

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



**Efecto en los estados financieros por el cambio  
método de depreciación en el rubro de maquinaria y  
equipo en una empresa de construcción**  
Práctica Empresarial Dirigida –PED-

Juán Pablo Salazar López

Guatemala, mayo de 2013

**Efecto en los estados financieros por el cambio  
método de depreciación en el rubro de maquinaria y  
equipo en una empresa de construcción**  
Práctica Empresarial Dirigida –PED-

Juán Pablo Salazar López

Lic. William Roberto Molina Palma, **Asesor**  
M. Sc. Dora Leonor Urrutia Morales de Morales, **Revisora**

Guatemala, mayo de 2013

## **Autoridades de la Universidad Panamericana**

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

**Rector**

M. Sc. Alba Aracely Rodríguez de González

**Vicerrectora Académica y Secretaria General**

M. A. Cesar Augusto Custodio Cobar

**Vicerrector Administrativo**

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

M. A. César Augusto Custodio Cobar

**Decano**

Licda. Miriam Lucrecia Cardoza Bermúdez

**Coordinadora**

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

Licda. Marleny Yesenia Cabrera Bran  
Examinador

Lic. Luis Alberto Gómez Ramírez  
Examinador

Lic. Carlos Rodolfo de León Herrera  
Examinador

Lic. William Roberto Molina Palma  
**Asesor**

M. Sc. Dora Leonor Urrutia Morales de Morales  
**Revisora**

Teléfonos 2434-3219  
Telefax 2436-0362  
Campus Naranjo,  
27 Av. 4-36 Z. 4 de Mixco  
Guatemala, ciudad.  
Correo electrónico:  
[cienciaseconomicasupana@yahoo.com](mailto:cienciaseconomicasupana@yahoo.com)

REF.:C.C.E.E.00031.2013-CPA

**LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.  
GUATEMALA, 04 DE MARZO DEL 2013**

De acuerdo al dictamen rendido por el Licenciado William Roberto Molina Palma tutor y la Licenciada Dora Leonor Urrutia Morales revisora de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto –PED- titulada: “EFECTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS POR EL CAMBIO MÉTODO DE DEPRECIACIÓN EN EL RUBRO DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN UNA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN”, presentado por el estudiante Juan Pablo Salazar López y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No. 00612 de fecha 29 de Noviembre del 2012; AUTORIZA LA IMPRESIÓN, previo a conferirle el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.

Lic. César Augusto Custodio Cobarr  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas



William Roberto Molina Palma  
**Contador Público y Auditor**

34 calle 4-56 Col. Valles de Sevilla zona 8 de Mixco, Ciudad San Cristóbal  
5019-8005

E-Mail: [william\\_molina867@msn.com](mailto:william_molina867@msn.com)

Guatemala, 01 de septiembre de 2012

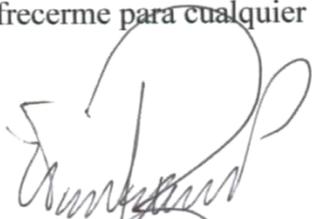
Señores:  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Panamericana  
Ciudad.

Estimados Señores:

En relación al trabajo de Tutoría de la Práctica Empresarial Dirigida (PED), del tema: **“EFECTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS POR EL CAMBIO MÉTODO DE DEPRECIACIÓN EN EL RUBRO DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN UNA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN”**, realizado por Juan Pablo Salazar López, estudiante de la carrera de Licenciatura Contaduría Pública y Auditoría; he procedido a la tutoría del mismo, observando que cumple con los requisitos establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que cumple con los requisitos para ser sometida al Examen Técnico en la Práctica Empresarial Dirigida con la nota de 80 puntos.

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



Lic. William Roberto Molina Palma  
Contador Público y Auditor  
Colegiado N° CPA-2221

MSc. Dora Leonor Urrutia Morales de Morales

Maestría en Gerencia Educativa

Licenciada en Pedagogía con Orientación en Administración y Evaluación Educativas

No. De Teléfono Of. 22612165

No. De Teléfono Cel. 52034462

E-mail: [dlurrutia@yahoo.com](mailto:dlurrutia@yahoo.com)

Guatemala, 11 de Octubre de 2012

Señores:

Facultad de Ciencias Económicas

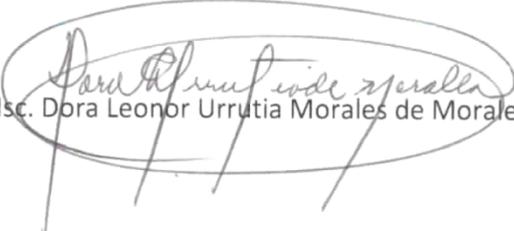
Universidad Panamericana

Ciudad

Estimados Señores:

En relación al informe final de Práctica Empresarial Dirigida (PED) del tema: "**Efecto en los estados financieros por el cambio método de depreciación en el rubro de maquinaria y equipo en una empresa de construcción**". Realizado por: Juan Pablo Salazar López, carné 1124328, estudiante de la carrera de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, he procedido a la revisión del mismo y se hace constar que cumple con los requerimientos de estilo establecidos en la reglamentación de la Universidad Panamericana. Por lo tanto doy el dictamen de aprobado para realizar el Examen Técnico Profesional (ETP).

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

  
Msc. Dora Leonor Urrutia Morales de Morales



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

## REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYCA: 70.2013

La infrascrita Secretaria General M.Sc. Alba de González y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Sicajol, hacen constar que el estudiante SALAZAR LÓPEZ, JUAN PABLO con número de carné 1124328 aprobó con 85 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, a los veintinueve días del mes de noviembre del año dos mil doce.—— Para los usos que al interesado convengan, se extiende la presente en hoja membretada a los veintiún días del mes de marzo del año dos mil trece.——

Atentamente,

  
M.Sc. Vicky Sicajol  
Directora

Registro y Control Académico



  
M.Sc. Alba de González  
Secretaria General



Zoila de Poggio  
cc.Archivo.

## **Acto que dedico a:**

- Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo:** Por todas las bendiciones que ha proveído y la oportunidad de terminar esta etapa de mi vida, porque sin el todo éxito es vano.
- Mi esposa:** Julieta por todo su amor, paciencia y apoyo incondicional durante todo este proyecto y a su aliento para seguir adelante para alcanzar la meta.
- Mis hijos:** Gabriela María y Pablo Pedro, que son parte esencial en mi vida, mi motivación para terminar este proyecto.
- Mi padre:** por su ejemplo y que desde el cielo está celebrando conmigo
- Mi madre:** por su amor y apoyo incondicional
- Mis hermanas:** **Kika y Nina** con mucho amor
- Mis Suegros:** por su amistad y apoyo; pero en especial a Pita, por sus consejos, bondad y apoyo para alcanzar esta importante meta.
- A la Empresa:** P & F Contratistas, S.A. Por permitirme desarrollar mi práctica empresarial dirigida
- Y a todas las personas:** por su invaluable apoyo, profesionalismo y sabiduría

# Índice

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo 1	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Justificación	2
1.4 Pregunta de investigación	3
1.5 Objetivos	3
1.5.1 Objetivo general	3
1.5.2 Objetivo específico	3
1.6 Alcances	3
1.7 Limites	4
1.8 Marco teórico	4
1.8.1 Métodos basados en la vida útil	5
1.8.2 Métodos basados en la actividad	5
Capítulo 2	10
2.1 Tipo de Investigación	10
2.1.1 Análisis e Información documental:	10
2.1.2 Entrevistas	10
2.1.3 Observación directa	10
2.2 Sujetos de la Investigación	11
2.3 Instrumentos	11
2.4 Diseño de la investigación	11
2.5 Aporte esperado	12
Capítulo 3	13
3.1. Marco referencial	13
3.1.1. Maquinaria y equipo	13

3.1.2. Métodos de depreciación	16
3.1.3. Aspectos legales	21
3.2 Resultados y análisis de investigación	21
3.2.1 Resultados de la investigación	21
3.2.2 Análisis de los resultados	39
3.2.3 Índices financieros	39
CAPITULO 4	42
4.1 Propuesta de la solución o mejora	42
4.2 Viabilidad del proyecto	43
Cronograma de Trabajo	44
Conclusiones	45
Recomendaciones	46
Referencias	47
Anexos	48

## Índice de cuadros

Cuadro 1	
Cálculo de depreciación método línea recta 1 año	17
Cuadro 2	
Cálculo números dígitos creciente	18
Cuadro 3	
Cálculo números dígitos decreciente	18
Cuadro 4	
Cálculo horas trabajadas	19
Cuadro 5	
Cálculo comparación de métodos de cálculo de depreciación	19
Cuadro 6	
Cálculo comparación depreciación acumulada	23
Cuadro 7	
Cálculo comparación depreciación del periodo 2011	26
Cuadro 8	
Cálculo estado de resultados presentados por la entidad	29
Cuadro 9	
Cálculo estado de balance general presentados por la entidad	30
Cuadro 10	
Cálculo estado de resultados presentados aplicado el cambio de método	31
Cuadro 11	
Cálculo estado balance de situación general presentados aplicado el cambio de método	32
Cuadro 12	
Cálculo de depreciación periodo 2011 método línea recta	33
Cuadro 13	
Cálculo de depreciación periodo 2011 método horas producidas	36

## Resumen

El informe se realizó con base a la investigación del problema Efecto en los estados financieros por el cambio método de depreciación en el rubro de maquinaria y equipo en una empresa de construcción.

El método de depreciación que la empresa utilizaba es el método de línea recta, este método es el que se basa en el costo original del activo por el porcentaje establecido por ley hasta su agotamiento, pero este método castigaba los resultados de la empresa cuando no existe mucho trabajo, por consiguiente se realizó el estudio del cambio de método.

Para comprender los términos utilizados se desarrollaron los términos como vida útil, depreciación, cambios contables.

Los métodos investigados fueron el de números dígitos creciente, número dígitos decreciente y horas producidas, el método de investigación propuesto es el de horas trabajadas, a través de la aplicación del método de horas trabajadas se pudo demostrar que no existe ninguna depreciación acelerada del equipo y que mientras no se utilice el equipo no se deprecia.

Con el método seleccionado los estados financieros reflejan una situación acorde a la realidad de la empresa porque los equipos de construcción se valúan mas por la horas utilizadas que por el año de fabricación.

## Introducción

Mediante un diagnóstico integral a la empresa P & F Contratistas, S.A., se realizó un estudio sobre la estructura de la empresa, para determinar debilidades de la misma y presentar una propuesta viable.

La empresa objeto de estudio es creada en el año 2006, se dedica a la construcción, ingeniería civil y renta de maquinaria.

A continuación se presenta un trabajo desarrollado en cuatro capítulos.

Capítulo I está dedicado a la presentación de la empresa P & F Contratistas, S. A., donde se plantea un problema real que se ha catalogado de mucha importancia y es el método de depreciación en el rubro de maquinaria y equipo, con el cual en un año con poco trabajo se deprecia de la misma forma que en un año con muchos proyectos.

En el segundo capítulo, se desarrolla el tipo de investigación, sujetos y diseños de la investigación y el aporte que se espera proporcionar a la empresa.

