

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



**Implementación de manuales, procedimientos y políticas  
contables, para el control de las áreas de: ingresos, inventarios  
y compras de la empresa de “Radiadores Excellence, S.A.”**  
Práctica Empresarial Dirigida –PED-

Marcia Dayana Montalvo Delcompare

Guatemala febrero de 2013

**Implementación de manuales, procedimientos y políticas  
contables, para el control de las áreas de: ingresos, inventarios  
y compras de la empresa de “Radiadores Excellence, S.A.”**  
Práctica Empresarial Dirigida –PED-

Marcia Dayana Montalvo Delcompare

Lic. Sergio Estuardo Monterroso García, **Asesor**

Lic. Mario Alfredo Salazar Marroquín, **Revisor**

Guatemala, febrero 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. César Augusto Custodio Cobar

**Vicerrector Administrativo**

**Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas**

M. A. César Augusto Custodio Cobar

**Decano**

Licda. Sandra Elizabeth Román Sandoval

**Coordinadora**

**Tribunal que practicó el examen general de la**

**Práctica Empresarial Dirigida -PED-**

Licda. Olimpia Georgina Pineda Molina

**Examinador**

Licda. Miriam Lucrecia Cardoza Bermúdez

**Examinador**

Licda. Luty Anaytté Gómez Martínez

**Examinador**

Lic. Sergio Estuardo Monterroso García

**Asesor**

Lic. Mario Alfredo Salazar Marroquín

**Revisor**



**UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA**

*"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"*

**REF.:UPANA.C.C.E.E.0008-2012-L.**

**LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.  
GUATEMALA, 06 DE OCTUBRE DE 2,012**

**De acuerdo al dictamen rendido por el Licenciado Sergio Estuardo Monterroso García, tutor y el Licenciado Mario Alfredo Salazar Marroquín, revisor de la Practica Empresarial Dirigida-PED titulado IMPLEMENTACIÓN DE MANUALES, PROCEDIMIENTOS Y POLÍTICAS CONTABLES, PARA EL CONTROL DE LAS ÁREAS DE: INGRESOS, INVENTARIOS Y COMPRAS DE LA EMPRESA DE "RADIADORES EXCELLENCE, S.A." presentado por el estudiante Marcia Dayana Montalvo Delcompare; AUTORIZA LA IMPRESIÓN, previo a conferirle el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.**

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

**Decano**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Sergio Estuardo Monterroso García**

**Contador Público y Auditor**

4ª. Avenida "A" 10-01, zona 4 de Villa Nueva,  
Col Valles de Sonora IV; semonterroso@gmail.com

2230-5336-54129906

Guatemala, 29 de octubre de 2011

Señores

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Panamericana

Ciudad.

Respetables Señores:

Con relación a la tutoría de la Práctica Empresarial Dirigida – PED -, denominada **Implementación de Manuales, Procedimientos y Políticas Contables, para el Control de las Áreas de: Ingresos, Inventarios y Compras de la empresa de “Radiadores Excellence, S. A.”**, realizada por **Marcia Dayana Montalvo Delcompare**, estudiante de la carrera de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría; por este medio informo que he finalizado dicha labor en la cual observé que el trabajo realizado cumple con los requisitos establecidos en el reglamento de la Universidad Panamericana, a efecto pueda ser sometido al Examen Técnico Profesional.

Atentamente,



Sergio E. Monterroso G.  
Colegiado 5672

c.c. archivo

Guatemala, noviembre 26 de 2,011.

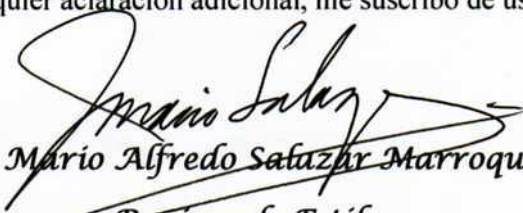
Señores  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Panamericana  
Ciudad.

Estimados Señores:

En relación al trabajo de Práctica Empresarial Dirigida (PED), del tema **“Implementación de manuales, procedimientos y políticas contables, para el control de las áreas de: ingresos, Inventarios y compras de la empresa de “Radiadores Excellence, S.A.”**, realizado por **Marcia Dayana Montalvo Delcompare**, con número de carné 0702676 estudiante de la carrera de Licenciatura de Contador Público y Auditor; he procedido a la revisión de la misma, observando que cumple con los requerimientos establecidos en el Reglamento de la Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que la misma cumple con los requisitos para ser sometida al Examen Privado Técnico Profesional (ETP), por lo tanto doy el **Dictamen Favorable de Aprobado** al tema desarrollado en la Práctica Empresarial Dirigida.

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

  
*Lic. Mario Alfredo Salazar Marroquín*  
*Revisor de Estilo*



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

## REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYCA: 268.2012


La infrascrita Secretaria General M.Sc. Alba Bracamonte de González y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Beatriz Sicajol Calderón, hacen constar que la estudiante, **Montalvo Delcompare, Marcia Dayana** con carné **0702676** aprobó con **sesenta y siete puntos** (67 pts.), el Examen Técnico Profesional, de la Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, en la Facultad de Ciencias Económicas, el día siete de septiembre del año dos mil doce. \_\_\_\_\_

Para los usos que la interesada estime convenientes, se extiende la presente en hoja membretada a los veintinueve días del mes de noviembre del año dos mil doce. \_\_\_\_\_

Atentamente,

  
M. Sc. Vicky Beatriz Sicajol Calderón  
Directora  
Registro y Control Académico



  
Vo. Bo. M.Sc. Alba Bracamonte de González  
Secretaria General



JF Cante  
C.C. Archivo



## **AGRADECIMIENTO**

- A Dios** Por ser mi refugio y fortaleza, agradezco infinitamente el permitirme culminar esta meta.
- A mis padres** Leda Audeli Delcompare, por su amor, perseverancia y ejemplo a seguir, a Julio Montalvo por su amor y motivación.
- A mi hijo** Raúl Andrés Donis, mi regalo más preciado, gracias por amarme y ser una fuente de inspiración.
- A mi esposo** Héctor Donis, por su esmero, asesoría, comprensión y apoyo incondicional.
- A mis hermanos** Erivan Montalvo, ya que además de un hermano tengo a mi mejor amigo.
- Adalia Montalvo, por sus detalles y entusiasmo.
- Dafni Montalvo, por su fortaleza y ayuda desinteresada.
- A mis amigos** Byron Morales, por brindarme su sincera amistad y consejo.
- Flor Zacarías, mi mejor amiga nunca olvidare las risas, las lágrimas y el apoyo incondicional en los momentos más difíciles de mi vida.

## Contenido

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo 1	
Antecedentes de la empresa	01
1.1    Antecedentes	01
1.2    Misión	02
1.3    Visión	03
1.4    Actividad económica	03
1.5    Estructura organizacional	03
1.6    Obligaciones tributarias	05
1.7    Obligaciones laborales	05
1.8    Planteamiento del problema	08
1.9    Pregunta de investigación	09
1.10   Objetivos	09
1.11   Alcances y limitaciones de la práctica	10
1.11.1 Alcance	10
1.11.2 Limitaciones	10
Capítulo 2	
Marco Teórico	12
2.1    Implementación	12
2.2    Procedimiento	12
2.2.1 Procedimiento contable	12
2.3    Contabilidad	12
2.3.1 Características de la información contable	13
2.3.2 Funciones de la contabilidad	13
2.4    Rubro	13
2.4.1 Rubro contable	13
2.5    Normas Internacionales de Contabilidad (NIC's)	13

2.5.1	Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF's)	14
2.6	Control	14
2.6.1	Objetivos del control interno	14
2.6.2	Principios del control interno	15
2.6.3	Elementos del control interno	15
2.6.3.1	Ambiente de control	16
2.6.3.2	Sistema contable	16
2.6.3.3	Procedimientos de control	16
2.7	Control interno administrativo	17
2.7.1	Métodos de control administrativo	17
2.8	Definiciones de riesgo	17
2.8.1	Riesgo operativo	18
2.9	Ingresos	18
2.9.1	Objetivo de la Norma Internacional de Contabilidad 18, ingresos	18
2.9.2	Control interno de caja y bancos	18
2.10	Inventarios	19
2.10.1	Clasificación de inventarios	20
2.10.2	Inventarios para empresas industriales	20
2.10.3	Materia prima	20
2.10.4	Productos en proceso	20
2.10.5	Producto terminado	21
2.10.6	Inventario de materiales o suministros	21
2.10.7	Clasificación de los inventarios	21
2.10.8	Métodos de valuación de inventarios	21
2.10.9	Rotación de inventarios	22
2.10.10	Importancia del nivel de rotación	23
2.10.11	Norma Internacional de Contabilidad 2, Existencias. Objetivo	23

