

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**  
Facultad de Ciencias Económicas  
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría



**Implementación de un control y registro contable de los costos en una  
empresa de la construcción y urbanización.**

(Práctica Empresarial Dirigida –PED-)

Fredy Fernando Jacobo Carrillo

Guatemala, Septiembre 2014

**Implementación de un control y registro contable de los costos en una  
empresa de la construcción y urbanización.**

(Práctica Empresarial Dirigida –PED-)

Fredy Fernando Jacobo Carrillo

Lic. Víctor Hugo Estrada Santizo (**Tutor**)  
Licda. Ana Carolina Ramírez Méndez (**Revisor**)

Guatemala, Septiembre 2014

## **Autoridades de la Universidad Panamericana**

**M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus**

Rector

**Dra. Alba Aracely Rodríguez de González**

Vicerrectora Académica

**M. A. César Augusto Custodio Cobar**

Vicerrector Administrativo

**EMBA. Adolfo Noguera Bosque**

Secretario General

## **Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas**

**M. A. César Augusto Custodio Cobar**

Decano

**M. A. Ronaldo Antonio Girón Díaz**

Vice Decano

**Lic. Samuel Aron Zabala Vásquez**

Coordinador Programa ACA, Campus Álamos

**Tribunal que practicó el examen general de la  
Práctica Empresarial Dirigida –PED-**

**Ing. Edwin Haroldo Rojas Domingo**  
Examinador

**Lic. Mynor Roél Godínez de León**  
Examinador

**Lic. Sergio Rene Estrada Caceres**  
Examinador

**Lic. Victor Hugo Estrada Santizo**  
Tutor

**Licda. Ana Carolina Ramírez Méndez**  
Revisora



**UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA**

*"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"*

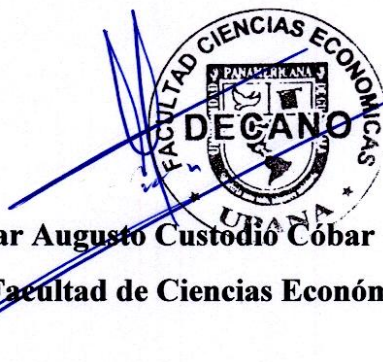
**REF.:C.C.E.E.15-2014-CPA**

**LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.**

**GUATEMALA, 18 DE JULIO DEL 2014**

**SEDE ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

**De acuerdo al dictamen rendido por la Licenciado Víctor Hugo Estrada, tutor y Licenciada Ana Carolina Ramírez Méndez, revisora de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto –PED- titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN CONTROL Y REGISTRO CONTABLE DE LOS COSTOS EN UNA EMPRESA DE LA CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN” Presentada por el estudiante Fredy Fernando Jacobo Carrillo, y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No. 01453, de fecha 07 de mayo de 2014; AUTORIZA LA IMPRESIÓN, previo a conferirle el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado.**



**Lic. César Augusto Custodio Cobar**

**Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.**

**Victor Hugo Estrada Santizo**  
**Contador Público y Auditor**  
**Colegiado 6546**  
Boulevard Centro Medico Militar 14-31  
Zona 17, Colonia Santa Amelia V, casa No. 1  
[vhestradas@hotmail.com](mailto:vhestradas@hotmail.com)  
Teléfono 23297070 ext 1746  
Celular 54143880

Guatemala, 30 de junio de 2014

Señores

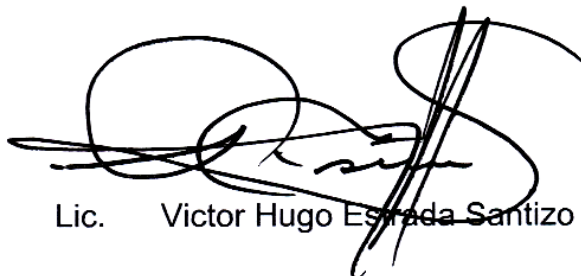
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Panamericana.  
Ciudad.

Estimados señores:

En relación al trabajo de Práctica Empresarial Dirigida (PED), del tema **“Implementación de un control y registro contable de los costos en una empresa de la construcción y urbanización”**, realizado por Fredy Fernando Jacobo Carrillo, estudiante de la carrera de Contador Público y Auditor; he procedido a la tutoría de la misma, observando que cumple con los requerimientos establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que la misma cumple con los requisitos para ser sometida al Examen Privado Técnico Profesional (EPTP), por lo tanto doy el dictamen de aprobado al tema desarrollado en la Práctica Empresarial Dirigida con la nota de 90 puntos sobre 100.

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.



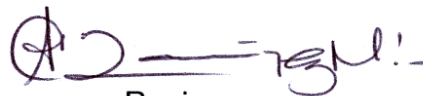
Lic. Victor Hugo Estrada Santizo

Guatemala, 25 de julio de 2014.

Señores  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Panamericana  
Ciudad

Estimados señores:

En virtud de que el informe de la Práctica Empresarial Dirigida –PED– denominado: "Implementación de un control y registro contable de los costos en una empresa de la construcción y urbanización". presentado por el estudiante Fredy Fernando Jacobo Carrillo, previo a optar al grado académico de "Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría" cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad Panamericana. Se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



Revisora

Licda. Ana Carolina Ramírez Méndez

c.c.file



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

## REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

**REF.: UPANA: RYCA: 011.2014**

*El infrascrito Secretario General EMBA. Adolfo Noguera Bosque y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Sicajol, hacen constar que el estudiante **Fredy Fernando Jacobo Carrillo** con número de carné 1119614, aprobó con **81 puntos** el Examen Técnico Profesional, del Programa de Actualización y Cierre Académico -ACA- de la Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, en la Facultad de Ciencias Económicas, el día siete de mayo del año dos mil catorce.*

*Para los usos que el interesado estime convenientes se extiende la presente en hoja membretada a los veintiún días del mes de agosto del año dos mil catorce.*

Atentamente,

  
**M.Sc. Vicky Sicajol**  
**Directora**  
**Registro y Control Académico**



  
**Vo.Bo. EMBA. Adolfo Noguera Bosque**  
**Secretaría General**



Omar L.  
cc. Archivo.



## **Acto que dedico a**

### **Dios:**

Nuestro padre celestial, infinitas gracias por la sabiduría para lograr este paso en mi vida profesional.

### **Mis Padres:**

Carmela Carrillo López (Q.E.D.), por haberme inculcado valores de vida con su ejemplo de sacrificio, Tomas Jacobo Pérez (Q.E.D.) por su ejemplo de hombre trabajador, que allá donde estén compartan esta felicidad.

### **Mi Esposa:**

Por su apoyo incondicional para lograr mí meta.

### **Mis hijos:**

Jeymi Mónica, Jacqueline Lorena, Ingrid Yulissa, Katline Johana, Fredy Fernando, Fernando, por su constante apoyo y oraciones que me dieron fuerzas.

### **Agradecimiento Especial:**

Lic. Hermelindo Mairén Alemán, M. Sc. Roberto Moran Reyes, Lic. Victor Hugo Estrada Santizo, Lic. Mario Herasmo Delcompare Orellana y Licda. Nora Liliana Segura Monzón de Delcompare, por su amistad, valiosos consejos y experiencias compartidas que me ayudaron en esta etapa de mi vida.

### **A mi país:**

Guatemala, tierra de gente valiente y trabajadora

### **A las universidades:**

Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Panamericana, Facultad de Ciencias Económicas

# Contenido

	<b>Página</b>
<b>Resumen</b>	<b>i</b>
<b>Introducción</b>	<b>ii</b>
<b>Capítulo 1</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Misión	2
1.1.2 Visión	2
1.1.3 Valores	2
1.1.4 Estructura organizacional	3
1.1.5. Marco Tributario	7
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Justificación	13
1.4 Pregunta de investigación	13
1.5 Objetivos	13
1.5.1 Objetivo General	13
1.5.2 Objetivos específicos	13
1.6 Alcances y límites	14
1.6.1 Alcances	14
1.6.2 Límites	14
1.7 Marco teórico	14
1.7.1 ¿Qué es contabilidad?	14
1.8 ¿A quién interesa la contabilidad?	15
1.9 Fines que persigue la contabilidad	16
1.10 Breve reseña histórica	16
1.11 Relación de la contabilidad con otras ramas	17
1.11.1 Con la economía	17
1.11.2 Con la legislación	18
1.11.3 Con la Administración Pública	18
1.11.4 Con las matemáticas	18

	<b>Página</b>	
1.11.5	Con la estadística	18
1.11.6	Diferencia entre la contabilidad para empresas de construcción y otras actividades económicas	19
1.12	Flujo de información contable	19
1.13	La documentación	20
1.14	El registro de las transacciones	21
1.15	Principio fundamental	21
1.16	El principio de causalidad	22
1.17	Estado de resultados	22
1.18	Cambios en el patrimonio neto	23
1.19	Estado de situación general	23
1.20	El Estado de flujo de efectivo	24
1.21	Notas a los estados financieros	24
1.22	Definición de costo	25
1.22.1	Sistemas de costos	26
1.22.2	Clasificación de los costos	28
1.22.2.1	Por la época en que se determinan	28
1.22.2.2	Por el método de determinarlos	30
1.22.3	Costos administrativos	33
1.23	Punto de equilibrio	34
1.24	Margen de contribución	34
1.25	Fórmula del punto de equilibrio	35
1.26	Auditoría de costos	35
1.27	Norma Internacional de Contabilidad 11 (NIC 11)	38
1.28	Aspectos contables y de auditoría	39
1.29	Contabilización de los contratos de construcción	39
<b>Capítulo 2</b>		<b>43</b>
Metodología		43
2.1	Tipo de investigación	43

	<b>Página</b>	
2.1.1	Sujetos de la investigación	43
2.1.2	Instrumentos	44
2.1.3	Procedimientos	44
2.1.4	Control interno	45
2.1.5	Aportes	46
2.1.5.1	País	46
2.1.5.2	Empresa	46
2.1.5.3	Universidad	46
2.1.5.4	Estudiante	47
<b>Capítulo 3</b>		<b>48</b>
3.1	Resultados de la investigación	48
3.2	Análisis de resultados	49
3.2.1	Área administrativa	50
3.2.2	Área financiera	51
3.2.2.1	Antecedentes del proyecto	51
3.3	Estado de resultados	54
3.4	Balance general	59
3.5	Índices financieros	65
3.6	Área fiscal	69
3.7	Programa de auditoría	71
3.8	Cuestionario de control interno	72
<b>Capítulo 4</b>		<b>73</b>
4.1	Propuesta de la viabilidad financiera	73
4.2	Evaluación de control interno	74
4.3	Sistema de control	75
4.4	El sistema se encuentra en el método de costos sobre la base de actividades	76
4.5	Factores de procesamiento	76
4.5.1	Lista de insumos:	76

	<b>Página</b>
4.5.2	Lista de beneficiario 77
4.5.3	Lista de centros de costos: 77
4.5.3.1	Presupuestación de proyectos 77
4.5.3.2	Control de insumos 78
4.5.3.3	Centros de costos 78
4.6	Proceso de registro de información 79
4.6.1	Entrada de bodega 79
4.6.2	Salida de bodega 80
4.7	Control de trabajadores 82
4.8	Información que se espera generar con el sistema 85
4.9	Beneficios que se espera obtener con la implementación de este sistema 86
4.10	Fuente y origen de información para alimentar el sistema computarizado 86
4.11	Flujo grama del proceso 88
4.12	Diferencias entre costos estándar y costos estimados 89
4.13	Datos para la formulación de costos estándar 89
4.13.1	Predeterminación de materiales 89
4.13.2	Predeterminación de la mano de obra 90
4.13.3	Predeterminación de los gastos indirectos 90
4.14	Determinación de la desviación de los materiales en precio entre costos reales y costos estándar 93
4.15	Determinación de la desviación de los materiales en cantidades entre costos reales y costos estándar 93
4.16	Determinación de la desviación de la mano de obra directa por precio entre costos reales y costos estándar. 94
4.17	Manejo de materiales de construcción 94
4.17.1	Objetivos 94
4.17.2	Actividades generadoras del impacto 94
4.18	Manejo de equipo y herramientas 96
4.19	Viabilidad de la propuesta 97

	<b>Página</b>
<b>Conclusiones</b>	98
<b>Recomendaciones</b>	99
<b>Cronograma</b>	101
<b>Referencias Bibliográficas</b>	102
<b>Anexos</b>	104

## **Resumen**

La empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, se dedica a la construcción de obras de infraestructura pública y proyectos habitacionales, mediante el proceso de participación en eventos de licitación, cotización y contratación directa así como la edificación de inmuebles.

En el proceso de la investigación se comprueba que no existe un sistema adecuado para la administración, control y registro contable de las diferentes fases del proyecto, como consecuencia no existe un sistema efectivo, técnico y profesional para la asignación de costos de los diferentes elementos que intervienen en la construcción de viviendas y obras.

Se conocieron los aspectos legales de la organización y los diferentes procesos principalmente de obras de infraestructura pública.

Las revisiones ejecutadas de tipo contable demuestran la poca efectividad que existe en el área administrativa, debido a la carencia de un sistema organizado que permita obtener el costo total de la obra, desde su inicio hasta la culminación y entrega a los usuarios en las comunidades.

## **Introducción**

La presente investigación tiene como objetivo el estudio en una empresa inmobiliaria dedicada al desarrollo de proyectos de obra pública y vivienda como segunda actividad, consiste en determinar las deficiencias e implicaciones que generan a la empresa, la carencia de un sistema efectivo de costos en el desarrollo y construcción de infraestructura pública y viviendas, con base a lo cual, se hacen los estudios correspondientes que lleve a presentar una propuesta pertinente en la implementación de un sistema técnico y adecuado de costos, con una base sustentable y efectiva para asignar precios de presupuestación de futuros proyectos de similares características.

Forma parte de un mercado de gran importancia para el país, como es la industria de la construcción, la cual aparte de aportar fuentes de trabajo conlleva el desarrollo a las comunidades del interior del país.

La problemática investigada se basa en el manejo de los costos y gastos de una construcción que conlleva alto grado de incertidumbre por los distintos factores que influyen, debido a que la asignación y control de costos de cada fase del proyecto se hace de manera empírica, porque la contabilidad no constituye la fuente principal de control, sino se recurre a una serie de información externa que se utiliza para implementar procedimientos administrativos y contables, que no son funcionales por el tipo de actividad que realiza la empresa.

La investigación tuvo lugar en la oficina ubicada en esta ciudad, las entrevistas al contador general, el gerente del proyecto. No se realizaron visitas a proyectos objeto de estudio debido a que los horarios y distancias no son compatibles, sin embargo se pudo documentar en temas de control interno con personeros residentes, sin profundizar por requerimiento de las autoridades gerenciales.

Al finalizar la investigación se demuestra la rentabilidad del proyecto, en un detalle de los costos de construcción de obras, que servirá como base para la presupuestación de un futuro proyecto de características similares.



La razonabilidad del rubro de obras en proceso, registrado en los estados financieros, su debido soporte documental, el cumplimiento con las leyes tributarias vigentes, el cumplimiento con Normas Internacionales de Contabilidad y de Auditoría. Se diseña una estructura contable para que el contador de turno tenga una base formal que respalde el registro de este rubro, se presentan algunas recomendaciones que reduzcan la posibilidad de ajustes tributarios, guías para el control de los costos y gastos de obra.

El presente informe se integra por cuatro capítulos, los cuales se desarrollaron de acuerdo a los lineamientos de la investigación científica, de la manera siguiente:

Capítulo 1, antecedentes de la empresa investigada, plan estratégico, la estructura organizacional, marco tributario que describe las leyes fiscales de observancia para el funcionamiento y cumplimiento legal de la empresa, marco teórico que recopila las distintas consultas bibliográficas realizadas, libros, revistas, periódicos, leyes, consultas en internet, entre otras, que dan un panorama teórico del tema desarrollado.

En el capítulo 2 se describe la metodología empleada en la investigación, métodos deductivo e inductivo importantes para la obtención de información, investigación que fue realizada por medio del tipo descriptivo, utiliza distintas técnicas como la observación, entrevista, cuestionarios, la fuente de consulta principal fue información financiera y contable proporcionada por la empresa objeto de estudio.

El capítulo 3 describe el análisis de los resultados obtenidos, que se divide en tres áreas principales, administrativa, financiera y fiscal, se analiza el impacto que la deficiencia del problema investigado produce en cada una de estas áreas, analiza para el efecto los estados financieros de la empresa.

El capítulo 4 presenta la propuesta a través del diseño de un sistema de costeo estándar para el control de gastos de construcción, para los proyectos a futuro que desarrolle la empresa. La

propuesta presenta paso a paso las distintas operaciones que se dan desde el inicio de la obra, el correcto manejo de los costos que permitirá un mejor control para la toma de decisiones y garantizar la rentabilidad del negocio. Se enfatizan aspectos relacionados a mejorar la segregación de funciones entre el personal, la importancia de generar información en tiempo real no solo para el beneficio en el ámbito financiero sino el saneamiento de una tributación sobre utilidades reales.

Por último, se incluyen las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía utilizada en el desarrollo del informe y anexos.

# Capítulo 1

## 1.1 Antecedentes

La empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima se constituye en el año 2003 como una Sociedad con capital y socios guatemaltecos, estableciendo sus oficinas en 12 calle conocida como la calle Montufar 2-04, zona 9, oficina 307 del Edificio Plaza del Sol de la ciudad capital.

Se encuentra inscrita en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- con número de identificación tributaria 3672415-7 y en el Registro Mercantil de Guatemala según patente de comercio No. 354275, folio 141, libro 316 y Patente de Sociedad No. 58059, folio 701, libro 151, de sociedades, con un capital social autorizado, suscrito y pagado de Cien mil quetzales (Q100,000.00).

Parte del desarrollo que ha tenido esta sociedad se debe a que desde su formación logra la precalificación en el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, con número de registro de precalificado 4,805, en el Grupo J, con capacidad económica de Q9,790,310.80 en las especialidades referentes y asignadas a:

24.1 Edificios de 1 nivel

24.12 Adoquinado

24.29 Limpieza derecho de vía, cunetas y estructuras de drenajes

24.50 Canchas polideportivas

24.71 Remodelación de edificios

El giro principal de la empresa se basaba en el movimiento de tierras pero con el transcurso de los años, se logró la incursión hacia otros mercados dentro de la rama de la construcción, tales

como: construcción de obra civil, construcción de subestaciones eléctricas, construcción de sitios para torres de telecomunicaciones, construcción de urbanizaciones y proyectos habitacionales.

Actualmente cuenta con personal profesional y técnico muy calificado, equipo y maquinaria pesada de construcción propia que le permite ejecutar cualquier trabajo relacionado con su función principal.

#### 1.1.1 Misión

Prestar servicios que cubran los requerimientos y satisfagan las necesidades de los clientes y de la población a quienes se dirige cada proyecto, por medio del trabajo continuó, el desarrollo de nuevos proyectos, diseños y la prestación de buenos servicios, utilizando materiales de calidad a costos razonables respaldados por fabricantes nacionales que permita competir en el mercado y sobre todo cumplir con las normas de construcción.

#### 1.1.2 Visión

Consolidarse como una empresa de construcción líder en el mercado, con el mejor equipo de profesionales, brindando excelencia en el servicio, a través del desempeño, entrega, organización y dinamismo de sus colaboradores.

#### 1.1.3 Valores

- ✓ Honradez
- ✓ Honestidad
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Eficiencia
- ✓ Calidad Optima

#### 1.1.4 Estructura organizacional

a) Asamblea general de accionistas

El órgano superior de la sociedad es la asamblea general de accionistas, sobre la cual recae el poder soberano, para resolver todo lo inherente a la administración, conocer estados económicos financieros, elegir, remover y sancionar al consejo de administración.

b) Consejo de administración

Es el órgano administrativo de la sociedad, es el encargado de cumplir y hacer cumplir los objetivos de la sociedad, convocar a asambleas generales ordinarias y extraordinarias, someter a discusión y aprobación de la asamblea general informes sobre situación económica y financiera de la sociedad, nombrar, amonestar o remover al gerente general.

c) Gerente general.

Es la autoridad administrativa, responsable directo del buen funcionamiento de la sociedad. Tiene a su cargo la representación legal de la empresa y el control de las operaciones y demás responsabilidades señaladas por el consejo de administración.

d) Gerente de operaciones.

Es la segunda autoridad administrativa, se encarga de coordinar y ejecutar las actividades operativas de la empresa, programa y lleva a cabo la ejecución de los proyectos que desarrolla la empresa, requiere los recursos financieros necesarios para pagos a proveedores, pago planillas de sueldos y lleva el control y archivo del personal de la empresa.

e) Gerente administrativo.

Persona encargada del contacto y relaciones con los clientes y futuros proyectos, está al frente de la atención en la sede central de la empresa, cumplir con el monitoreo de clientes potenciales para concertación de contratos. Se encarga de todas las actividades administrativas, requiere los recursos financieros necesarios para pagos a proveedores, pago planillas de sueldos y lleva el control y archivo del personal de la empresa.

f) Superintendente de obras.