El tercer capítulo se refiere a la solución de la problemática, se desarrolla el cambio de método de depreciación de línea recta al de horas máquina y su viabilidad en la ejecución del cambio.

El cuarto capítulo se refiere a la propuesta de la solución o mejora y la viabilidad del proyecto, se demuestra que no se necesitan gran inversión para realizar los cambios propuestos, conclusiones, recomendaciones, referencias, cronograma y anexos.

# Capítulo 1

## 1.1 Antecedentes

La empresa P & F Contratistas, S. A. es una empresa creada en el año 2006, dedicada a la ingeniería civil.

La empresa está sujeta a lo que establecen las leyes tributarias de Guatemala, entre las que se mencionan:

En el área laboral: se encuentra inscrita en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cumpliendo con los pagos de forma mensual que establece la normativa del IGSS, IRTRA e INTECAP.

La empresa se constituyó según lo establece el Código de Comercio, decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala en el Libro I “De los comerciantes y sus auxiliares el título I Comerciantes”, en lo referente a las sociedades mercantiles y sus disposiciones generales.

En lo correspondiente al registro de la sociedad, está conforme lo que se establece a seguir en lo dispuesto en el libro II, que trata “De las obligaciones profesionales de los comerciantes”, en relación cómo debe registrar una sociedad anónima ante el Registro Mercantil y la contabilidad que tiene que llevar, de la misma forma, los libros contables a utilizarse.

Para el año 2013 la empresa quedara inscrita en el régimen de la sección IV -RÉGIMEN OPCIONAL SIMPLIFICADO SOBRE INGRESOS DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS- el artículo 43 de la Ley de actualización tributaria, decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, tributa el 5% sobre la renta imponible, determinado y pagado en períodos mensuales el importe. Cumple con la presentación de la declaración jurada anual.

Según entrevista con el director general de operaciones de la empresa informa que el último año y primer año de gobierno son difíciles en el área de la construcción; a través de esa entrevista nació la necesidad de revisar los métodos de depreciación y determinar el método idóneo de depreciación para la empresa.

Este efecto es el que motiva al estudio de los rubros de incidencia en el estado de resultado de la empresa, y refleja que el rubro con más gastos es el de las depreciaciones de maquinaria y equipo.

En un año con pocos proyectos el desgaste de la maquinaria es mínimo pero cuando existen muchos proyectos el desgaste o depreciación de la maquinaria se magnifica.

## **1.2 Planteamiento del problema**

¿Cómo puede afectar en los estados financieros el cambio de método de depreciación en el rubro de maquinaria y equipo en una empresa dedicada a la construcción?

## **1.3 Justificación**

La propiedad, planta y equipo conforma el 76% de los rubros del total de activo de la empresa estudiada, por lo que es indispensable que se determine el valor en libros, costo original y la depreciación acumulada, las fechas de adquisición con los activos que sea posible definir.

El método actual deprecia en forma acelerada la maquinaria de la empresa aunque no haya generado ingresos para la empresa, esto conlleva a operar más gasto de depreciación no equivalente al uso de la misma.

Con este método se podrá depreciar un equipo ya obsoleto o tener un equipo en buen estado y estar depreciado en su totalidad.

Por esto se evaluó el método de depreciación para tener el mejor reflejo del desgaste de los activos en el estado de resultados.

## **1.4 Pregunta de investigación**

¿Cuál es el método de cálculo de depreciación adecuado a aplicar en la empresa para que la cantidad depreciada sea la equivalente al uso en un periodo dado?

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Establecer un método de depreciación adecuado para las empresas dedicadas a la construcción.

### **1.5.2 Objetivo específico**

Estudiar los efectos de los distintos métodos de depreciación en los resultados de las empresas de construcción.

## **1.6 Alcances**

El proceso de la investigación se realizara en todas las áreas de la empresa en donde existan activos fijos, evalúa los procedimientos que se utilizan.

Se realizó toma física de la propiedad, planta y equipo. Se consideró los bienes que la empresa posee en las instalaciones.

Se verificaron los cálculos de las depreciaciones del período 2011.

Se realiza la propuesta del cambio de cálculo de las depreciaciones de las propiedades planta y equipo con los saldos del período 2011.

Se identificó la totalidad de la maquinaria y equipo que existen en la empresa a marzo 2012.

## **1.7 Limites**

La mayor limitación en el proceso de investigación fue la ubicación de cierta maquinaria y equipo debido a que se encuentra en el interior de la república. Hubo la necesidad de movilizarse a donde se encontraba la maquinaria.

## **1.8 Marco teórico**

El artículo 19 del decreto 26-92 Ley de Impuesto Sobre la Renta fija los porcentajes anuales máximos de depreciación.

En el artículo 18 de la misma ley – forma de calcular la depreciación, establece que se calcularan las depreciaciones en línea recta aplicando los porcentajes establecido en ley o sea, según el artículo 19. En este mismo artículo 18 párrafo tercero se establece que mediante solicitud ante la Superintendencia de Administración Tributaria se podrá optar por otro método de depreciación.

Se optará por analizar otros métodos de depreciación para presentar dicha solicitud.

El activo inmovilizado, activo fijo o activo no corriente, es el rubro más importante en una empresa dedicada a la construcción.

“El activo fijo de larga duración suele incluir bienes tangibles o intangibles. Entre los primeros se hallan los bienes inmobiliarios y los no inmobiliarios. Entre los bienes inmobiliarios de una empresa se encuentran los terrenos, edificios y otras estructuras unidas al suelo. Los bienes no inmobiliarios tangibles comprenden la maquinaria, el equipo, el mobiliario y los enseres” (Brock H. R. y Palmer CH. E., 1987: 425)

A los activos fijos no inmobiliarios tangibles se le aplica métodos de depreciación entre los cuales se puede mencionar los siguientes:

## **1.8.1 Métodos basados en la vida útil**

### **1.8.1.1 Línea recta**

Es el método de depreciación más utilizado y con este se asume que los activos se usan con la misma intensidad año por año, a lo largo de su vida útil; la depreciación periódica debe ser del mismo monto. Este método distribuye el valor histórico ajustado del activo en partes iguales por cada año de uso. Para calcular la depreciación anual basta dividir su valor histórico ajustado entre los años de vida útil.

### **1.8.1.2 Suma de números dígitos**

Este método permite hacer cargos por depreciación altos en los primeros años y bajos en los últimos períodos. Al equilibrar los gastos periódicos de depreciación y mantenimiento de los activos a lo largo de su vida útil, en los primeros años se presentarán altos montos de depreciación y bajos gastos de mantenimiento, mientras que los últimos años la relación será inversa. Con el avance tecnológico, algunos activos tienden a hacerse obsoletos en menos tiempo, lo cual justifica la necesidad de depreciarlos en forma acelerada.

## **1.8.2 Métodos basados en la actividad**

### **1.8.2.1 Unidades de producción y horas de trabajo**

El método basado en la actividad (método de cargo variable) presupone que la depreciación está en función del uso o de la productividad y no del paso del tiempo. La vida del activo se considera en términos de su rendimiento (unidades que produce) o del número de horas que trabaja.

Para algunos activos como máquinas, equipos y vehículos, su vida útil está relacionada con la capacidad de producción, la cual se expresa en horas de trabajo, kilómetros recorridos,

unidades producidas. Para estos activos se utiliza este método de depreciación que consiste en calcular el monto de depreciación periódica, de acuerdo con el volumen de actividad alcanzada.

La depreciación por unidad de producción se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Valor histórico}}{\text{Capacidad de producción}} = \text{Depreciación por unidad}$$

La depreciación por tiempo de uso se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Valor a depreciar} \times \text{horas de uso en el año}}{\text{Total de horas estimadas}} = \text{Cargo por depreciación}$$

La Norma Internacional de Contabilidad No. 16 – Propiedad, Planta y Equipo, da los lineamientos básicos para el correcta aplicación para el rubro de activos fijos.

La norma internacional de contabilidad define los componentes del costo de los elementos de propiedades, planta y equipo:

- a) Su precio de adquisición, incluidos los aranceles de importación, los impuestos indirectos no recuperables que recaigan sobre la adquisición, después de deducir cualquier descuento o rebaja del precio.
- b) Todos los costos directos atribuibles a la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la gerencia.

c) La estimación inicial de los costos de desmantelamiento y retiro del elemento, como la rehabilitación del lugar sobre el que se asienta, la obligación en que incurre una empresa cuando adquiere el elemento o como consecuencia de haber utilizado dicho elemento durante determinado período, con propósitos distintos al de producción de inventarios.

Con posterioridad a su reconocimiento como activo, cuyo valor razonable pueda medirse con fiabilidad, se contabilizará por su valor que resulte de realizar el prorrateo de los gastos incurridos para su adquisición.

En el contexto de la norma internacional de contabilidad 16, especifica de las revaluaciones que la empresa debe realizar, cuando las propiedades, planta y equipo, se determine que su valor este sobre valuado, comparado con el valor razonable de mercado.

La frecuencia de las revaluaciones dependerá de los cambios que sufran los valores razonables de los elementos de propiedades, planta y equipo que se revalúa. Cuando el valor razonable del activo revaluado difiera con valor de importancia en su importe en libros, será necesaria una nueva revaluación. Tales revaluaciones frecuentes serán innecesarias para elementos de propiedades, planta y equipo con variaciones insignificantes en su valor razonable, para éstos, pueden ser suficientes revaluaciones hechas cada tres o cinco años.

En el presente caso, se trata de realizar una revaluación del valor de los activos, a través de una partida simple, de forma financiera, aumenta el valor de las propiedades, planta y equipo de la empresa, y la diferencia entre la depreciación calculada según el método de vida útil del activo y la calculada según método original se manejan a través de una conciliación de saldos de diferencias temporales.

Depreciación: importe depreciable

“La entidad estará obligada a medir el valor residual de un elemento de propiedades, planta y equipo por el importe estimado que recibiría por el activo, si tuviera los años y se encontrara en las condiciones en las que se espera que esté al término de su vida útil. En la versión previa de la NIC 16 no se especifica si el valor residual es este importe o el importe, incluye los efectos de

la inflación, que la entidad espera recibir en el futuro, en la fecha prevista de baja en cuentas del activo.” (Comité de Normas Internacionales - IASCF, 2008, 1126)

#### Valor en libros

El valor en libros es el valor del activo que refleja la contabilidad al final de la depreciación durante en tiempo de vida del activo.

“El valor residual de un activo es el importe estimado que la entidad podría obtener por la disposición del elemento, después de deducir los costos estimados por tal disposición, si el activo hubiese alcanzado la antigüedad y las demás condiciones esperadas al término de su vida útil.” (Comité de Normas Internacionales - IASCF, 2008, 1129)

#### Vida útil es:

- (a) “El período durante el cual se espera utilizar el activo por parte de la entidad;
- (b) El número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo por parte de una entidad.” (Comité de Normas Internacionales - IASCF, 2008, 1129)

#### Método de depreciación

“Pueden utilizarse diversos métodos de depreciación para distribuir el importe depreciable de un activo de forma sistemática a lo largo de su vida útil. Entre los mismos se incluyen el método lineal, el método de depreciación decreciente y el método de las unidades de producción. La depreciación lineal dará lugar a un cargo constante a lo largo de la vida útil del activo, siempre que su valor residual no cambie. El método de depreciación decreciente en función del saldo del elemento creará un cargo que disminuirá a lo largo de su vida útil. El método de las unidades de producción creará un cargo basado en la utilización o producción esperada. La entidad elegirá el método que refleje el patrón esperado de consumo de los beneficios económicos futuros incorporados al activo.