2.10.12	Control interno en el rubro de inventarios	23
2.10.13	Función del control interno en el rubro de inventarios	23
2.11	Compras	24
2.11.1	Control interno de compras	25
2.11.2	Controles internos aplicables al rubro de compras	25
2.11.3	Controles físicos	27
2.12	Tipos de manuales	27
2.13	Nomenclatura contable	28
2.14	Definición de metodología	28
2.14.1	El método	28
2.14.2	Entrevista	28
2.14.3	Metodología	29
2.14.4	Método deductivo	29
Capítulo 3		
Metodología utilizada en la Investigación		30
3.1	Metodología	30
3.2	Observación	31
3.3	Entrevista	31
3.4	Nivel de investigación	31
3.4.1	Diseño de la investigación	31
3.5	Población y muestra	32
3.6	Instrumentos de recolección de datos	32
3.6.1	Validación del instrumento	33
3.7	Técnicas de análisis de datos	33
Capítulo 4		
Presentación y Análisis de Resultados		35
4.1	Observación	35
4.2	Entrevista	36
4.2.1.	Entrevista efectuada al Jefe de Operaciones, área de ingresos	36

4.2.2	Entrevista efectuada al Jefe de Producción, área de inventarios	37
4.2.3	Entrevista efectuada al Gerente General, área de compras	37
4.3	Análisis de la información	38
4.3.1	Análisis legal y fiscal	39
4.3.2	Análisis contable	40
4.4	Estado de Situación Financiera	41
4.4.1	Estado de Resultados	42
4.4.2	Estado de Costo de Producción	43
4.4.3	Análisis de Estados Financieros	46
4.4.3.1	Razón de solvencia	46
4.4.3.2	Razón de liquidez o prueba del ácido	46
4.4.3.3	Razón de solvencia inmediata	47
4.4.3.4	Razón de rotación de inventarios	48
4.4.3.5	Razón de inversión en activos fijos	48
4.5	Respuesta de la pregunta	49
Capítulo 5		
Propuesta		50
5.1	Introducción	50
5.2	Problema	51
5.2.1	Causas que originaron el problema	51
5.3	Solución del problema	51
5.3.1	Solución propuesta, explicación y justificación	52
5.4	Desarrollo de la solución propuesta	53
5.4.1	Plan de implementación (solución propuesta)	54
5.4.1.1	Manual Administrativo	54
5.4.1.2	Manual de Procedimientos	98
5.4.1.3	Manual de Políticas Contables	116
5.4.1.4	Propuesta Tributaria	130
5.4.2	Plan de capacitación	133

5.4.3	Plan de evaluación	134
5.5	Personal involucrado	134
5.6	Duración del proyecto	134
5.7	Estudio de la viabilidad de la propuesta	134
5.7.1	Viabilidad económica	135
	Conclusiones	136
	Recomendaciones	137
	Referencias	138
	Anexos	140

## **Resumen**

Para desarrollar la Práctica Empresarial Dirigida (PED), se optó por una empresa que se dedica al diseño, fabricación y mantenimiento de radiadores de vehículos livianos, maquinaria pesada e industriales entre otros, se encuentra ubicada en la Avenida Hincapié de la Ciudad de Guatemala.

La problemática radica en que no cuenta con procedimientos, políticas y controles que permitan el adecuado registro de los rubros de ingresos, inventarios y compras, lo cual conlleva que la Gerencia General no obtenga información oportuna y confiable. Adicionalmente la empresa presenta debilidades, principalmente por no contar con una estructura organizacional definida, lo cual ha provocado que tanto el Gerente General, Jefe de Operaciones y Jefe de Producción no tengan definidas claramente sus atribuciones, dentro de las cuales se encuentran las áreas de ingresos, inventarios y compras.

Se presentó una propuesta integral, que consiste en un manual administrativo donde se establece la nueva estructura organizacional y se asignan las atribuciones de cada uno de los colaboradores, se incluye información general de la empresa de Radiadores Excellence, S.A., el cual contiene la reseña histórica, visión y misión (propuesta), qué es un radiador así como sus componentes entre otros. Se proporcionó un perfil de contratación para cada uno de los puestos que integran la nueva estructura organizacional.

Se elaboraron los procedimientos y formatos necesarios para realizar adecuadamente el registro de las operaciones de las áreas de ingresos, inventarios y compras con el fin de establecer un adecuado control de las mismas. Asimismo se presentan las políticas contables, como la nomenclatura contable para facilitar la emisión de los estados financieros. Se propone la contratación de un encargado de bodega, compras y contador interno, para establecer un adecuado control de la empresa.

La propuesta se orienta fundamentalmente en aspectos contables, financieros, tributarios y administrativos, debido a la falta de implementación de los mismos, surgieron una serie de deficiencias en las áreas de ingresos, inventarios y compras, así como a otros niveles.

## **Introducción**

En la actualidad la información contable, constituye un conjunto de técnicas de vital importancia dentro de las empresas, ya que permite obtener un amplio panorama de los resultados de las operaciones y procedimientos efectuados en un período determinado, es fundamental expresar que el control y el registro contable, es indispensable para la toma de decisiones eficientes y efectivas, tanto en el ámbito financiero como el administrativo, sin embargo no es aprovechada por todas las empresas, lo cual conlleva a resultados desfavorables.

Las empresas se desarrollan dentro de un mercado cada vez más competitivo, aunado a la crisis económica, dichos factores externos influyen en el cumplimiento de los objetivos, eficiencia, eficacia y productividad. Por tal razón es trascendental la actualización constante de los procedimientos contables y administrativos para evitar ser excluidas.

La empresa de Radiadores Excellence, S.A. desde el inicio de operaciones, no cuenta con procedimientos contables, estructura organizacional y políticas contables, que brinden información vital para la toma de decisiones, lo cual ha dado como resultado una serie de problemáticas que dificultan el adecuado funcionamiento de la misma.

En la presente investigación se busca implementar procedimientos y formatos que permitan registrar apropiadamente cada una de las operaciones de las áreas de ingresos, inventarios y compras, asimismo establecer la estructura organizacional para segregar adecuadamente cada una de las atribuciones de los colaboradores, así como perfiles de contratación.

Se incluyen políticas contables y nomenclatura que proporcionaran una guía adecuada para la preparación y emisión de los estados financieros, asimismo proveerán consistencia y establecerán un estándar para la toma de decisiones.

Se realizó una propuesta fiscal, para determinar si el régimen en el que se encuentra afiliada la empresa es adecuado, con el fin primordial de optimizar los recursos.



Por último se plantea la contratación y capacitación de un encargado de inventarios, compras y un contador interno. Estas acciones permitirán obtener un adecuado control de la empresa en el ámbito contable, financiero, tributario y administrativo y fortalecerá los puntos débiles que esta presenta.

Se determinó como sujetos de investigación al Gerente General, Jefe de Operaciones, Jefe de Producción, así como una entrevista a el Contador Externo, que su función fue proporcionar información financiera-contable de la empresa.

La investigación se encuentra dividida en seis capítulos, dentro de los cuales se encuentran: Antecedentes de la empresa, marco teórico, metodología utilizada en la investigación, presentación y análisis de resultados, presentación de la propuesta, conclusiones, recomendaciones, y anexos.

# Capítulo 1

## Antecedentes de la empresa

### 1.1 Antecedentes

Radiadores Excellence, S.A., es una empresa de emprendimiento familiar que inicia operaciones en Buenos Aires, Argentina en 1981, bajo la administración del señor Marcos Antonio, Messis Moller.

Al inicio de operaciones Radiadores Excellence, se dedica únicamente a la reparación y mantenimiento, así como la venta de accesorios para radiadores de vehículos livianos y maquinaria pesada.

El señor Marcos Messis, manifiesta su deseo de brindar el conocimiento a su hijo Álvaro Messis, quien toma la decisión de emprender este negocio, adquiere la maquinaria necesaria y decide ingresar a territorio guatemalteco, con el fin de ofrecer el servicio de diseño, elaboración, reparación y mantenimiento de radiadores de vehículos livianos, maquinaria pesada e industriales.

Actualmente existen tres empresas que comparten el mercado de fabricación de radiadores, sin embargo la empresa de Radiadores Excellence, se distingue por ser los únicos en Guatemala, que manufacturan radiadores industriales.