Persona que tiene a su cargo la supervisión directa de los proyectos que desarrolla la empresa. Reporta directamente al Gerente de operaciones, sobre el grado de avance de cada proyecto, es el responsable directo de los insumos y materiales como también del resguardo de los activos fijos en cada proyecto.

Se encarga de selección previa del personal a contratar en cada proyecto, según la naturaleza de cada obra.

g) Encargados de proyectos.

Jefe y auxiliar en cada uno de los proyectos. Se encarga de revisar las obras en cada frente de trabajo, de informar al superintendente de obras sobre el avance del proyecto bajo su mando y solicita los materiales o recursos humanos necesarios. Emiten las renovaciones de los contratos de personal previa autorización del Gerente General.

h) Personal de apoyo (diferentes plazas y puestos).

Integrado por el personal que ejecuta los obras, quien es contratado para un proyecto definido, la relación laboral inicia y termina con cada proyecto, por lo general se utiliza la recurso humano del área circundante a la ubicación de las obras, con excepción de los

operadores de la maquinaria pesada, aunque en ocasiones se contrata personal para esta clase de actividades.

i) Contador general

Es responsable de la planificación, dirección, supervisión, ejecución y control de las operaciones contables de la empresa, velando por mantener actualizados sus estados financieros, y cumplir con las obligaciones tributarias y las disposiciones legales emitidas por los organismos de control.

j) Encargado de compras y suministros

Según el requerimiento del encargado de obras o proyecto, previa autorización del gerente general, se encarga del suministro de los insumos necesarios para el desarrollo de cada proyecto.

k) Secretaria y recepcionista

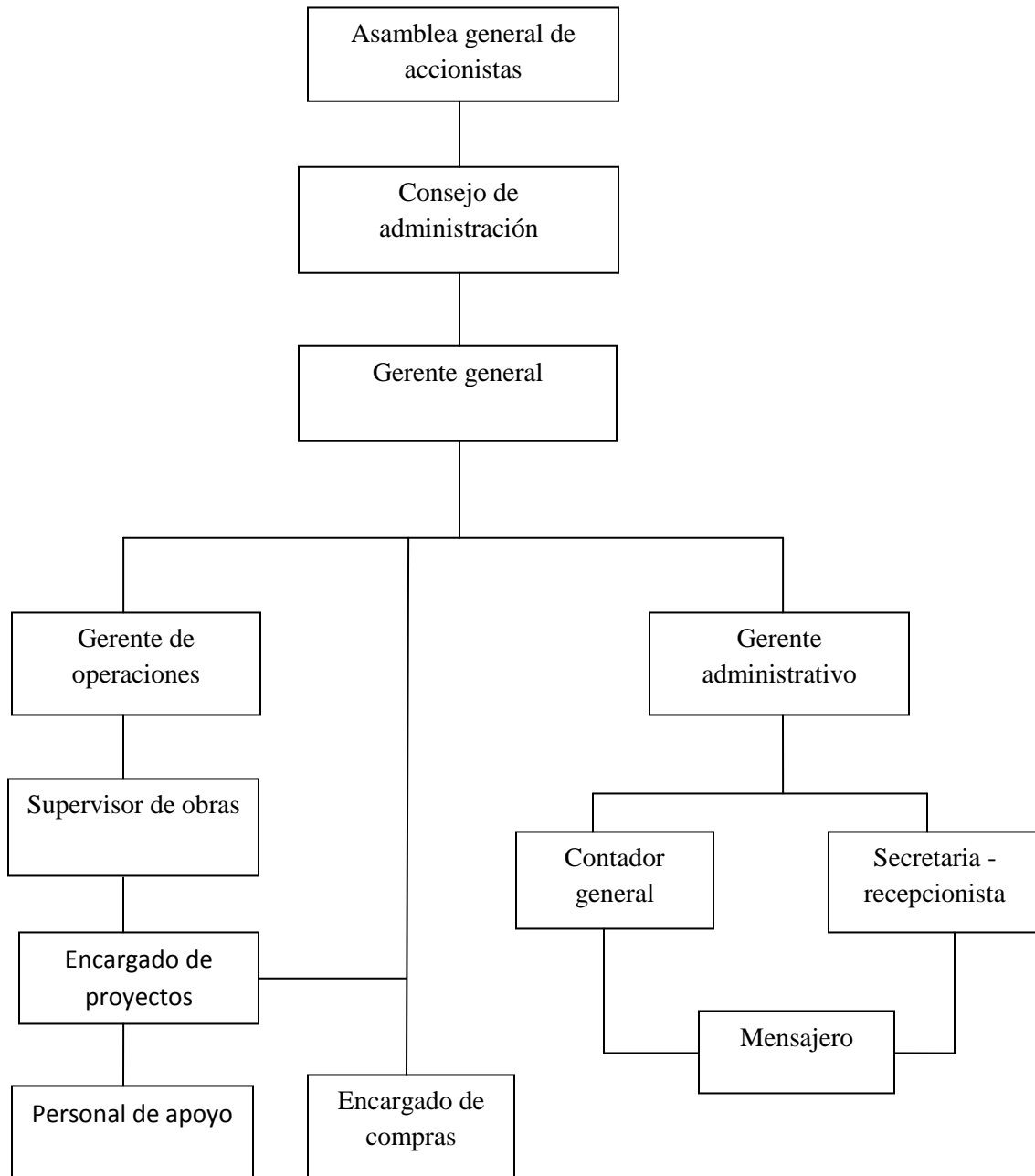
Se encarga de auxiliar al gerente administrativo y ayuda generalmente en la atención de visitantes, clientes, proveedores y la recepción de llamadas.

l) Mensajero

Persona encargada del llevar y traer correspondencia entre los clientes y cualquier otro trámite que sea necesario y requerido por parte de cualquier ente de la empresa.

# Organigrama

## Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, S.A.



Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada en trabajo de campo.



### 1.1.5 Marco tributario

A continuación se detallan las diversas leyes fiscales y de otro tipo de leyes a las cuales está sujeta la empresa:

Una empresa con sociedad anónima es la que existe bajo una denominación y se compone exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones. La denominación se formará libremente, pero será distinta de la de cualquiera otra sociedad y al emplearse irá siempre seguida de las palabras "Sociedad Anónima" o de su abreviatura "S. A.". Corresponde al grupo de las sociedades capitalistas (interesa fundamentalmente la aportación que se hace para la formación de capital social). Ha llegado a divulgarse universalmente en la actualidad es sinónimo de empresa organizada para acometer importantes aspectos de la banca, del comercio en general y de la industria. Disponible en Red: <http://www.idconline.com/formas.php?seccion=32>

#### a) Constitución de la sociedad

Al amparo de lo estipulado en este cuerpo legal, se establece como sociedad mercantil, observando las regulaciones contempladas en el "Capítulo VI de la Sociedad Anónima", y demás requisitos que por ley debe observar, habiendo cumplido oportunamente con la inscripción respectiva correspondiéndole el número de patente 354275, asentada en folio 141, libro 316 y patente de sociedad número 58059, en el folio 701, libro 151, de sociedades, con un capital social autorizado, suscrito y pagado de Cien mil quetzales (Q100,000.00): (Código de Comercio, Decreto Número 2-70).

#### b) Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto del Congreso de la República No. 10-2012

El Impuesto Sobre la Renta es un gravamen directo que se aplica a la renta que obtengan en el país todas las personas o empresas, guatemaltecas o extranjeras domiciliadas o no en el territorio nacional, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique la ley, y

que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos (Artículo 1, Decreto 10-2012).

La empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima se encuentra inscrita en el Régimen Opcional Simplificado sobre Ingresos de Actividades Lucrativas del Impuesto sobre la Renta, según el artículo 43 de esta ley, el impuesto es liquidado por medio de retenciones que le efectúa equivalentes a un 6% y a través de los bancos del sistema cuyo monto no se le aplico la retención por parte de los clientes. Al concluir cada ejercicio fiscal contable, realiza la Declaración Jurada Informativa Anual en los primeros noventa días del año inmediato siguiente, además está sujeta al pago del impuesto sobre la renta sobre los montos por facturas especiales que emite y actúa como responsable o agente de retención sobre los sueldos afectos según la ley de las personas en relación de dependencia a su servicio.

Por estar en el Régimen Opcional Simplificado la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, presenta declaración mensual dentro de los primeros diez días hábiles del mes siguiente.

En las facturas de la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima se indica que está sujeto a retención definitiva, en el cual la ley indica que para el 2013 será del 6% y del 2014 en adelante será del 7% (Artículos 43 al 49, Decreto 10-2012). Sin embargo los montos que no sufren retención por parte de los clientes, la empresa realiza los pagos correspondientes en forma directa al fisco mediante la declaración correspondiente en los tiempos que regula la ley.

Así mismo Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, realiza las retenciones de ISR correspondientes por las dietas que paga a los integrantes de las Juntas Directivas. El monto de ISR retenido es enterado al fisco durante los primeros diez días hábiles del mes siguiente al que se efectuó la retención mediante el formulario 1331. (Artículos 47 al 49 del Decreto 10-2012).

Es importante mencionar que en cuanto al Impuesto Sobre la Renta, Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, también retiene el impuesto a todos los trabajadores que devengan un salario mensual mayor a Q. 4,000.00, realizando al inicio de cada año una proyección de la renta anual del trabajador a la cual le realiza las deducciones correspondientes, le aplica el tipo impositivo que indica el artículo. 73 del Decreto 10-2012, y retiene al trabajador cada mes la doceava parte del monto proyectado. El monto retenido a los trabajadores es enterado al fisco durante los primeros diez días hábiles del mes siguiente al que se realiza la retención.

- c) Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto del Congreso de la República No. 27-92 y sus Reformas Decreto 04-2012 y 10-2012.

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es un gravamen indirecto que se origina entre otras cosas en: la venta o permuta de bienes y servicios, importaciones, arrendamientos, adjudicaciones, retiro de bienes de las empresas (para uso personal), la venta o permuta de bienes inmuebles, la donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles y la pérdida de mercadería o cualquier hecho que implique faltantes de inventario.

La base Imponible del IVA es el precio de la operación menos los descuentos concedidos. Debe adicionarse a dicho precio, aun cuando se facturen o contabilicen en forma separada, los reajustes y recargos financieros; el valor de los envases, los embalajes y los depósitos constituidos por los compradores para garantizar su devolución; los reajustes y recargos financieros; el valor de los bienes que se utilicen para la prestación del servicio, y cualquier otra suma cargada por los contribuyentes a sus adquirentes y que figuren en las facturas, salvo contribuciones o aportaciones establecidas por leyes específicas.

Todo impuesto debe estar incluido en el precio total para que el contribuyente se asegure que el impuesto sea trasladado al fisco, y la tasa es del 12% del precio del producto o servicio.

Todas las personas individuales o jurídicas, domiciliadas o no en Guatemala y que actúen como adquirentes de bienes y servicios, ya sea que los mismos sean de producción nacional o procedan de otros países (importaciones) pagan el Impuesto al Valor Agregado –IVA-

Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, se registró y obtuvo su Número de Identificación Tributaria 3672415-7 y está sujeta a declarar y/o pagar mensualmente dentro del mes calendario siguiente lo resultante del débito fiscal menos el crédito fiscal a la tasa del 12 %.

Por no estar registrada como agente retenedor de IVA, no realiza retenciones de Impuesto al Valor Agregado de conformidad con el decreto 20-2006, además está sujeta al pago del impuesto al valor agregado sobre los montos por facturas especiales que emite y actúa como responsable o agente de retención.

¿Cuándo debe pagarse el IVA?

En términos generales, el IVA se paga cuando se realiza la compra de un bien o servicio (dado que el precio incluye el IVA, si no se emite la factura, de todas formas la persona individual o jurídica paga el Impuesto, pero el vendedor se apropia del mismo, debido a que no se origina la obligación para llevarla al fisco).

En casos especiales el IVA se produce: (Decreto Número 27-92).

- En las importaciones, en la fecha en que se efectúe el pago de los derechos respectivos, conforme recibo legalmente extendido.
- En los arrendamientos, al término de cada período fijado para el pago de la renta.

¿Cómo se calcula el IVA que los contribuyentes registrados deben trasladar al fisco cada mes?

La suma neta que el contribuyente debe enterar al fisco en cada periodo impositivo, es la diferencia entre el total de débitos y el total de créditos fiscales generados.

- Débito fiscal: La suma del impuesto cargado por el contribuyente en las ventas de bienes y servicios, así como en otras operaciones afectas realizadas en el periodo impositivo respectivo: (Decreto 27-92).
- Crédito fiscal: La suma del impuesto cargado al contribuyente por las compras de bienes y servicios, así como en otras operaciones afectas realizadas durante el periodo: (Decreto 27-92).

d) Otras Obligaciones

Impuesto Único sobre Inmueble, Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala.

Es el impuesto que grava el valor de los bienes inmuebles rústicos o urbanos situados en el territorio de la República.

Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, tiene todos sus bienes inmuebles registrados en el Registro General de la Propiedad de Inmuebles, y realiza los pagos del impuesto en los periodos establecidos por la ley.

Código de Trabajo. Decreto del Congreso de la República No. 1441

Este código regula derechos y obligaciones de patrones y trabajadores. Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, se encuentra inscrita en el

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y realiza pagos mensuales de las cuotas laborales y patronales, IRTRA e INTECAP; el porcentaje se calcula sobre los sueldos ordinarios y extraordinarios que se cancelan a los trabajadores.

Los trabajadores cancelan el 4.83% mensual de cuota laboral y la empresa paga el 10.67% de cuota patronal, más el 1% de IRTRA y 1% INTECAP sobre su sueldos ordinarios y extraordinarios que paga a los trabajadores.

Así mismo, a todos los trabajadores se les pagan sus prestaciones laborales (Aguinaldo, Bono 14 e Indemnización) y gozan de vacaciones en el momento que corresponda.

## **1.2 Planteamiento del problema**

Debido a que los proyectos se desarrollan en ambientes y circunstancias diferentes, los costos varían, y los parámetros de comparación así como los registros conllevan ajustes constantes al momento de asentarlos en las operaciones contables y las comparaciones con los presupuestos, corriendo el riesgo de pérdidas económicas por la prolongación en los tiempos de entrega.

Actualmente los costos por los servicios que se prestan por parte de la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, se determinan en base a circunstancias, ubicación geográfica y disponibilidad de materiales en cada lugar donde se ejecutarán los proyectos, ya que estas condiciones varían en cada proyecto. También se utilizan los criterios de la administración basados en años de experiencia en el manejo de proyectos y construcciones. Esta situación no permite determinar en forma fija, constante y uniforme el costo de cada uno de los servicios que se proporcionan y no permite obtener un parámetro constante de comparación de los costos de los servicios u obras que se realizan.

### **1.3 Justificación**

El propósito de la investigación es proporcionar lineamientos, procedimientos y controles que se ajusten a la realidad y que pueda garantizar un eficiente registro contable de los costos por proyecto, obra o servicios que preste la empresa, presentando en forma razonable los costos, sin desatender la especialización, eficiencia y eficacia de servicio que se lleve a cada cliente, en aras de un desarrollo y crecimiento constantes de la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima.

### **1.4 Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las principales consecuencias ocasionadas a la empresa, debido a la carencia de un sistema efectivo para la determinación de costos en la prestación de servicios a los clientes?

### **1.5 Objetivos**

#### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar por medio de la evaluación al sistema de registro y generación de información, un método que se adapte a las necesidades y circunstancias de la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, que le permita contar oportunamente con datos reales para la toma de decisiones que se ajusten o acerquen mejor a los presupuestados en cada proyecto.

#### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Proponer a la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, un sistema efectivo de costos que satisfaga las necesidades de información y que reflejen los resultados financieros de la empresa oportunamente.

- Proveer de un método práctico, confiable y técnico para la determinación de costos por cada servicio de construcción, urbanización e infraestructura que se desarrolle y que sea confiable para la toma de decisiones.

## **1.6 Alcances y límites**

### 1.6.1 Alcances

Análisis de todas las áreas de trabajo, así como documentos y entrevistas con las personas que están involucradas en los diferentes procesos de los proyectos en ejecución.

Contacto con personas relacionadas y que proporcionaron información importante en las deficiencias en el sistema de costos de la empresa.

### 1.6.2 Límites

Debido a que la empresa que se evalúa no es el lugar de empleo actual del estudiante de la Práctica Empresarial Dirigida, la recopilación de la información se hace vía electrónica con el gerente general de la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima. Así mismo los estados financieros de la empresa, se presentan modificados con un factor porcentual por encima de lo real, respetando la confidencialidad en los datos de la empresa.

## **1.7 Marco teórico**

### 1.7.1 ¿Que es contabilidad?

“Es el nombre genérico de todas las anotaciones, cálculos y estados numéricos que se lleva a cabo en una empresa con la finalidad de proporcionar, una imagen numérica de lo que en realidad sucede en la vida y en la actividad de la empresa, es decir, conocer el patrimonio y sus



modificaciones; una base en cifras para orientar las actuaciones de gerencia en la toma de decisiones; la justificación de la correcta gestión de los recursos de la empresa.”: (Aguilar, 2008:28).

“Es el arte de registrar y sintetizar las transacciones de un negocio”: (Silvia J., 2010:8).

“Contabilidad es la ciencia social que se encarga de estudiar, medir, analizar y registrar el patrimonio de las organizaciones, empresas e individuos, con el fin de servir en la toma de decisiones y control, presentando la información, previamente registrada, de manera sistemática y útil para las distintas partes interesadas. Posee además una técnica que produce sistemáticamente y estructuradamente información cuantitativa y valiosa, expresada en unidades monetarias acerca de las transacciones que efectúan las entidades económicas y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con la finalidad de facilitarla a los diversos públicos interesados”: (López, 2003:6).

La finalidad de la contabilidad es suministrar información en un momento dado y de los resultados obtenidos durante un período de tiempo, que resulta de utilidad a los usuarios en la toma de sus decisiones, tanto para el control de la gestión pasada, como para las estimaciones de los resultados futuros, dotando tales decisiones de racionalidad y eficiencia.”

## **1.8 ¿A quién interesa la contabilidad?**

La contabilidad es un instrumento útil en la toma de decisiones, los accionistas orientan sus actividades con los datos e informes actualizados de la misma.

Para el inversionista, previo a tomar la determinación de invertir sus recursos financieros en un negocio, le es indispensable conocer el grado de rentabilidad del mismo, el cual se mide por medio de la contabilidad y el análisis de estados financieros.

Las instituciones que conceden préstamos, requieren como una condición obligatoria, la presentación del Estado de Resultados y el Balance de Situación General, para poder medir la capacidad de pago y la solidez financiera de la empresa solicitante.

Al gerente de producción le interesa mantenerse constantemente informado sobre los costos de fabricación y a los propietarios les interesa conocer al detalle, cual es la situación financiera de la empresa.

## **1.9 Fines que persigue la contabilidad**

“El fin primordial de la contabilidad, consiste en proporcionar información oportuna y fidedigna de los negocios expresado en términos monetarios, la cual puede ser utilizada en la toma de decisiones por propietarios, directores, gerentes, acreedores, autoridades fiscalizadoras, instituciones de crédito, empleados y público en general: (Aguilar, 2008:29).

## **1.10 Breve reseña histórica**

La historia de la contabilidad y de su técnica está ligada al desarrollo del comercio, la agricultura y la industria. Desde que comenzó el comercio de bienes, se buscó la manera de conservar el registro de las transacciones y de los resultados obtenidos en la actividad comercial. Los arqueólogos han encontrado en las civilizaciones del Antiguo Imperio de Roma variadas manifestaciones de registros contables, que de una manera básica constituyen un registro de las entradas y salidas de productos comercializados y del dinero.

La utilización de la moneda fue importante para el desarrollo de la contabilidad, ya que no cabía una evolución semejante en una economía de trueque.

El origen de la contabilidad se sitúa desde que el hombre sintió la necesidad de intercambiar objetos entre sí, para subsistir, ya que en alguna forma tuvo que llevar registro tanto de lo que

entregaba como de lo que recibía. Disponible en Red:  
[Americohc30.wikispaces.com/ContabilidadAmericohc30.wikispaces.com/Contabilidad+General](http://Americohc30.wikispaces.com/ContabilidadAmericohc30.wikispaces.com/Contabilidad+General)

Esta necesidad se afianzó e indudablemente hizo crisis, con los primeros destellos del comercio en forma organizada que se remonta a la época de los fenicios, los babilonios y los antiguos Egipcios. Existen indicios que hace más de 4,000 años ya se registraban operaciones de carácter financiero en tablas de arcilla. Es así como las transacciones de ésta envergadura no podían confiarse a las memorias más cultivadas, no apuntarse o llevar cuenta de las mismas aunque fuera en forma rudimentaria.

La contabilidad por sumas y restas, más conocida como partida simple, ha sido entonces, el instrumento utilizado desde principios inmemorables. Se desarrolla en Italia, paralelamente con el auge del comercio, especialmente como consecuencia de las transacciones al crédito, a las que se tuvo que aplicar un control más cuidadoso.