Dicho método se aplicará en todos los periodos, que se haya producido un cambio en el patrón esperado de consumo de dichos beneficios económicos futuros.” (Comité de Normas Internacionales - IASCF, 2008, 1138)

#### Cambios en las políticas contables

Los cambios que surgen en los valores de la depreciaciones son registradas como define la NIC 8 en políticas contables y cambios en estimaciones contables y errores.

El objetivo de esta norma es prescribir los criterios para seleccionar y modificar las políticas contables como el tratamiento contable y la información a revelar acerca de los cambios en las políticas contables, de los cambios en las estimaciones contables y de la corrección de errores. La norma trata de realzar la relevancia y fiabilidad de los estados financieros de una empresa, tanto la comparabilidad con los estados financieros emitidos por ésta en períodos anteriores y con los elaborados por otras empresas (esta norma es de aplicación de las políticas contables) como en la contabilización de los cambios en éstas, en las estimaciones contables y en la corrección de errores de períodos anteriores.

Estos errores incluyen los efectos de errores aritméticos, errores en la aplicación de políticas contables, la inadvertencia o mala interpretación de hechos y los fraudes.

La implementación retroactiva consiste en aplicar una nueva política contable a transacciones, otros sucesos y condiciones, como si ésta se aplicó siempre.

En el desarrollo del informe, se considera en el cálculo de las depreciaciones por el método de vida útil, método propuesto al cambio, en el cual se considera como si este método hubiera sido realizado desde el inicio, muestra los saldos de depreciación acumulada que tendría a la fecha de la verificación.

La reexpresión retroactiva consiste en corregir el reconocimiento, medición e información a revelar de los importes de los elementos de los estados financieros, como si el error incurrido en períodos anteriores no se cometió nunca.

## Capítulo 2

### 2.1 Tipo de Investigación

#### 2.1.1 Análisis e Información documental:

Se solicitó los estados financieros para analizar el porcentaje que representan las propiedades, planta y equipo dentro de la empresa.

Se verificó los cálculos de la depreciación por el método de la línea recta.

Se analizó los cálculos de la depreciación por el método de vida útil, se efectuó evaluación comparativa de las depreciaciones.

Se establece la política cuándo se considera un bien como parte de las propiedades, planta y equipo y cuál es la forma adecuada de dar alta a un bien como parte de las propiedades, planta y equipo y determinar su depreciación.

#### 2.1.2 Entrevistas

Se llevó a cabo las siguientes actividades:

- a) Al encargado del control de activos fijos se le solicitó la información de la propiedad, planta y equipo a su cargo.
- b) Se realizó cuestionario de control interno para evaluación.

#### 2.1.3 Observación directa

La práctica de la toma física de inventario se realizó en todas las áreas de localización de los bienes, como la operación, administración, patios de la empresa y carretera que se consideran

dentro del objeto de estudio, con la finalidad de determinar sus deficiencias y posibles soluciones a la problemática que se encontró.

## **2.2 Sujetos de la Investigación**

El informe se realizó en las instalaciones de la empresa la P & F Contratistas, Sociedad Anónima. Las áreas involucradas corresponden al departamento de administración, contabilidad, proyectos y gerencia general.

Las personas que tomaron parte de este son fueron el contador general, asistente de contabilidad y el encargado de maquinaria, para la revisión del método de depreciación del rubro de maquinaria y equipo.

## **2.3 Instrumentos**

Para la recolección de información se utilizaron los siguientes instrumentos de medición:

- a) Cuestionarios.
- b) Entrevistas.
- c) Toma de inventarios físicos comparados con los registrados contables.
- d) Métodos estadísticos en la presentación de la información.
- e) Análisis del método de cálculo de la depreciación de las propiedades, planta y equipo.

## **2.4 Diseño de la investigación**

Se realizaron las siguientes actividades:

- a) Lineamiento para la determinación del manejo de las propiedades, planta y equipo.
- b) Se evaluó el impacto financiero que produce el cambio contable en la aplicación del cálculo de la depreciación a través del método de vida útil.
- c) Se realizó el cálculo de las depreciaciones a través del método de vida útil.
- d) Se incorporan códigos de identificación a las tarjetas de responsabilidad.

- e) Se realizaron cruces de información entre lo físico verificado y lo contable.

## **2.5 Aporte esperado**

A la empresa

- a) Proponer un cambio en el método del cálculo de las depreciaciones en el rubro de maquinaria y equipo.
- b) Mejorar la forma de registro contable de los bienes tangibles, a través de una política en el rubro de maquinaria y equipo.
- c) Establecer cambios en el procedimiento de control en el rubro de maquinaria y equipo.

Al estudiante

- d) Al estudiante lo motive a la investigación y análisis de los estado financieros

A la Universidad

- e) A la universidad que el informe les provea de herramientas suficientes para promover mejores profesionales.

## Capítulo 3

En el presente capítulo se analiza el efecto en los estados financieros por el cambio de método de depreciación en el rubro de maquinaria y equipo en una empresa de construcción del método de línea recta al método de unidades producidas u horas trabajadas.

### 3.1. Marco referencial

Los estados financieros de la empresa muestran la posición financiera y los resultados de las operaciones durante un periodo contable, pero en una empresa de construcciones el último periodo y primer periodo de gobierno afecta en la cantidad de trabajo, y con el fin de evaluar el efecto del cambio de método de depreciación y para presentarles una situación real tanto a la administración tributaria como a los inversionistas de la empresa, se propone el cambio del mismo.

#### 3.1.1. Maquinaria y equipo

Son todos los bienes, tangibles, que posee la empresa para su operación. Las piezas de repuesto y el equipo auxiliar se registran con regularidad como gasto y se reconocen en el resultado del período cuando se refieren a elementos de desgaste. Sin embargo, las piezas de repuestos mayores que incrementan la vida útil del bien se toman como parte del mismo e incrementa el valor a depreciar.

La Norma Internacional de Contabilidad define los componentes del costo de los elementos de propiedades, planta y equipo:

“a) Su precio de adquisición, incluidos los aranceles de importación, los impuestos indirectos no recuperables que recaigan sobre la adquisición, después de deducir cualquier descuento o rebaja del precio.

b) Todos los costos directos atribuibles a la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que opere de la forma prevista por la gerencia.

c) La estimación inicial de los costos de desmantelamiento y retiro del elemento, como la rehabilitación del lugar sobre el que se asienta, la obligación en que incurre una empresa cuando adquiere el elemento o como consecuencia de haber utilizado dicho elemento durante determinado período, con propósitos distintos al de producción de inventarios durante tal período”. (Comité de Normas Internacionales - IASCF, 2008, 1131)

Importe depreciable y período de depreciación

50 El importe depreciable de un activo se distribuirá de forma sistemática a lo largo de su vida útil.

51 El valor residual y la vida útil de un activo se revisarán, como mínimo, al término de cada periodo anual y, si las expectativas difirieren de las estimaciones previas, los cambios se contabilizarán como un cambio en una estimación contable, de acuerdo con la NIC 8 políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores.

52 La depreciación se contabiliza si el valor razonable del activo excede a su importe en libros cuando el valor residual del activo no supere al importe en libros del mismo. Las operaciones de reparación y mantenimiento de un activo no evitan realizar la depreciación.

53 El importe depreciable de un activo se determina después de deducir su valor residual. En la práctica, el valor residual de un activo a menudo es insignificante, y por tanto irrelevante en el cálculo del importe depreciable.

54 El valor residual de un activo podría aumentar hasta igualar o superar el importe en libros del activo. Si esto sucede, el cargo por depreciación del activo será nulo, hasta que—ese valor residual disminuya y resulte menor que el importe en libros del activo.

55 La depreciación de un activo comenzará cuando esté disponible para su uso, esto es, cuando se encuentre en la ubicación y en las condiciones necesarias para operar de la forma

prevista por la gerencia. La depreciación de un activo cesará en la fecha temprana entre aquella en que el activo se clasifique como mantenido para la venta (o incluido en un grupo de activos para su disposición que se haya clasificado como mantenido para la venta) de acuerdo con la NIIF 5, y la fecha en que se produzca la baja en cuentas del mismo. Por tanto, la depreciación no cesará cuando el activo esté sin utilizar o se haya retirado del uso activo, que se encuentre depreciado por completo. Sin embargo, si se utilizan métodos de depreciación en función del uso, el cargo por depreciación será nulo cuando no tenga lugar ninguna actividad de producción.

56 Los beneficios económicos futuros incorporados a un activo, se consumen, por parte de la entidad, a través de su utilización. No obstante, otros factores, tales como la obsolescencia técnica o comercial y el deterioro natural producido por la falta de utilización del bien, producen a menudo una disminución en la cuantía de los beneficios económicos que de la utilización del activo.

Para determinar la vida útil del elemento de propiedades, planta y equipo, se tendrán en cuenta todos los factores siguientes:

- (a) La utilización prevista del activo. El uso se evalúa por referencia a la capacidad o al producto físico que se espere del mismo.
- (b) El desgaste físico esperado, depende de factores operativos tales como el número de turnos de trabajo en los que se utilizará el activo, el programa de reparaciones y mantenimiento, y el grado de cuidado y conservación mientras el activo no está utilizado.
- (c) La obsolescencia técnica o comercial procedente de los cambios o mejoras en la producción, o de los cambios en la demanda del mercado de los productos o servicios que se obtienen con el activo.
- (d) Los límites legales o restricciones similares sobre el uso del activo, tales como las fechas de caducidad de los contratos de arrendamiento relacionados.

57 La vida útil de un activo se definirá en término de la utilidad que se espera que aporte a la entidad. La política de gestión de activos llevada a cabo por la entidad implica la disposición de los activos después de un periodo específico de utilización, al haber consumido cierta proporción de los beneficios económicos incorporados a los mismos. La vida útil de un activo es inferior a su vida económica. La estimación de la vida útil de un activo, es una cuestión de criterio, basado en la experiencia que la entidad tenga con activos similares. (Comité de Normas Internacionales - IASCF, 2008, 1137-8)

### **3.1.2. Métodos de depreciación**

Se tomará como referencia un bien existente en la empresa para demostrar la aplicación de los métodos de depreciación y así determinar que método tomar para realizar el cambio de cálculo de depreciación en el rubro de maquinaria y equipo.

El bien que se tomara como ejemplo en es el siguiente:

- EXCAVADORA DOOSAN DX225 LCV
- COSTO Q. 1,059,381.36
- VIDA UTIL 12,000 HORAS

Para determinar la vida útil de la excavadora nos hemos basado en la tabla 4-19 libro Análisis y Control de Costos de Ingeniería en la página 225.

#### **a) Método de depreciación lineal o directo**

Es el método más sencillo y el usado con mayor frecuencia. Se basa en el supuesto que la depreciación es una función del tiempo y del uso de los bienes.

