028.50
54	JUANA LOPEZ TOMA	1730	519.00	64.00	0.00	583.00	100.00	0.00	0.00	483.00
55	CANDELARIA I./MIGUEL	80	24.00	690.00	270.00	984.00	100.00	0.00	0.00	884.00
56	DIEGO CEDILLO/MIGUEL	765	229.50	50.00	0.00	279.50	100.00	0.00	0.00	179.50
57	PEDRO BRITO/MIGUEL	1050	315.00	92.00	0.00	407.00	100.00	0.00	0.00	307.00
58	MIGUEL BRITO/MIGUEL	1015	304.50	58.00	0.00	362.50	100.00	0.00	0.00	262.50
59	MAGDALENA COJ/MIGUE	640	192.00	24.00	0.00	216.00	100.00	0.00	0.00	116.00
60	JUAN PU COJ/MIGUEL	0	0.00	900.00	250.00	1,150.00	100.00	0.00	0.00	1,050.00
61	JOSE PEREZ/MIGUEL	1450	435.00	210.00	450.00	1,095.00	100.00	0.00	0.00	995.00
62	ELISEO V./MIGUEL	1610	483.00	210.00	275.00	968.00	100.00	0.00	0.00	868.00
63	PEDRO BACA/MIGUEL	1520	456.00	210.00	290.00	956.00	100.00	0.00	0.00	856.00
64	DIEGO CHEL/MIGUEL	0	0.00	720.00	360.00	1,080.00	100.00	0.00	0.00	980.00
65	DIEGO CASTRO/MIGUEL	1735	520.50	210.00	350.00	1,080.50	100.00	0.00	0.00	980.50
	TOTALES	86725	26,017.50	15,224.00	5,772.00	47,013.50	6,500.00	0.00	0.00	40,513.50

Fuente: Finca Rancho Dulce S. A. (2008)

Anexo 2. Reporte pago de planilla Nebaj 06 forma propuesta.