Es así como en 1494 el monje italiano llamado Fray Lucas Paccioli en un tratado de matemática planteo un capítulo específico dedicado al registro y control de las operaciones mercantiles, por medio de los principios básicos de la partida doble. Disponible en Red:  
<https://www.google.com.gt/#q=Fray+Lucas+Paccioli+-+wikipedia>

## **1.11 Relación de la contabilidad con otras ramas**

### 1.11.1 Con la economía

Todo individuo dedicado al comercio o a la industria, se orienta hacia el incremento de la riqueza y para elaborar los artículos que pone en manos de los consumidores, antes hubo que trabajar para la obtención de las materias primas, luego surge la necesidad de distribuir a los centros comerciales o mercados, su producto, a efecto de reintegrarse los gastos realizados y fundamentalmente lograr los mayores beneficios, situación que tiene que superar aumentando día con día sus operaciones para no verse absorbido por la competencia, En todo proceso se necesita

de capitales para el financiamiento de la materia prima, sueldos, mano de obra, transportes, publicidad, etc.

#### 1.11.2 Con la legislación

En todos los países del mundo esta normado el ejercicio de la contabilidad, en nuestro medio el Código Comercio, establece cuales deben ser los requisitos que debe llenar un comerciante, entre los cuales se cuentan los libros obligatorios, profesional que está autorizado para operarlos y firmar los estados financieros, formación de las sociedades mercantiles, la liquidación y fusión de sociedades.

#### 1.11.3 Con la administración pública

El Estado, para subsistir interviene y afecta por vía del impuesto el patrimonio de las personas, ya sean estas naturales o jurídicas. En tal sentido, esta normada la obligación de presentar en determinadas fechas a las entidades fiscalizadoras, en nuestro caso a la Superintendencia de Administración Tributaria, las declaraciones juradas de impuestos, adjuntando en el caso de las sociedades mercantiles, los respectivos estados financieros con sus correspondientes anexos, los que se preparan con la información acumulada en los registros de contabilidad.

#### 1.11.4 Con las matemáticas

Se relaciona con las matemáticas para la determinación numérica de los resultados, cálculo de depreciaciones, tablas de amortización, intereses, costos de manufactura, distribución de ganancias, cómputo de impuestos.

#### 1.11.5 Con la estadística

Está íntimamente relacionada con la estadística, debido a que es utilizada para medir la tendencia de las ventas, los gastos y especialmente con los presupuestos.

### 1.11.6 Diferencia entre la contabilidad para empresas de construcción y otras actividades económicas

Fundamentalmente la diferencia radica que en las empresas de construcción la Ley del Impuesto Sobre la Renta delimita la forma de cómo establecer su renta neta del período cuando exceda más de un año, de cuatro formas, las que se describen en el capítulo XII, artículo 51, e indica que en cualquiera de las opciones, al finalizar la construcción se tiene que realizar el ajuste pertinente en cuanto al verdadero resultado de las operaciones de venta y costo final de la construcción. (Decreto 26.92).

## 1.12 Flujo de información contable

El flujo que siguen los datos contables, desde el momento en que ocurre una transacción hasta que se anotan en los libros o registros de la contabilidad, pueden presentarse, así:

Ocurre una	Se prepara un	Se hace un asiento en	Se hace un traslado al
Transacción Comercial	Documento Comercial	Diario	Mayor

Fuente: Elaboración propia

En una empresa de construcción el registro contable de una transacción, o de un grupo de transacciones, similares, está respaldado por un documento de origen, el cual puede ser factura de compra o venta, o cualquier otro documento que muestre la evidencia de las transacciones, las que deben anotarse en los registros correspondientes.

Se denomina hechos contables o simplemente hechos, a todo fenómeno que modifique o pueda modificar en su naturaleza o en su valor a uno o varios Activos y Pasivos, estos pueden ser: (Romero, 2007:5).

- ✓ Hechos jurídicos: Contratos de compra venta, pagos de servicios, otros.
- ✓ Hechos económicos: Variación del curso de las mercancías, cambio de moneda, desuso de herramienta.
- ✓ Hechos materiales: Incendio, accidente, pérdida, robo, usura, otros.

Los hechos contables, se pueden dividir en: Hechos compensados y hechos no compensados.

- ✓ Hechos compensados: Todos estos hechos no enriquecen, ni perjudican a un comerciante.
- ✓ Hechos no compensados: Éstos hechos por el contrario, modifican, el activo o el pasivo y algunas veces los dos, pero con valores diferentes, es decir que del resultado de éstos hechos se constituyen productos o cargos para las empresas, entre los que se pueden mencionar, las ventas, las comisiones ganadas, los descuentos y rebajas obtenidas de los proveedores, las compras, las comisiones y los pagos por servicios.

### **1.13 La documentación**

La documentación mercantil proporciona evidencia de las transacciones realizadas y constituye la base de los asientos contables en que se registran las transacciones, por ejemplo, cuando se vende una casa, se elaboran dos o más copias de la factura. Una copia se adjunta a los artículos y se entrega al cliente y la otra se envía al departamento de contabilidad, sirviendo de base para contabilizar la venta. Cuando se compran activos, normalmente se hace al crédito y recibe una factura que sirve de base para contabilizar la compra. Finalmente cuando se paga la factura, se extiende un cheque: este cheque o una copia de él, servirá de base para contabilizar el pago.

La documentación es el elemento fundamental de toda contabilidad, ya que ésta es el reflejo de los resultados que se presentan en la información financiera.

Entonces queda claro que la documentación mercantil constituye el punto de partida del proceso contable.

## **1.14 El registro de las transacciones**

“Toda transacción llevada a cabo está sujeta a su respectivo registro contable.

Existen transacciones que involucran la existencia de un documento “respaldo”, de inmediato, es el caso de las compras de los materiales, el pago de los salarios, pago de los honorarios, la venta de los bienes o servicios, etc.; así como también, existen otras transacciones en las cuales no existe un documento que respalde a la misma, por ejemplo, se posee el registro del gasto por depreciación mensual, los intereses ganados en una inversión no retirados aún, el registro del ingreso mensual de un alquiler, el cual todavía no se ha hecho efectivo, etc.” Disponible en Red: [www.campus.co.cr/educoop/docs/md/caec/caec i unidad 06](http://www.campus.co.cr/educoop/docs/md/caec/caec_i_unidad_06)

Hace algunos años todos los negocios utilizaban sistemas manuales para registrar las transacciones; hoy en día sin embargo, sólo las empresas pequeñas utilizan éste método. Las empresas grandes utilizan sistemas computarizados, para el registro de sus transacciones.

## **1.15 Principio fundamental:** (Aguilar, 2008:34).

Cada uno de los grupos o clases de elementos del patrimonio, representados por cuentas, tienen la facultad de aumentar o de disminuir, como consecuencia de las operaciones efectuadas.

Al aumentar, porque se reciben o entran valores de la clase contenida en cada grupo, aportamos una entrada en la cuenta que representa al grupo, lo que les supone un cargo y efectuamos una anotación en el debe del importe que corresponda.

Si disminuyen, porque se entregan o salen valores de la clase, haremos un abono o anotación en el haber del importe que sea.

Las expresiones aumentar o disminuir, se admiten en un sentido absoluto con relación al conjunto patrimonial de la empresa. Aumentar es lo positivo para la empresa. Disminuir es negativo para

la empresa. Inicialmente los movimientos de cada elemento patrimonial o cuenta pueden ser considerados aisladamente, en sí mismos, prescindiendo de los efectos correlativos que cada operación económica, como por ejemplo:

Cobrar dinero, es algo positivo pues aumenta la disponibilidad dineraria; se producirá un cargo o anotación en el debe de la cuenta caja.

La norma general es que todo aumento al conjunto del patrimonio es favorable, es decir, es positivo, se inscribe al debe de las cuentas; y recíprocamente, lo que es negativo se registra al haber.

### **1.16 El principio de causalidad.** (Estrada, 1979:36)

Cada movimiento puede ser considerado independiente en sus partes componentes; cargos y abonos aislados.

En todo hecho contable quedan afectados como mínimos dos elementos patrimoniales; por lo tanto: No hay deudor sin acreedor; ni acreedor sin deudor. Usualmente se llama deudor al que recibe y acreedor al que entrega.

“La suma de las cantidades anotadas en el debe de una o varias cuentas ha de ser igual a la suma de las cantidades anotadas en el haber de otra u otras varias”. (Estrada, 1979:36). En cualquier momento, la suma de todos los saldos deudores ha de ser igual a la suma de todos los saldos acreedores.

### **1.17 Estado de resultados**

El Estado de resultados aporta información detallada acerca de la rentabilidad de una empresa al revelar las fuentes de los ingresos y el importe monetario de cada una de ellas; los descuentos, las rebajas y las devoluciones vinculados con las ventas y los otros ingresos; el costo de ventas, una



separaciones de los gastos funcionales, como ventas y administración; el gasto por el Impuesto Sobre la Renta, las utilidades netas. Además el Estado de resultados incluye lo relativo a actividades extraordinarias y las ganancias por acción.

El estado de resultados muestra, un resumen de los resultados de operación de un negocio concernientes a un periodo de operaciones. Su objetivo principal es medir u obtener una estimación de la utilidad o pérdida periódica del negocio, para permitir al analista determinar qué tanto ha mejorado dicho negocio durante un periodo de tiempo, generalmente un año, como resultado de sus operaciones.

### **1.18 Cambios en el patrimonio neto**

Según Estrada (1979:68) indica que “Este estado muestra inicialmente las utilidades acumuladas, también muestra las utilidades o pérdidas netas; resultantes de la operación del periodo, así como el pago de dividendos en el periodo en mención. Por último se reflejan las utilidades a una fecha determinada”. (Estrada, 1979:68)

### **1.19 Estado de situación general**

Es Estado de Situación General, aporta información acerca del activo, el pasivo y el capital aportado por los accionistas de la empresa. La información de éste estado resulta provechosa en muchas formas para grupos muy diferentes de individuos. Por ejemplo, los administradores necesitan saber con mucha frecuencia las cantidades recibidas en concepto de anticipos sobre los diferentes proyectos, para poder organizar y elaborar su flujo de fondos. Los acreedores revisan la relación del activo con el pasivo en el Balance de Situación General a fin de saber si el saldo de efectivo y otras cuentas, es suficiente para cubrir las obligaciones contraídas y las venideras.

## **1.20 El estado de flujo de efectivo**

Es un estado financiero básico preparado por la administración de acuerdo a Normas Internacionales de Contabilidad, que muestra por período determinado las recepciones y pago de efectivo y los cambios en la situación financiera de una entidad expresados en términos monetarios. (NIC 7:3).

El propósito fundamental de un Estado de Flujo de Efectivo es el de proporcionar información relevante acerca de la recepción y pagos de efectivo de un periodo. (NIC 1:102).

También presenta los cambios de un período a otro en la situación financiera.

Para alcanzar el objetivo de proporcionar información útil para los inversionistas, acreedores, analistas y otros en la evaluación de los aspectos mencionados, un Estado de Flujo de Efectivo debe presentar los efectos del efectivo en las operaciones de inversión y en las transacciones de financiamiento durante un período.

Deben revelarse también las transacciones que afectan la situación financiera, pero que no afecta directamente el flujo de efectivo durante el período. Además debe incluir una conciliación de la utilidad neta y del flujo neto de efectivo proveniente de las operaciones, que generalmente proporciona información acerca de los efectos netos de las transacciones operativas y otros eventos que afectan la utilidad neta y el flujo de efectivo provenientes de las operaciones en diferentes unidades de tiempo.

## **1.21 Notas a los estados financieros.**

Es la información analítica, preparada por la administración; éstas notas desarrollan, aclaran y precisan la información contenida en los mismos.

Las Notas a los Estados Financieros cumplen una función importante, al aportar información adicional que no se puede revelar en unas cuantas palabras o con una sola cifra en el cuerpo de los Estados Financieros. Tal información suele corresponder a áreas como las restricciones, compromisos o litigios así como cualquier contingencia, en curso a favor o en contra. Sin embargo, a fin de ser comunicativos deben poseer algunas características, una de las cuales es su legitimidad.

## **1.22 Definición de costo**

El costo es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio) Disponible en Red: <http://www.ecured.cu/index.php/Costos>

El costo de un producto está formado por el precio de la materia prima, el precio de la mano de obra directa empleada en su producción, el precio de la mano de obra indirecta empleada para el funcionamiento de la empresa y el costo de amortización de la maquinaria y de los edificios. Disponible en Red: [Contadormmc.files.wordpress.com/2013/02/definiciones.docx](http://Contadormmc.files.wordpress.com/2013/02/definiciones.docx)

Los especialistas afirman que muchos empresarios suelen establecer sus precios de venta en base a los precios de los competidores, sin antes determinar si éstos alcanzan a cubrir sus propios costos. Por eso, una gran cantidad de negocios no prosperan ya que no obtienen la rentabilidad necesaria para su funcionamiento. Esto refleja que el cálculo de los costos es indispensable para una correcta gestión empresarial.

El análisis de los costos empresariales permite conocer qué, dónde, cuándo, en qué medida, cómo y por qué pasó, lo que posibilita una mejor administración del futuro.

En otras palabras, el costo es el esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo operativo (el pago de salarios, la compra de materiales, la fabricación de un producto, la obtención de fondos para la financiación, la administración de la empresa, etc.)

Cuando no se alcanza el objetivo deseado, se dice que una empresa tiene pérdidas.

Las organizaciones y los gerentes siempre están interesados y preocupados por los costos.

El control de los costos del pasado, presente y futuro es parte del trabajo de todos los gerentes de una empresa. Como toda organización mercantil que trata de obtener utilidades, el control de los costos afecta directamente a las mismas. El conocimiento del costo de los productos y servicios es indispensable para la toma de decisiones en cuanto a la asignación de precios o a la mezcla de mercancías como producto final o a la prestación de servicios como en el presente caso.

#### 1.22.1 Sistemas de costos

Los sistemas de contabilidad de costos son importantes fuentes de información para los gerentes de una empresa. Por esta razón, los gerentes, administradores, juntas directivas y demás entes encargados de la dirección de empresas entienden las fuerzas y debilidades de los sistemas de contabilidad de costos, y participan en la evaluación y evolución de la medición de costos y sistemas de administración.

A diferencia de los sistemas de contabilidad que ayudan en la preparación de reportes financieros periódicamente los sistemas y reportes de la contabilidad de costos no están sujetos a reglas y estándares tales como las normas internacionales de contabilidad generalmente aceptadas. Como resultado, hay mucha variedad en los sistemas de contabilidad de costos de las diferentes organizaciones y compañías, algunas veces hasta en diferentes partes de una misma compañía u organización.

- a) Objetivos de los sistemas de costos. (González, S. 2008:5)

Uno de los objetivos fundamentales que se persigue al implementar un sistema de costos se refiere a la correcta determinación del costo de un producto; el cual se utiliza para establecer un precio de venta y la ganancia marginal o margen deseado. Así mismo, para establecer si el producto elaborado o a elaborar va a ser competitivo en el mercado frente a otros productos similares, tomando en cuenta las distintas alternativas que se presenten, Entre otros objetivos se pueden mencionar los siguientes:

- ✓ Proporcionar un registro completo y oportuno de las transacciones comerciales con el objeto de implantar métodos de trabajo más eficientes, aumentar la productividad, reducir los costos y obtener mayor utilidad.
- ✓ Medición adecuada de la ejecución y aprovechamiento de los materiales.
- ✓ Medición adecuada de la eficiencia de los obreros que procesan los materiales para su transformación final.
- ✓ Formulación de presupuestos.
- ✓ Valuación y control de los inventarios.
- ✓ Fijación de normas o políticas de operación o de fabricación, para lograr productividad y calidad.
- ✓ Fijación en forma adecuada de precios de venta para competir eficientemente en el mercado.
- ✓ Evaluación en la eficiencia en cada uno de los elementos del costo de producción.

b) Razones para implementar un sistema de costos

Correcta determinación de los costos de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación incurridos en un trabajo específico.

Correcta determinación de los costos unitarios, para que la gerencia y departamentos involucrados, puedan analizarlos para tratar su reducción.

Eliminar deficiencias en consumos de materias primas, evitar desperdicios innecesarios, asignación adecuada de mano de obra y utilización de maquinaria y equipo en cada proceso productivo.

Obtener un mayor rendimiento en las operaciones de producción con la fijación de calidad en los elementos del costo, que permita la comparación de resultados Reales vs. Estándares.

Presentación de informes financieros oportunos y razonables, para analizar y fundamentar las decisiones de la gerencia, tales como, informes sobre costos de producción, informe sobre costos comparativos de los elementos del costo, informe sobre productos dañados, desperdicios, subproductos, trabajos defectuosos, variaciones y cualquier otra información adicional sobre costos que sea de utilidad.

## 1.22.2 Clasificación de los costos

### 1.22.2.1 Por la época en que se determinan

- a) Costos históricos o reales: es el sistema de costos que registra y resume dichos costos a medida que estos originan, y a su vez, determina los costos totales solamente después que se han realizado las operaciones de fabricación: (Madrid, 2008:43).

Se refieren a costos realmente incurridos y por ello, solo se computan hasta el final de un periodo de costos. Los costos como su nombre lo indica son reales, motivo por el que implica la concentración de datos relativos al costo de materia prima según requisiciones, mano de obra directa empleada según tarjetas de tiempo y cálculos de planillas, gastos de fabricación aplicados a la producción.

b) Costos predeterminados:

Son aquellos costos que se calculan antes de que se efectúe la producción, tomando como base futuras condiciones específicas.

Este procedimiento se basa en el cálculo previo del volumen de producción para el siguiente periodo, por lo cual, la materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se calculan en relación con el precio, la demanda y el volumen de producción previstos. Los Costos Predeterminados pueden ser:

- ✓ Costos estimados: son aquellos costos que se basan en estimaciones realizadas sobre bases empíricas y representan un método de aproximación de costos. Se basa en ciertas opiniones personales o bien experiencias pasadas, y no constituyen, en ninguno de los dos casos, una acumulación científica de datos.
- ✓ Costos estándar: son aquellos costos que se basan en estudios científicos realizados sobre la cual capacidad productiva o la que se espera en el futuro. Es el tipo de costos predeterminados que se basa en cálculos científicos de la cantidad y de los precios de los materiales, mano de obra y gastos de fabricación que deben utilizarse o intervendrán en el proceso productivo, o por cada producto.
- ✓ Costeo directo: representa un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del periodo, pero a diferencia de los costos de absorción total, para el cálculo de costos, como su nombre lo indica, toma en cuenta únicamente costos directos o variable: Materia prima directa, Mano de obra directa y Gastos variables de fabricación. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente a resultados del periodo. Disponible en Red: [www.monografis.com](http://www.monografis.com)>Administracion y Finanzas > Contabilidad

### 1.22.2.2 Por el método de determinarlos: (González, 2012)

a) Ordenes específicas de fabricación: es el método de costos por órdenes de trabajo. Es el procedimiento que permite reunir separadamente, cada uno de los elementos del costo para cada orden de trabajo en proceso en una fábrica o planta industrial determinada.

Este método se utiliza principalmente en aquellas industrias que realizan trabajos especiales o que fabrican sobre pedido.

La principal característica de este sistema es la facilidad de poder identificar los elementos del costo de un producto durante su periodo y la determinación de cantidades a utilizar en el proceso productivo. Cada orden específica de fabricación constituye un documento en el que se acumulan los costos de materias primas, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, determinado en última instancia el costo unitario de producción, mediante una división de costos acumulado de cada orden entre el total de unidades producidas.

Procedimientos para determinar el costo unitario de producción:

- ✓ Apertura de la hoja de costos, asignándole el mismo número de la orden de producción.
- ✓ Recopilación de los datos de los elementos del costo.
- ✓ Determinación de la producción realizada.
- ✓ Cálculo del costo unitario de la orden:

$$\frac{\text{Costo total de la orden}}{\text{Unidades producidas por orden}}$$

#### 1 Ventajas

- ✓ Fácil determinación de órdenes.



- ✓ Determinación detallada del costo de producción para cada uno de los productos.
- ✓ Permite evaluar la producción terminada o en proceso en un periodo, sin necesidad de inventario físico.
- ✓ La correcta determinación del costo por medio de este sistema, constituye una base confiable de comparación para medir y controlar la eficiencia de las operaciones productivas en periodos futuros, así mismo se pueden estructurar precios de venta, sobre bases precisas y confiables.

## 2 Desventajas

- ✓ Costo administrativo oneroso, por la inversión de tiempo y personal especializado que interviene para la operación detallada de cada orden de producción.
- ✓ La laboriosidad del método requiere mayor tiempo para la determinación de costos, razón por la cual los datos se obtienen hasta el final del periodo de costos y se proporcionan de manera extemporánea.

b) Proceso continuo: (Cagliero, 2012:7). Es el método de costos por procesos o centros productivos. Es el procedimiento que permite determinar el costo, ya sea de un producto, de un proceso o de una operación, por un periodo de tiempo previamente fijado. Como su nombre lo indica, antes de quedar completamente terminado el producto, este pasa por diversos centros productivos, cada uno de los cuales ejecuta una operación específica hasta obtener en la última operación el producto listo para la venta.