De este modo, se supone que los servicios potenciales del activo fijo declinan en igual cuantía en cada ejercicio, y que el costo de los servicios es el mismo, independiente del grado de utilización.

Cuadro 1  
Cálculo de depreciación método línea recta 1 año

<b>DATOS</b>	
<b>VALOR:</b>	Q.1,059,381.36
<b>DEPRECIACION ANUAL</b>	20%
<b>FORMULA</b>	VALOR * % DEPRECIACION ANUAL
	1,059,381.36 * 20%
<b>DEPRECIACION ANUAL</b>	Q.211,876.27

Fuente: Elaboración Propia, en base decreto 26-92 art. 19

b) Números dígitos

Este método determina cuotas de depreciación con disminución progresiva hacia los últimos años de la vida útil.

Fórmula:  $(\text{Vida útil}/\text{suma dígitos}) * \text{Valor activo}$

Año 1

Formula:  $(15 / 1) * 1,059,381.36 = 70,625.42$

Año 2

Formula:  $(15 / 2) * 1,059,381.36 = 141,250.85$

Año 3

Formula:  $(15 / 3) * 1,059,381.36 = 211,876.27$

Año 4

Formula:  $(15 / 4) * 1,059,381.36 = 282,501.70$

Año 5

Formula:  $(15 / 5) * 1,059,381.36 = 353,127.12$

Cuadro 2  
Cálculo números dígitos creciente  
(cifras expresadas en quetzales)

Años	Factor	Valor Bien	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada
0				
1	0.06667	1,059,381.36	70,625.42	70,625.42
2	0.13333	1,059,381.36	141,250.85	211,876.27
3	0.20000	1,059,381.36	211,876.27	423,752.54
4	0.26667	1,059,381.36	282,501.70	706,254.24
5	0.33333	1,059,381.36	353,127.12	1,059,381.36
Total	15			

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 3  
Cálculo números dígitos decreciente  
(cifras expresadas en quetzales)

Años	Factor	Valor Bien	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada
0				
5	0.33333	1,059,381.36	353,127.12	353,127.12
4	0.26667	1,059,381.36	282,501.70	635,628.82
3	0.20000	1,059,381.36	211,876.27	847,505.09
2	0.13333	1,059,381.36	141,250.85	988,755.94
1	0.06667	1,059,381.36	70,625.42	1,059,381.36
Total	15			

Fuente: Elaboración Propia

c) Horas Trabajadas

El método de las horas trabajadas para depreciar un activo se basa en el número total de horas que se trabajará el activo, de acuerdo con la fórmula.

Cuadro 4  
Cálculo horas trabajadas

<b>formula</b>	<b><math>\frac{\text{valor a depreciar} * \text{horas de uso año}}{\text{horas vida útil}}</math></b>	
<b>Aplicación</b>	<b><math>\frac{1,059,381.36 * 1,600}{12,000}</math></b>	
<b>valor</b>	<b>141,250.85</b>	<b>depreciación anual</b>

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5  
Cálculo comparación de métodos de cálculo de depreciación  
(cifras expresadas en quetzales)

Años	Linea recta	Números dígitos		Horas Trabajadas
		Decreciente	Creciente	
1	211,876.27	353,127.12	70,625.42	141,250.85
2	211,876.27	282,501.70	141,250.85	141,250.85
3	211,876.27	211,876.27	211,876.27	141,250.85
4	211,876.27	141,250.85	282,501.70	141,250.85
5	211,876.27	70,625.41	353,127.11	141,250.85
6				141,250.85
7				141,250.85
8				70,625.40
<b>Total</b>	<b>1,059,381.35</b>	<b>1,059,381.35</b>	<b>1,059,381.35</b>	<b>1,059,381.35</b>

Fuente: Elaboración Propia

Después de haber realizado los cálculos con los métodos de línea recta números dígitos crecientes, decrecientes y el método de horas trabajadas, y haber realizado el cuadro de comparación de depreciaciones se ha determinado que el mejor método de depreciación para

una empresa dedicada a la construcción en el rubro de maquinaria y equipo es el método de horas trabajadas, porque este método distribuye el desgaste del equipo según sea su uso, y en el ejemplo utilizado se refleja que con una utilización estándar el bien se estará depreciando en siete años y medio aproximado.

#### Cambios en las políticas contables

Los cambios que surgen en los valores de las depreciaciones son registradas como define la NIC 8 en políticas contables y cambios en estimaciones contables y errores.

El objetivo de esta norma es prescribir los criterios para seleccionar y modificar las políticas contables como el tratamiento contable y la información a revelar acerca de los cambios en las políticas contables, de los cambios en las estimaciones contables y de la corrección de errores.

La Norma trata de realzar la relevancia y fiabilidad de los estados financieros de una empresa, tanto la comparabilidad con los estados financieros emitidos por ésta en períodos anteriores y con los elaborados por otras empresas (esta norma es de aplicación de las políticas contables) como la contabilización de los cambios en éstas, y las estimaciones contables y en la corrección de errores de períodos anteriores.

Estos errores incluyen los efectos de errores aritméticos, errores en la aplicación de políticas contables, la inadvertencia o mala interpretación de hechos y los fraudes.

“La implementación retroactiva consiste en aplicar una nueva política contable a transacciones, otros sucesos y condiciones, como si ésta se aplicó siempre.” (Norma Internacional de Contabilidad número 8, revisión 2009, 1)

En el desarrollo del informe, se considera el cálculo de las depreciaciones por el método de horas trabajadas, método propuesto al cambio, en el cual se considera como si este método se realizara desde el inicio, refleja los saldos de depreciación acumulada que refleje a la fecha de la verificación.

“La reexpresión retroactiva consiste en corregir el reconocimiento, medición e información a revelar de los importes de los elementos de los estados financieros, como si el error cometido

en períodos anteriores no se cometió nunca.” (Norma internacional de contabilidad número 8, revisión 2009, 1)

### **3.1.3. Aspectos legales**

En el artículo 18 - Forma de calcular la depreciación del decreto 26-92, en el párrafo tercero establece que a solicitud del contribuyente y demostrando que el método de depreciación de línea recta no se adecua a las necesidades de la empresa y una vez adoptado o autorizado el cambio de método no podrán volver a cambiar el método sin autorización previo de la superintendencia de administración tributaria.

La empresa al haber determinado que el cambio de método de depreciación en el rubro de Maquinaria y Equipo, deberá de realizar una Solicitud de cambio de método de depreciación a la Superintendencia de Administración Tributaria, basada en el Decreto 6-91, Código Tributario, Capítulo V, Proceso Administrativo, Sección Primera, Disposiciones Generales, Artículo 122, Requisitos de la Solicitud Inicial, establece los requerimientos que debe llevar, la omisión de uno o varios de ellos no será motivo de rechazo de la solicitud.

## **3.2 Resultados y análisis de investigación**

Dentro de las actividades realizadas se muestran los cuadros, de los cálculos y verificaciones que se tuvieron a la vista.

### **3.2.1 Resultados de la investigación**

a) Se verificó el cálculo de las depreciaciones bajo el método que se utiliza en la empresa (ver cuadro 6 y 7).

La investigación demuestra que se realizó la verificación de la determinación de las depreciaciones de maquinaria y equipo, se calculó la depreciación acumulada al 31 de diciembre 2010 (ver cuadro 6) y al 31 de diciembre 2011 (ver cuadro 7) bajo el método de línea recta



Cuadro 6

Cálculo comparación depreciación acumulada del periodo 2010

(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Fecha	Horas de vida útil	Valor	Horas acumuladas	Depreciación Acumulada Horas Trab.	Según ley
REGLA VIBRATORIA DE 4 MTS	12-09-08	2000	40,000.00	680	13,600.00	18,000.09
MARTILLO MARCA EVERDIGM SERIE 1185	25-09-08	6000	408,837.88	2123	144,660.47	183,976.92
EXCAVADORA DOOSAN M. S500 LC-V	25-09-08	12000	2,239,329.31	5000	933,053.88	974,364.92
MOTONIVELADOR A CASE 865	28-11-08	12000	1,529,079.43	4000	509,693.14	637,116.50
TRACTOR DE ORUGA CASE 1150H	28-11-08	12000	546,099.79	4039	183,808.09	227,541.50
EXCAVADORA DAEWOO S225LC-V	28-11-08	12000	436,879.84	4500	163,829.94	182,033.25
RODO VIBRADOR CASE SV212D SERIE DDD001145	28-11-08	12000	655,319.76	3571	195,012.24	273,050.00
RODO COMPACTADOR CASE SV212	28-11-08	12000	334,941.21	3500	97,691.19	139,558.75
RETROEXCAVADORA CASE 580M	28-11-08	12000	327,659.88	3250	88,741.22	136,525.00
MOTONIVELADOR A FIAT ALLIS FG70A	28-11-08	12000	364,066.53	6500	197,202.70	151,694.50
CARGADOR CASE 821E	28-11-08	12000	794,233.93	6525	431,864.70	330,930.75
Compactadora Neumática Marca HYSTER	31-12-08	5000	160,000.00	1050	33,600.00	64,000.08
Compactadora Neumática Marca SAKAI	31-12-08	5000	120,000.00	1050	25,200.00	48,000.00
Distribuidor de Asfalto Marca FORD / ETNYRE	31-12-08	5000	280,000.00	1145	64,120.00	112,000.08

Descripción	Fecha	Horas de vida útil	Valor	Horas acumuladas	Depreciación Acumulada Horas Trab.	Según Ley
Barredora Marca ROSCO	31-12-08	3000	93,392.86	1139	35,458.16	36,910.54
Bomba de Agua 4" Marca MULTIQUIP	31-12-08	2000	15,000.00	780	5,850.00	6,000.00
Soldadora (carretón Azul) Marca MILLER	31-12-08	3000	82,000.00	1105	30,203.33	32,800.08
6 Compactadoras Manuales Marca DYNAPAC	31-12-08	3000	84,000.00	1105	30,940.00	33,600.00
6 Concretera de 1 saco Marca CIPSA	31-12-08	3000	72,000.00	1105	26,520.00	28,800.00
Camión Cisterna Mod. 1985 Marca FREIGHTLINER	31-12-08	5000	60,000.00	1105	13,260.00	24,000.00
Camión Cisterna Mod. 1984 Marca FREIGHTLINER	31-12-08	5000	60,000.00	1105	13,260.00	24,000.00
Camión Cisterna Mod 1979 Marca Internacional	31-12-08	5000	60,000.00	1105	13,260.00	24,000.00
Camión Cisterna Mod 1978 Marca MACK	31-12-08	5000	60,000.00	1105	13,260.00	24,000.00
Camión Plataforma Mod 1973 Marca MACK	31-12-08	5000	70,000.00	1105	15,470.00	28,000.08
Plataforma Low Boy Marca LOAD KING	31-12-08	5000	90,000.00	1105	19,890.00	36,000.00
Carrito Marca AUSA	31-12-08	5000	40,000.00	1105	8,840.00	16,000.08
Vibrador de Concreto Marca DYNAPAC	31-12-08	5000	6,000.00	1105	1,326.00	2,400.00
2 Alizador Circular Marca DYNAPAC	31-12-08	3000	40,000.00	1105	14,733.33	16,000.08
Corta Concreto Marca REAKMAN	31-12-08	3000	22,500.00	1105	8,287.50	9,000.00
SOLDADOR BOBCAT 250D	31-03-09	3000	65,625.00	1105	24,171.88	22,968.75
KIT PATA DE CABRA PARA RODO	21-04-09	12000	50,654.75	3956	16,699.18	16,885.00