Para el montaje de la empresa, se realizaron tareas de investigación y desarrollo que permitieron obtener tecnología, modelo y aplicaciones para el mercado guatemalteco, así como para ampliar su mercado, a nivel centroamericano.

Todos los productos de Radiadores Excellence, son elaborados con laminilla de cobre; lo cual es una ventaja frente a la competencia, ya que garantiza la durabilidad del radiador, en contraste los radiadores de la competencia; que son elaborados con materiales como: aluminio, plástico y bronce, que son inadecuados por ser corrosivos y de poca resistencia. Los radiadores de la empresa tienen larga duración, sin embargo los productos elaborados por la competencia, tienen una duración aproximada de cuatro a cinco meses.

La empresa de Radiadores Excellence, es constituida en la ciudad de Guatemala, el 30 de enero de 1992, como una Sociedad Anónima, según consta en la escritura constitutiva.

Se encuentra afiliada en el Registro Tributario Unificado (RTU) de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), como Sociedad Anónima, según lo establecido en el artículo 112 número 1, literal b, y 120 del Código Tributario, del Decreto 6-91. Las facturas están debidamente autorizadas, así como el libro de compras y ventas.

Cuenta con patente de empresa y comercio, según lo establecido en el artículo 337 del Código de Comercio e inscrita en el Registro Mercantil.

El sistema de valuación de inventarios presta la siguiente estructura: costo de producción o adquisición, costo de la última compra. La materia prima principal, es la laminilla de cobre que tiene un costo elevado, es importada de la ciudad industrial Vallejo México, Distrito Federal.

El sistema contable que se opera en la empresa consiste principalmente en: sobre lo devengado, ya que las transacciones son realizadas, independiente de la fecha de pago.

Debido a la falta de procedimientos y controles desde el inicio de operaciones, la empresa ha presentado una serie de deficiencias principalmente en las áreas contables, financieras y administrativas, esto aumenta el riesgo para la empresa de sufrir pérdidas o faltantes.

La contabilidad, se encuentra a cargo de un consultor externo, la cual es generada con la documentación proporcionada por la empresa, se realiza con fines fiscales y no como una herramienta para la toma de decisiones.

## **1.2 Misión**

La empresa de Radiadores Excellence, no cuenta con misión establecida, por lo cual se presentará en la propuesta. (Ver página 51)

### **1.3 Visión**

Debido a que no poseen una visión instituida, será propuesta en esta investigación. (Ver página 51)

### **1.4 Actividad económica**

La actividad económica principal de la empresa de Radiadores Excellence, de acuerdo a la patente de comercio es: el diseño y fabricación de radiadores para vehículos e industriales, importación y compra de materias primas para producirlos.

### **1.5 Estructura organizacional**

La empresa presenta debilidades, debido a la falta de un organigrama funcional. El organigrama propuesto se encuentra en la página 60. Con el fin de conocer la segregación actual de las funciones de los empleados a cargo de las áreas de ingresos, inventarios y compras, se enlistan a continuación:

Gerente General:

- Controla la eficacia de las funciones de los colaboradores.
- Ofrece seguimiento a las inquietudes de las nuevas relaciones comerciales.
- Establece relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores.
- Supervisa la facturación.
- Realiza nuevas estrategias de ventas.
- Compra la materia prima e insumos para la elaboración de radiadores.

Contador Externo

- Integra la contabilidad.
- Se encarga del oportuno pago de impuestos, así como las declaraciones.
- Elabora los estados financieros.

Jefe de Operaciones

- Realiza la orden de trabajo para la elaboración de los radiadores.

- Emite factura y realiza labor de cobranza.
- Tiene a su cargo el área de recursos humanos.
- Encargado de la recepción de ingresos.

#### Secretaria

- Atender las llamadas telefónicas, tanto de clientes y de la Gerencia General.
- Ofrece seguimiento a las citas y tiene control de la agenda del Gerente General.
- Asiste y apoya según los requerimientos de Gerencia y Jefe de Operaciones.

#### Jefe de Taller

- Atención a los clientes del taller de mecánica, así también da seguimiento a solicitudes y cotizaciones.
- Control y llenado de la proforma del cliente, tanto del taller de mecánica como los clientes de radiadores.

#### Jefe de Producción

- Cotiza las órdenes de pedidos de radiadores.
- Apoya al Gerente General respecto a las ventas de radiadores.
- Define las funciones para la mano de obra, para la fabricación de los radiadores.
- Supervisa la calidad del producto.
- Inspecciona la instalación del radiador.
- Proporciona asesoría personalizada a los clientes, respecto al dimensionamiento mecánico, materia prima a utilizar y tiempos de entrega.
- Es encargado del inventario de materia prima.

#### Técnicos

- Técnico en elaboración de marco.
- Técnico en fabricación de panel.

## **1.6 Obligaciones tributarias**

La empresa de Radiadores Excellence, S.A., en cumplimiento a las obligaciones tributarias, se encuentra afiliada en los impuestos siguientes:

- Impuesto Sobre la Renta. (Decreto No. 26-92)

De conformidad con el artículo 44 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, la empresa está afiliada al Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas, Decreto 10-2012; el impuesto a pagar se calcula sobre la base del 5% de la renta imponible, realiza pagos mensuales. Las facturas indican que están “Sujetos a retención definitiva del cinco por ciento (5%).”

- Impuesto al Valor Agregado (IVA) (Decreto No. 27-92)

Está afiliada en el régimen general, realiza pagos mensuales del Impuesto al Valor Agregado, en el cual se compensa el débito fiscal generado en el período con el crédito fiscal, la diferencia constituye el impuesto a pagar, el tipo impositivo asciende al 12%, el pago se presenta en cajas fiscales.

## **1.7 Obligaciones laborales**

La empresa de Radiadores Excellence, S.A., está sujeta a leyes laborales siguientes:

- Código de Trabajo Decreto Número 1441
- Ley Reguladora del Aguinaldo Decreto Número 76-78
- Ley de Bono 14 Decreto Número 42-92

Las relaciones entre trabajadores y patronos en Guatemala, están reguladas tanto por la Constitución Política de la República, en el artículo 102, en el cual se establecen las prestaciones laborales mínimas. Asimismo en el Código de Trabajo, se desarrolla en forma más extensa los preceptos constitucionales.

La empresa de Radiadores Excellence, cumple con las obligaciones laborales siguientes:

- Salario Ordinario, Decreto 1441 del Código de Trabajo, Capítulo Segundo, Artículo Número 103:

Es aquel al cual todo trabajador tiene derecho para cubrir las necesidades básicas de orden material, moral y cultural. En Radiadores Excellence, el salario ordinario es pagado en dinero de curso legal y se hace efectivo en forma quincenal.

- **Bonificación Incentivo:**

En cumplimiento al Decreto 37-2001 del Congreso de la Republica, en el cual hace referencia que se estableció una bonificación incentivo de doscientos cincuenta quetzales (Q250.00) a favor de los trabajadores del sector privado del país, cualquiera que sea la actividad en que se desempeñen, los cuales deben sufragarse junto al sueldo mensual.

- **Bonificación anual ó Bono 14, Decreto 42-92, del Congreso de la República, Artículo Número 1:**

Se estableció una bonificación anual o bono 14, a la que tiene derecho todo trabajador desde el primer día que inicia su relación laboral. Esta es el equivalente a un salario mensual por un año de trabajo, se paga en el mes de julio de cada año.

- **Aguinaldo, Decreto 76-78, del Congreso de la República, Artículo Número 1:**

Esta es otra bonificación anual, a la que tiene derecho todo trabajador desde el primer día que inicia su relación laboral. Esta es el equivalente a un salario mensual por un año de trabajo.

- **Jornadas de Trabajo, Código de Trabajo, Decreto 1441, Capítulo Tercero, Artículo Número 113.**

Según lo establecido en el Código de Trabajo existen tres tipos de jornada de trabajo, las cuales son:

- Jornada diurna de 8 horas diarias de 48 semanales.
- Jornada mixta de 7 horas diarias y 42 horas semanales.
- Jornada nocturna de 6 horas diarias de 36 horas semanales.

La jornada establecida en la empresa de Radiadores Excellence, es diurna de ocho horas diarias, de lunes a viernes, en horario de 8:00 a 16:00 horas y sábado medio día.

- Vacaciones, Código de Trabajo, Decreto 1441, Capítulo Cuarto:

La empresa brinda al trabajador después de un año de servicios continuos prestados, un período de vacaciones pagado de 15 días hábiles.