Este método se utiliza principalmente en aquellas industrias que producen grandes volúmenes de unidades y con producción no diversificadas como por ejemplo: Textiles, Vidrio, Plástico, Industrias de vino, Cerveza, Refrescos, etc.

## 1 Ventajas

- ✓ Determinación de costos periódicamente, por lo general, al final de cada periodo de costos.
- ✓ La determinación del costo de producción para cada uno de los productos, se simplifica en virtud de que, por lo general, dicha producción es de artículos homogéneos.
- ✓ El costo operativo del método es económico, ya que se invierte menos tiempo y no se requiere personal técnico.

## 2 Desventajas

- ✓ Los costos unitarios de producción se calculan sobre la base de producción terminada equivalente, la cual es representada con cifras promedias que no siempre resultan ser exactas.
- ✓ Cuando se utilizan los costos históricos para determinar el costo unitario, estos se determinan hasta el final del periodo, y representa una tardanza en la preparación de informes financieros.

### 1.22.3 Costos administrativos

Los costos administrativos son los recursos necesarios para las operaciones y manejos dentro de una empresa, son los gastos o costos que la empresa aplica para la realización de trámites y movimientos internos. Disponible en Red:[www.encyclopediafinanciera.com](http://www.encyclopediafinanciera.com)

Estos costos son manejados, reportados y distribuidos por los gerentes y administradores, y son generados principalmente por los sueldos de gerentes, secretarias, administradores, contadores y demás personal, que no influye en forma directa en el proceso de producción, sino que manejan los procedimientos internos de la empresa, como distribución, contratación tal y como lo establece el concepto administración.

Son reportados y realizados por cada departamento y se genera un listado o informe que se adjunta a los demás costos para que los ejecutivos correspondientes los contabilicen y aprueben.

Ejemplo de costos administrativos: En el momento que la empresa está realizando la contabilidad de fin de año.

Para esto es necesario separar los diferentes costos, y los costos que faltan por contabilizar son los costos Administrativos.

Para ello el contador contratado, le pide al gerente que le indique cuales fueron los costos administrativos realizados durante los últimos meses del año.

El gerente le informa que se realizaron los pagos correspondientes a los sueldos de:

- El gerente
- La secretaria
- El contador
- Un administrador
- La contratación de un auditor
- La contratación del abogado de la empresa

Pagos a pensiones de los trabajadores arriba mencionados etc.

Se entrega un informe detallado del movimiento que realiza el gerente y sus subalternos, así como de las funciones de cada empleado administrativo, para que se deslinden los movimientos realizados.

Los costos totales de operación de este tipo de empresas dedicadas a la construcción de inmuebles e infraestructura están ligados a la administración de los costos de sus obras, sobre todo en lo que respecta a los tiempos de ejecución. La administración de costos, para ser eficaz, se basa en tres áreas de la ingeniería. La primera es el control del costo, la segunda, la contabilidad de costos y, la tercera, los pronósticos de flujo de caja o de efectivo, estas dos últimas coadyuvan a la primera.

### **1.23 Punto de equilibrio**

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto. Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender un determinado producto: Disponible en Red: [es.wikipedia.org/wiki/Análisis del punto de equilibrio](http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_del_punto_de_equilibrio)

Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

### **1.24 Margen de contribución**

Una relación entre el costo, volumen y la utilidad es el margen de contribución; consiste en el exceso de ingresos por ventas sobre los costos variables. El concepto de margen de contribución es útil en la planeación de los negocios porque proporciona una visión del potencial de utilidades que puede generar una empresa.

## 1.25 Fórmula del punto de equilibrio:

La fórmula para hallar el punto de equilibrio es:

$$Pe = CF / (PVU - CVU)$$

Dónde:

- **Pe:** punto de equilibrio (unidades a vender de tal modo que los ingresos sean iguales a los costos).
- **CF:** costos fijos.
- **PVU:** precio de venta unitario.
- **CVU:** costo variable unitario.

El resultado de la fórmula será en unidades físicas; si queremos hallar el punto de equilibrio en unidades monetarias, simplemente debemos multiplicar el resultado por el precio de venta.

## 1.26 Auditoria de costos

El objetivo de la auditoría de costos es que el auditor obtenga evidencias que sustenten lo declarado por parte de la administración respecto a las existencias, posesión, valuación del inventario y de los costos de producción, reflejado en el estado de resultados como efecto residual de los cambios ocurridos en el balance general.

Esto hace que el auditor aplique las pruebas y procedimientos de auditoría para convencerse que las operaciones se encuentran correctamente presentadas y clasificadas en el estado de resultados. (NIAS 200, NIAS 260, NIAS 300)

En las diferentes empresas, los sistemas y controles de contabilidad varían más que la mayoría de las demás áreas, entre los controles más comunes se pueden mencionar:

- a) Controles físicos sobre el inventario de materias primas, proceso de producción y productos terminados y
- b) Controles sobre los costos relacionados.

Casi todas las compañías necesitan controles físicos sobre sus activos para evitar pérdidas por uso inadecuado y robo. El uso de áreas de almacenamiento separadas y con acceso limitado, destinadas al depósito de materias primas, trabajo en procesos y productos importados constituye un control básico para proteger los activos. En algunos casos puede ser necesario asignar la custodia del inventario a individuos responsables específicos para proteger los activos.

Para realizar un examen de contabilidad de costos, la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima es importante observar el cumplimiento adecuado de lo establecido en NIC 11 Contratos de Construcción:

**Un contrato de construcción:** Es un contrato, negociado, para la fabricación de un activo o un conjunto de activos, que están relacionados entre sí o son interdependientes en términos de su diseño, tecnología y función, o bien en relación con su último destino o utilización: (NIC 11, párrafo 4).

- a) Contrato de precio fijo: (NIC 11, definiciones 11.3).

Es un contrato de construcción en el que el contratista acuerda un precio fijo, o una cantidad fija por unidad de producto, y en algunos casos los precios están sujetos a cláusulas de revisión si aumentan los costos.

- b) Contrato de margen sobre el costo: (NIC 11, definiciones 11.3).

Es un contrato de construcción en el que se reembolsan al contratista los costos satisfechos por él y definidos previo al contrato, más un porcentaje de esos costos o una cantidad fija.

Para los propósitos de esta norma, el término contratos de construcción incluye:

- a) Los contratos de prestación de servicios que estén relacionados con la construcción del activo, por ejemplo, los relativos a servicios de gestión del proyecto y arquitectos.
- b) Los contratos para la demolición o rehabilitación de activos, y la restauración del entorno que puede seguir a la demolición de algunos activos.

Agrupación y segmentación de los contratos de construcción

Cuando un contrato cubre varios activos, la construcción de cada uno de ellos debe tratarse como un elemento separado cuando:

- a) Se han recibido propuestas económicas diferentes para cada activo.
- b) Cada activo ha estado sujeto a negociación separada, y el constructor y el cliente han tenido la posibilidad de aceptar o rechazar la parte del contrato relativa a cada uno de los activos.
- c) Pueden identificarse los ingresos y costos de cada activo

Reconocimiento de las pérdidas esperadas

Bajo el método del porcentaje de terminación, los ingresos del contrato se reconocen en el estado de resultados, a lo largo de los períodos contables en los que se lleve a cabo la ejecución del contrato. Los costos del contrato se reconocerán como gastos del período contable en el que se ejecute el trabajo con el que están relacionados. Todo exceso esperado de los costos del contrato, sobre los ingresos totales derivados del mismo, se reconocerá como un gasto registrado como resultados, de acuerdo con el párrafo “reconocimiento de las pérdidas esperadas”. (NIC 11).

El contratista puede haber incurrido en costos que se relacionen con la actividad futura del contrato. Tales costos se registran como activos, siempre que sea probable que los mismos sean recuperables en el futuro. Estos costos representan cantidades debidas por el cliente, y son a menudo clasificados como obra en curso bajo en contrato.

Cuando se determina el estado de realización del contrato por referencia a los costos incurridos hasta la fecha, sólo se incluyen los costos del contrato que reflejan el trabajo ejecutado hasta dicho momento.

Cuando sea probable que los costos totales del contrato vayan a exceder de los ingresos totales derivados del mismo, las pérdidas esperadas deben reconocerse como tales en la cuenta de resultado del período.

## **1.27 Norma Internacional de Contabilidad 11 (NIC 11)**

Contratos de construcción

Esta Norma Internacional de Contabilidad revisada tendrá vigencia para los estados financieros que abarquen ejercicios que comiencen a partir del 1 de enero de 1995, sustituyendo a la antigua (NIC 11), contabilización de contratos de construcción aprobada por el consejo en 1,978.

“El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de los ingresos ordinarios y los costos relacionados con los contratos de construcción. Debido a la naturaleza propia de la actividad llevada a cabo en los contratos de construcción, la fecha en la que la actividad del contrato comienza y la fecha en la que termina el mismo caen, normalmente, en diferentes ejercicios contables, por tanto, la cuestión fundamental al contabilizar los contratos de construcción es la distribución de los ingresos ordinarios y los costos que cada uno de ellos genere, entre los ejercicios contables a lo largo de los cuales se ejecuta. Esta Norma ejecuta los criterios establecidos en el marco conceptual para la preparación de los estados financieros, con el fin de determinar cuándo se reconocen los ingresos ordinarios y los costos en la cuenta de



resultados los producidos por el contrato de construcción. También es una guía práctica sobre la aplicación de tales criterios. (NIC 11).

## **1.28 Aspectos contables y de auditoría**

La contabilidad es de importancia, porque todas las empresas tienen necesidad de llevar un control de sus negociaciones mercantiles y financieras. Así obtendrá mayor productividad y aprovechamiento de su patrimonio. Por otra parte los servicios aportados por la contabilidad, son imprescindibles para obtener información de carácter legal. La auditoría consiste en apoyar a los miembros de la empresa en el desempeño de sus actividades. Para ello la auditoría les proporciona análisis, evaluaciones, recomendaciones, asesoría e información concerniente a las actividades revisadas.

## **1.29 Contabilización de los contratos de construcción**

Los contratos de construcción están regulados por la Norma internacional de Contabilidad 11 y lo define como un contrato específicamente negociado, para la fabricación de un activo o un conjunto de activos, que están íntimamente relacionados entre sí o son interdependientes en términos de su diseño, tecnología y función, o bien en relación con su último destino o utilización.

Para realizar lo anterior, existen dos métodos de contabilización:

- ✓ Método del Contrato Terminado
- ✓ Método de Porcentaje Terminado (Según el grado de avance de uno o varios proyectos).
- Método del contrato terminado

Este método se caracteriza por registrar los ingresos hasta que el contrato este total o sustancialmente terminado, se considera así cuando los costos pendientes a erogar son mínimos.

Cuando éste método es utilizado, todos los pagos recibidos por el cliente se registran como anticipos, y la utilidad se reconoce hasta que la construcción esté terminada.

En este caso para registrar los gastos generales y de administración, se debe considerar lo siguiente

- a. Si el constructor está trabajando en varios contratos, los gastos generales y de administración deben reconocerse como gastos del período.
- b. Si el constructor trabaja con pocos contratos y se dan períodos donde no se termina ningún contrato, es mejor que los gastos generales y de administración se capitalicen. Ésta capitalización debe hacerse al rubro de Construcciones en Proceso, que es la cuenta en donde se registran todos los costos y gastos incurridos para realizar la construcción o proyecto.
- c. Si se llegare a determinar que un contrato tiene como resultado una pérdida, se debe registrar de una vez la pérdida aunque no se haya terminado con el contrato, se cumple de esa forma con el principio de conservatismo.

La principal ventaja de este método radica en que se basa en resultados finales y no en estimaciones, y su principal desventaja es que los resultados actuales no los refleja sino hasta finalizar el contrato .Disponible en Red: [www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3\\_chl\\_bol39.doc](http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_chl_bol39.doc)Boletín No. 39 del Colegio de Contadores.

En la contabilidad, el registro de las operaciones contable de una constructora, (Torres, 2007:39) bajo este método debería ser el siguiente:

- a. Los costos en los que se incurran para realizar la construcción deben cargarse a la cuenta de Construcciones en Proceso, que es cuenta de Activo no Corriente.
- b. Los anticipos que se reciban por parte del cliente deben abonarse a la cuenta de Anticipos a Construcciones en Proceso, que es Pasivo Corriente.

- c. Al finiquitar el contrato, se debe registrar el resultado obtenido, sea utilidad o pérdida, y se puede obtener de la siguiente manera:

$$\text{Valor total del contrato (-) costos totales incurridos} = \text{Utilidad o Pérdida}$$

- d. Cuando se tenga conocimiento de que existe pérdida en alguno de los contratos que se está realizando, se debe proceder a establecerla y luego registrarla, en la siguiente forma:

- ✓ Se suman los costos erogados a la fecha y los costos que se estiman necesarios para finalizar la construcción, el resultado indicará cuáles son los costos totales estimados.
- ✓ Se suman los anticipos recibidos a la fecha y los que se recibirán, según lo indique el contrato, el resultado nos indicará cuales son los ingresos totales.
- ✓ De los ingresos totales se restan los costos totales estimados, el resultado será la pérdida estimada, la cual se debe reconocer en el momento que se determine.

Es éste caso, la utilidad se reconoció hasta que la obra fue concluida, independientemente de que la construcción durara más de un año.

- Método del Porcentaje Terminado. (NIC 11)

Éste método también es llamado Grado de Avance y se caracteriza porque registra los ingresos a medida que va avanzando la construcción, de conformidad con la Norma Internacional de Contabilidad No. 11.

La estimación del grado de avance, se establece mediante la comparación de los costos ya incurridos con los costos totales calculados para el contrato, según las estimaciones más recientes. El porcentaje de los costos incurridos respecto de los costos totales estimados, se aplica a la utilidad estimada del contrato para determinar la utilidad hasta la fecha, por lo tanto, la utilidad se determina con base en un porcentaje del costo total.

La estimación del proceso del contrato se determina con base en el trabajo realizado.

El estimado se aplica al precio total del contrato, al calcularse el ingreso devengado y a este ingreso calculado se le sustraen los costos incurridos hasta la fecha para determinar la utilidad del contrato.

La utilización de este método tiene como principal ventaja que refleja la situación de los contratos que todavía no han finalizado y registra el ingreso a medida que los contratos han avanzado. Su principal desventaja es que se confía en estimaciones de costos totales, porque está supeditado a un margen de error, por lo que se sugiere apoyarse en la persona que esté a cargo de la construcción que puede ser un ingeniero o bien un maestro de obra, con la finalidad de que la información se apegue a la realidad.

## Capítulo 2

### Metodología

#### 2.1 Tipo de investigación

Para el presente trabajo se aplicó el tipo de investigación descriptiva, y se propuso dar a entender sistemáticamente de manera clara y concisa las relaciones, y resultados de los entes participantes. En el fenómeno estudiado se toma una secuencia de interrogantes que se evalúan por separado, para detallar las características significativas de urbanizaciones, desarrollo de proyectos de infraestructura, diseño y construcción.

##### 2.1.1 Sujetos de la investigación

Son todos aquellos sujetos involucrados en la investigación, que participan en forma directa o indirecta en la ejecución de las actividades de la empresa.

- a) Empresa
  - Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima
  
- b) Personas involucradas directamente.
  - ✓ Integrantes del consejo de administración
  - ✓ Representante legal
  - ✓ Gerente general
  - ✓ Gerente de operaciones
  - ✓ Gerente administrativo
  
- c) Personas involucradas indirectamente
  - ✓ Superintendente de obras
  - ✓ Encargado de proyectos

- ✓ Personal de apoyo
- ✓ Contador general
- ✓ Encargado de compra y suministros.

### 2.1.2 Instrumentos

Para todo proceso de investigación se requiere del uso de diversas técnicas que permitan al investigador obtener la información o datos que requiere para el desarrollo del mismo: Disponible en Red: [vhabril.wikispaces.com](http://vhabril.wikispaces.com)

De acuerdo a lo señalado, las técnicas utilizadas para el desarrollo del trabajo fueron las siguientes:

- a) Observación directa.

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

### 2.1.3 Procedimientos

Los procedimientos que se aplicaron para realizar la investigación fueron los siguientes:

Se realizan visitas a la sede de la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima para obtener información directa y un mejor seguimiento en la investigación.

- a) Se evalúa a cada uno de los departamentos con sus respectivos cuestionarios, donde se determinó las áreas críticas y con riesgo de la empresa a evaluar.
- b) Realizar un análisis al FODA, que permitió determinar las áreas de riesgo de la empresa (Anexo No. 1).
- c) Verificación de la información general relacionada al otorgamiento de créditos.
- d) Análisis de las ventas al crédito.

e) Análisis de la recuperación de las cuentas morosas o difíciles de recuperar.

#### 2.1.4 Control interno. (NIA400)

En la evaluación del control interno se pudo observar que no se cuenta con manuales escritos de puestos y procedimientos contables que identifiquen las actividades a desarrollarse tanto en lo administrativo como en el campo.

Los procedimientos y políticas adicionales al ambiente de control y al sistema contable, que establece la administración para proporcionar una seguridad razonable de lograr los objetivos específicos de la entidad, constituyen los procedimientos de control. El hecho de que existan formalmente políticas o procedimientos de control, no necesariamente significa que éstos estén operando efectivamente. El auditor debe determinar la manera en que la entidad ha aplicado las políticas y procedimientos, su uniformidad de aplicación y qué persona las ha llevado a cabo, para concluir que efectivamente está operando.

Los procedimientos de control persiguen diferentes objetivos y se aplican en distintos niveles de organización y del procesamiento de las transacciones. También pueden estar integrados por componentes específicos del ambiente de control y del sistema contable.

Los procedimientos de carácter preventivo son establecidos para evitar errores durante el desarrollo de las transacciones.

Los procedimientos de control tienen como finalidad detectar los errores o las desviaciones que durante el desarrollo de las transacciones, no hubieran sido identificados por los procedimientos de control preventivos. Los procedimientos de control están dirigidos a cumplir con los siguientes objetivos:

- Debida autorización de transacciones y actividades.
- Adecuada segregación de funciones y responsabilidades.

- Diseño uso de documentos y registros apropiados que aseguren el correcto registro de las operaciones.
- Establecimiento de dispositivos de seguridad que protejan los activos.
- Verificaciones independientes de la actuación de otros y adecuada evaluación de las operaciones registradas.

## **2.1.5 Aportes**

### 2.1.5.1 País

Aportar conocimientos técnicos y financieros que permitan a las empresas relacionadas con la urbanización, desarrollo de infraestructura, diseño y construcción, implementar procedimientos de administración, control y registro de costos, para obtener los beneficios económicos necesarios y que la tributación de impuestos a los cuales está sujeta, sea justa y equitativa beneficiando con ello, el desarrollo y progreso de nuestro país.

### 2.1.5.2 Empresa

Proveer un método eficiente y efectivo para los adecuados procedimientos de administración, control y registro de costos, lo que permitirá que la información de recaudación sea incrementada mensualmente, para que la gerencia pueda tomar decisiones económicas acertadas.

### 2.1.5.3 Universidad

Como un documento técnico y científico para estudiantes y catedráticos de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría interesados en implementar procedimientos de administración, control y registro de costos en empresas de diseño, construcción y desarrollo de proyectos de infraestructura y urbanización, así también, como un aporte a toda persona involucrada en la docencia de temas relacionados con el control interno.



#### 2.1.5.4 Estudiante

Proveer un documento técnico, en el cual pueda consultar sobre un proceso de administración, control, registro en el departamento de contabilidad en una empresa dedicada al diseño, construcción y desarrollo de proyectos urbanísticos y de infraestructura pública, conocer paso a paso los procedimientos sugeridos.

## Capítulo 3

### 3.1 Resultados de la investigación

En la investigación realizada se pudo comprobar que no existe ningún informe financiero que demuestre en forma aceptable y confiable, los resultados del negocio, los estados financieros que se elaboran no presentan la situación financiera real de la empresa en el período contable.

No existe un sistema técnico, adecuado y confiable para la aplicación de costos en los diferentes procesos de construcción, la contabilidad no presenta cuentas y operaciones que detallen en forma analítica y verídica los montos que afectan cada uno de los rubros que deben operarse por las erogaciones efectuadas; todos los costos y gastos de obra se registran a una cuenta global en el activo, denominada Obras en Proceso, ésta contiene información generalizada de todo el proyecto, sin determinar qué tipo de costo o gasto se ha realizado en cada inmueble que permita obtener el monto final total de cada una de las casas.

El sistema contable utilizado contiene información pero en forma general, no existe una separación de costos de fabricación y gastos de operación, situación que pone de manifiesto la deficiencia en el control de los costos que se elaboran por medio de hojas electrónicas Excel, lo que resulta complejo, lento y con probabilidad de errores en su formulación.

El registro de las operaciones contables de una constructora, bajo este método debería ser el siguiente:

- ✓ Los costos en los que se incurra para realizar la construcción deben de cargarse a la cuenta de Construcciones en Proceso, que es de Activo no Corriente.
- ✓ Los anticipos que se reciban por parte del cliente deben abonarse a la cuenta de Anticipos por Construcciones en Proceso, que es de Pasivo Corriente.