Descripción	Fecha	Horas de vida útil	Valor	Horas acumuladas	Depreciación Acumulada Horas Trab.	Según ley
RODO COMPACTADOR CASE SV210	21-04-09	12000	466,747.34	3956	153,871.04	155,582.40
EXCAVADORA CASE CX240	21-04-09	12000	541,447.77	3998	180,392.35	180,482.60
RECLAMADORA/E STABILIZADORA DE SUELOS	21-04-09	12000	1,339,374.12	3346	373,462.15	384,267.64
EQUIPO PARA LABORATORIO DE SUELOS	14-07-09	12000	73,821.70	3287	20,220.99	20,916.12
VIGA VIBRATORIA DOBLE DM62	31-07-09	2000	22,070.00	500	5,517.50	6,253.11
MINI CARGADOR USADO CASE M.75 XT	31-10-09	10000	155,591.89	4573	71,152.17	36,304.80
BARREDORA NUEVA MARCA	31-10-09	10000	72,838.06	4573	33,308.84	16,995.58
BOMBA CENTRIFUGA MULTIEQUIP 3	20-11-09	4000	5,647.69	1000	1,411.92	1,223.69
EXCAVADORA DOOSAN DX225LC-A NUEVA	10-06-10	12000	1,059,381.36	1680	148,313.39	105,938.16
TRACTOR CORTAGRAMA YARD MAN	30-08-10	2000	11,004.46	100	550.22	733.64
CARGADOR FRONTAL CASE 821C USADO	12-07-11	8000	346,184.38	0	-	
						0.00
T O T A L E S =====>			13,301,728.94		4,361,707.52	4,768,854.69
					<b>Disminución depreciación acumulada año 2010</b>	<b>(407,147.17)</b>

Fuente: Elaboración Propia

## Cuadro 7

## Calculo comparación depreciación del periodo 2011

(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Fecha	Horas de vida útil	Valor	Horas acumuladas	Depreciación Acumulada Horas Trab.	Según ley
REGLA VIBRATORIA DE 4 MTS	12-09-08	2000	40,000.00	0	-	8,000.04
MARTILLO MARCA EVERDIGM	25-09-08	6000	408,837.88	1800	122,651.40	81,767.52
EXCAVADORA DOOSAN M. S500 LC-V	25-09-08	12000	2,239,329.31	1200	223,932.93	447,865.92
MOTONIVELADOR A CASE 865	28-11-08	12000	1,529,079.43	1800	229,361.88	305,815.92
TRACTOR DE ORUGA CASE 1150H	28-11-08	12000	546,099.79	400	18,203.32	109,219.92
EXCAVADORA DAEWOO S225LC-V	28-11-08	12000	436,879.84	0	-	87,375.96
RODO VIBRADOR CASE SV212D	28-11-08	12000	655,319.76	0	-	131,064.00
RODO COMPACTADOR CASE SV212	28-11-08	12000	334,941.21	0	-	66,988.20
RETROEXCAVADORA CASE 580M	28-11-08	12000	327,659.88	0	-	65,532.00
MOTONIVELADOR A FIAT ALLIS FG70A	28-11-08	12000	364,066.53	200	6,067.78	72,813.36
CARGADOR CASE 821E	28-11-08	12000	794,233.93	450	29,783.76	158,846.76
Compactadora Neumática Marca HYSTER	31-12-08	5000	160,000.00	0	-	32,000.04
Compactadora Neumática Marca SAKAI	31-12-08	5000	120,000.00	0	-	24,000.00
Distribuidor de Asfalto Marca FORD / ETNYRE	31-12-08	5000	280,000.00	440	24,640.00	56,000.04
Barredora Marca ROSCO	31-12-08	3000	93,392.86	0	-	18,678.48

Descripción	Fecha	Horas de vida útil	Valor	Horas acumuladas	Depreciación Acumulada Horas Trab.	Según ley
Bomba de Agua 4" Marca MULTQUIP	31-12-08	2000	15,000.00	0	-	3,000.00
Soldadora (carretón Azul) Marca MILLER	31-12-08	3000	82,000.00	120	3,279.96	16,400.04
6 Compactadoras Manuales Marca DYNAPAC	31-12-08	3000	84,000.00	0	-	16,800.00
6 Concreteras de 1 saco Marca CIPSA	31-12-08	3000	72,000.00	0	-	14,400.00
Camión Cisterna Mod. 1985 Marca FREIGHTLINER	31-12-08	5000	60,000.00	416	4,992.00	12,000.00
Camión Cisterna Mod. 1984 Marca FREIGHTLINER	31-12-08	5000	60,000.00	0	-	12,000.00
Camión Cisterna Mod 1979 Marca Internacional	31-12-08	5000	60,000.00	0	-	12,000.00
Camión Cisterna Mod 1978 Marca MACK	31-12-08	5000	60,000.00	0	-	12,000.00
Camión Plataforma Mod 1973 Marca MACK	31-12-08	5000	70,000.00	0	-	14,000.04
Plataforma Low Boy Marca LOAD KING	31-12-08	5000	90,000.00	0	-	18,000.00
Carrito Marca AUSA	31-12-08	5000	40,000.00	0	-	8,000.04
Vibrador de Concreto Marca DYNAPAC	31-12-08	5000	6,000.00	0	-	1,200.00
2 Alizador Circular Marca DYNAPAC	31-12-08	3000	40,000.00	0	-	8,000.04
Corta Concreto Marca REAKMAN	31-12-08	3000	22,500.00	0	-	4,500.00
SOLDADOR BOBCAT 250D	31-03-09	3000	65,625.00	120	2,625.00	13,125.00

Descripción	Fecha	Horas de vida útil	Valor	Horas acumuladas	Depreciación Acumulada Horas Trab.	Según ley
KIT PATA DE CABRA PARA RODO	21-04-09	12000	50,654.75	400	1,688.50	10,131.00
RODO COMPACTADOR CASE SV210	21-04-09	12000	466,747.34	400	15,558.25	93,349.44
EXCAVADORA CASE CX240	21-04-09	12000	541,447.77	0	-	108,289.56
RECLAMADORA/E STABILIZADORA DE SUELOS	21-04-09	12000	1,339,374.12	720	80,362.44	267,874.80
EQUIPO PARA LABORATORIO DE SUELOS	14-07-09	12000	73,821.70	0	-	14,764.32
VIGA VIBRATORIA DOBLE DM62	31-07-09	2000	22,070.00	0	-	4,413.96
MINI CARGADOR CASE M.75 XT	31-10-09	10000	155,591.89	0	-	31,118.40
BARREDORA NUEVA MARCA	31-10-09	10000	72,838.06	0	-	14,567.64
BOMBA CENTRIFUGA MULTIEQUIP 3	20-11-09	4000	5,647.69	0	-	1,129.56
EXCAVADORA DOOSAN DX225LC-A	10-06-10	12000	1,059,381.36	4200	370,783.44	211,876.32
TRACTOR CORTAGRAMA YARD MAN	30-08-10	2000	11,004.46	0	-	2,200.92
CARGADOR FRONTAL CASE 821C	12-07-11	8000	346,184.38	500	21,636.50	28,848.70
						0.00
T O T A L E S =====>			13,301,728.94		1,155,567.16	2,619,957.94
					<b>disminución de depreciación acumulada año 2011</b>	
					(1,464,390.78)	

Fuente: Elaboración Propia

Se presentan los estados financieros aplica el método de línea recta al rubro de maquinaria y equipo.

Cuadro 8

Calculo Estado de resultados presentados por la entidad

<b><u>ESTADO DE RESULTADOS</u></b>		
<b><u>EJERCICIO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2011</u></b>		
Ventas netas		Q 9,523,783.27
<b>Cargos por servicio</b>		<u>Q 2,186,256.85</u>
Utilidad bruta en ventas		Q 7,337,526.42
<b><u>(-) GASTOS DE OPERACIÓN</u></b>		
Sueldos y prestaciones	Q 1,717,779.94	
Gastos de viaje	Q 459,782.32	
Combustibles y lubricantes maquinaria	Q 550,063.31	
Gastos de generales	Q 91,292.45	
Impuestos	Q 47,497.66	
Papelería y útiles	Q 12,504.97	
Correo y telecomunicaciones	Q 141,902.71	
Agua y electricidad	Q 31,699.00	
Mantenimientos	Q 779,491.65	
Depreciaciones	Q 2,800,499.64	
Fletes, acarreo y alquileres	Q 887,122.88	
Primas de seguro	Q 251,125.65	
Honorarios	Q 128,921.46	
Gastos financieros	<u>Q 290,944.69</u>	<u>Q 8,190,628.33</u>
		Q (853,101.91)
<b><u>OTROS INGRESOS</u></b>		
Intereses bancarios		<u>Q 1,589.48</u>
<b>Perdida del ejercicio</b>		Q (851,512.43)
Impuesto sobre la renta		<u>Q 476,189.16</u>
<b>Perdida después de impuesto</b>		<u>Q (1,327,701.59)</u>

Fuente: Elaboración Propia

## Cuadro 9

Calculo Estado de Balance General presentados por la entidad

<b><u>BALANCE DE SITUACION GENERAL</u></b>			
<b><u>AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2011</u></b>			
<b><u>(EXPRESADO EN QUETZALES)</u></b>			
<b><u>ACTIVO</u></b>			
<b><u>No Corriente:</u></b>			
Edificios en Terreno Arrendado		1,076,571.39	
Mobiliario y Equipo	136,885.32		
Depreciacion Acumulada	<u>(81,659.57)</u>	55,225.75	
Vehiculos	1,819,566.89		
Depreciacion Acumulada	<u>(900,869.74)</u>	918,697.15	
Maquinaria y Equipo	13,301,728.96		
Depreciacion Acumulada	<u>(7,388,812.63)</u>	5,912,916.33	
Equipo de Computo	36,081.26		
Depreciacion Acumulada	<u>(20,224.43)</u>	15,856.83	7,979,267.45
<b><u>Corriente:</u></b>			
Caja y Bancos		3,236,002.11	
Clientes		(3,184,383.11)	
Otras Cuentas por Cobrar		2,771,475.95	
Inventario de Combustibles y Lub.		158,096.64	
Gastos anticipados		1,254,448.89	4,235,640.48
<b><u>SUMA DEL ACTIVO</u></b>			<b><u>12,214,907.93</u></b>
<b><u>PASIVO</u></b>			
<b><u>Corriente:</u></b>			
Préstamo Bancario Corto Plazo		523,174.34	
Proveedores Locales		1,430,090.63	
Cuentas por pagar		225,262.34	
Dividendos por Pagar		100.00	
Impuestos por Pagar		75,996.98	
Aporte por Capitalizar		316,951.84	2,571,576.13
<b><u>Patrimonio</u></b>			
Capital Autorizado		25,000,000.00	
(-) Acciones por Suscribir		<u>21,138,500.00</u>	
Capital Suscrito y Pagado		3,861,500.00	
Perdidas Acumuladas		(1,327,701.59)	
Reserva Legal		453,343.57	
Superávit por Distribuir		6,656,189.82	9,643,331.80
<b><u>SUMA DEL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>			<b><u>12,214,907.93</u></b>
GUATEMALA, 31 DE DICIEMBRE DEL 2011			