- Indemnización, Código de Trabajo Artículo 161:

Al concluir la relación laboral ya sea por despido o renuncia, la empresa cumple con las obligaciones según la forma de terminación de la relación laboral, ofrece las prestaciones siguientes:

<b>Renuncia</b>	<b>Despido</b>
No paga indemnización.	Indemnización, un salario por año.
Aguinaldo proporcional.	Aguinaldo proporcional.
Bonificación.	Bonificación.
Vacaciones proporcionales.	Vacaciones Proporcionales.
Último sueldo.	Último Sueldo.

- Cuota Patronal

En cumplimiento a las obligaciones patronales, la empresa efectúa los pagos siguientes:

El 10.67% al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y el colaborador contribuye un 4.83% según lo establecido en el Decreto 95, Artículo 27.

Asimismo el 1% al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, (INTECAP), que es la Institución guatemalteca líder en la formación profesional de los trabajadores y del recurso humano por incorporarse al mundo laboral.

Por último el 1% al Instituto de Recreación de los Trabajadores de la empresa Privada de Guatemala (IRTRA), que es la institución guatemalteca que provee esparcimiento y recreación a los trabajadores del sector privado. Según el Artículo 12 del Decreto Número 1,528 del Congreso de la República



## **1.8 Planteamiento del problema**

Las necesidades del mercado actual, cada día son más extensas en cuanto a calidad y servicios se refiere, es notoria su trascendencia no solamente en cuanto a productos y servicios; además es imprescindible el mejoramiento continuo de procesos y procedimientos. Derivado a lo anterior es indispensable la aplicación de nuevas herramientas y estrategias en la forma de efectuar las labores y operaciones.

La empresa de Radiadores Excellence, S.A., no cuenta con procedimientos contables, financieros y administrativos definidos; esto da como resultado, falta de control de las operaciones presentadas, lo cual se convierte en una desventaja con relación al mercado competitivo actual.

La contabilidad es elaborada por un consultor externo, quien la genera con la documentación proporcionada por la empresa, se realiza con fines fiscales y no como una herramienta para la toma de decisiones.

A continuación se detallan algunas consecuencias y resultados, derivados de la falta de control:

- No tener información contable y financiera en el momento requerido.
- Información o registros de operaciones, no confiables e inexactos.
- No poseen controles, procedimientos y políticas que proporcionen guía a gerencia general.
- El personal a cargo de las actividades administrativas no cuenta con conocimientos básicos; principalmente contables y financieros.
- Falta de segregación de funciones.

Las deficiencias anteriormente indicadas dificultan el adecuado funcionamiento productivo y administrativo de la empresa, asimismo obstaculizan la adecuada toma de decisiones. Para efecto de la presente investigación las áreas objeto de estudio son:

- Ingresos: Carecen de control sobre los ingresos, lo cual ha provocado faltantes, no existen formatos y procedimientos.

- Inventarios: La materia prima no está disponible cuando se requiere, poseen stocks demasiado altos que no tienen rotación, no cuentan con procedimientos y formatos.
- Compras: No posee procedimientos, controles y formatos.

## **1.9 Pregunta de investigación**

¿Cómo la implementación de manuales de procedimientos y políticas contables, para el control de las áreas de: ingresos, inventarios y compras, minimizará el nivel de riesgo de sufrir pérdidas de inventarios, así como faltantes de efectivo, en la empresa de Radiadores Excellence, S.A?

## **1.10 Objetivos**

Los objetivos establecidos para la presente Práctica Empresarial Dirigida son:

### a) Objetivo general

Proporcionar a la Gerencia General de la empresa de Radiadores Excellence, una guía adecuada de los procedimientos y políticas para mejorar el control de las áreas de ingresos, inventarios y compras, para la oportuna y confiable integración contable.

### b) Objetivos específicos

Los objetivos específicos establecidos por cada área objeto de estudio:

#### Ingresos

- Establecer las actividades que deberá realizar el personal responsable de la recepción, revisión y registro de la documentación soporte, de los ingresos o recursos captados.
- Regular las actividades, su aplicación y cumplimiento.
- Implantar directrices que garanticen a la empresa de Radiadores Excellence, contar con información confiable y oportuna.

#### Inventarios

- Diseñar los procesos de entradas y salidas de inventarios de materia prima.
- Establecer los procesos de registro de los inventarios.

- Implementar los procedimientos de las actividades que debe realizar el personal responsable del área.
- Elaboración de la documentación soporte, y los controles que permitan ejecutar procesos, para obtener eficiencia y eficacia en este rubro.

#### Compras

- Establecer los procedimientos que deberá realizar el personal a cargo de las compras, para el cumplimiento de las funciones de autorización, adquisición, custodia y registro de materia prima e insumos adquiridos.
- Determinar la política adecuada para la adquisición de materia prima e insumos.

### **1.11 Alcances y limitaciones de la práctica**

#### 1.11.1 Alcance

La empresa de Radiadores Excellence, facilitó la documentación soporte de las áreas objeto de investigación, con el fin de analizar en profundidad las áreas de: ingresos, inventarios y compras. Así también permitió el acceso a información y documentación de otras áreas, con el fin de suministrar conocimiento respecto a sus procedimientos.

El período que abarcó esta investigación está comprendido del: 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2010.

#### 1.11.2 Limitaciones

La empresa solicitó por motivos de confidencialidad, no publicar su razón social; para la presente investigación se denominará Radiadores Excellence, S.A. o Radiadores Excellence, asimismo no suministro el nombre real de los propietarios de la empresa, para fines de presentación de la reseña histórica, se utilizaron los nombres ficticios siguientes: Marcos Antonio Messis y Álvaro Messis.

Para efecto de estudio de los estudios financieros, se plasmaron en base a las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC's).

Para realizar el análisis financiero, se incrementó un porcentaje moderado para efectos de estudio, es importante indicar que no proporcionaron integraciones de los rubros que componen los estados financieros.

## **Capítulo 2**

### **Marco teórico**

#### **2.1 Implementación**

Realización de una aplicación, o la ejecución de un plan, idea, modelo científico, diseño, especificación, estándar o política, procedimientos u controles entre otros.

#### **2.2 Procedimiento**

Es la manera de establecer determinadas acciones que suelen ejecutarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar una ocupación, trabajo, investigación, o estudio, se puede aplicar a cualquier empresa.

##### **2.2.1 Procedimiento contable**

Debe entenderse que proceso contable es el conjunto de fases a través de los cuales la Contaduría Pública obtiene y comprueba información financiera. En síntesis se entiende por procedimiento contable, como todos los pasos sistemáticos a seguir para la obtención de información financiera.

#### **2.3 Contabilidad**

Según Castillo, S. (1998), “Contabilidad es la ciencia que establece los principios que deben seguirse para llevar un exacto control del patrimonio de una persona individual o persona jurídica, da a conocer los aumentos y las disminuciones con que este se modifica en el curso de sus operaciones”.

La contabilidad es un sistema de información que clasifica, registra, resume y presenta las transacciones de entidades económicas, en cuanto tales transacciones constituyen movimientos de dinero o bienes representables en dinero, para determinar los resultados del período contable. El fin de la contabilidad es determinar, interpretar y analizar sus resultados, proyectar las finanzas de la empresa y controlar la ejecución de planes y la veracidad de las operaciones realizadas y de su registro para una buena toma de decisiones.

### 2.3.1 Características de la información contable

Las características fundamentales de la información contable son: utilidad, confiabilidad, oportunidad, objetividad, verificabilidad y provisionalidad.

### 2.3.2 Funciones de la contabilidad

La contabilidad, es un sistema que permite llevar el control de todas las transacciones de una organización, necesita realizar las funciones siguientes:

- Ordenar y archivar la documentación que respalda las operaciones contables.
- Clasificar la información, para determinar en qué parte del balance se aplicarán las operaciones: ya sea en activo, pasivo, patrimonio, ingresos o en egresos.
- Registrar las operaciones contables en los libros autorizados, esto se registrará según el país.
- Informar sobre los resultados obtenidos en las transacciones de la organización.

## 2.4 Rubro

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), un rubro, bra. (Del lat. rubrus). adj. Título, rótulo. Es un título, rótulo o una categoría que permite reunir en un mismo conjunto a entidades que comparten ciertas características.

### 2.4.1 Rubro contable

Es el título que se utiliza para agrupar un conjunto de cuentas, es el nombre que tienen las cuentas en donde se clasifican. En contabilidad es el nombre con el que se agrupa las cuentas, para su debida clasificación.