- ✓ Al finalizar el período, se registra la utilidad estimada devengada, al hacer un cargo a la cuenta Construcciones en Proceso y abonar a la de Utilidad Realizada.
- ✓ Para determinarla en cada período se reconoce la utilidad o pérdida, debe desarrollar la siguiente fórmula:

Costo total hasta la fecha X	Utilidad en partida bruta total	Utilidad bruta registrada hasta la fecha =	Utilidad Bruta Realizada
Costo Total	estimado (-)		

### 3.2 Análisis de Resultados

La empresa no cuentan con un sistema de contabilidad de costos computarizado, para poder evaluar periódicamente si los costos de un proyecto que se encuentra en ejecución. Se mantiene dentro de los parámetros de los costos presentados en la cotización para la adjudicación de un proyecto, en las entidades estatales: dirección general de caminos, unidad de conservación vial, municipalidades.

Otra solución importante para que los costos determinados en la ejecución de un proyecto de infraestructura u obra civil sean lo más ajustados a la realidad es necesario tomar en cuenta tres premisas: Tiempo de la ejecución del proyecto, precio de los materiales y mano de obra con prestaciones.

La empresa al determinar los costos para la ejecución de un proyecto, calcula los costos y cantidades de los materiales a utilizarse correctamente, pero no toman en cuenta el tiempo que utilizaran para la ejecución y conclusión de un proyecto, debido que las ejecutoras elaboran sus costos con los precios de los materiales al día de su elaboración sin tomar en cuenta los índices de precios que varían de un mes a otro, lo que implica que la utilidad determinada en el costeo del proyecto es menor e incide que sin registrar el proyecto contablemente ya tienen marcada un

merma en la utilidad determinada a la vez no elaboran un costeo directo correcto de la cantidad de mano de obra a utilizar.

### 3.2.1 Área administrativa

El organigrama de la empresa muestra el puesto de gerente general, sin embargo, en la realidad, las actividades de este puesto las desarrolla el gerente de operaciones, situación que le impide un mejor control.

No existen políticas y procedimientos escritos, un manual de funciones en las diferentes áreas de la empresa, factores que inciden en que la segregación de funciones no sea adecuada.

El superintendente de obras ejecuta actividades de compra y venta, contacta proveedores, atiende solicitudes de clientes, negocia con contratistas, lo que impide ejecutar sus labores en forma adecuada.

Independiente de la actividad contable financiera que desarrolla el contador de la empresa, realiza además otras funciones operativas: administrar el efectivo, elaborar depósitos, emitir cheques, llevar control de pagos a proveedores, planillas, gestiones y atención a requerimientos de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), lo que muestra la necesidad de una mejora en la segregación de funciones.

La mayoría de las ventas se realizan por medio de vendedores independientes, a quienes se les cancelan comisiones.

En el organigrama existe la posición de gerente administrativo, sin embargo, las funciones del puesto se distribuyen entre el gerente de operaciones y el contador.

### 3.2.2 Área Financiera

#### 3.2.2.1 Antecedentes del proyecto

El proyecto de estudio se desarrolla de enero a septiembre del 2012 por un monto de Q6,500,000.00 y consistió en la edificación de 10 casas de 525 m<sup>2</sup> de construcción obra gris y acabados, en la Aldea San José El Manzano, municipio de Santa Catarina Pínula.

Se analizan las cifras del proyecto inmobiliario que consistió en la edificación de 10 casas de 525 metros cuadrados de construcción cada una; este se inició en enero y finalizó en septiembre 2012.

Las casas se construyen de block reforzado, recubiertas de en su exterior de fachaleta hecha a mano y tabla yeso con textura alisada en los interiores, la altura de la obra gris es de 2.80 metros incluyendo cielo falso; acabados de lujo, y garaje de piedra morlón en tonos gris. El piso del primer nivel es cerámico de primera calidad, el del 2do nivel de imitación madera, gradas interiores de concreto, zócalos y puertas de madera, ventanas PVC imitación madera con cerrajes platinados, cisterna, y gabinetes de cocina. Los ambientes de la casa consisten en 3 dormitorios con su baño respectivo, sala familiar, garaje para 1 vehículo, área de jardinería, baño de visitas, sala comedor, cocina, lavandería, dormitorio extra con su baño, patio de servicio incluyendo área de lavandería.

La constructora elabora un presupuesto y cotiza un valor estándar por cada casa, cualquier modificación o utilización de materiales o accesorios que no se contemplan en el presupuesto es por cuenta del cliente y fueron facturados adicionales al valor presupuestado.

El valor del metro cuadrado de obra gris presupuestado por la constructora es de Q.1,238 promedio. En el medio nacional se manejan rangos que oscilan de Q.2,500 a Q.3,500 por m<sup>2</sup> terreno incluido; casas de proyectos similares al investigado, tienen un precio por metro cuadrado de construcción de Q.4,000, algunos proyectos de apartamentos en zonas residenciales de la

ciudad capital, el metro cuadrado de obra gris ha llegado a precios de US\$ 1,100 (al tipo de cambio vigente a la fecha del cierre del contrato).

El procedimiento básico de operación con la constructora se describe a continuación:

- ✓ Se define la construcción por etapas o metas calendarizadas según presupuesto de la constructora.
- ✓ Al cumplimiento de cada meta la constructora emite la factura de cobro, para la inmobiliaria responsable de la venta y comercialización.
- ✓ Una vez revisados y aprobados los trabajos, la inmobiliaria opera la factura y tramita el pago respectivo.
- ✓ Igual proceso se ejecuta para cada una de las metas hasta llegar a su finalidad.

De los trabajos extras, la constructora elabora una liquidación que previa revisión y aprobación por parte de la inmobiliaria, se procedió a facturar y realizar el pago. Se alimentaba un control auxiliar en Excel con el detalle de cada factura.

Como consecuencia de lo anterior, se acumularon gastos de obra en la cuenta del activo circulante denominada Obras en Proceso.

Hoy, los proyectos se deben adaptar a las necesidades de los compradores.

El proyecto enfrentó contratiempos, atrasos en la autorización de las licencias de construcción, dificultades con el terreno, rediseño, por esta razón el tiempo de entrega de las casas se prolongó por más tiempo del programado.

✓ Trabajos extras

Los trabajos extras realizados consistieron en estructura y diseños interiores, ampliaciones en lavandería y algunos ambientes, diseño y construcción de pérgolas, problemas que presentó el terreno y que fue necesario corregir, como niveles e inclinaciones por tipo de suelo.

La mano de obra directa en el caso analizado no se contempla ni se registra por separado, debido a que la modalidad que se utiliza es por contrato con personal del área circunvecina, y cuyos trabajadores en nuestro medio se emplean regularmente en forma temporal coadyuvando a la utilización de mano de obra calificada en base a experiencia como un oficio de carácter empírico y que es supervisado directamente y bajo la responsabilidad de un ingeniero civil como encargado del proyecto.

En la fase inicial del proyecto se consideró el pago de todas las prestaciones de ley así como un seguro colectivo por accidentes o muerte de la mano de obra, este último para sustituir el pago de seguro social bajo la anuencia de cada trabajador.

✓ Reclamos por garantías

A finales del año 2013, se reciben varios reclamos por diferentes aspectos que no eran del gusto del cliente, entre estos, el piso de ingeniería del segundo nivel de algunas casas que presentaron problemas de acabados en la base y, fue necesario cambiarlo en su totalidad; también se sustituyó por otro de mejor calidad, entre otros, los cuales fueron solventados inmediatamente, con objeto de satisfacer las necesidades de cada futuro propietario.

✓ Baja rotación de ventas

Por estar dirigidos a un mercado muy particular, la venta de las casas es lenta, por intermedio de una financiera quienes por comodidad y rentabilidad concluyeron que les era mejor comprar las construcciones y venderlas por su cuenta. Para la constructora resulto de mucho beneficio, puesto

que se economizó una serie de trámites y negociaciones con el consumidor final pudiéndose negociar la totalidad de las construcciones cuyo valor de venta fue cancelado en un 75 % inicial y por el restante 25 % la inmobiliaria adquirente se comprometió a cancelarlo en el primer trimestre del 2013.

### **3.3 Estado de resultados**

El estado de resultados es un estado financiero básico conocido también como estado de pérdidas y ganancias porque muestra los ingresos, gastos, la utilidad o pérdida neta, resultado de las operaciones de un negocio, durante un período cubierto por el informe, es un estado que refleja actividad, por eso se le denomina estado financiero dinámico. La empresa no maneja inventarios de ningún tipo por tal razón el costo de producción de los proyectos constituye el Costo de Ventas.

Se reconoce como un estado financiero básico que muestra la utilidad o pérdida neta, el camino para obtenerla en un ejercicio determinado, pasado, presente o futuro, o, documento financiero que analiza la utilidad o pérdida neta de un ejercicio o período.

En el cuadro No. 1, se presenta el estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias que se elabora en la empresa objeto de estudio, por los períodos terminados al 31 de diciembre de 2012 y 2013, para luego, analizar los datos contables contenidos en el mismo, con el propósito de ampliar la información relacionada con el tema principal de este informe:



## Cuadro No. 1

**ESTADO DE RESULTADOS**  
**Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>5,480,061</b>	<b>12,454,264</b>
Venta de casas	0	7,475,000
Proyectos de infraestructura pública	4,132,129	4,634,181
Servicios	1,347,932	345,083
(-) COSTO DE VENTAS	4,765,270	10,829,795
<b>UTILIDA BRUTA EN VENTAS</b>	<b>714,791</b>	<b>1,624,469</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>		
<b>GASTOS DE VENTAS</b>		
Gastos de comercialización	85,979	56,075
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>		
Sueldos y prestaciones	179,228	259,785
Honorarios profesionales	11,344	94,469
Reparaciones	13,679	341,626
Combustibles y lubricantes	10,053	25,000
Impuestos y contribuciones	15,569	37,015
Depreciaciones y amortizaciones	13,167	12,032
Gastos Generales	30,662	39,080
Seguros	15,429	39,462
<b>UTILIDAD EN OPERACIONES</b>	<b>339,681</b>	<b>719,925</b>
<b>OTROS GASTOS Y PRODUCTOS</b>		
Gastos no deducibles	1,293	2,484
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>338,388</b>	<b>717,441</b>

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

Integración del Estado de Resultados por el período del 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2013

✓ Venta de casas

El proyecto se inicia el 1 de marzo 2013 consistió en la construcción de 10 casas, con precio de venta unitario Q 747,500.00 con una participación del 60% respecto a los ingresos.

✓ Proyectos de infraestructura pública

Para el año 2013, se logra la adjudicación de eventos de licitación pública y procesos de cotización, llevados a cabo públicamente en las municipalidades de San Juan Chamelco, Villa de Tactic, Raxruhá, Santa María Cahabón y Panzós en el departamento de Alta Verapaz, en conjunto con los Consejos de Desarrollo Departamental de Alta Verapaz, para desarrollar obras de infraestructura de beneficio para las comunidades. Este rubro constituyó un 37 % del total de ingresos.

Cuadro No. 2  
Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima  
Proyectos de Infraestructura Pública  
Año 2013  
(Cifras expresadas en Quetzales)

<b>Municipalidad</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Valor</b>
Panzós	Construcción de Escuela Primaria Bilingüe, en el caserío Turbinas Pueblo Viejo, Panzós, Alta Verapaz	1,500,708
Villa de Tactic	Mejoramiento del sistema de alcantarillado, en la cabecera departamental de la Villa de Tactic	1,735,973
Villa de Tactic	Mejoramiento de calle en el cantón adyacente Chijacorral, en la Villa de Tactic, Alta Verapaz	1,350,000
Santa María Cahabon	Mejoramiento de calle peatonal comunidad la Ceiba El Mirador, Santa María Cahabon, Alta Verapaz	47,500
Total de proyectos de infraestructura pública		4,634,181

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

✓ Servicios y otros

El monto de Q. 345,083 corresponde a servicios de diseño, planificación y elaboración de planos para desarrollo de proyectos prestados a terceros. Esta actividad representa el 3% de los ingresos anuales del 2013.

✓ Facturación

La facturación por los ingresos en la venta de las casas se realizó en el momento de formalizar la escrituración con la inmobiliaria que adquirió la totalidad el proyecto, las cuales se detallan en la escritura de compraventa.

En cuanto a los casos de los proyectos de inversión pública; la emisión de las facturas se realiza de acuerdo al avance físico de cada etapa de los diferentes proyectos, previa aprobación de los entes interesados.

✓ Costo de ventas

La empresa no elabora el estado del costo de producción para determinar el monto de los costos invertidos en la fabricación de los inmuebles; de acuerdo a la investigación realizada se comprobó que los costos se aplican sin elaborar los cuadros y registros auxiliares, de manera anacrónica sin ninguna base técnica, calculándose un 85% sobre el valor de venta, como costo de venta, según el criterio del gerente general. El artículo 51 literal a) Ley del Impuesto Sobre la Renta permite este tipo de costeo, sin embargo se puede errar al estimar dicho porcentaje, porque no existe un registro de los rubros que integran el total del costo de ventas.

El costo de ventas para la negociación del complejo habitacional (casas), se calculó por simple operación matemática, el total de ventas Q7,475,000 dividido por 1.15 representa un costo de ventas de Q 6,500,000, el cual está compuesto por el valor de los terrenos y gastos de obra.

En cuanto a la construcción de la obra de infraestructura pública de elabora un presupuesto por cada concurso, este monto consiste el costo de cada proyecto. Las mejoras de construcción surgidas en el plazo de la ejecución de los proyectos y que fueron solicitadas por parte de las comunidades cuyo valor no alcanzo el 1% del costo propuesto, no se incluyó en valor final por considerar la gerencia parte del costo político.

Los costos en cada uno se mantienen dentro lo estimado del 85% máximo de costo contemplado por la Gerencia.

En lo que respecta a los servicios y otros ingresos, estos son cancelados contra la entrega del producto requerido.

✓ Gastos de operación

Entre los rubros mayores están los honorarios que se integra por los pagos que se realizan al personal especializado que labora en la empresa y que por la naturaleza de las funciones que se realizan no se les paga sueldo en planilla, sino se formaliza mediante el pago como servicios de supervisión de obras en forma periódica y no se crea relación de dependencia. Todo valor por trabajos por este concepto se paga previa emisión de factura.

Reparaciones y mantenimiento corresponde en su mayoría a las cuotas de piso de plaza que se pagan a la asociación de vecinos, sistema de riego, actualmente se cuenta con equipo y maquinaria pesada de construcción propia que le permite ejecutar cualquier trabajo relacionado con su función principal, por lo tanto se tiene un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, en periodos mensuales que no afectan el avance de las obras, calendarizándose de acorde a los tiempos de descanso del personal.

### 3.4 Balance general

Cuadro No. 3

Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE**  
(Cifras expresadas en Quetzales)

<b>CONCEPTOS</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>% 2013</b>
<b>ACTIVO</b>			
<b>CIRCULANTE</b>	<b>13,756,858</b>	<b>24,515,841</b>	
Caja y bancos	154,667	2,221,803	8.78
Cuentas por cobrar	1,268,300	5,818,982	23.01
Crédito fiscal	649,838	73,114	0.29
Terrenos para la venta	988,040	0	0
Obras en proceso	10,696,013	16,401,942	64.84
<b>FIJO</b>	<b>739,321</b>	<b>778,391</b>	
Mobiliario y equipo de oficina	43,308	82,378	0.33
Maquinaria	696,013	696,013	2.75
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>14,496,179</b>	<b>25,294,232</b>	<b>100</b>
<b>PASIVO Y CAPITAL</b>			
<b>CIRCULANTE</b>	<b>8,954,698</b>	<b>13,016,725</b>	
Proveedores	2,958,556	2,492,570	9.85
Cuentas por pagar	1,990,071	3,061,939	12.11
Anticipo sobre proyectos de infraestructura publica	4,006,071	7,462,216	29.50
<b>LARGO PLAZO</b>	<b>0</b>	<b>6,349,416</b>	
Prestamos	0	6,349,416	25.10
<b>CAPITAL Y RESULTADOS</b>	<b>5,541,481</b>	<b>6,728,091</b>	
Capital suscrito y pagado	5,200,000	5,200,000	20.56
Reserva legal	3,093	10,650	0.00
Resultados del ejercicio	338,388	717,441	2.84
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>14,496,179</b>	<b>25,294,232</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

✓ Caja y bancos

La empresa recibió en el último mes del año 2013, el 25 % del saldo de los proyectos de infraestructura pública. La cuenta representa 8.78% del activo.

✓ Análisis de inventarios

No se manejan inventarios debido a que estos se compran localmente al momento de ser requeridos, según la calendarización de cada obra o proyecto y la merma en materiales de construcción oscila en un porcentaje bajo 0.80 % del precio unitario.

✓ Cuentas por cobrar (clientes)

La integración del saldo de cuentas por cobrar (clientes) a quienes se les realizan trabajos principalmente de proyectos de inversión pública terminada se entregó en los meses de octubre y noviembre del 2012, y los saldos se recuperaron en el primer trimestre del 2013, por esta razón no se tiene registro de reserva de cuentas incobrables ya que la cartera es sana. El saldo de este rubro representa el 23.01 % del total del activo.

✓ Crédito fiscal

Corresponde a la cuenta de IVA por cobrar de diciembre con una participación del 0.29 %.

✓ Obras en proceso

Tiene una función similar a la cuenta de inventarios, en ésta se registran los gastos de construcción y luego se rebaja una parte porcentual que se aplica contra el costo de ventas. La literal a) del artículo 51 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto del Congreso de la Republica No. 26-92 y el 10-2012, menciona que puede asignarse un porcentaje de renta

estimado para la obra, al monto total percibido de renta bruta. Esta es la base legal que se ha tomado para el registro del costo de ventas en cada período.

Para el efecto, al final de cada ejercicio contable se rebaja el monto consistente en el 85% del costo de ventas que se calcula sobre el total de ventas, de la cuenta de obras en proceso, como ya se analizó en el apartado del estado de resultados, el porcentaje utilizado no tiene una base real que lo sustente, y por no tener un sistema efectivo y adecuado para el cálculo de los costos de fabricación de los inmuebles e infraestructura pública, no se puede integrar los gastos correspondientes a cada proyecto, razón por la cual no se tiene certeza del monto que representa el costo en cada período, reflejándose en el estado de resultados una utilidad distinta a la obtenida, lo que genera contingencias fiscales.

La cuenta de obras en proceso termina con un saldo en cada ejercicio, cuando se entrega cada fase de los proyecto se procede a facturar y hasta ese momento se regulariza la cuenta con el costo estimado al inicio.

En el balance general al cierre 2013, se observa que el saldo de obras en proceso asciende a la cantidad de Q. 16,401,942 sin embargo, se comprobó que dicho monto corresponde a los cuatro proyectos de infraestructura pública que se encuentran en la última fase de ejecución, y hasta cuando se concluyan todos los informes de supervisión y aprobación de las obras se podrá hacer la regularización correspondiente. Este rubro integra 64.84% del activo.

#### ✓ Activos fijos

Ésta representada por el valor en libros de Mobiliario y Equipo de oficina 0.33% y, Maquinaria con un 2.75% completamente depreciados.

La administración está a la espera de obtener un dictamen sobre el estado de vida útil de la maquinaria con el objeto de evaluar si procede a su reemplazo en el transcurso de los 2 años siguientes o la revaluación de la existente.

✓ Proveedores

Al cierre del 2013 los saldos pendientes a proveedores, constituye una deuda a la empresa que provee los materiales de construcción para obras infraestructura pública por un monto de Q1,623,502 y a subcontratistas por Q 869,068, para un total de Q 2,492,570. El porcentaje para este rubro es del 9.85%.

✓ Cuentas por pagar

El saldo que aparece en este rubro corresponde a la obligación que contrajo la empresa con los socios que cancelaron en el mes de octubre 2013, una parte del préstamo que se adquirió en un banco del sistema, así como añadir recursos financieros para afrontar la adquisición de futuras compras de insumos, estos aportes serán cancelados al momento que las municipalidades hagan efectivo los saldos de obras que se entregaron en el último trimestre. Para este rubro el porcentaje asciende a 12.11%, del pasivo.

Cuadro No. 4

Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima  
Integración de Cuentas por Pagar (a Socios)

NOMBRES	MONTO EN Q
Armando Cobos	939,525
Fernando Lainfiesta	825,325
Luis Gustavo Pumay Gil	725,956
Elías Hernández Mazariegos	571,133
TOTAL	3,061,939

Fuente: Elaboración propia, se modificó cifras a solicitud de la empresa.



- ✓ Anticipo sobre proyectos de infraestructura pública.

Esta cuenta presenta un saldo de 29.50% correspondiente a pagos en concepto del 20% de anticipo que se recibe sobre la ejecución de obras de infraestructura pública, mismo que se amortiza conforme el avance físico de cada una. Dichos depósitos también están condicionados a los sobrecostos en que incurra la empresa por factores no previstos o modificaciones que las comunidades requieran siempre y cuando no alteren las condiciones pactadas mediante el faccionamiento de los respectivos contratos suscritos con los entes gubernamentales o gobiernos locales (municipalidades).