Fuente: Elaboración Propia

Se presentan los estados financieros de la entidad aplicado el cambio de método depreciación a horas producidas

Cuadro 10

Cálculo estado de resultados presentados aplicado el cambio de método

<b><u>ESTADO DE RESULTADOS</u></b>			
<b><u>EJERCICIO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2011</u></b>			
Ventas netas		Q	9,523,783.27
<b>Cargos por Servicio</b>		Q	<u>2,186,256.85</u>
Utilidad bruta en ventas		Q	7,337,526.42
<b><u>(-) GASTOS DE OPERACIÓN</u></b>			
Sueldos y prestaciones	Q	1,717,779.94	
Gastos de viaje	Q	459,782.32	
Combustibles y lubricantes maquinaria	Q	550,063.31	
Gastos de generales	Q	91,292.45	
Impuestos	Q	47,497.66	
Papelería y útiles	Q	12,504.97	
Correo y telecomunicaciones	Q	141,902.71	
Agua y electricidad	Q	31,699.00	
Mantenimientos	Q	779,491.65	
Depreciaciones	Q	1,336,108.86	
Fletes, acarreos y alquileres	Q	887,122.88	
Primas de seguro	Q	251,125.65	
Honorarios	Q	128,921.46	
Gastos financieros	Q	<u>290,944.69</u>	
		Q	<u>6,726,237.55</u>
		Q	611,288.87
<b><u>OTROS INGRESOS</u></b>			
Intereses Bancarios		Q	<u>1,589.48</u>
<b>Utilidad del ejercicio</b>		Q	<u>612,878.35</u>
Impuesto sobre la renta		Q	<u>476,189.16</u>
<b>Utilidad después de impuesto</b>		Q	<u><u>136,689.19</u></u>
GUATEMALA, 31 DE DICIEMBRE 2011			

Fuente: Elaboración propia

## Cuadro 11

Cálculo estado balance de situación general presentados aplicado el cambio de método

<b><u>BALANCE DE SITUACION GENERAL</u></b>			
<b><u>AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2011</u></b>			
<b><u>(EXPRESADO EN QUETZALES)</u></b>			
<b><u>ACTIVO</u></b>			
<b><u>No Corriente:</u></b>			
Edificios en Terreno Arrendado		1,076,571.39	
Mobiliario y Equipo	136,885.32		
Depreciacion Acumulada	<u>(81,659.57)</u>	55,225.75	
Vehiculos	1,819,566.89		
Depreciacion Acumulada	<u>(900,869.74)</u>	918,697.15	
Maquinaria y Equipo	13,301,728.96		
Depreciacion Acumulada	<u>(5,517,274.68)</u>	7,784,454.28	
Equipo de Computo	36,081.26		
Depreciacion Acumulada	<u>(20,224.43)</u>	15,856.83	9,850,805.40
<b><u>Corriente:</u></b>			
Caja y Bancos		3,236,002.11	
Clientes		(3,184,383.11)	
Otras Cuentas por Cobrar		2,771,475.95	
Inventario de Combustibles y Lub.		158,096.64	
Gastos anticipados		<u>1,254,448.89</u>	4,235,640.48
<b><u>SUMA DEL ACTIVO</u></b>			<b><u>14,086,445.88</u></b>
<b><u>PASIVO</u></b>			
<b><u>Corriente:</u></b>			
Prestamo Bancario Corto Plazo		523,174.34	
Proveedores Locales		1,430,090.63	
Cuentas por pagar		225,262.34	
Dividendos por Pagar		100.00	
Impuestos por Pagar		75,996.98	
Aporte por Capitalizar		<u>316,951.84</u>	2,571,576.13
<b><u>Patrimonio</u></b>			
Capital Autorizado		25,000,000.00	
(-) Acciones por Suscribir		<u>21,138,500.00</u>	
Capital Suscrito y Pagado		3,861,500.00	
Resultado del Ejercicio		136,689.19	
Reserva Legal		453,343.57	
Superávit por Distribuir		<u>7,063,336.99</u>	11,514,869.75
<b><u>SUMA DEL PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>			<b><u>14,086,445.88</u></b>
GUATEMALA, 31 DE DICIEMBRE DEL 2011			

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 12  
Cálculo de Depreciación periodo 2011 método línea recta  
(cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	FECHA ADQUISICION	VALOR	DEP. ACUM 2010	PERIODO 2011	DEP. ACUM 2011	VALOR LIBROS
REGLA VIBRATORIA DE 4 MTS	12-09-08	40,000.00	18,000.09	8,000.04	26,000.13	13,999.87
MARTILLO MARCA EVERDIGM	25-09-08	408,837.88	183,976.92	81,767.52	265,744.44	143,093.44
EXCAVADORA DOOSAN M. S500 LC-V	25-09-08	2,139,329.31	962,698.23	427,865.88	1,390,564.11	748,765.20
MOTONIVELADORA CASE 865	28-11-08	1,529,079.43	637,116.50	305,815.92	942,932.42	586,147.01
TRACTOR DE ORUGA CASE 1150H	28-11-08	546,099.79	227,541.50	109,219.92	336,761.42	209,338.37
EXCAVADORA DAEWOO S225LC-V	28-11-08	436,879.84	182,033.25	87,375.96	269,409.21	167,470.63
RODO VIBRADOR CASE SV212D	28-11-08	655,319.76	273,050.00	131,064.00	404,114.00	251,205.76
RODO COMPACTADOR CASE SV212	28-11-08	334,941.21	139,558.75	66,988.20	206,546.95	128,394.26
RETROEXCAVADORA CASE 580M	28-11-08	327,659.88	136,525.00	65,532.00	202,057.00	125,602.88
MOTONIVELADORA FIAT ALLIS FG70A	28-11-08	364,066.53	151,694.50	72,813.36	224,507.86	139,558.67
CARGADOR CASE 821E	28-11-08	794,233.93	330,930.75	158,846.76	489,777.51	304,456.42
Compactadora Neumatica Marca HYSTER	31-12-08	160,000.00	64,000.08	32,000.04	96,000.12	63,999.88
Compactadora Neumatica Marca SAKAI	31-12-08	120,000.00	48,000.00	24,000.00	72,000.00	48,000.00
Distribuidor de Asfalto Marca FORD / ETNYRE	31-12-08	280,000.00	112,000.08	56,000.04	168,000.12	111,999.88
Barredora Marca ROSCO	31-12-08	80,000.00	31,999.92	15,999.96	47,999.88	32,000.12
Bomba de Agua 4" Marca MULTIQUIP	31-12-08	15,000.00	6,000.00	3,000.00	9,000.00	6,000.00

DESCRIPCION	FECHA ADQUISICION	VALOR	DEP. ACUM 2010	PERIODO 2011	DEP. ACUM 2011	VALOR LIBROS
Soldadora (carreton Azul) Marca MILLER	31-12-08	82,000.00	32,800.08	16,400.04	49,200.12	32,799.88
6 Compactadoras Manuales Marca DYNAPAC	31-12-08	84,000.00	33,600.00	16,800.00	50,400.00	33,600.00
6 Concretera de 1 saco Marca CIPSA	31-12-08	72,000.00	28,800.00	14,400.00	43,200.00	28,800.00
Camion Cisterna Mod. 1985 Marca FREIGHTLINER	31-12-08	60,000.00	24,000.00	12,000.00	36,000.00	24,000.00
Camion Cisterna Mod. 1984 Marca FREIGHTLINER	31-12-08	60,000.00	24,000.00	12,000.00	36,000.00	24,000.00
Camion Cisterna Mod 1979 Marca Internacional	31-12-08	60,000.00	24,000.00	12,000.00	36,000.00	24,000.00
Camion Cisterna Mod 1978 Marca MACK	31-12-08	60,000.00	24,000.00	12,000.00	36,000.00	24,000.00
Camion Plataforma Mod 1973 Marca MACK	31-12-08	70,000.00	28,000.08	14,000.04	42,000.12	27,999.88
Plataforma Low Boy Marca LOAD KING	31-12-08	90,000.00	36,000.00	18,000.00	54,000.00	36,000.00
Carrito Marca AUSA	31-12-08	40,000.00	16,000.08	8,000.04	24,000.12	15,999.88
Vibrador de Concreto Marca DYNAPAC	31-12-08	6,000.00	2,400.00	1,200.00	3,600.00	2,400.00
2 Alizador Circular Marca DYNAPAC	31-12-08	40,000.00	16,000.08	8,000.04	24,000.12	15,999.88
Corta Concreto Marca REAKMAN	31-12-08	22,500.00	9,000.00	4,500.00	13,500.00	9,000.00
Motor Toyota usado diesel 3000	02-02-09	13,392.86	4,910.62	2,678.52	7,589.14	5,803.72
SOLDADOR BOBCAT 250D	31-03-09	65,625.00	22,968.75	13,125.00	36,093.75	29,531.25
KIT PATA DE CABRA PARA RODO	21-04-09	50,654.75	16,885.00	10,131.00	27,016.00	23,638.75
RODO COMPACTADOR CASE SV210	21-04-09	466,747.34	155,582.40	93,349.44	248,931.84	217,815.50
EXCAVADORA CASE CX240	21-04-09	541,447.77	180,482.60	108,289.56	288,772.16	252,675.61

DESCRIPCION	FECHA ADQUISICION	VALOR	DEP. ACUM 2010	PERIODO 2011	DEP. ACUM 2011	VALOR LIBROS
RECLAMADORA/E STABILIZADORA DE SUELOS	21-04-09	1,028,422.32	342,807.40	205,684.44	548,491.84	479,930.48
EQUIPO PARA LABORATORIO DE SUELOS	14-07-09	73,821.70	20,916.12	14,764.32	35,680.44	38,141.26
VIGA VIBRATORIA DOBLE DM62	31-07-09	22,070.00	6,253.11	4,413.96	10,667.07	11,402.93
MINI CARGADOR USADO CASE M.75 XT	31-10-09	155,591.89	36,304.80	31,118.40	67,423.20	88,168.69
BARREDORA NUEVA MARCA	31-10-09	72,838.06	16,995.58	14,567.64	31,563.22	41,274.84
BOMBA CENTRIFUGA MULTIEQUIP 3	20-11-09	5,647.69	1,223.69	1,129.56	2,353.25	3,294.44
1 * 3408 REBUILT ENGINE 525 HP	21-04-10	310,951.80	41,460.24	62,190.36	103,650.60	207,301.20
CILINDRO COMPLETO EXCAVADORA DOOSAN 500	31-05-10	100,000.00	11,666.69	20,000.04	31,666.73	68,333.27
EXCAVADORA DOOSAN DX225LC-A	10-06-10	1,059,381.36	105,938.16	211,876.32	317,814.48	741,566.88
TRACTOR CORTAGRAMA YARD MAN	30-08-10	11,004.46	733.64	2,200.92	2,934.56	8,069.90
CARGADOR FRONTAL CASE 821C	12-07-11	346,184.38		28,848.70	28,848.70	317,335.68
TOTALES =====>		13,301,728.94	4,768,854.69	2,619,957.94	7,388,812.63	5,912,916.31