Numero	Nombre	Cuadrilla	Corte	Total corte	Total Jornales	Subtotal	Descuentos	Horas extras	Turnos	Extras	Total
1	ELENA VARGAS/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	12.45	Q 313.20	Q -	Q 313.20	Q 100.00			Q -	Q 213.20
2	ELENA RAMIREZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	3.3	Q 89.10	Q 390.00	Q 479.10	Q 100.00			Q 195.00	Q 574.10
3	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	6.3	Q 170.10	Q 270.00	Q 440.10	Q 100.00			Q 25.00	Q 365.10
4	DOMINGO DE LEON/MIG	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7.65	Q 191.70	Q -	Q 191.70	Q 100.00			Q -	Q 91.70
5	GASPAR BRITO	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7.65	Q 183.60	Q -	Q 183.60	Q 100.00			Q -	Q 83.60
6	REYNALDO IXCOY	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	5.3	Q 143.10	Q -	Q 143.10	Q 100.00			Q -	Q 43.10
7	DIEGO BRITO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	6.1	Q 153.90	Q -	Q 153.90	Q 100.00			Q -	Q 53.90
8	DIEGO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	9.8	Q 243.00	Q -	Q 243.00	Q 100.00			Q -	Q 143.00
9	NOE LOPEZ CRUZ	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q 462.00	Q 462.00	Q 100.00			Q 280.00	Q 642.00
10	ELIAS SAMBRANO/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	1.5	Q 40.50	Q 510.00	Q 550.50	Q 100.00			Q 370.00	Q 820.50
11	MATEO SANCHEZ	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	12.7	Q 317.25	Q -	Q 317.25	Q 100.00			Q 50.00	Q 267.25
12	DIEGO CEDILLO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	12.5	Q 318.60	Q -	Q 318.60	Q 100.00			Q 40.00	Q 258.60
13	LUCIA CHEL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	8.9	Q 221.40	Q -	Q 221.40	Q 100.00			Q -	Q 121.40
14	TEREZA CEDILLO T.	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	9.45	Q 255.15	Q -	Q 255.15	Q 100.00			Q -	Q 155.15
15	GASPAR CEDILLO/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	16.4	Q 398.25	Q -	Q 398.25	Q 100.00			Q 20.00	Q 318.25
16	ANA CAVINAL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7.6	Q 189.00	Q -	Q 189.00	Q 100.00			Q -	Q 89.00
17	PEDRO CETO BERNAL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	13.75	Q 338.85	Q -	Q 338.85	Q 100.00			Q -	Q 238.85
18	PEDRO LOPEZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	9.95	Q 268.65	Q 30.00	Q 298.65	Q 100.00			Q -	Q 198.65
19	MIGUEL CHAVEZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	22	Q 554.85	Q -	Q 554.85	Q 100.00			Q -	Q 454.85
20	DIEGO RAFAEL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	5.85	Q 157.95	Q 360.00	Q 517.95	Q 100.00			Q 360.00	Q 777.95
21	MARIO RAFAEL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	4.7	Q 126.90	Q 360.00	Q 486.90	Q 100.00			Q 360.00	Q 746.90
22	SIMON PEDRO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	9.8	Q 243.00	Q -	Q 243.00	Q 100.00			Q 45.00	Q 188.00
23	ANTONIA DE LEON/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	10.85	Q 278.10	Q -	Q 278.10	Q 100.00			Q -	Q 178.10
24	ISAIAS TOMAS/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	9.05	Q 209.25	Q -	Q 209.25	Q 100.00			Q -	Q 109.25
25	MIGUEL V. LOPEZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	18.8	Q 467.10	Q -	Q 467.10	Q 100.00			Q 50.00	Q 417.10
26	CATARINA RAMIREZ	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	13.05	Q 333.45	Q -	Q 333.45	Q 100.00			Q -	Q 233.45
27	JUANA RAMIREZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	8.75	Q 218.70	Q -	Q 218.70	Q 100.00			Q -	Q 118.70
28	OSWALDO MARCOS/MIG	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	12.25	Q 295.65	Q 30.00	Q 325.65	Q 100.00			Q 40.00	Q 265.65
29	CECILIA RAYMUNDO/MIG	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	12.35	Q 309.15	Q -	Q 309.15	Q 100.00			Q -	Q 209.15
30	TOMAS CHAVEZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	13.3	Q 334.80	Q -	Q 334.80	Q 100.00			Q -	Q 234.80
31	PEDRO CHIVALAN/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7.3	Q 182.25	Q -	Q 182.25	Q 100.00			Q -	Q 82.25
32	JUAN CHIVALAN /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7	Q 178.20	Q -	Q 178.20	Q 100.00			Q -	Q 78.20
33	MIGUEL CHIVALAN/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	12.2	Q 302.40	Q -	Q 302.40	Q 100.00			Q 80.00	Q 282.40