**CUADRO No. 5**  
**Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima**  
**Integración de anticipos recibidos**  
**Por obras de infraestructura pública**  
**Año 2013**

<b>Municipalidad</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Valor Q</b>
Municipio de Cunén, Depto. de El Quiche	Construcción del mercado cantonal de la aldea Chutuj	489,775
Municipio de Cunén, Depto. de El Quiche	Construcción del centro de capacitación de la aldea Cecilia	404,799
Municipio de Cunén, Depto. de El Quiche	Construcción del centro de capacitación de la aldea San José	459,900
Municipio de Cobán, Depto. de Alta Verapaz	Mejoramiento de calle y pavimentación, del tramo periférico norte –San Jorge- Puente el Arco, segunda fase.	3,888.335
Municipio de San Pedro Carcha, Alta Verapaz	Construcción de camino rural fase II, en la aldea SekacsisTanchi a San Pedro Carcha	388,547
Municipio de San Pedro Carcha, Alta Verapaz	Construcción de cancha polideportiva, con gramilla sintética, en el área urbana de San Pedro Carcha	1,702,962
Municipio de El Chal, Alta Verapaz	Mejoramiento de calle de la 7ª. Avenida de la zona 1 y la 0 avenida de la zona 2, en la cabecera municipal de El Chal.	127,898
Total de anticipos sobre proyectos de infraestructura pública		7,462,216

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

✓ Préstamos

Los préstamos hipotecarios fueron pactados a tres años plazo a una tasa de interés del 8 % anual y el capital pagadero al vencimiento, dichos préstamos se utilizan como fuente de financiamiento inmediato para soportar las erogaciones por atrasos en la cancelación de los pagos parciales del avance de obras por motivos presupuestarios en que incurren las instituciones ejecutoras de los proyectos adjudicados. Este rubro representa el 21.94%.

✓ Capital

Está constituido por el valor de capital suscrito y pagado, por la cantidad de 520 acciones nominativas de Q 1,000.00 cada una, lo que asciende al 20.56%

✓ Reserva legal

La empresa maneja la certeza de recuperación de las cuentas por cobrar en el transcurso del ejercicio inmediato siguiente, por tal razón el crecimiento de esta cuenta para el periodo terminado al 31 de diciembre del 2013 fue de Q7, 557 con una participación por abajo del 0.05%.

✓ Utilidad

Es el porcentaje de ganancia justo, equitativo e indispensable para cumplir dentro del régimen de libre empresa de economía privada, aceptando los riesgos profesionales.

Normalmente la utilidad que manejan la mayoría de las empresas constructoras se encuentra entre el 10% y el 15% aunque, debido al ciclo de recuperación y a los riesgos que acompañan a cualquier inversión (ya sea el caso de un contrato por administración, a precios unitarios, o uno a precio alzado con la posibilidad de máximo riesgo), los porcentajes que se determinen para cada obra de construcción deberán ser diferentes.

Lógicamente, la empresa cuidará que su utilidad le permita no sólo sobrevivir, sino crecer, capacitarse y desarrollarse. La Cámara Guatemalteca de la Construcción contempla el mínimo obligatorio que hace posible el cumplimiento de una doble función; en el campo económico: el de supervivencia, mejoramiento y crecimiento. En el ámbito social: continuidad y desarrollo.

Las bases y normas generales para la construcción y ejecución de obras públicas establecen que, en la integración de precios para la contratación de obra pública, la utilidad quedará representada por un porcentaje sobre la suma de los costos directos más los costos indirectos. Dentro de este cargo queda incluido el impuesto sobre la renta que, por ley, debe pagar el contratista

Para el presente caso ocupa un 2.84% del total del Pasivo.

### 3.5 Índices financieros

Razón de liquidez

Este índice permite saber si los activos circulantes de la empresa pueden servir para cumplir las obligaciones de pasivo circulantes. Esta razón representa el financiamiento con que cuenta la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo (menos de 1 año).

Para el 2013

<u>Activos Circulantes</u>	<u>24,515,841</u>	=	1.88
Pasivos Circulantes	13,016,725		

Para el 2012

<u>Activos Circulantes</u>	<u>13,756,858</u>	=	1.54
Pasivos Circulantes	8,954,698		

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

Por cada quetzal de deuda se tienen Q 1.88 de activo circulante para cubrir las obligaciones inmediatas del año 2013 y en el año 2012 se tenían Q 1.54, la variación se sustenta en que en el año que se analiza, los socios cancelaron parte del saldo de préstamos, convirtiéndose ahora en una cuenta por pagar a corto plazo.

Es un índice indica en qué proporción las exigibilidades a corto plazo, están cubiertas por activos corrientes que se esperan convertir a efectivo, en un período de tiempo igual o inferior, al de la madurez de las obligaciones corrientes. Es una de las razones más usadas en el análisis de los estados financieros en cuanto a liquidez se refiere.

#### Prueba ácida

Este cálculo determina cual es la capacidad de pago que tiene la empresa, considera sólo el efectivo y el efectivo próximo (clientes, cuentas por cobrar) es decir, sin la necesidad de acudir a la liquidación de inventarios.

Para el 2013

<u>Activos Circulantes</u>	<u>24,515,841</u>	=	1.88
Pasivos Circulantes	13,016,725		

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

El resultado es igual al resultado de la razón de liquidez debido a que la empresa no cuenta con inventarios; por consiguiente en el año 2013 cuenta con Q. 1.88 de activo circulante para cubrir cada quetzal de deuda inmediata.

#### Capital neto de trabajo

Esta razón mide la capacidad crediticia ya que representa el margen de seguridad para los acreedores o bien la capacidad de pagar de la empresa para cubrir sus deudas a corto plazo, es decir que representa el dinero con que la empresa cuenta para realizar sus operaciones normales.

Disponible en Red: [Finanzas, Contabilidad, Excel & Asoc.ficoaex.blogspot.com/2010/12/la-famosa-prueba-del-acido.html](http://Finanzas, Contabilidad, Excel & Asoc.ficoaex.blogspot.com/2010/12/la-famosa-prueba-del-acido.html)

Activo Circulante	(-)	Pasivo Circulante	=	Capital de Trabajo
2 013	24, 515,841 (-)	13, 716,725	=	10, 799,116
2 012	13, 756,858 (-)	8, 954,698	=	4, 802,160

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

El capital de trabajo es el excedente de los activos corrientes, (una vez cancelados los pasivos corrientes) que le quedan a la empresa en calidad de fondos permanentes, para atender las necesidades de la operación normal de la empresa en marcha.

#### Razón de endeudamiento

Esta razón financiera permite establecer el nivel de endeudamiento de la empresa o lo que es igual a establecer la participación de los acreedores sobre los activos de la empresa.

Para el 2013

<u>Pasivos Totales</u>	<u>13,016,725</u>	=	51.46 %
Activos Totales	25,294,232		

Para el 2012

<u>Pasivos Totales</u>	<u>8,954,698</u>	=	61.77 %
Activos Totales	14, 496,179		

Razón	2013	2012	Variación
Endeudamiento	51.46 %	61.77 %	(10.31 %)

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

Como se observa el porcentaje de endeudamiento disminuyó en el 2013 a 51.46% con un decremento de 10.31% en relación al año anterior lo que significa que la empresa procura mantener la estabilidad con respecto al financiamiento de sus activos.

## Indicé de rentabilidad

El objetivo de los indicadores de rentabilidad es establecer y expresar la capacidad de cualquier empresa para generar ingresos.

Para el 2013

<u>Utilidad bruta</u>	<u>1,624,465</u>	=	13.04 %
Ventas netas	12,454,264		

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

Para el 2012

<u>Utilidad bruta</u>	<u>714,791</u>	=	13.04 %
Ventas netas	12,454,264		

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

Como se aprecia en ambos años se obtuvo una rentabilidad igual (13.04%), y que llenas las expectativas deseadas puesto que la política de la empresa es mantener un máximo de 15% de utilidad por proyecto.

De acuerdo al resultado anterior el costo de ventas asciende al 86.96% en ambos años.

## Índice de renta operacional

Para el 2013

<u>Utilidad operacional</u>	<u>719,925</u>	=	5.78 %
Ventas netas	12,454,264		

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

Para el 2012

<u>Utilidad operacional</u>	<u>339,681</u>	=	6.20 %
Ventas netas	5,480,061		

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

Este indicador permite establecer la relación existente entre la utilidad operacional con respecto a los ingresos, lo cual permitirá que se pueda observar la incidencia que obtuvieron los gastos operacionales y el costo de ventas de la empresa en los dos periodos.

### **3.6 Área fiscal**

Respecto a las obligaciones tributarias, al realizar la evaluación se estableció que la empresa cumple con la presentación oportuna y pago correspondiente de los impuestos a los cuales esta afecta, en la fecha del análisis se comprobó que no cuenta con omisos, dicha verificación se realizó a través de la herramienta disponible en el portal de la Superintendencia de Administración Tributaria, donde permite consultar las obligaciones tributarias de los contribuyentes.

Se verifica que la empresa haya cumplido con los pagos de los impuestos:

- Impuesto Sobre la Renta. Decreto No. 10-2012 del Congreso de la República.
- Impuesto al Valor Agregado. Decreto No. 27-92 del Congreso de la República.
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-

La empresa realiza los pagos de todas sus compras y gastos por medio de una cuenta en una institución bancaria; aún no le han aplicado la normativa de bancarización con respecto a la deducibilidad de gastos para efectos de la determinación del Impuesto Sobre la Renta debido a que la empresa tributa bajo el régimen optativo del Impuesto Sobre la Renta.

La empresa al fijar un presupuesto de ingresos y gastos, contará con una herramienta que le permitirá a la administración el determinar con anticipación el valor a desembolsar por el rubro de impuestos (Impuesto al Valor Agregado, Impuesto Sobre la Renta). Contar con una planeación de efectivo que permita reservar la cantidad necesaria para hacer frente al pago oportuno de los impuestos a los que esta afecta.

La Ley del Impuesto Sobre la Renta, permite efectuar un cálculo porcentual para determinar el costo de ventas en este tipo de empresas, sin embargo, no es lo adecuado, porque no se determina en forma real y correcta la utilidad del ejercicio que, de acuerdo al procedimiento utilizado por la empresa, se consideró un 15%, sin ninguna base técnica, confiable y verídica.

De acuerdo al análisis efectuado a la empresa objeto de estudio, se considera difícil que la Institución Fiscalizadora acepte como utilidad bruta el 15% que se presenta en el estado de resultados del ejercicio 2013, en el entendido que ningún negocio se pone en marcha si no es lo suficiente rentable, si no se cuenta con un sistema confiable para el registro de los costos. Si se realizara una revisión fiscal, la empresa presenta contingencias de este tipo que pueden ser sancionadas y afectar los intereses económicos de la empresa.

Las ventas no facturadas representan contingencia fiscal, hacer la transacción por medio de aportación es con la intención de evitar el pago del IVA por parte del comprador, de lado de la empresa se registran ingresos sobre los cuales no se cancela el Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto Sobre la Renta, rebaja en forma sustancial el monto total de ingresos que sirven de base para el cálculo del Impuesto de Solidaridad. Por consecuencia, existe el riesgo que la compañía se vea obligada a reestructurar los estados financieros, aplicar el costo de ventas real que resulte de las operaciones normales en cada ejercicio contable, reflejar el resultado que corresponde, para efectos de cálculo de los impuestos respectivos; y se ajustará el monto de los impuestos cancelados en forma incorrecta, con las consiguientes multas, intereses y recargos económicos que resulten. La última revisión efectuada por la Superintendencia de Administración Tributaria fue en el año 2007 en la cual requirieron verificar los gastos erogados por un proveedor específico.



Los libros legales diario, mayor, balances, compras y ventas, están registrados hasta el mes de diciembre 2013, la empresa tiene la política de imprimirlos hasta que se cierren las operaciones contables de cada período. De las pruebas selectivas realizadas se comprobó que todos los gastos y erogaciones tienen los documentos legales de respaldo.

Consecuencias de la carencia de un sistema efectivo de costos de construcción:

- a. Los estados financieros no muestran la situación financiera real de la empresa.
- b. No existe información puntual del costo final de construcción de cada inmueble.
- c. No se cuenta con una base técnica, razonable y adecuada para la aplicación de precios de ventas efectivos y reales.
- d. No se cuenta con bases congruentes para respaldar el monto que resulta de costo de ventas, debido a que su cálculo se realiza a través de un porcentaje estimado unilateral.
- e. Genera contingencias y posibles revisiones fiscales por declarar una utilidad sin contar con una base técnica para comprobar los costos erogados en el proceso de construcción.

### **3.7 Programa de auditoría**

Es un documento de planeación en el cual se consignan los trabajos a realizar a las unidades administrativas y actividades susceptibles de ser auditadas: (NIA 300).

El programa de trabajo por lo regular se diseña para un año calendario; sin menoscabo de extenderlo hacia el mediano plazo (1 a 3 años) o a largo plazo (más de tres años); extensiones estas últimas poco variables o prácticas en virtud a cambios de requerimientos y prioridades en la administración, cambios en las políticas, reglamentaciones, y cambios en los procesos operativos. Por tal situación se realizó un programa de auditoría a la medida de la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, para evaluar, y examinar el rubro de los costos, con el fin de cumplir con los objetivos planteados. (Anexo No.2).

### **3.8 Cuestionario de control interno**

En la evaluación realizada al sistema de control interno de la empresa, se utilizaron cuestionarios de control interno, los cuales tuvieron información precisa para analizar la situación de los procedimientos que se utilizan en la entidad.

Se formula el cuestionario del control interno de la empresa en el departamento de contabilidad, con la finalidad de identificar los procesos de registro vigentes de los costos por las obras de infraestructura pública que se realizan. (Ver Anexo No. 3)

## Capítulo 4

### 4.1 Propuesta de viabilidad financiera

El presente estudio de factibilidad abarca los aspectos técnicos, financieros y económicos más importantes relacionados con la ejecución y puesta en marcha del proyecto de un sistema computarizado de costos estándar para la empresa. La evaluación de estos aspectos aporta elementos de juicios consistentes y fundamentados sobre la conveniencia, viabilidad y oportunidad de ejecutar y operar el proyecto.

Para alcanzar el objetivo final del sistema de control y registro de los costos, el cual se encuentra dirigido a proporcionar a los usuarios información confiable y oportuna relacionada con los costos en cada fase de los proyectos de infraestructura pública, se necesita de un proceso de transformación de los datos iniciales de los costos recolectados a través de procedimientos propuestos. Este proceso de transformación requiere procesos técnicos y adecuados a las características del proyecto o sistema necesarios para funcionar. A continuación se presentan los resultados de los costos correspondientes a la puesta en marcha del sistema de control y registro de costos, así como también, los costos de funcionamiento para asegurar la continuidad de las operaciones.

#### ✓ Técnicos

Cabe señalar, que en la empresa existen equipos técnicos (computadoras) que se requieren para procesar los datos de costos en cada proyecto o fase en que se encuentre, además cuenta con personal que conoce cada proceso de ejecución para el levantamiento y recolección de datos de los costos, los cuales deben ser entrenados para cumplir con estas actividades. Sin embargo se requiere de algunos bienes y servicios.

✓ Financieros

Recursos	Costo
Programa computarizado (software) de sistema de costos	Q 35,000.00
Asesor especializado para el adiestramiento de usuarios, durante 2 meses a razón de 2 horas semanales. (ver cronograma)	Q 10,000.00
Papelería y útiles (impresión de formatos propuestos, como entradas y salidas de bodega)	Q 3,000.00
<b>Total</b>	<b>Q 48,000.00</b>

✓ Económicos

La empresa cuenta con los recursos financieros propios para atender las necesidades de inversión y los gastos corrientes del proyecto.

Cabe mencionar, que si bien el proyecto del sistema de control y registro de costos se considera de utilidad e importancia significativa a corto plazo para la empresa, debido a los beneficios que puede obtener del mismo, el capital de trabajo necesario para asegurar la ejecución del proyecto y su funcionamiento no es representativo frente a los beneficios. La inversión en la compra del software se recupera mediante la amortización a cinco periodos y la capacitación como los insumos en el primer ejercicio.

Para el registro y alimentación de la información que requiera el sistema, la ejecución directa debe estar a cargo del contador general, bajo la supervisión del gerente administrativo.

## 4.2 Evaluación de control interno.

La oficina central al momento de la recopilación y análisis de datos proporcionados por los distintos encargados de las obras o proyectos, afronta la incertidumbre del origen y destino de los materiales y mano de obra, debido que en oportunidades las compras se realizan en distintos

lugares y se utilizan en otros, al igual que la mano de obra que es requerida de emergencia y que previamente fue asignada a un proyecto y es trasladada por lo regular una o dos semanas a otro, pero se carga a la obra original.

Ejemplo: se tienen dos proyectos en desarrollo, uno en el área rural de San Pedro Carcha, y otro en San Juan Chamelco, ambos en el departamento de Alta Verapaz, pero la urgencia en mano de obra en el primero hace que se traslade del segundo al primero por una quincena o más, pero no se informa y el costo se carga al segundo proyecto, con lo cual se eleva el costo del proyecto en San Juan Chamelco.

Caso similar ocurre con la adquisición de materiales de construcción, que pueden ser adquiridos en San Pedro Carcha y se utilizan en San Juan Chamelco, pero como los documentos no se identifican a que obra corresponde se asume por parte de la persona encargada de los registros contables que los insumos se consumen en el lugar de compra por lo tanto los desfases en los presupuestos no son ajustados.

También afecta los costos reales de cada obra, la falta de información cuando se concluye un proyecto y se sigue empleando a colaboradores para trabajos distintos para los que originalmente fueron contratados.

### **4.3 Sistema de control**

El sistema de control interno administrativo y financiero que se propone está diseñado para la planificación, administración y ejecución de proyectos, con las herramientas computarizadas de hoy en día, cada una de las fases, pueden ser controladas desde la oficina, desde la obra física, o ambos, constituyen su principal objetivo en proporcionar al administrador de proyectos o a quien le interese obtener información detallada y oportuna, del avance de cada una de las etapas del proyecto. (Párrafo 42, NIAS 315).

Se debe establecer el uso uniforme de la información procedente de cada frente de trabajo, en primer lugar, porque el cumplimiento con el cliente tiene que ser el máximo objetivo de una compañía solvente, responsable y de prestigio. Y en segundo lugar, para una constructora un retraso en la obra o proyecto supone una pérdida debido al aumento principalmente en la mano costo de obra directa y repercute en la viabilidad de proyectos a futuro. En caso concreto, la puesta en marcha de un proceso de costos estándar sistematizado, facilita la auto-consulta y, las auditorías tanto fiscal como social (esta última en proyectos de infraestructura de obra pública), como fuente principal de ingresos de la empresa.

#### **4.4 El sistema se encuentra en el método de costos sobre la base de actividades.**

El presupuesto en todo proyecto cumple con una función de control fundamental, el cual se lleva a cabo a través de diferentes cuentas contables que maneja un sistema y cuyos montos acumulados son fiel reflejo de los desembolsos realizados por erogaciones de dinero, las cuales pueden manejar a través de cuentas bancarias de depósitos monetarios (de cheques), de ahorro, tarjetas de crédito, etc., este tipo de cuentas son las que más movimiento presentan y son de inmediata realización. Existen otras modalidades de mantener el efectivo en instituciones bancarias, pero tienen ciertas restricciones para su utilización, por ejemplo las inversiones de plazo fijo. Tomando lo anterior, es indispensable que el administrador de proyectos cuente con información en forma confiable, oportuna y exacta.

#### **4.5 Factores de procesamiento:**

##### 4.5.1 Lista de insumos

Contiene una clasificación de lo que se está adquiriendo o vendiendo en el pago o el cobro mediante determinado documento (cemento, herramienta, arrendamiento, combustibles, etc.).

#### 4.5.2 Lista de beneficiario

Incluye quien recibe el pago, los que pueden ser entre otros, proveedores, bancos, clientes, ya sean estas personas individuales o jurídicas.

#### 4.5.3 Lista de centros de costos

Corresponde a la distribución dentro del proyecto, a la asignación ya sea del ingreso o el egreso, de acuerdo con los diferentes renglones de costo o beneficio que previamente se haya definido dentro de la empresa.

##### 4.5.3.1 Presupuestación de proyectos

Corresponde a esta etapa, el ingreso de las diferentes actividades que se llevaran a cabo dentro del proyecto, y la cuantificación de los diferentes materiales, equipo y recursos humanos, tanto en unidades como en valores monetarios, que consumirá cada una de ellas. Cada actividad se desglosa en los distintos insumos que requieren para su ejecución. Al mismo tiempo, es indispensable la elaboración de un cronograma de cada una de las actividades donde se deben indicar en forma clara las fechas de inicio y finalización, para el efecto, existen una serie de herramientas informáticas que permiten mantener control del avance físico de cada una de las actividades, así mismo, es necesario tener sumo cuidado en su elaboración, porque en base a las fechas de cada una de las actividades, se elabora el flujo de efectivo necesario para cada una de las fases del proyecto.