## 2.5 Normas Internacionales de Contabilidad (NIC's):

Las NIC's son normas contables que permiten acordar toda la información contable en varios países. El objetivo básico de las normas es el de reflejar la imagen fiel de la situación financiera de la empresa, así también estandarizar la forma de presentación y su comparación. Las NIC's son emitidas por la *International Accounting Standards Board (IASB)*, que es un organismo internacional de normalización contable con sede en Londres, Inglaterra.

### 2.5.1 Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF's)

Las Normas Internacionales de Información Financiera son emitidas por el *International Accounting Standards Boards (IASB)*, basan su utilidad en la presentación de información consolidada en los estados financieros.

## 2.6 Control

Según el Diccionario la Cumbre, la Coruña España (1996), indica que el control es la comprobación, fiscalización, intervención e inspección. El propósito final del control es esencialmente, preservar la existencia de cualquier organización y contribuir con su desarrollo; su objetivo es aportar con los resultados esperados.

Se define el control como una etapa fundamental en la administración, en tal sentido, aunque la entidad cuente con grandiosos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el directivo no podrá verificar cuál será la situación real de la organización si no existe un mecanismo que garantice e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos planteados.

### 2.6.1 Objetivos del control interno

Según lo establecido en la Norma Internacional de Auditoría 14, el control interno tiene cuatro objetivos los cuales son aplicables al área de inventarios los cuales son:

- Protección de los inventarios de la empresa.
- Obtención de información de inventarios de manera veraz, confiable y oportuna.
- Promover la eficiencia de las operaciones del área de inventarios.
- Que la ejecución de las operaciones de inventarios se adhiera a las políticas establecidas por la administración de la empresa.
- Los dos primeros objetivos abarcan el aspecto contable y los que le preceden se refieren a controles internos administrativos.

## 2.6.2 Principios del control interno

La Norma Internacional de Auditoría 14, hace referencia que el control interno tiene una serie de principios, los cuales son aplicables al área de inventarios y dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Establecer responsabilidad.
- Separar las operaciones de contabilidad.
- Ninguna persona debe tener a su cargo todo el trámite de una transacción comercial.
- Seleccionar y entrenar cuidadosamente al personal empleado.
- Las instrucciones de operación para cada puesto debe estar por escrito.
- Los manuales de procedimientos fomentan la eficiencia y evitan errores.
- Utilizar las cuentas de control con la mayor amplitud posible.
- Aplicar las pruebas disponibles para comprobar la exactitud, con el objeto de tener seguridad que las operaciones y la contabilidad se llevan en forma correcta. Por ejemplo las ventas diarias deben totalizarse y comprobarse con la suma del valor de la mercancía entregada, en caso que se utilice un sistema de inventario al menudeo.
- Efectuar rotación de puestos entre los empleados.
- Los colaboradores deben tener póliza de fianza. La fianza protege a la persona y actúa como disuasivo psicológico en el caso de un empleado en tentación.
- Evitar exagerar las ventajas de protección que presta el sistema de contabilidad por partida doble. Este sistema no sustituye el control interno. Errores también se cometen en la contabilidad por partida doble y el sistema por sí solo no probará una omisión, un asiento equivocado o falta de honradez.

## 2.6.3 Elementos del control interno

Según lo establecido en la Norma Internacional de Auditoría 14, la estructura de control interno de una entidad consiste en las políticas y procedimientos establecidos, para suministrar seguridad razonable de lograr los objetivos específicos de la entidad. Es así como para efectos de una auditoría de estados financieros, la estructura de control interno de una entidad consiste en los elementos siguientes:



### 2.6.3.1 Ambiente de control

En la Norma Internacional de Auditoría 14, el ambiente de control comprende los controles generales y no está asociado directamente con el saldo de una cuenta, tampoco tiene un efecto directo sobre la exactitud de los registros contables y estados financieros pero si puede tener una incidencia importante en el diseño y ejecución de los controles internos específicos.

Dentro de la cual están comprendidos procedimientos y políticas específicos tales como:

- Filosofía y estilo de operación de la gerencia.
- Estructura organizacional de la entidad.
- Funcionamiento del consejo de administración y sus comités, en particular la auditoría interna.

### 2.6.3.2 Sistema contable

De acuerdo a la Norma Internacional de Auditoría 14, el sistema contable consiste en los métodos y requisitos establecidos para identificar, reunir, analizar, clasificar, registrar e informar las transacciones de una entidad, así como mantener la contabilización del activo y del pasivo que le son relativos.

### 2.6.3.3 Procedimientos de control

La Norma Internacional de Auditoría 14, estipula que los procedimientos de control son aquellos procedimientos y políticas adicionales al ambiente de control y sistema contable, establecidos por la gerencia para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la entidad.

Estos procedimientos se refieren básicamente a:

- Debida autorización de transacciones y actividades.
- Segregación de funciones para disminuir las oportunidades al personal de la industria, de estar en posibilidad tanto de perpetrar, como ocultar errores e irregularidades en el curso normal de sus funciones, asignar a diferentes personas la responsabilidad de autorizar transacciones, registrarlas y custodiar los activos.

- Diseño y uso de documentos, registros apropiados para ayudar a asegurar el registro adecuado de transacciones y hechos.
- Dispositivos de seguridad adecuados sobre el acceso y uso de activos y registros, tales como instalaciones aseguradas y autorización para acceso a los programas de cómputo y los archivos de datos.
- Arqueos independientes de desempeño y evaluación debida de cifras, conciliaciones, contabilidad, entre otros.

## **2.7 Control interno administrativo**

Esta comprendido por el plan de organización y todos los procedimientos que están relacionadas con la eficiencia de las operaciones, la adhesión a las políticas gerenciales por ejemplo las medidas de seguridad, los accesos restringidos a bodega, por lo regular, solo tienen que ver con registros financieros. Por lo general incluyen controles tales como: informes de actuación, programas de capacitación del personal, estudio de tiempos y análisis estadísticos.

### **2.7.1 Métodos de control administrativo**

- Políticas y prácticas del personal.
- Diferentes influencias externas, de las operaciones.
- Prácticas de una entidad tales como los exámenes de organismos regulatorios.

## **2.8 Definiciones de riesgo**

La palabra riesgo proviene del latín “risicare” que significa: atreverse. En realidad tiene un significado negativo relacionado con el peligro, daño, siniestro o pérdida. El riesgo en contabilidad se puede definir como la posibilidad de que en el trabajo propiamente contable se den errores, omisiones, incertidumbres o fraudes.

En términos de auditoría existe el riesgo de que los errores, omisión, incertidumbres y/o fraudes no sean detectados en el proceso de la ejecución de la auditoría.

### 2.8.1 Riesgo operativo

Está asociado a fallas en los sistemas, procedimientos, controles inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude, o error humano, en los modelos o en las personas que manejan dichos sistemas. También está asociado a pérdidas por fraudes o por falta de capacitación de algún empleado en la organización.

## 2.9 Ingresos

Según la Norma Internacional de Contabilidad 18, define ingreso como: los incrementos en los beneficios económicos producidos a lo largo del ejercicio en forma de entradas o incrementos de valor de los activos, o bien como disminuciones de los pasivos, que dan como resultado aumentos del patrimonio neto y no están relacionados con las aportaciones de los propietarios de la empresa.

El concepto de ingreso comprende: ingresos ordinarios en sí, como las ganancias. Los ingresos ordinarios, surgen en el curso de las actividades ordinarias de la empresa y adoptan una gran variedad de nombres, tales como ventas, comisiones, intereses, dividendos y regalías.

### 2.9.1 Objetivo de la Norma Internacional de Contabilidad 18, ingresos:

Es establecer el tratamiento contable de los ingresos ordinarios que surgen de ciertos tipos de transacciones y otros eventos. La principal preocupación en la contabilización de ingresos ordinarios es determinar cuándo deben ser reconocidos. El ingreso ordinario es reconocido cuando es probable que los beneficios económicos futuros fluyan a la empresa y estos beneficios puedan ser valorados con fiabilidad.

### 2.9.2 Control interno de caja y bancos

Es el plan de organización, que puede incluir el sistema contable así como las funciones de empleos y procedimientos interrelacionados que tienen por objeto la obtención de información segura, salvaguardar el efectivo en caja y bancos así como fomentar la eficiencia de operaciones y adición de la política administrativa de cualquier entidad. Está constituido por una serie de

procedimientos previamente establecidos, con el objetivo de monitorear las actividades de la institución, que puedan afectar el manejo del efectivo.