34	FRANCISCO DEL L./MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	13.1	Q 353.70	Q -	Q 353.70	Q 100.00			Q 50.00	Q 303.70
35	JUANA JOI LOPEZ/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	9.25	Q 249.75	Q -	Q 249.75	Q 100.00			Q -	Q 149.75
36	ROSA RAYMUNDO	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	5.7	Q 153.90	Q -	Q 153.90	Q 100.00			Q -	Q 53.90
37	VICTOR JUAN FELIPE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	5.4	Q 145.80	Q 300.00	Q 445.80	Q 100.00			Q 325.00	Q 670.80
38	JUAN JUAN BRITO	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	9.8	Q 248.40	Q -	Q 248.40	Q 100.00			Q -	Q 148.40
39	MARIA FRANCISCO	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	8.8	Q 221.40	Q -	Q 221.40	Q 100.00			Q -	Q 121.40
40	PETRONA BRITO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	10.45	Q 261.90	Q -	Q 261.90	Q 100.00			Q -	Q 161.90
41	MARINA HERRERA/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7.65	Q 187.65	Q -	Q 187.65	Q 100.00			Q -	Q 87.65
42	ELIAS JACINTO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	11.9	Q 297.00	Q -	Q 297.00	Q 100.00			Q 15.00	Q 212.00
43	ELENA TERRAZA /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7.15	Q 179.55	Q -	Q 179.55	Q 100.00			Q -	Q 79.55
44	DOMINGO TERRAZA/MIGU	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	9.45	Q 233.55	Q 150.00	Q 383.55	Q 100.00			Q 75.00	Q 358.55
45	JUAN VELASCO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	3.05	Q 63.45	Q 333.00	Q 396.45	Q 100.00			Q 40.00	Q 336.45
46	PEDRO PEREZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	19.8	Q 504.90	Q -	Q 504.90	Q 100.00			Q -	Q 404.90
47	PEDRO VARGAS	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q 1,235.00	Q 1,235.00	Q 100.00			Q -	Q 1,135.00
48	MAGDALENA MARCOS	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q 1,235.00	Q 1,235.00	Q 100.00			Q -	Q 1,135.00
49	MIGUEL CHIVALAN	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7	Q 168.75	Q 60.00	Q 228.75	Q 100.00			Q -	Q 128.75
50	ANGEL CHIVALAN/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7.85	Q 198.45	Q -	Q 198.45	Q 100.00			Q 10.00	Q 108.45
51	TEREZA CHEL /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	12	Q 305.10	Q -	Q 305.10	Q 100.00			Q 220.00	Q 425.10
52	JUAN E. CRUZ /MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	15.25	Q 392.85	Q -	Q 392.85	Q 100.00			Q 487.00	Q 779.85
53	JUAN LUX /MIGUEL CHEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	13.55	Q 330.75	Q 180.00	Q 510.75	Q 100.00			Q 390.00	Q 800.75
54	JUANA LOPEZ TOMA	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	17.3	Q 436.05	Q -	Q 436.05	Q 100.00			Q -	Q 336.05
55	CANDELARIA I./MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0.8	Q 21.60	Q 510.00	Q 531.60	Q 100.00			Q 270.00	Q 701.60
56	DIEGO CEDILLO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	7.65	Q 187.65	Q -	Q 187.65	Q 100.00			Q -	Q 87.65
57	PEDRO BRITO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	10.5	Q 259.20	Q -	Q 259.20	Q 100.00			Q -	Q 159.20
58	MIGUEL BRITO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	10.15	Q 248.40	Q -	Q 248.40	Q 100.00			Q -	Q 148.40
59	MAGDALENA COJ/MIGUE	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	2.45	Q 66.15	Q -	Q 66.15	Q 100.00			Q -	Q -
60	JUAN PU COI/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q 570.00	Q 570.00	Q 100.00			Q 250.00	Q 720.00
61	JOSE PEREZ/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	14.5	Q 372.60	Q 60.00	Q 432.60	Q 100.00			Q 450.00	Q 782.60
62	ELISEO V./MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	16.1	Q 410.40	Q 60.00	Q 470.40	Q 100.00			Q 275.00	Q 645.40
63	PEDRO BACA/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	15.2	Q 383.40	Q 60.00	Q 443.40	Q 100.00			Q 290.00	Q 633.40
64	DIEGO CHEL/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	0	Q -	Q 570.00	Q 570.00	Q 100.00			Q 360.00	Q 830.00
65	DIEGO CASTRO/MIGUEL	Nebaj 06 1/4/8 - 19/4/8	17.35	Q 437.40	Q 60.00	Q 497.40	Q 100.00			Q 350.00	Q 747.40
Total			607.7	Q 15,346.80	Q 7,795.00	Q 23,141.80	Q 6,500.00	Q -	Q -	Q 5,772.00	Q 22,413.80