Como un Ejemplo, al elaborar el presupuesto, si se sabe que un metro lineal de cimiento corrido va a consumir 0.8 sacos de cemento, 0.5 mts cúbicos de arena de rio, 0.6 mts cúbicos de piedrín 0.5 varillas de hierro de 3/8 y 0.1 varillas de hierro de 1/4, se puede definir esta fórmula en el sistema y a la hora de elaborar el presupuesto, utilizarla

realizando la operación aritmética de multiplicar por la cantidad de metros lineales que es necesario para la cimentación.

Al momento de contar con las cantidades de materiales que son necesarios se puede determinar el costo total por concepto de cimientos multiplicando cada material por su costo respectivo y luego sumando todos los subtotales.

#### 4.5.3.2 Control de insumos

La lista de materiales, equipo, repuestos, mano de obra, arrendamientos, pago de honorarios, etc. que se requieren dentro de la ejecución de un proyecto, define lo que se está comprando con cierto movimiento bancario, cabe indicar que en un sistema computarizado, existe una interacción de los diferentes módulos, es decir, el módulo de presupuesto va ligado directamente con el de compras y este con el de almacén y el de caja, esto en un sistema integral que debe contar con una serie de controles y pistas de auditoría.

#### 4.5.3.3 Centros de costos

Cada proyecto se subdivide en actividades que tienen un costo. La suma de estos costos es el valor total de cada proyecto. Los centros de control puede ser temporizados o calendarizados, es decir, se les puede definir una fecha de inicio, finalización y forma en que se desea distribuir el costo para poder contar con un flujo de caja del proyecto.

Manejo de Retenciones: partiendo del descuento en el cheque, las retenciones están definidas de acuerdo a la Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y a la Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Este tipo de descuentos se generan mediante sistema pre-determinado por la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-



## 4.6 Proceso de registro de información

Este capítulo desarrolla el uso de documentación sencilla la cual se maneja aunque empíricamente dentro de la empresa. Para obtener los datos que deben ingresarse en el sistema, seguidamente se describen brevemente estos documentos y los datos mínimos que se extraen de comprobantes de respaldo de cada transacción financiera.

### 4.6.1 Entrada de bodega

Como se indica en el capítulo 2, la empresa por la naturaleza de los proyectos que realiza, principalmente obras de infraestructura pública, no almacena grandes cantidades de materiales de construcción, sin embargo por cualquier eventualidad que se derive de la aplicación de la ley que requiere se reporte semestralmente las existencias de almacén con o sin existencias y para el registro adecuado del sistema que se propone se sugiere llevar un registro auxiliar que sirva de consulta al momento de requerir información y alimentar el sistema. La entrada a bodega es un documento que se elabora en el momento en que los proveedores entregan materiales en la obra. Debe registrar la información que se presenta en la factura, en un formato similar al que se muestra a continuación:

Cuadro No. 6  
Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima

Entrada de bodega				No.DíaMesAño
Obra: _____				
Bodeguero: _____				
Proveedor: _____				
Transportista: _____				
ENVIO	CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR
F _____			F _____	
Autorizado			Bodeguero	

Fuente: Elaboración propia.

En la columna de “ENVIO” se ingresa el número de factura emitida por el proveedor para el registro en cuestión, en la columna de “CODIGO” se ingresa el código previamente asignado al material que ingresó a bodega aun cuando solo sea de registro. Este código se utiliza para clasificar cada material dentro del sistema y para el reporte de inventarios si los hubiese al finalizar cada semestre.

El proveedor lleva la factura a la oficina administrativa junto con la copia de la entrada a bodega, con el fin de que se pueda corroborar que los materiales detallados en la factura efectivamente ingresaron al proyecto. Los datos de la factura se ingresan al sistema en la cuenta de proveedor que le corresponde. El valor de cada factura se ingresa como un pendiente de pago si la empresa tiene crédito. Al pagarse la factura dicho valor sale de “documentos por pagar” para pasar a la lista de cheques emitidos. Si no se tiene crédito se emite el cheque inmediatamente y el valor de la factura se registra como un egreso.

#### 4.6.2 Salida de bodega

Este documento contiene la información sobre los materiales que salen de la bodega y el uso que se hará de ellos dentro de la obra.

Cuando se necesitan materiales dentro de la obra, la persona que requiere los materiales llega a la bodega con un vale firmado por el encargado del proyecto, en el que se especifica el material que se requiere, la cantidad y el rubro en el que se va a utilizar. El bodeguero recibe el vale y antes de entregar los materiales llena un formulario como el que se presenta a continuación:

Cuadro No. 7  
 Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima

Salida de bodega					
Obra: _____					
Bodeguero: _____					
Fecha	Código	Descripción	Cantidad	Valor	Recibido por
25/04/2013	MC-CE	CEMENTO GRIS	10 qq	Q 650.00	E. López
Original Oficina					

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa.

El código de material y los costos unitarios del mismo se encuentran en un listado que se tiene en poder del encargado del proyecto. El bodeguero simplemente anota la descripción del material y la cantidad.

Al final del día la información de salida de la bodega, se registra y el sistema automáticamente descarga del inventario la cantidad y el costo del material retirado de la bodega y los carga al centro de control respectivo. En este momento el sistema dará un aviso si la cantidad de material utilizado hasta el momento excede lo presupuestado. Esto permite al usuario estar al tanto de las variaciones con relación al presupuesto en el momento en que ocurren.

La información de este documento es muy importante, ya que al ser ingresada en el sistema permite que se vayan rastreando los costos de los materiales hasta las actividades específicas en que son utilizados, obteniendo un costo ajustado a la realidad para cada proyecto, que se puede comparar con lo presupuestado para determinar las variaciones existentes.

Lo mismo ocurre con cada uno de los insumos que se requieren para el desarrollo de cada etapa de los proyectos, sean de la naturaleza que sea.

## **4.7 Control de trabajadores**

El sistema debe permitirle a la empresa contar con un buen control de cada colaborador a cualquier nivel en la ejecución de la obra o proyecto: planillas, prestaciones laborales, fichas de control, (prestamos, devoluciones, descuentos, otros), trabajo por trato, por día, contratos de trabajo, y todo lo relacionado con la fuerza laboral.

Entre las características principales el sistema contiene:

### a) Definición de planilla

Se trata, de un sistema de contabilidad que incluye la preparación de cheques de nómina, una función que generalmente está separada del mantenimiento de los registros que muestran el salario, el cargo, el tiempo de trabajo, las deducciones y el resto de los datos relacionados con el personal. La nómina presenta la lista de personas que trabajan no solamente en una oficina sino las que se desempeñan en los frentes de trabajo con sus respectivos sueldos.

Se debe manejar varias planillas de acuerdo a cada proyecto, según lo regulan las normas emitidas por Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- para empresa que se dedican a la construcción u obras de infraestructura pública y que deben mantener separadas las características de cada una:

- Datos generales
- Porcentajes de prestaciones laborales
- IGSS
- IRTRA e INTECAP
- Generales del contrato de trabajo
- Forma de pago de las prestaciones laborales
- Listado de trabajos por trato y sus precios
- Otros que estimen necesarios

- b) Listado de Colaboradores: Se hace un listado para cada planilla, en esta rutina se manejan las generales de cada colaborador. Se controlan los préstamos o adelantos y devoluciones, seguros, descuentos, prestaciones laborales e historial de trabajo.
- c) Definición de puestos de trabajo: Los distintos cargos que desempeñan los colaboradores (ver organigrama página 6 del capítulo 1) y el salario máximo y mínimo para cada puesto.
- d) Cálculo de planillas: el ingreso de las generales de la planilla, de los colaboradores y su frente de trabajo.

- Días trabajados (indicando si fueron por trato o con salario diario)
- Asuetos y días festivos
- Suspensiones de IGSS
- Descuentos
- Bonificaciones

El sistema analiza y calcula la información ingresada para cada colaborador.

- e) Lista de frentes de trabajo: Los centros laborales son las actividades que componen el proyecto, la lista de esas actividades puede ser manejada de dos maneras:
- En conjunto con el sistema de control administrativo, en cuyo caso la información generada por el control de trabajadores se traslada a cada proyecto correspondiente.
  - Independientemente, o sea creándola en el sistema de control de colaboradores para luego cargarle a cada centro o proyecto la mano de obra correspondiente.

Cuadro No. 8  
 Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima

Informe de mano de obra					
Obra: _____			Quincena del ____ al _____		
Planillero: _____			Encargado del proyecto _____		
Fecha	ACTIVIDAD	CODIGO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
25/04/2013	Excavación	5.10.0102	Q 3.00	Mt3	Q 10.25
Original Oficina					

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa

El dato que se describe en la columna de “Código”, es la nomenclatura que identifica a cada proyecto o actividad que se realiza, al que se aplicara el costo de la mano de obra que se describe en ese renglón y se puede utilizar en cualquiera de los casos de sistema de pago, debido a que se definió previamente el valor para cada unidad y únicamente se agrega la cantidad ejecutada en cada fase de la obra que realiza el colaborador y el salario pactado.

El sistema debe calcular las retenciones y prestaciones laborales a las que por derecho se tiene y que son irrenunciables, de conformidad con las leyes laborales y las asigna a cada proyecto. Los datos obtenidos son trasladados automáticamente por el sistema al control administrativo, de forma que cada fase de la obra se carga el costo de la mano de obra utilizada en la actividad pertinente.

## **4.8 Información que se espera generar con el sistema.**

Con la información ingresada en cada fase de las obras de infraestructura pública o proyectos permite obtener una diversidad de informes que proporcionan cifras de gran utilidad a los administradores del sistema, y otros usuarios para los ajustes necesarios o simplemente para monitorear si los presupuestos presentados se ajustan a los datos reales.

Información Administrativa.

1. Listado de ingresos y egresos: total de efectivo recibido y egreso en el transcurso de la ejecución de la obra o proyecto, así como la disponibilidad de efectivo en las cuentas bancarias.
2. Listado de documentos: este reporte consiste en la obtención de información de las cuentas por pagar y cobrar en un periodo de tiempo determinado, sea semanal, quincenal, mensual, semestral, por proveedor, por cliente, etc.
3. Saldos por proyecto: para efectos de presupuesto y reajuste del mismo se podrá obtener los datos actualizados, de los costos de cada uno de las obras de infraestructura pública y la fase de la ejecución.
4. Total individualizado por la cada uno de los rubros que se involucran, tanto de mano de obra, insumos, materiales, actividades (centros de control), con el objeto de realizar una comparación entre el presupuesto y el costo real de cada actividad.
5. En cuanto a las planillas, se podrá contar con un resumen de pagos por puesto y cálculo del pasivo laboral de toda la planilla, impresión completa de cada planilla por proyecto u obra. Contar además con la impresión de la planilla del IGSS y un reporte de los pagos realizados o por realizar a dicha institución.

#### **4.9 Beneficios que se espera obtener con la implementación de este sistema**

Uno de los beneficios que ofrece este sistema es que no solo lleva el control de las cuentas de la empresa, sino que también controla cada subcuenta o proyecto individualmente, y permite que el usuario conozca en cualquier momento el estado económico de las cuentas o subcuentas involucradas dentro de las operaciones de la empresa.

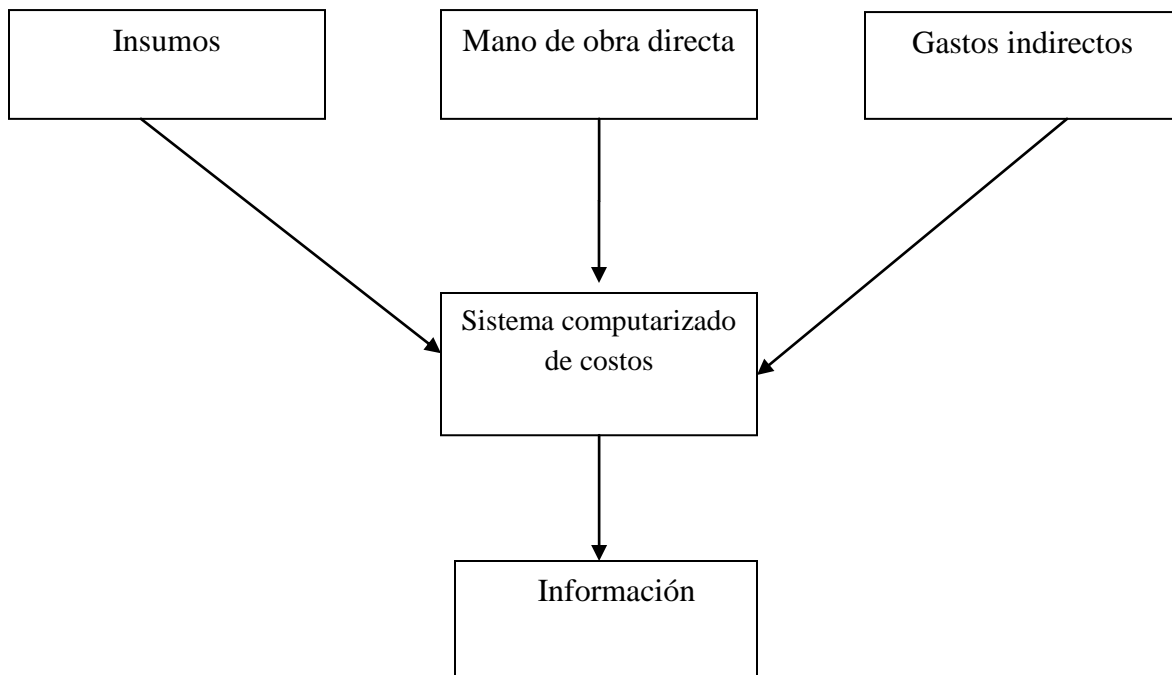
Otro gran beneficio del sistema es la capacidad de desglosar cada documento que ingresa, este desglose específico además, cuanto se compró de cada insumo y a qué costo. Esto permite al administrador de proyectos contar con la información detallada la que es sumamente difícil o tardía en un sistema de costeo tradicional. Con esta información se forma un espacio administrativo con el cual se pueden elaborar diferentes reportes, y de esta forma, llevar un control eficiente de costos, insumos y proveedores o clientes de cada proyecto.

En la mayoría de empresas, la contabilidad muchas veces no está al día. Esto dificulta a los administradores de proyectos, encargados de obras, gerentes, para la toma de decisiones ya que no se cuenta con la información actualizada que les sirva de base para elegir un curso de acción. Con un sistema automatizado de control de costos que esté conectado con la contabilidad, este problema se minimiza ya que al ingresar cada movimiento de las cuentas bancarias automáticamente se crea la póliza contable correspondiente a dicho movimiento. Adicionalmente no requiere de procedimientos complicados para el ingreso de la información, pues los documentos que se utilizan son pocos sencillos.

#### **4.10 Fuente y origen de información para alimentar el sistema computarizado**

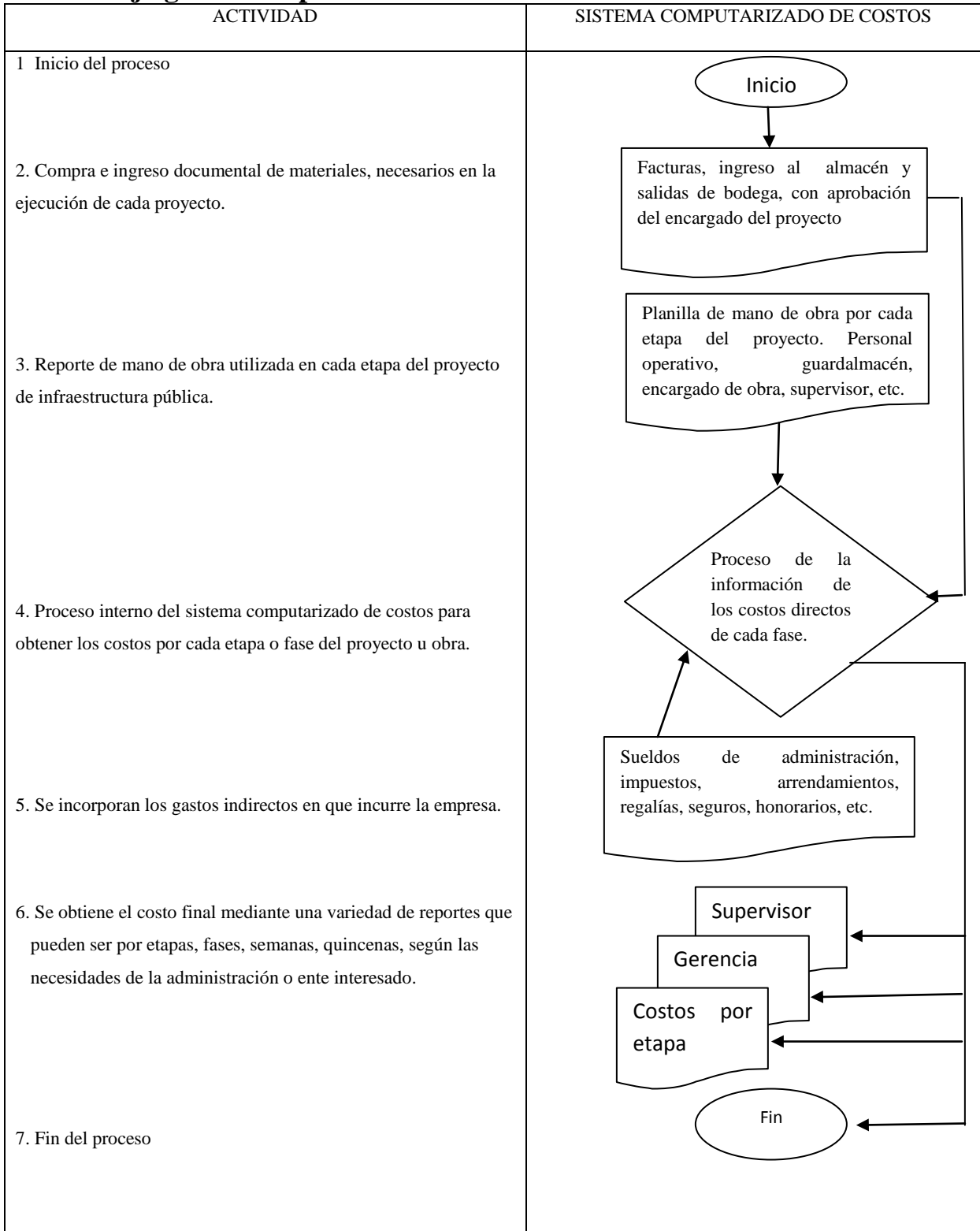
La siguiente representación muestra en forma sencilla y comprensible la forma de alimentación del proceso, partiendo de la premisa que la información fue previamente supervisada y aprobada por las personas involucradas en cada etapa (encargado de bodega, supervisor de obra, planillero, contador), según su origen.





Fuente: Elaboración propia

### 4.11 Flujo grama del proceso



Fuente: Elaboración propia

#### 4.12 Diferencias entre costos estándar y costos estimados.

Cuadro No. 9  
Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima

Estimados	Estándar
Los costos estimados se ajustan a los históricos	Los costos históricos se ajustan al estándar
Las variaciones modifican el costo estimado mediante una rectificación a los cuentas afectadas	Las desviaciones no modifican al costo estándar, deben analizarse para determinar sus causas.
El estimado se basa en experiencias adquiridas y un conocimiento de la empresa	El estándar hace estudios profundos científicos para fijar sus causas.
Es más barata su implicación y más caro su sostenimiento.	Es más cara su implementación y más barato su sostenimiento
El costo estimado indica lo que <b>puede</b> costar un producto.	El costo estándar indica lo que <b>debe</b> costar un producto.
El costo estimado es la técnica primaria de valuación predeterminada.	El costo estándar es la técnica máxima de valuación predeterminada.
Para la implantación del costo estimado, no es indispensable un excesivo control interno.	Para la implantación del costo estándar, es indispensable un buen control interno.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.13 Datos para la formulación de costos estándar.

##### 4.13.1 Predeterminación de materiales

Se determinan los costos estándar en base a cifras obtenidas y ajustadas a precios basados en la experiencia y conocimiento del encargado de la compra con respecto a los precios que deberán regir para los diferentes materiales estandarizados, y en periodo de vigencia

en otro caso deberán contratar los servicios profesionales de un experto en mercados para que mediante un estudio se determine los precios probables que se giran en los diferentes ciclos de costo siendo el factor precio un elemento fundamental, las desviaciones que resulten al respecto serán perfectamente definidas no obligando a rectificaciones en las cifras estándar.

#### 4.13.2 Predeterminación de la mano de obra

El estándar de este elemento del costo implica el conocimiento de cantidad tiempo que deberá emplear el obrero, en la construcción y el salario que proporcionalmente corresponda a ese tiempo empleado, bajo condiciones de eficiencia normal, incluyendo pérdidas de tiempo.

#### 4.13.3 Predeterminación de los gastos indirectos

El estándar de este elemento requiere de la capacidad de producción en condiciones normales de trabajo. En este caso deberá aprovecharse la experiencia del personal involucrado en unidades u horas de trabajo.