Estos procedimientos tienen como fin salvaguardar los activos, garantizan la exactitud y confiabilidad de los registros mediante:

- Segregación de funciones
- Delegación de autoridad
- Asignación de responsabilidades

La tendencia por lo general, es realizar los depósitos de todo el efectivo que se recibe, en las cuentas corrientes bancarias que posea la empresa, y realizar los pagos mediante cheques, excepto los pagos de menor cuantía, que se sufragan por caja chica. También, se debe asegurar el efectivo contra robo y fidelidad de los empleados encargados del mismo.

## **2.10 Inventarios**

El inventario consta de aquellos bienes tangibles, propiedad de una entidad, que se tienen para la venta y/o para usarse en la producción de bienes y servicios.<sup>1</sup> Es decir son bienes que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.

El inventario representa una inversión monetaria relevante para la mayoría de las empresas, dentro de las operaciones de la misma, así funcionan a través de diferentes departamentos. En los casos de empresas comerciales, solo actúan en los departamentos de compras, ventas y finanzas. Cuando son fabricantes entonces participan, compras, producción, ventas y finanzas.

En las empresas industriales el inventario está constituido por las materias primas y materiales, abastecimientos, suministros, productos terminados y en proceso de fabricación, mercadería en tránsito y bienes o mercancía en poder de terceros al término de un período contable.

---

<sup>1</sup> Principios de Contabilidad. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. 1992

### 2.10.1 Clasificación de inventarios

Según Perdomo, M. (2007), indica que los inventarios por la época de su formación, pueden ser:

- Iniciales: Los que se hacen con motivo de la apertura del negocio.
- Periódicos: Los de apertura y cierre que se hacen al iniciar y finalizar un ejercicio contables
- Finales: Los que se hacen con motivo del cierre de un negocio, se llaman también inventario de liquidación.

Por su extensión, los inventarios pueden ser:

- Totales: Los que comprenden el detalle completo de todas y cada una de las cuentas del activo, pasivo y capital.
- Parciales: Los que comprenden el detalle de una cuenta, ya sea esta de activo y pasivo.
- Subparciales: Los que abarcan únicamente una subcuenta, o sea, un grupo que pertenece a una cuenta.

### 2.10.2 Inventarios para empresas industriales

En manufactura, los inventarios se conocen como *SKU (Stockkeeping Units)* y se mantiene en un sitio de almacenamiento. Los *SKU* comúnmente consiste en:

- Materias primas
- Productos en proceso
- Productos terminados

### 2.10.3 Materia prima

Consiste en el elemento fundamental que utiliza la empresa para su proceso de producción y sobre el cual se dan las transformaciones del producto. Se encuentra dentro del activo circulante con el precio por el cual se adquirió, más gastos de transporte, seguro y almacenamiento.

### 2.10.4 Productos en proceso

Son todos los artículos o elementos que se utilizan en el actual proceso de producción. Es decir, son productos parcialmente terminados que se encuentran en un grado intermedio de producción

y a los cuales se les aplicó la labor directa y gastos indirectos inherentes al proceso de producción en un momento determinado.

Una de las características de la producción en proceso es que el valor del bien aumenta a medida que la materia prima se transforma en el producto terminado, como consecuencia del proceso de producción.

#### 2.10.5 Producto terminado

Son todos los artículos que se encuentran en la empresa destinados a la venta que ya han alcanzado su grado de terminación total. El nivel de inventario de producto terminado va a depender directamente de las ventas, es decir, su nivel está dado por la demanda.

#### 2.10.6 Inventario de materiales o suministros

Son los artículos destinados para ser usados en la operación de por ejemplo: lubricantes, combustibles, mantenimiento de la maquinaria y aparatos operativos. Los artículos de reparación por su gran volumen necesitan ser controlados adecuadamente, la existencia de estos varían en relación a sus necesidades.

#### 2.10.7 Clasificación de los inventarios

Los inventarios se clasifican según el tipo de empresa que se trate. Por ejemplo, las empresas comerciales no poseerán los tipos de inventarios de las industriales. Las empresas comerciales son mediadores entre el productor y el consumidor productos terminados.

La función principal de la empresa industrial es producir, situación que origina llevar inventarios de materia prima, inventario de producto en proceso, inventario de materiales e inventario de producto terminado.

#### 2.10.8 Métodos de valuación de inventarios

Existen diversos métodos, aprobados por la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) Número 2, emitida por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, los cuales se detallan a continuación:

- Primeras Entradas, Primeras Salidas. (P.E.P.S.) (*FiFo*) (*First In, First Out.*)

Este método se fundamenta en el supuesto de que los costos deben cargarse en el orden en el que se causan o sea que los inventarios queden valuados de acuerdo con los costos o precios de compras más recientes. Es conveniente emplear este método cuando existe una tendencia decreciente en los precios de compras.

Se ha considerado beneficioso este método ya que da lugar a una valuación del inventario concordante con la tendencia de los precios; puesto que se presume que el inventario está integrado por las compras más recientes y esta valorizado a los costos también más recientes, la valorización sigue entonces la tendencia del mercado.

- Últimas Entradas, Primeras Salidas (U.E.P.S.) (*LiFo*) (*Last In, First Out*)

Este método se basa en el supuesto que los últimos o más recientes serán los primeros en aplicarse a las mercancías que salgan; de esta forma los inventarios se expresan en relación con sus costos más antiguos.

- Método de Promedio o Periódico

La base de este método debe hacerse del costo promedio en relación con el total de unidades adquiridas. Los inventarios se expresan de este modo por su valor promedio. Calculándose el costo de las existencias y consumos al final de período establecido.

Se calcula un promedio ponderado, con el número total de unidades. El promedio resultante es el costo unitario de las unidades del inventario y de las unidades vendidas o consumidas.

### 2.10.9 Rotación de inventarios

Para descartar las existencias excesivas y sin movimiento, además determinar la eficiencia departamental, la rotación es uno de los medios más útiles. Para calcular la rotación del inventario, se dividen el consumo de materias primas dentro del inventario promedio habido en el período. Es importante tener en cuenta que este permite saber el número de veces en que el inventario es realizado en un período determinado.

#### 2.10.10 Importancia del nivel de rotación

El nivel de rotación determina el tiempo que tarda en realizarse el inventario, es decir, en venderse. Entre menor sea el tiempo de estancia de las mercancías en bodega, menor será el capital de trabajo invertido en los inventarios.

Una empresa que venda sus inventarios en un mes, requerirá más recursos que una empresa que venda sus inventarios en una semana. Tener inventarios que no rotan, que casi no se venden, es un factor negativo para las finanzas de la empresa. No es rentable mantener un producto en bodega durante un mes o más.

#### 2.10.11 Norma Internacional de Contabilidad 2, existencias. Objetivo

Es prescribir el tratamiento contable de las existencias. Un tema fundamental en la contabilidad de las existencias es la cantidad de coste que debe reconocerse como un activo, y ser diferido hasta que los correspondientes ingresos ordinarios sean reconocidos.

Esta norma suministra una guía práctica para la determinación de ese coste, así como para el posterior reconocimiento como un gasto del ejercicio, incluye también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable. También suministra directrices sobre las fórmulas de coste que se utilizan para atribuir costes a las existencias.

#### 2.10.12 Control interno en el rubro de inventarios

Son los métodos y procedimientos que adopta la administración de una empresa para controlar y ordenar eficientemente sus inventarios, contiene la adherencia a las políticas, salvaguarda de inventarios y la preparación oportuna de la información contable concerniente a los mismos.

#### 2.10.13 Función del control interno en el rubro de inventarios

Según Margolisy, N. (2006), hace referencia que la función de un sistema de control interno varía de una empresa a otra. Algunas empresas hacen uso del control del inventario para ajustarse a la producción de una temporada.



Entre las funciones más importantes se encuentran:

- Proporcionar un servicio de información de la existencia de productos.
- Mantener los productos a un nivel razonable.
- Proveer productos necesarios con el objeto de impedir que la producción se inmovilice cuando los proveedores no efectúan las entregas en el tiempo establecido.
- Destinar espacio de almacenamiento de los productos.
- Permitir que las ventas operen a diferentes niveles, para obtener niveles de existencias de productos, para que en casos imprevistos no se interrumpa la producción.
- Relacionar el empleo de productos con la disponibilidad de recursos financieros.
- Planificar la provisión de productos mediante contratos ajustados a los programas de producción.