Fuente: El autor (2009)

Anexo 3. Reporte pago de planilla Voluntarios forma convencional.

No.	NOMBRES	Q.	JORNLS	EXTRAS	SEPT	TURN	TOTAL	DESC	TOTAL
						OLIVOS	DEV	TIENDA	DEVEN
1	RENE SANDOVAL	0	378	237	54	0	669	0	669
2	ISMAEL M. Y/O ROSA DEL CID	0	0	0	40	240	280	0	280
3	CARLOS L. Y/O EDWIN VELAS	0	450	280	60	0	790	74	716
4	EDVIN PEREZ/EUGENIA GAM	0	420	205	0	280	905	0	905
5	SAMUEL CASTEL/MARIA O.	0	420	215	0	280	915	0	915
6	ROSARIO LOPEZ	0	420	250	60	0	730	0	730
7	ENRIQUE ALONZO	0	390	210	0	0	600	0	600
8	MARIA LOPEZ	0	420	0	50	0	470	0	470
9	JUAN S/ROSARIO LOPEZ	0	420	195	60	200	875	0	875
10	JOSE IGNACIO GOMEZ	0	360	35	0	0	395	0	395
11	LUIS A./ VIRGILIO ALONZO	0	330	130	0	0	460	0	460
12	JUAN BRITO	0	420	215	60	0	695	98	597
13	CATARINA CHAMAY LOPEZ	0	398	180	0	0	578	0	578
14	CATARINA CHAMAY AVILES	0	312	180	0	0	492	0	492
15	MARIA ODILIA GUILLEN	0	398	210	0	0	608	0	608
16	TOMAS CABA	0	800	50	0	320	1170	0	1170
17	JOSE PEREZ POMA	0	490	210	70	280	1050	0	1050
18	DIEGO PEREZ CRUZ	0	525	200	70	260	1055	0	1055
19	ANGEL CAC VICENTE	0	480	0	0	0	480	44	436
20	GREGORIO CAC	0	480	0	0	0	480	24	456
21	JUAN ORDOÑEZ	0	770	0	0	0	770	76	694
22	DIEGO US CHIVALAN	0	332	70	0	100	502	26	476
23	MANUEL LUX TUM	0	300	90	0	120	510	0	510
24	DANIEL VELASQUEZ	156	210	25	0	0	391	0	391
25	VICTORIA SELENA PEREZ	84	0	170	0	0	254	0	254
26	GASPAR COBO	292.5	240	40	0	320	892.5	0	892.5
27	MARIA DE LEON	306	180	40	0	0	526	0	526
28	ILIANA VELASQUEZ	514.5	0	0	0	0	514.5	0	514.5
29	DOMINGO ALONZO	381	0	10	0	20	411	27	384
30	MANUEL ESTRADA	238.5	0	0	0	0	238.5	0	238.5
31	JOSE BAUDILIO GRAVE	289.5	0	0	0	0	289.5	0	289.5
32	FLORINDA ROJAS	247.5	0	0	0	0	247.5	0	247.5
33	JUAN ROJAS ALVARADO	337.5	0	0	0	0	337.5	0	337.5
34	BALTAZAR CASTRO	0	102	0	0	0	102	0	102
		2847	10668	3487	566.8	2420	19988.8	369	19619.8

Fuente: Finca Rancho Dulce S. A. (2008)

Anexo 4. Reporte pago de planilla Voluntarios forma propuesta.