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 13

## Cálculo de depreciación periodo 2011 método horas producidas

Descripción	Fecha Adquisición	Horas de Vida Útil	VALOR	Horas Acum	Dep. Acumulada 2010	Horas Período	Depreciación Período	Horas Acum	Dep. Acumulado 2011	Valor en Libros
REGLA VIBRATORIA DE 4 MTS MOTOR HONDA GS 160 DE5.5 HP	12-09-08	2000	40,000.00	680	13,600.00	-	-	680	13,600.00	26,400.00
MARTILLO MARCA EVERDIGM SERIE 1185	25-09-08	6000	408,837.88	2123	144,660.47	1800	122,651.40	3923	267,311.87	141,526.01
EXCAVADORA DOOSAN M. S500 LC-V SERIE DHKHELYO V80001973	25-09-08	12000	2,239,329.31	5000	933,053.88	1200	223,932.93	6200	1,156,986.81	1,082,342.50
MOTONIVELADORA CASE 865 SERIE N8AF04450	28-11-08	12000	1,529,079.43	4000	509,693.14	1800	229,361.88	5800	739,055.02	790,024.41
TRACTOR DE ORUGA CASE 1150H SERIE CAL001198	28-11-08	12000	546,099.79	4039	183,808.09	400	18,203.32	4439	202,011.41	344,088.38
EXCAVADORA DAEWOO S225LC-V SERIE DHKHEMXXO C40001847	28-11-08	12000	436,879.84	4500	163,829.94	-	-	4500	163,829.94	273,049.90
RODO VIBRADOR CASE SV212D SERIE DDD001145	28-11-08	12000	655,319.76	3571	195,012.24	-	-	3571	195,012.24	460,307.52
RODO COMPACTADOR CASE SV212 SERIE DDD001101	28-11-08	12000	334,941.21	3500	97,691.19	-	-	3500	97,691.19	237,250.02
RETROEXCAVADORA CASE 580M SERIE N5C390755	28-11-08	12000	327,659.88	3250	88,741.22	-	-	3250	88,741.22	238,918.66
MOTONIVELADORA FIAT ALLIS FG70A SERIE 87M00495	28-11-08	12000	364,066.53	6500	197,202.70	200	6,067.78	6700	203,270.48	160,796.05

Descripción	Fecha Adquisición	Horas de Vida Útil	VALOR	Horas Acum	Dep. Acumulada 2010	Horas Período	Depreciación Período	Horas Acum	Dep. Acumulado 2011	Valor en Libros
CARGADOR CASE 821E SERIE N6F200334	28-11-08	12000	794,233.93	6525	431,864.70	450	29,783.76	6975	461,648.46	332,585.47
Compactadora Neumatica Marca HYSTER	31-12-08	5000	160,000.00	1050	33,600.00	-	-	1050	33,600.00	126,400.00
Compactadora Neumatica Marca SAKAI	31-12-08	5000	120,000.00	1050	25,200.00	-	-	1050	25,200.00	94,800.00
Distribuidor de Asfalto Marca FORD / ETNYRE	31-12-08	5000	280,000.00	1145	64,120.00	440	24,640.00	1585	88,760.00	191,240.00
Barredora Marca ROSCO	31-12-08	3000	93,392.86	1139	35,458.16	-	-	1139	35,458.16	57,934.70
Bomba de Agua 4" Marca MULTIQUIP	31-12-08	2000	15,000.00	780	5,850.00	-	-	780	5,850.00	9,150.00
Soldadora (carreton Azul) Marca MILLER	31-12-08	3000	82,000.00	1105	30,203.33	120	3,279.96	1225	33,483.29	48,516.71
6 Compactadoras Manuales Marca DYNAPAC	31-12-08	3000	84,000.00	1105	30,940.00	-	-	1105	30,940.00	53,060.00
6 Concretera de 1 saco Marca CIPSA	31-12-08	3000	72,000.00	1105	26,520.00	-	-	1105	26,520.00	45,480.00
Camion Cisterna Mod. 1985 Marca FREIGHTLINER	31-12-08	5000	60,000.00	1105	13,260.00	416	4,992.00	1521	18,252.00	41,748.00
Camion Cisterna Mod. 1984 Marca FREIGHTLINER	31-12-08	5000	60,000.00	1105	13,260.00	-	-	1105	13,260.00	46,740.00
Camion Cisterna Mod 1979 Marca Internacional	31-12-08	5000	60,000.00	1105	13,260.00	-	-	1105	13,260.00	46,740.00
Camion Cisterna Mod 1978 Marca MACK	31-12-08	5000	60,000.00	1105	13,260.00	-	-	1105	13,260.00	46,740.00
Camion Plataforma Mod 1973 Marca MACK	31-12-08	5000	70,000.00	1105	15,470.00	-	-	1105	15,470.00	54,530.00
Plataforma Low Boy Marca LOAD KING	31-12-08	5000	90,000.00	1105	19,890.00	-	-	1105	19,890.00	70,110.00
Carrito Marca AUSA	31-12-08	5000	40,000.00	1105	8,840.00	-	-	1105	8,840.00	31,160.00

Descripción	Fecha Adquisición	Horas de Vida Útil	VALOR	Horas Acum	Dep. Acumulada 2010	Horas Período	Depreciación Período	Horas Acum	Dep. Acumulado 2011	Valor en Libros
Vibrador de Concreto Marca DYNAPAC	31-12-08	5000	6,000.00	1105	1,326.00	-	-	1105	1,326.00	4,674.00
2 Alizador Circular Marca DYNAPAC	31-12-08	3000	40,000.00	1105	14,733.33	-	-	1105	14,733.33	25,266.67
Corta Concreto Marca REAKMAN	31-12-08	3000	22,500.00	1105	8,287.50	-	-	1105	8,287.50	14,212.50
SOLDADOR BOBCAT 250D 907213013	31-03-09	3000	65,625.00	1105	24,171.88	120	2,625.00	1225	26,796.88	38,828.12
KIT PATA DE CABRA PARA RODO	21-04-09	12000	50,654.75	3956	16,699.18	400	1,688.50	4356	18,387.68	32,267.07
RODO COMPACTADOR CASE SV210	21-04-09	12000	466,747.34	3956	153,871.04	400	15,558.25	4356	169,429.29	297,318.05
EXCAVADORA CASE CX240	21-04-09	12000	541,447.77	3998	180,392.35	-	-	3998	180,392.35	361,055.42
RECLAMADORA/ESTABILIZADORA DE SUELOS	21-04-09	12000	1,339,374.12	3346	373,462.15	720	80,362.44	4066	453,824.59	885,549.53
EQUIPO PARA LABORATORIO DE SUELOS	14-07-09	12000	73,821.70	3287	20,220.99	-	-	3287	20,220.99	53,600.71
VIGA VIBRATORIA DOBLE DM62	31-07-09	2000	22,070.00	500	5,517.50	-	-	500	5,517.50	16,552.50
MINI CARGADOR USADO CASE M.75 XT	31-10-09	10000	155,591.89	4573	71,152.17	-	-	4573	71,152.17	84,439.72
BARREDOR A NUEVA MARCA	31-10-09	10000	72,838.06	4573	33,308.84	-	-	4573	33,308.84	39,529.22
BOMBA CENTRIFUGA MULTIEQUIP 3	20-11-09	4000	5,647.69	1000	1,411.92	-	-	1000	1,411.92	4,235.77
EXCAVADORA DOOSAN DX225LC-A NUEVA	10-06-10	12000	1,059,381.36	1680	148,313.39	4200	370,783.44	5880	519,096.83	540,284.53
TRACTOR CORTAGRA MA YARD MAN 13AC76LF05 5 SERIE	30-08-10	2000	11,004.46	100	550.22	-	-	100	550.22	10,454.24
CARGADOR FRONTAL CASE 821C USADO	12-07-11	8000	346,184.38	0	-	500	21,636.50	500	21,636.50	324,547.88
TOTALES =====>			13,301,728.94		4,361,707.52		1,155,567.16		5,517,274.68	7,784,454.26

Fuente: Elaboración Propia

### **3.2.2 Análisis de los resultados**

a) Como consecuencia del ajuste planteado por error en la contabilidad, la empresa registró más gasto en las depreciaciones por un valor de Q. 1,871,537.95

b) Derivado de la comparación de los cálculos matemáticos por medio del método de depreciación en línea recta, y el método de horas producidas, se determinó que para obtener el valor real en libros de los bienes que forma el rubro de maquinaria y equipo, se debe utilizar el método de depreciación con base a vida útil, por lo que estarían valuados con base a las Normas Internacionales de Información Financiera.

El método de depreciación de vida útil se puede utilizar con la finalidad de controlar la maquinaria y equipo, prolonga la durabilidad en los estados financieros, los cuales se pueden dar de baja hasta el momento de la depreciación total por medio de la venta del activo fijo ó su respectivo procedimiento para el desecho del mismo.

El método de depreciación de vida útil a través de horas producidas, hace que en los periodos de baja contrataciones no se vea castigado por el excesiva depreciación de los equipos y de esta forma los periodos de mayor contratos serán los más afectados por la misma utilización de la maquinaria.

### **3.2.3 Índices financieros**

Se realizó una evaluación de los índices financieros del balance de situación general de la empresa de las cuales se pueden mencionar:

#### **A. Apalancamiento financiero**

Se deriva de utilizar endeudamiento para financiar una inversión. Esta deuda genera un coste financiero (intereses), pero si la inversión genera un ingreso mayor a los intereses a pagar, el excedente pasa a aumentar el beneficio de la empresa.

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Total}}$$

**Método línea recta**

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{2,571,576.13}{9,643,331.80} = 0.2667$$

**Método horas trabajadas**

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{2,571,576.13}{11,514,869.75} = 0.2233$$

El apalancamiento financiero antes de aplicar el ajuste a las depreciaciones es de 26.67%, pero al realizar los ajustes por el cambio de método de depreciación es de 22.33 %.

**B. Rendimiento del patrimonio**

Este indicador señala, como su nombre lo indica, la tasa de rendimiento que obtienen los propietarios de la empresa, respecto de su inversión representada en el patrimonio registrado en forma contable:

$$\text{Rendimiento del patrimonio} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$$

**Método línea recta**

$$\text{Rendimiento del patrimonio} = \frac{(1,327,701.59)}{9,643,331.80} = -13.77\%$$

**Método horas trabajadas**

	136,689.19	
Rendimiento del patrimonio=	-----	1.19%
	11,514,869.75	

La rentabilidad del patrimonio es de -14.77% sin aplicar el ajuste y de 1.19% aplican el ajuste en un año de poco movimiento en el ramo de la construcción.