## **2.11 Compras**

En esta cuenta se registran los aumentos y disminuciones de mercancías, ya sea al contado, al crédito o con garantía documental, de las cuales constituyen el objetivo o giro principal de la entidad, registradas a precio de costo de adquisición.

Se Debita

- Del importe del precio de costo de adquisición de mercancías compradas al contado, a crédito o con documentos.

Se Acredita

- Por errores en facturación.
- Cierre del ejercicio.

La función de compras incluye:

- Requisición de artículos, otros activos y servicios.
- Petición de los artículos solicitados.
- Recepción de los artículos ordenados.
- Almacenamiento de los artículos para inventario.

### 2.11.1 Control interno de compras

Es el plan de organización entre el sistema de contabilidad, funciones de empleados y procedimientos, los cuales son interrelacionados y que tiene por objeto generar información segura, oportuna y confiable, así como promover la eficiencia de operaciones en la adquisición de compras.

### 2.11.2 Controles internos aplicables al rubro de compras

- Solo el personal autorizado podrá iniciar las solicitudes de compra.
- Cada solicitud será firmada por un supervisor quien tiene la responsabilidad financiera para este tipo de erogación.
- El departamento o encargado de compras tiene la autoridad de expedir órdenes de compra.
- El encargado de compra se cerciorará cuál es la mejor fuente de abastecimiento y en relación a los artículos será necesario pedir diversas cotizaciones.
- Los documentos clave al ordenar bienes y servicios lo serán la requisición y orden de compra.
- La requisición especificará los artículos deseados y es autorizada por el supervisor del departamento de origen.
- Las requisiciones podrán ser prenumeradas.
- Las órdenes de compras son formuladas en el departamento de compras.
- Las órdenes de compra deberán contener una descripción precisa de los artículos, servicios deseados, cantidades, precios, nombre y domicilio del proveedor.
- Las órdenes de compra deberán estar pre- numeradas y firmadas por un agente de compras autorizado.
- La orden de compra debe ser enviada al proveedor y las copias deberán ser distribuidas internamente al departamento de recepción, departamento de cuentas por pagar y al departamento que creó la solicitud.

- En la copia que se remite al departamento de recepción, por lo general se omite la información respecto a cantidades ordenadas, de manera que los empleados de recepción cuenten cuidadosamente los artículos recibidos.
- Los informes de recepción deberán estar prenumerados para proporcionar la documentación de bienes y servicios recibidos, asimismo deben tener una firma autorizada.
- Confirmar que coincidan la factura del proveedor con el aviso de recepción y orden de compra.
- Indicar en los documentos que la verificación anterior con sus respectivos pasos se han realizado.
- Preparar la cuenta por pagar y adjuntar los documentos de soporte.
- Aprobar el documento para pago, es necesario que una persona la certifique.
- En ningún caso se podrá autorizar una cuenta por pagar que no cuenta con la documentación adecuada.
- El medio de transporte y las rutas debe especificarlas el comprador en el pedido.
- Verificar que el medio de transporte seleccionado es el apropiado para la fecha requerida del envío y la naturaleza del material.
- Deben considerarse las diferencias en los costos de envío en las propuestas que asegure que los costos totales son comparables.
- Los cargos por transporte implican tarifas, que deben verificarse por personal calificado.

#### Rutas

- Una aplicación de los controles físicos lo constituyen los almacenes cerrados. Otras aplicaciones incluyen las básculas para pesar material voluminoso.
- Una verificación interna independiente ocurre cuando un segundo empleado del departamento de cuentas por pagar comprueba la corrección y entereza de la cuenta por pagar antes de ser aprobada por un supervisor.

- Una revisión similar se requiere en ocasiones en el departamento de tesorería antes de que la cuenta por pagar se remita a las personas que firman los cheques.

### 2.11.3 Controles físicos

#### Separación de funciones

Las funciones básicas involucradas en la ejecución de transacciones de compras y desembolsos de efectivo serán asignadas a diferentes departamentos e individuos, para la adecuada segregación de funciones.

## 2.12 Tipos de manuales

El tipo de manual puede clasificarse según el contenido del mismo y puede ser:

- Manual administrativo

Algunas empresas consideran importante dar conocer a sus colaboradores acerca de su reseña histórica, fundación, crecimiento, logros, administración actual y posición. La información histórica, generalmente, se incluye como parte informativa en un manual de políticas, de organización, o en un manual de personal. Con ello el colaborador, tiene la oportunidad de involucrarse en las actividades de la empresa, aplicándose dentro del esquema organizacional.

- Manual de organización

Presenta con detalle, la estructura de la empresa y dan a conocer los puestos y la relación que existe entre ellos. Exponen la jerarquía, los grados de autoridad y responsabilidad, las funciones y las actividades.

- Manual de procedimientos

El manual de procedimientos, describe claramente las fases o pasos que deben efectuarse para ejecutar una función, cuáles son los soportes documentales y qué autorización requieren. Es importante se pongan a disposición del personal de forma inteligible. Es una herramienta especialmente valiosa para orientar a los nuevos empleados y tiene por objeto minimizar el desperdicio de tiempo y esfuerzo en las actividades de la empresa.

- Manual de políticas contables

Es una guía sobre los principios, bases, reglas y procedimientos específicos adoptados por una entidad al preparar y presentar los estados financieros.

### **2.13 Nomenclatura contable**

La nomenclatura de cuentas es un catálogo o lista de cuentas, clasificadas de acuerdo con una codificación. Este listado se clasifica según las áreas del balance (activo, pasivo, patrimonio), así también incluyen las cuentas de gastos y de ingresos. En resumen la nomenclatura es un listado de cuentas que facilitan su clasificación, para efectos de la emisión de estados financieros.

### **2.14 Definición de metodología**

El termino metodología está compuesto del vocablo “método” y el sustantivo griego “logos”. Este último significa explicación, juicio, tratado, estudio. Al unirse el vocablo y el sustantivo se forma la palabra metodología, (logos pasa logía como pseudosinencia), que significa el estudio de los métodos; es decir, la metodología representa la manera de organizar el proceso de la investigación, de controlar sus resultados y de presentar posibles soluciones a un problema que conlleva la toma de decisiones.

#### **2.14.1 El método**

La palabra método es un elemento necesario en la ciencia, ya que sin él no sería fácil demostrar la validez objetiva de lo que se afirma. No debe olvidarse que seguir con rigor el trabajo científico en el método, conduce a resultados confiables, validos y precisos.<sup>2</sup> Método es una palabra que proviene del término griego methodos (“camino” o “vía”) y que se refiere al medio utilizado para llegar a un fin. Su significado original señala el camino que conduce a un lugar.

#### **2.14.2 Entrevista**

Según el Diccionario pequeño Larousse (1983) hace referencia que la entrevista, “es un proceso por medio del cual dos o más personas entran en estrecha relación verbal, con el objeto de obtener información fidedigna y confiable sobre todo o algún aspecto del fenómeno que se

---

<sup>2</sup> Santiago Z. y Torres M. *Guía para elaborar la Tesis*. Editorial Macgraw-Hill, 2da Ed., 1992

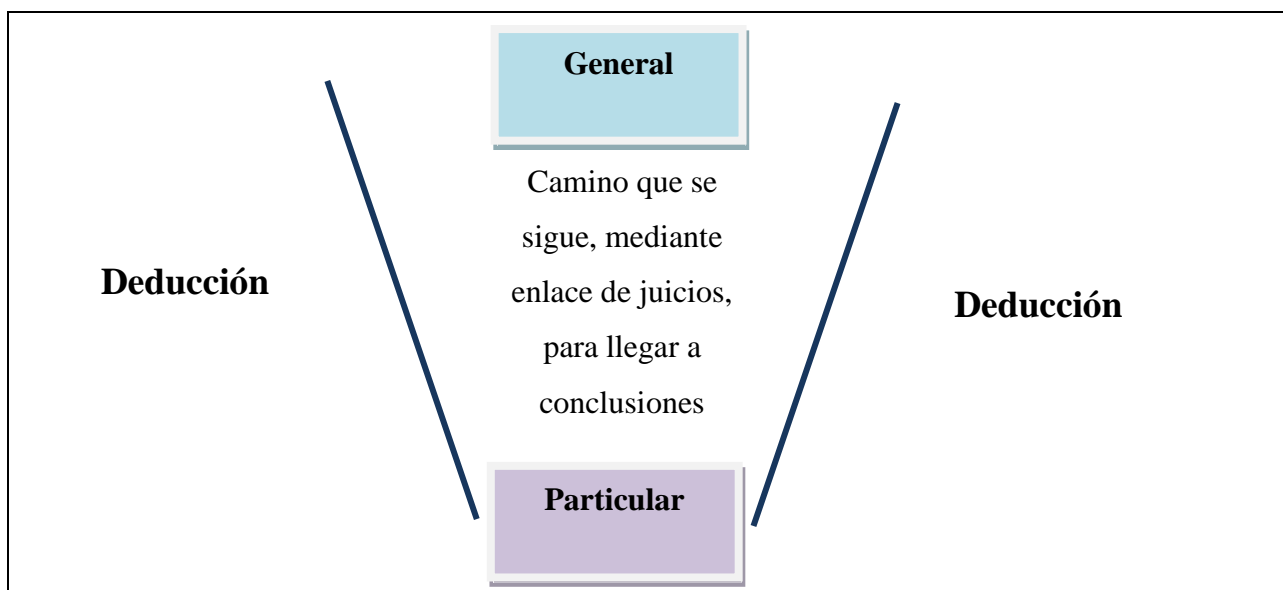
estudia” Es decir que es un acto de comunicación oral que se establece entre dos o más personas (el entrevistador y los entrevistados).