Numero	Nombre	Cuadrilla	Corte	Total corte	Total Jornales	Subtotal	Descuento	Horas extra	Turnos	Extras	Total
66	RENE SANDOVAL	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 237.00	Q 507.00
67	ISMAEL M. Y/O ROSA DEL CID	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q -	Q -			Q 240.00	Q -	Q 240.00
68	CARLOS L. Y/O EDWIN VELAS	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 280.00	Q 550.00
69	EDVIN PEREZ/EUGENIA GAM	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q 280.00	Q 205.00	Q 755.00
70	SAMUEL CASTEL/MARIA O.	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q 280.00	Q 215.00	Q 765.00
71	ROSARIO LOPEZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 250.00	Q 520.00
72	ENRIQUE ALONZO	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 210.00	Q 480.00
73	MARIA LOPEZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q -	Q 270.00
74	JUAN S/ROSARIO LOPEZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q 200.00	Q 195.00	Q 665.00
75	JOSE IGNACIO GOMEZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 35.00	Q 305.00
76	LUIS A./ VIRGILIO ALONZO	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 130.00	Q 400.00
77	JUAN BRITO	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 215.00	Q 485.00
78	CATARINA CHAMAY LOPEZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 180.00	Q 450.00
79	CATARINA CHAMAY AVILES	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 180.00	Q 450.00
80	MARIA ODILIA GUILLEN	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q 270.00	Q 270.00			Q -	Q 210.00	Q 480.00
81	TOMAS CABA	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	5.5	Q 165.00	Q -	Q 165.00			Q 320.00	Q 50.00	Q 535.00
82	JOSE PEREZ POMA	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	3.15	Q 94.50	Q -	Q 94.50			Q 280.00	Q 210.00	Q 584.50
83	DIEGO PEREZ CRUZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	3.15	Q 94.50	Q -	Q 94.50			Q 260.00	Q 200.00	Q 554.50
84	ANGEL CAC VICENTE	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	3.2	Q 96.00	Q -	Q 96.00			Q -	Q -	Q 96.00
85	GREGORIO CAC	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	3.2	Q 96.00	Q -	Q 96.00			Q -	Q -	Q 96.00
86	JUAN ORDOÑEZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	4.95	Q 148.50	Q -	Q 148.50			Q -	Q -	Q 148.50
87	DIEGO US CHIVALAN	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	3.02	Q 90.60	Q -	Q 90.60			Q 100.00	Q 70.00	Q 260.60
88	MANUEL LUX TUM	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	2.7	Q 81.00	Q -	Q 81.00			Q 120.00	Q 90.00	Q 291.00
89	DANIEL VELASQUEZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	1.15	Q 34.50	Q 156.00	Q 190.50			Q -	Q 25.00	Q 215.50
90	VICTORIA SELENA PEREZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	0	Q -	Q -	Q -			Q -	Q 170.00	Q 170.00
91	GASPAR COBO	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	2.9	Q 87.00	Q 180.00	Q 267.00			Q 320.00	Q 40.00	Q 627.00
92	MARIA DE LEON	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	3.2	Q 96.00	Q 180.00	Q 276.00			Q -	Q 40.00	Q 316.00
93	ILIANA VELASQUEZ	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	7.2	Q 216.00	Q -	Q 216.00			Q -	Q -	Q 216.00
94	DOMINGO ALONZO	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	6.8	Q 204.00	Q -	Q 204.00			Q 20.00	Q 10.00	Q 234.00
95	MANUEL ESTRADA	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	2.55	Q 76.50	Q -	Q 76.50			Q -	Q -	Q 76.50
96	JOSE BAUDILIO GRAVE	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	7.6	Q 228.00	Q -	Q 228.00			Q -	Q -	Q 228.00
97	FLORINDA ROJAS	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	6.3	Q 189.00	Q -	Q 189.00			Q -	Q -	Q 189.00
98	JUAN ROJAS ALVARADO	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	9.85	Q 295.50	Q -	Q 295.50			Q -	Q -	Q 295.50
99	BALTAZAR CASTRO	voluntarios 1/4/8 - 9/4/8	1.02	Q 30.60	Q -	Q 30.60			Q -	Q -	Q 30.60
Total			77.44	Q 2,323.20	Q 4,296.00	Q 6,619.20	Q -	Q -	Q 2,420.00	Q 3,447.00	Q 12,486.20

Fuente: El autor (2009)