**C. Solidez**

Este indicador muestra la capacidad que tiene la empresa tanto a corto como a largo plazo para demostrar su consistencia financiera.

	activo total	
Solidez =	-----	
	pasivo total	

**Método línea recta**

	12,214,907.93	
Solidez =	-----	475.00
	2,571,576.13	

**Método horas trabajadas**

	14,086,445.88	
Solidez =	-----	547.77
	2,571,576.13	

El indicador de solidez manifiesta que por cada Q1.00 de deuda total, la empresa tiene Q. 475.00 para cubrir sus obligaciones aplica el método de línea recta y Q. 547.77 para cubrir sus obligaciones se aplica el método de horas trabajadas.

## **CAPITULO 4**

### **4.1 Propuesta de la solución o mejora**

Cambio en el método de cálculo de las depreciaciones

El presente informe trata sobre la implementación de un cambio en el cálculo de método de las depreciaciones diferente al que la empresa utiliza en la actualidad en el rubro de maquinaria y equipo de la empresa La P & F Contratistas, Sociedad Anónima.

Se plantea la propuesta de realizar un cambio contable para el cálculo del método de las depreciaciones de línea recta al método basada en la actividad de la empresa y en las horas de trabajo de la maquinaria.

Es conveniente implementar este método para presentar el valor real de la maquinaria y equipo reflejado en los estados financieros, con el cual se garantiza la presentación de información que puede servir como soporte para la toma de decisiones gerenciales.

Al aceptar el cambio de cálculo del método de las depreciaciones, disminuirá la depreciación acelerada de los activos fijos de la empresa.

Para una mejor implementación del cambio de método de depreciación la empresa tiene que adoptar los controles necesarios y el flujo de información necesario para que la información llegue pronta y eficiente.

Los encargados de proyectos tendrá que trasladar los reportes de la maquinaria a oficinas centrales cada semana para su tabulación y control, al tener la totalidad de los horómetros se trasladarán a contabilidad para elaborar el cálculo correspondiente a cada máquina y realizar la contabilización mensual de la depreciación.

## **4.2 Viabilidad del proyecto**

Para la realización del proyecto se tiene el soporte y la colaboración del personal de la empresa tanto operativo como administrativo.

El presente proyecto es viable para definir la estabilidad de los activos fijos y hace responsables a las personas que utilizan los bienes de la empresa al cuidar de ellos y darle el mantenimiento respectivo.

Dentro de los recursos utilizados se pueden mencionar:

### Recursos humanos

Se contó con la colaboración del asistente de contabilidad, encargado de llevar el control de la maquinaria y equipo; el director general que proporcionó la experiencia en empresas construcción.

### Recursos financieros

No se utilizaron recursos en pago extraordinario al personal que se empleó dentro de la programación y realización de las actividades.

### Recursos administrativos

La empresa proporcionó el equipo de computación, mobiliario, vehículos para recorridos, traslados del personal y todo lo solicitado.

### Recursos físicos

Se utilizó la maquinaria y equipo de la empresa, los cuales se identificaron en su totalidad, evaluados en el tiempo de vida que se le estima, en función de las horas máquina de cada una.

## Cronograma de Trabajo

ACTIVIDAD	TIEMPO/dias	MAYO					JUNIO							JULIO												
		15	16	AL	28	29	30	31	1	2	AL	13	14	15	16	17	AL	23	24	AL	30	1	2	3	4	5
planteamiento del programa	1	■																								
Realización de inventario de Maquinaria y equipo	8	■	■	■	■	■																				
Verificación que todas la maquinas tengan horometro	8	■	■	■	■	■																				
Comparacion de la toma fisica con el archivo de contabilidad	1					■																				
Solicitar a la gerencia la colocacion de horometros a las maquinas que no lo tuvieran	1					■																				
Instalacion de horometro a las maquina que no lo tuvieran	11					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
Elaboracion de procedimiento de reporte de horometros de maquinas	12					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Generaciond de reportes	7															■	■	■	■	■	■					
Elaboracion de informe	7																				■	■	■	■	■	■
Entrega de informe	1																								■	

Fuente: elaboración propia

## Conclusiones

1. El cambio de cálculo de método para las depreciaciones, pasando del método de línea recta que establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, al método de línea de horas trabajadas es conveniente para la empresa.
2. La empresa tiene variedad de activos fijos que utiliza y dentro de estos existen activos que están depreciados en su totalidad.
3. La empresa no posee el control de horómetros de la maquinaria y equipo.
4. No cuenta con una política de maquinaria y equipo que determine su durabilidad, manejo y conservación.
5. Parte de los bienes que conforman la maquinaria y equipo, han sido adquiridos a un bajo costo, menor al precio de realización.

## Recomendaciones

1. Implementar el cambio del método de cálculo de depreciaciones que contribuya a revelar la información financiera del rubro de maquinaria y equipo que tiene en la actualidad.
2. Definir un valor de desecho o residual para la maquinaria y equipo, mantener registro de los bienes que están todavía en uso, para alargar su vida útil.
3. La empresa debe efectuar estudios técnicos y financieros cuando adquiera bienes tangibles, con el objeto de determinar los años de vida útil de la maquinaria y equipo, y que programe la toma física de bienes inventariados para garantizar su existencia, estado físico, control y uso adecuado por los usuarios, la estabilidad de los mismos y el buen funcionamiento de los bienes.
4. La empresa debe analizar la implementación de la política de control, manejo y revaluación de activos fijos acorde al método de depreciación que se plantea, con el objeto de mejorar el procedimiento de registro y resguardo de la maquinaria.
5. Revisar con periodicidad la valuación de la maquinaria y equipo que su valor de realizable no supere su valor de costo, con el objeto de poder confiar en la información financiera que facilite la obtención de créditos bancarios y que la toma de decisiones gerenciales tenga una base sólida.

## Referencias

1. Vides Tobar, Ing. Amando. Analisis y Control de Costos de Ingeniera. Guatemala, Editorial Piedra Santa, 1996, 224
2. Código Tributario (1991). Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala.
3. KIESO, Donald E.; WEYGANDT Jerry J. Contabilidad Intermedia. México D.F: Limusa. 1997. p 549-572.
4. Ley del Impuesto sobre la Renta - ISR- (1992). Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
5. Ley del Impuesto al valor agregado- IVA- (1992). Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala
6. Norma internacional de contabilidad número 8, revisión 2009, 1
7. SINISTERRA, Gonzalo; POLANCO, Luis Enrique; HENAO Harvey. Contabilidad: sistema de información para las organizaciones. Mc Graw Hill. 1997. p 258-264.
8. SPILLER, Earl A., Jr; GOSMAN Martín L. Contabilidad financiera. México D.F: Mc Graw Hill. 1988. p 307-314.
9. Brock H. R. y Palmer CH. E. (1987) Contabilidad, principios y aplicaciones. Recuperado: 07/04/2012, <http://books.google.com.gt/books?id=YjG49KwG148C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

## **Anexos**

## Anexo 1

### FODA

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">FACTORES INTERNOS</div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black;">FACTORES EXTERNOS <b>OPORTUNIDADES</b></div> </div>	Equipo en buen estado	Falta de información de proyectos talleres y departamentos a la contabilidad
	Equipo Moderno	Abastecimientos sin controles internos
	Experiencia en ejecución de proyectos	Compras desordenadas
	Personal capacitado	Falta de departamento de recursos humanos
		Inconsistencia de procedimientos
		Falta de planeación estratégica
		ESTRATEGIAS (FO)
Inversión extranjera para proyectos	Contando con equipo moderno y en buen estado experiencia del personal y capacidad, crear planificación para la búsqueda de las inversiones extranjeras y aprovechamiento de las políticas de gobierno	Aprovechando la inversión extranjera hay que crear procedimientos y planeación estratégica adecuados
Políticas de Gobierno, seguridad, salud e infraestructura		
AMENAZAS	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS(DA)
Problemas políticos, corrupción,	Crear programas para la mejor utilización del combustible para ser más rentable	Consolidar programas de ordenamiento empresarial para afrontar cambios políticos y sociales
Problemas sociales, comunidades inconformes con proyectos empresariales	Crear políticas definidas para afrontar los problemas sociales y políticos del país	
Incremento en el costo del combustible		

**Anexo 2**  
**Cuestionario No.1**

**VISION**

1. La visión define cuáles son las aspiraciones de la empresa?
2. Como se le comunica la visión al empleado?

**MISION**

1. Que representa para la empresa la misión?
2. La misión contempla cual es la principal capacidad de la empresa?
3. La Estrategias de crecimiento está relacionada con la misión?

**OBJETIVOS**

1. Cuáles son los objetivos generales de la empresa: sociales, económicos y de servicio?
2. Están por escrito, son claros y definidos?
3. Son cuantificables los objetivos generales y específicos de la empresa?
4. Existe una relación meta-objeto?

**METAS**

1. Las metas son congruentes con los objetivos?
2. Son lógicas en relación con las posibilidades de la empresa?
3. Están definidas por áreas y procesos?
4. El personal conoce las metas del área?

## **POLÍTICAS**

1. Existen políticas generales y particulares?
2. Son claras y precisas?
3. Con que frecuencia se violan las políticas establecidas?

## **ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN**

1. Se dispone de una organización de acuerdo a las leyes vigentes?
2. Existe un organigrama y/o particular?
- 3.Cuál es el grado de detalle con que se encuentra elaborado el organigrama?
4. La estructura se ha considerado en la planeación a corto, mediano y largo plazos?
5. La estructura de organización de la empresa es la adecuada para la expectativas de los accionistas o autoridades superiores?
6. Que flexibilidad tiene la estructura actual?

## **PLANEACION**

1. Qué planes tiene la empresa a corto y a largo plazos?
- 2.Cuál es la posición estratégica actual de la empresa?
3. Que cambios se advierten como los más viables en los mercados?
4. Qué condiciones futuras pueden preverse?
5. Que innovaciones deben generarse?
6. Qué medidas preventivas y correctivas deben efectuarse?
7. Como aprovechar las fortalezas de la empresa en su conjunto?
8. Como hacer un mejor uso de los recursos e instalaciones?
9. Como tener mejores estrategias de comercialización?

## **ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL**

1. El perfil del personal es el adecuado a las actividades de cada área de la dirección?

1. Cuantas personas forman la empresa?

2. Cuantas personas hay por áreas?

3. Cuantos empleados hay en la empresa:

El personal tiene suficiente experiencia en las funciones que tiene encomendada?

### Anexo 3

#### Cuestionario No. 2

1. ¿Qué es la depreciación de propiedad, planta y equipo, para usted?
2. ¿Qué métodos depreciación conoce?
3. ¿Sabe usted cual es el límite de depreciación que permite la Ley del ISR como gastos deducibles?
4. ¿Conoce los porcentajes de depreciación que la ley del ISR tiene como máximos?
5. ¿Qué método utilizan en la actualidad?
6. ¿Qué efecto tiene en la empresa el método que en la actualidad utilizan?
7. ¿Qué método cree que es el más adecuado para la empresa?
8. ¿Cuál es el beneficio que tendría la empresa con ese método?
9. ¿Conoce usted cual es el trámite ante la SAT para el cambio de método de depreciación?
10. ¿Si el cambio de método, le representara algún costo de inversión, estarían de acuerdo en efectuarlo?