Se requiere también el presupuesto de gastos de producción considerando las constantes y variables, tomando los datos estadísticos de la empresa relacionados con los volúmenes de producción, conociendo los presupuestos de gastos y volúmenes de producción se obtiene el factor de aplicación ya sea por: hora-maquina, hora-hombre, o unidad productiva.

Cuadro No. 10  
 Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima  
 Hoja de costos estándar

<u>Materiales directos I</u>	
Cemento gris	
Arena de rio	
Piedrin de 3/8", 1/2", 1"	
Cal hidratada	
Varillas de hierro de ¼", 3/8", ½", 1" alta resistencia.	
Alambre de amarre estándar	
Valor por metro cuadrado Q 65.00	
<u>Materiales directos II</u>	
Calvos de 1", 2", 3", 4", 5" etc.	
Material de PVC diferentes medidas.	
Revestimiento de muros	
Pisos cerámicos	
Materiales electricos	
Otros materiales no previstos	
Valor por metro cuadrado	Q 55.00
<u>Mano de obra directa</u>	
Supervisor de proyecto, Maestro de obra	
Albañiles y ayudantes	
Bodeguero, Pilotos,	
Planilleros	
Valor por hora laborada Q 20.00, total por 5 Horas	Q 100.00
<u>Estandarización de costos indirectos</u>	
Horas laboradas 6 diarias	
Valor promedio Q 15.00, total	Q 90.00

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa

Cuadro No. 11  
 Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima  
 Resumen de costos estándar

Materiales directos I	Q 65.00	
Materiales directos II	<u>Q 55.00</u>	Q 120.00
Mano de obra directa		Q 100.00
Costos indirectos		<u>Q 90.00</u>
Costo unitario estándar		Q 310.00 =====
Nota: Es presupuesto mensual de costos indirectos es de Q 16,500.00 para 1,100 horas: valor unitario Q 15.00		

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa

Cuadro No. 12  
 Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima  
 Compra de materiales y mano de obra directa a precios reales

Descripción	Mts. 2 *	Valor unitario	Total
Materiales directos I	4,950	Q 70.00	Q 346,500.00
Materiales directos II	4,250	Q 60.00	Q 255,000.00
Mano de obra directa	20,000 Hrs.	Q 19.50	Q 390,000.00

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa

\* La empresa construyó y entregó en metros cuadrados de construcción

**4.14 Determinación de la desviación de materiales en precio entre costos reales y costos estándar.**

Cuadro No. 13  
Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima

Costos Reales				Costos estándar		Desviación
Materiales	Mts. 2	Precio	Total	Precio	Total	
I	4,950	Q 68.00	Q 336,600.00	Q 65.00	Q 321,750.00	Q 14,850.00
II	4,250	Q 54.00	Q 229,500.00	Q 55.00	Q 233,750.00	(Q 5,750.00)
Total de la desviación neta en materiales						Q 9,100.00

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa

**4.15 Determinación de la desviación de materiales en cantidades entre costos reales y costos estándar.**

Cuadro No. 14  
Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima

Unidades					
Materiales	Mts. 2 Reales	Mts. Estándar	Variación por unidades	Precio estándar	Desviación
I	4,950	4,577.90	372.10	Q 65.00	Q 24,186.50
II	4,250	4,577.90	( 327.90)	Q 55.00	(Q 18,034.50)
Total de la desviación neta en cantidades					Q 6,152.00

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa

#### **4.16 Determinación de la desviación de mano de obra directa por precio entre costos reales y costos estándar.**

Cuadro No. 15  
Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima

Horas hombre utilizadas	Descripción	Precio unitario	Total
20,000	Costo real	Q 15.50	Q 310,000.00
20,000	Costo estándar	Q 15.00	Q 300,000.00
Total de la desviación neta en mano de obra directa			Q 10,000.00

Fuente: Elaboración propia se modificó cifras a solicitud de la empresa

#### **4.17 Manejo de Materiales de Construcción**

##### 4.17.1 Objetivos

Manejar adecuadamente el suministro, almacenamiento, transporte y disposición de los materiales requeridos por la obra: arena, rellenos y triturados, hierro, prefabricados, ladrillos, adoquines, etc.

Establecer las medidas para prevenir y controlar la afectación que se pueda causar sobre el corredor a intervenir, durante el almacenamiento temporal de los materiales.

Evitar la sedimentación y contaminación de cuerpos de agua y drenajes por inadecuada disposición o almacenamiento de materiales de construcción.

##### 4.17.2 Actividades generadoras del impacto

Operación del campamento temporal y patios de almacenamiento y de equipo.

Transporte y acopio de materiales de construcción.

Construcciones de estructuras sobre canales

Construcción de puentes peatonales

Construcción de estructuras en concreto rígido y asfáltico.



Actividades generadoras del impacto

Impactos por manejar	Tipo de manejo	Cobertura espacial	Sujeto atendido
Contaminación de red de drenajes de aguas lluvias	Prevención	A lo largo del corredor de la vía, campamentos y talleres	Red de drenajes de aguas, lluvias en la zona de influencia
Contaminación de suelos	Prevención	A lo largo del corredor de la vía campamento y talleres.	Suelos a lo largo del corredor de la vía
Contaminación atmosférica por partículas	Prevención	A lo largo del corredor de la vía, campamento y talleres	Personas cercanas a los trabajos
Medidas ambientales	Actividades	Indicadores de seguimiento	
Manejo de materiales de construcción	Fuentes de materiales Transporte Almacenamiento temporal Manejo en el frente de obra	Permisos ambientales de los proveedores de materiales Concentración de gases y partículas en la atmósfera Registro de mantenimiento de vehículos y maquinaria Cantidad de almacenamiento temporal durante el proyecto Limpieza diaria en frentes de obra.	

Fuente: Elaboración propia

## 4.18 Manejo de equipo y herramientas

Por su utilidad y fácil manejo el equipo y herramientas en los lugares de trabajo deben estar bajo el resguardo de una persona encargada del control de estos. Así mismo debe tomarse en cuenta ciertas medidas mínimas de seguridad. A continuación se utiliza como ejemplo en el uso de carretillas de mano y uso de equipo protector.

Son los equipos mecánicos de transporte de material más utilizados en la construcción, debido a que su desplazamiento se realiza por medio de tracción humana. El trabajador antes de su uso debe verificar: Aire del neumático, engrase y estado de eje, estado de las asas, patas y tolva.

En el transporte con carretillas de mano se debe tener presente:

- Carga equilibrada
- La carga no obstruya la visión del trabajador
- La carretilla se debe empujar, nunca tirar
- Cuando transporte materiales de distinto peso, coloque el más pesado al fondo y hacia delante, y sobre éste más liviano
- Al subir una rampa, la carretilla debe ir al frente del trabajador.

### Equipo protector

Serán de uso permanente y obligatorio en toda faena de construcción los siguientes:

- Cascos de seguridad
- Guantes de cuero
- Calzado con puntera metálica
- Protector auditivo en zona de exposición a ruido
- Protección facial u ocular en riesgo de proyección de partículas
- Protección respiratoria apropiada al agente nocivo en el aire
- Chalecos reflectantes
- Elementos de protección personal para riesgos eléctricos

#### **4.19 Viabilidad de la propuesta**

Considerando que la empresa Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, Sociedad Anónima, se maneja bajo los estándares de construcción que rigen el mercado y que los volúmenes de materiales, insumos, mano de obra, gasto indirectos, son de fácil control, si es factible la puesta en marcha de un proceso sistematizado de costos estándar en el corto plazo, siempre que la administración ponga en marcha la implementación y elaboración de manuales de puestos y procedimientos de control para cada fase de los proyectos que realice. El costo beneficio en la inversión de un software de los existentes en el mercado que se adapte a las necesidades de la empresa y que sea de fácil comprensión y manejo del personal encargado de su operación.

Conlleva la optimización en la calidad de cada obra o proyecto que realice permitiendo la oportuna intervención de auditorías de control de calidad y ejecución en las obras con el fin de cumplir estrictamente los parámetros de calidad establecidos en cada proyecto, por la propia empresa y por los clientes a quienes se debe. De este modo se le permite al promotor la entrega del proyecto de calidad. Así mismo, se le permite al usuario obtener un producto sin vicios ocultos.

## Conclusiones

1. En el desarrollo de las actividades administrativas y financieras, en la empresa objeto de estudio, se estableció que existen ciertas deficiencias que inciden en la elaboración de los estados financieros, y que por consiguiente la información que presenta, no es confiable ni oportuna para la toma de decisiones, todo es originado por ciertas políticas internas emitidas por la gerencia general, las cuales no están acordes a las regulaciones técnicas y legales existentes.
2. No se tienen controles adecuados de los costos que se originan en las diferentes fases de los proyectos, lo cual no permite contar con costos estimados, sino que también no permite analizar las desviaciones existentes contra los costos reales y el origen de tales diferencias.
3. Como resultado de la evaluación realizada en la empresa se estableció que no existen registros auxiliares que garanticen el cálculo, confiabilidad, integridad y control de costos, debido a que los mismos son manejados en hojas auxiliares elaboradas en Excel o incluso manualmente; por consiguiente existe un alto riesgo que los mismos sean alterados, ya sea intencional o accidentalmente, aspecto fundamental para el desarrollo, administración y competitividad en esta industria.
4. La comparación de los costos estimados versus los costos reales determinados en la ejecución de un proyecto de infraestructura u obra civil, deben ser lo más semejantes posibles, y que los ajustes sean mínimos, derivado que en este tipo de industria, los montos monetarios en una desviación de lo estimado y lo real, generalmente constituyen cifras monetarias importantes, tomando en consideración las tres premisas fundamentales que lleva un proyecto de esta naturaleza, Tiempo de ejecución del proyecto, precio de los materiales y mano de obra y otras prestaciones.

## **Recomendaciones**

1. Que la gerencia general de la empresa, proceda a la evaluación y adquisición de un software contable, para el registro y procesamiento de toda la información contable, debiendo tomar en cuenta que los programas de cómputo cumplan con los requisitos exigidos en las Normas Internacionales de Información Financiera, así como en las leyes fiscales aplicables al país, debiendo tomar en consideración que se cuente con el soporte técnico respectivo y velando porque se cumpla con el costo-beneficio de dicha adquisición, todo lo anterior con el propósito que la información contable que se genere a través de los estados financieros, sea confiable y oportuna para una mejor toma de decisiones en base a la misma.
  
2. Dentro de la evaluación del software contable a adquirir, tomar en consideración que contenga o bien adquirir un módulo adicional que sea compatible con el módulo de contabilidad, para el establecimiento, administración y control de los costos Estimados y que se pueda realizar la comparación de los costos reales, así mismo que genere un detalle e integración de las variaciones entre ambos, con el propósito que la administración proceda a analizar y evaluar las consecuencias de dichas diferencias, aun mas, cuando las mismas son en exceso sobre los costos estimados, adicionalmente, que se genere toda la información a detalle sobre los costos de los diferentes proyectos.
  
3. Que el gerente general proceda a realizar un análisis sobre la información que necesita relacionada con los costos de cada uno de los proyectos, y que en el software a adquirir, genere todos los reportes necesarios, así como todos los registros auxiliares requeridos, debiendo garantizar la confiabilidad, integridad y control de los costos de proyectos, así como la fase en que los mismos se encuentran físicamente, así mismo, que se tome como política que cada cierto tiempo, se haga un backup de toda la información contable y de costos y sea resguardada en una institución que garantice tener la certeza que se puede recuperar si ocurriera un problema con el software.

4. Que mensualmente el contador, en base a los registros y reportes de costos que el sistema genere, proceda a analizar detenidamente las variaciones que puedan darse entre los costos estimados y los costos reales, y que se encuentre la explicación de la razón de dichas diferencias, posteriormente y dentro del mes siguiente al que corresponde la información, presente un informe circunstanciado al Gerente General, con el propósito de establecer si se está cumpliendo adecuadamente, por un lado con la estimación de los costos o bien con la ejecución de la obra o proyecto, esto para garantizar la competitividad y la calidad de los proyectos.

## Cronograma

<b>Epatas</b>	<b>1 mes</b>	<b>2 mes</b>	<b>3 mes</b>	<b>4 mes</b>	<b>5 mes</b>
Diagnóstico de las necesidades e adecuación de información mínima requerida.					
Análisis de documentos, diseño y redacción de instrumentos					
Entrevista a directores y usuarios del sistema					
Implementación de software					
Capacitación de usuarios					
Emigración de datos					
Primer análisis de datos y ajuste de diseño					
Revisión de datos y correcciones a la información que alimenta el sistema					
Supervisión de información					
Revisión del cumplimiento de objetivos					
Análisis de informes generados por el sistema					
Retroalimentación a usuarios					

Fuente: Elaboración propia

## Referencias Bibliográficas

- Revista Directivos Construcción, N° 196, Sección Artículos, 01 de Enero de 2007  
Manuel Gutiérrez Viguera, Doctor en Ciencias Económicas, España
- Congreso de la República de Guatemala (1970) Código de Comercio (Decreto número 2-70).
- Congreso de la República de Guatemala (1994) Código de Trabajo (Decreto número 1441).
- Congreso de la República de Guatemala (1991) Código Tributario (Decreto número 6-91).
- Congreso de la República de Guatemala (1992) Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto número 04-2012) y su respectivo reglamento (Acuerdo gubernativo número 5-2013).
- Congreso de la República de Guatemala (2008) Ley del Impuesto de Solidaridad (Decreto número 73-2008).
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre La Renta (Decreto número 10-2012) y su respectivo reglamento (Acuerdo gubernativo número 206-2004).
- Normas Internacionales de Auditoría –NIAS (2009), Publicación del Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores – IGCPA
- Cámara Guatemalteca de la Construcción. Seminario: Contabilidad Financiera para Empresas Constructora: Una Contabilidad Especializada. Guatemala: Cámara Guatemalteca de la Construcción 1997.
- Vides, Amado, Análisis y Control de Costos de Ingeniería. 2da. Edición 2 volumen Guatemala: Editorial Piedra Santa. 1996.
- Estrada, Donaldo, Volumen 21: Principios Básicos de Contabilidad, Colección Aula. Talleres de la Editorial Universitaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Cholvis, Francisco. Organización, Costos y Balances. Editorial Licemes, Buenos Aires, Argentina. 2000
- Alvin A. Arens, Randal J. Elder, Mark S. Beasley. Auditoria un enfoque integral. Decimaprimera edición, Pearson Educación, México 2007.



- Del Río González Cristóbal. "Costos II, Predeterminados, de Operación y de Producción en común o Conjunta" Editorial ECAFSA. Capítulo I
- Angrisani López, Sistemas de información Contable I, Universidad Tecnológica Nacional
- Silva, J. (2010) Fundamentos de la Contabilidad I Ediciones CO-BO. CARACAS-VENEZUELA.
- [www.idconline.com.mx/formas.php?seccion=32](http://www.idconline.com.mx/formas.php?seccion=32)
- Auditoría Fiscal Practicada a una Constructora de Viviendas Populares, Marco Tulio Aguilar Cardona, Contador Público y Auditor, Agosto 2008, Universidad de San Carlos de Guatemala
- <http://www.contadormmc.files.wordpress.com/2013/02/definiciones.docxer>
- Ramiro Romero Hernandez, Apuntes para la filosofía de la contabilidad 2007, [www.gestiopolis.com/.../el-hecho-contable-filosofia-de-la-contabilida.ht](http://www.gestiopolis.com/.../el-hecho-contable-filosofia-de-la-contabilida.ht)
- <http://www.ecured.cu/index.php/Costos>
- <http://www.avintia.es/res/upload/file/Observatorio-Inmobiliario-24-26-AVINTIA>.  
González, Juan, Director de Planificación del Grupo AVINTIA.
- Lic. Carlos González García, Lic. Heriberto Serpa Cruz, GENERALIDADES DE LA CONTABILIDAD Y SISTEMAS DE COSTOS, 2008, Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de la Habana, Cuba.
- Diseño de un sistema de Costos Históricos aplicado a órdenes de trabajo en una reconstructora de fotocopiadoras. CPA Dunia Yeseni Madrid Chacon, Agosto 2008, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Sistema contable computarizado en una empresa constructora. CPA Silvia Dissely Torres Juarez, Marzo del 2007, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Leandro Luciano Cagliero, Sistemas de organización, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fé.
- Técnicas e instrumentos de investigación. Victor Hugo Abril, Ph D [vhabril.wikispaces.com](http://vhabril.wikispaces.com)

# Anexos

**Anexo No. 1**  
**Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, S.A.**

<b>FORTALEZAS</b>		<b>OPORTUNIDADES</b>	
1	La empresa cuenta con misión y visión definidos.	1	Oportunidades de crecimiento en el mercado debido a la necesidad de obras de infraestructura a nivel nacional.
2	La empresa cuenta con planes a mediano, corto y largo plazo.	2	La población cuenta con el poder adquisitivo acorde a los precios de los proyectos habitacionales
3	La organización cuenta con organigrama definido.	3	Creación de nuevas obras de beneficio comunitario.
4	Estrategias de mercadeo eficientes.	4	Producir información financiera para la toma de decisiones.
5	Servicio al cliente.		
6	Liquidez.		
7	La empresa cuenta con las autorizaciones necesarias según la legislación vigente.		
<b>DEBILIDADES</b>		<b>AMENAZAS</b>	
1	No existen manuales administrativos.	1	Competencia muy agresiva, pero desleal.
2	La misión empresarial no ha sido trasladada de manera eficiente, por lo que la mayoría de empleados la desconoce y por ende no la comparte.	2	Asentamientos cerca de la urbanización
3	Sistemas de control poco funcionales para la magnitud de las operaciones de la empresa.	3	Perdida de eventos por falta de recursos financieros.
4	No cuenta con área específica donde se realice la planeación a corto, mediano y largo plazo.		
5	Es necesario plasmar por escrito la actualización de metas y poder darlas a conocer a los empleados.		
6	Es necesario crear formas para los diferentes procedimientos que se desarrollan en los departamentos.		
7	Implementar procedimientos de control en el manejo de egresos de efectivo		
8	Implementar formar para el control de cuentas incobrables.		

Fuente: Elaboración propia

**Anexo No. 2**  
**Servicios de Diseño, Construcción y Desarrollo, S.A.**

No.	Descripción	Fecha	P/T	Hecho
1	Comprobar si las cuentas por cobrar que afectan los costos de cada proyecto son auténticas y el origen de las operaciones.			
2	Comprobar si los valores registrados son confiables			
3	Comprobar si estos valores corresponden a transacciones y si no existen devoluciones, descuentos o cualquier otro elemento que deba considerarse			
4	Verificar la existencia de saldos de las cuentas de efectivo, mediante la confirmación con terceros (bancos, financieras, etc.)			
5	Obtener relaciones de cuentas bancarias, por cobrar a determinada fecha y cotejar saldos al final del periodo			
6	Sumar la relación y cotejar el total a los registros auxiliares y mayor.			
7	Cruce de las confirmaciones con la información de los saldos recibidos.			
8	Comparar la relación obtenida a determinada fecha preliminar e investigar variaciones importantes.			
9	Es necesario, considerar la conveniencia de circularización de saldos importantes que no se tomarán en cuenta.			
10	Verificar físicamente junto con la persona responsable de las cuentas por cobrar los documentos que respalden los saldos.			
11	Examinar las facturas de clientes, así como otros documentos justificativos de los saldos que presenten los estados financieros.			

Fuente: Elaboración propia

Puesto del entrevistado y área se evalúa: \_\_\_\_\_

1. ¿La empresa cuenta con un manual general de sistemas y procedimientos?
2. ¿Los sistemas y procedimientos para transmitir y controlar las principales operaciones tienen un máximo de eficacia y un mínimo de tiempo y esfuerzo?
3. ¿Se actualizan periódicamente?
4. ¿Existen sistemas y procedimientos formales y documentos para el control operativo?
5. ¿Están actualizados?
6. ¿Son adecuados y suficientes?
7. ¿Se han elaborado sistemas y procedimientos en el área?
8. ¿Se dispone de la infraestructura necesaria para el desarrollo de sistemas y procedimientos en el área?
9. ¿Se desarrolla la actualización de los sistemas y procedimientos por medio de la simplificación, modernización y estandarización?
10. ¿Los procedimientos incluyen todas las formas que se mencionan en la descripción de los mismos con su respectivo instructivo de llenado?
11. ¿Para el desarrollo de los procedimientos se consideran los objetivos básicos y las metas de la dirección?

12. ¿Los procedimientos que se elaboran tienen diagramas de flujo?
13. ¿Existe la política de darlos a conocer al personal responsable?
14. ¿Cómo se les dan a conocer?
15. ¿Existen procedimientos o sistemas mecanizados?
16. ¿Cuáles?
17. ¿Se realizan estudios con la finalidad de analizar qué sistemas y procedimientos es posible mecanizar?
18. ¿Las formas de registro y de control fueron diseñadas con base en las necesidades de la empresa?
19. ¿En llenado y control de las formas está contemplado en los manuales de procedimientos?
20. ¿Se cuenta con un catálogo de formas?
21. ¿Se analiza la aplicación real de las formas que contiene el catálogo y se evalúa su funcionamiento?
22. ¿Se realizan estudios de tiempos y movimientos en las diferentes áreas de la empresa?

Fuente: Elaboración propia