### 2.14.3 Metodología

Según Lewis, J. (1969) “El método científico es el procedimiento planteado, que se sigue en la investigación para descubrir las formas de existencia de los procesos objetivos, así como desentrañar sus conexiones internas y externas, con el fin de generalizar y profundizar los conocimientos adquiridos, para llegar a demostrarlos con rigor racional y comprobarlos en el experimento y con las técnicas de su aplicación”

### 2.14.4 Método deductivo

Son los datos generales aceptados como válidos y que, por medio del razonamiento lógico, pueden deducirse varias suposiciones.



**Fuente:** Santiago Z. y Torres M. Guía para elaborar la Tesis.

## **Capítulo 3**

### **Metodología utilizada en la investigación**

#### **3.1 Metodología**

El método general de la presente investigación es el método deductivo, es decir aquel que, parte de datos generales aceptados como válidos y que, por medio del razonamiento lógico, pueden deducirse varias suposiciones.

Como etapa preliminar se efectuó observación directa, sobre cada uno de los procesos con el fin de recolectar la información directamente.

Los métodos utilizados en la investigación fueron:

- Método de campo

Con el fin de obtener un amplio panorama se visitó la empresa, ya que es el lugar donde ocurre el fenómeno y se hizo uso de diferentes técnicas que permitieron la obtención de información las cuales son: La observación, la entrevista y la encuesta.

- Método descriptivo

La información contable, financiera, tributaria y administrativa recabada fue analizada en el resto de esta investigación, para conocer de forma amplia cada uno de los procedimientos existentes. Un estudio de este tipo, según lo descrito por Piloña Gabriel, Alfredo (2010) “es la que persigue describir un hecho o fenómeno es decir relatan una situación lo más específico posible, expone cada una sus propiedades o características dimensiones, formas o relaciones observables, y excluye la manipulación de variables”. “Consiste en la explicación por escrito, de las rutinas establecidas para la ejecución de las distintas operaciones o aspectos científicos del control interno”.

### **3.2 Observación**

Como etapa preliminar se observó directamente las actividades que realiza el personal a cargo de las áreas de: ingresos, inventarios y compras, las cuales se describen a continuación:

El Jefe de Producción es el encargado de cotizaciones, ventas y atención al cliente, el Jefe de Taller se encarga de completar la proforma de ingreso del radiador, el Gerente de Operaciones emite facturas y realiza la cobranza, el Gerente General cotiza la materia prima e insumos para la fabricación y reparación de los radiadores, los Técnicos se encargan de la fabricación de los radiadores.

### **3.3 Entrevista**

La entrevista fue de tipo dirigida ya que se elaboró una guía de preguntas cerradas y abiertas con el fin de obtener la información necesaria respecto a las áreas objeto de estudio que son: ingresos, inventarios y compras. Ver anexo 1.

### **3.4 Nivel de la investigación**

En este proyecto se describe cada uno de los hallazgos y procedimientos; por tal razón la investigación fue descriptiva, ya que detalla cada uno de los procesos de las áreas de: ingresos, inventarios y compras.

Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características.

#### **3.4.1 Diseño de la investigación.**

La hipótesis fue la base para la elección del diseño de esta investigación, a continuación se describe el esquema:

Según la naturaleza de sus fuentes se recurrió a la investigación de campo, ya que se aplicó directamente a las fuentes primarias; la información se obtuvo de primera mano, en este caso hubo presencia del investigador en el lugar donde se llevan a cabo las actividades.



De acuerdo a su enfoque es cualitativa, ya que propone ideas preguntas sobre el entorno, las condiciones explícitas e implícitas del medio o contexto. Se aplicaron técnicas como la observación y descripción de hechos o procedimientos. El período de aplicación es transversal, ya que la recolección de datos ocurrió en un solo corte en el tiempo.

El diseño de la investigación se efectuó según las etapas siguientes:

**Etapas 1:** Se realizaron estudios específicos de las áreas rubros de ingresos, inventarios y compras, con el fin de analizar los procedimientos de cada área objeto de estudio.

**Etapas 2:** Se presenta una guía de preguntas para los rubros descritos con anterioridad.

**Etapas 3:** Entrevistas con el Gerente General, Jefe de Operaciones y Jefe de Producción.

**Etapas 4:** Para obtener un panorama a nivel general de la empresa de Radiadores Excellence, se procedió con la Elaboración y Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. (FODA). (Ver anexo 2)

### **3.5 Población y muestra**

En esta investigación se efectuó el muestreo Aleatorio Simple (Probabilístico), ya que tiene enorme importancia teórica y práctica, ya que se utiliza en poblaciones pequeñas y bien identificadas, los sujetos de estudio fueron: El Gerente General, Jefe de Operaciones y Jefe de Producción, por tener a sus cargo las áreas de: ingresos, inventarios y compras.

### **3.6 Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos, en principio, es cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.

Para obtener los resultados requeridos en la presente investigación se utilizaron técnicas e instrumentos de recolección de datos, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 1**  
**Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

<b>Técnica de Recolección de Datos</b>	<b>Instrumento de Recolección de Datos</b>
<b>Entrevista</b>	Guía de preguntas.
<b>Observación</b>	Lista de chequeo, cámara fotográfica e inspección de documentos.

Elaboración propia

**Cuadro 2**  
**Modalidad de recolección de datos**

<b>Recolección de Datos</b>	
<b>Presencial</b>	Entrevista personal y observación directa.
<b>No Presencial</b>	Llamadas telefónicas y cuestionarios vía correo electrónico.

Elaboración propia

### **3.6.1 Validación del instrumento**

El cuestionario fue aprobado por el Gerente General, Jefe de Operaciones y Jefe de Producción, sus aportaciones fueron de gran importancia para comprobar la validez del instrumento.

### **3.7 Técnicas de análisis de datos**

La técnica de análisis de datos representa la forma de cómo será procesada la información recolectada, esta se puede procesar de dos maneras cualitativa, y cuantitativo para la presente investigación se efectuó el análisis de datos cualitativo.

El análisis cualitativo se refiere al procedimiento que se realiza con la información de tipo verbal que, de un modo general en esta investigación se ha obtenido mediante observaciones, entrevistas, guías de entrevistas, análisis FODA u otro tipo.

Es preciso tomar cada uno de los grupos que se han formado para proceder a indagar. El análisis se efectúa al comparar los datos que se refieren a un mismo aspecto y trata de evaluar la fiabilidad de la información. La investigación cualitativa permite hacer variadas interpretaciones de la realidad y de los datos.

## Capítulo 4

### Presentación y análisis de resultados

#### 4.1 Observación

Se realizaron varias visitas a la empresa de Radiadores Excellence, para efectuar un análisis detallado de cada una de las áreas, con el fin de identificar el procedimiento y controles existentes.

##### Rubro de Ingresos

- No hay un cajero en el área, el Jefe de Operaciones es el encargado.
- Cuentan con una requisición de servicio, la cual es entregada al Jefe de Producción, para iniciar con el proceso de elaboración del radiador.
- El efectivo ingresado en caja, no se encuentra debidamente salvaguardado.
- El personal solicita efectivo al Jefe de Operaciones, sin documento de soporte.
- Algunos colaboradores ingresan al área de caja, sin restricción alguna.
- La empresa de radiadores, tiene un taller de mecánica, el efectivo por concepto de radiadores y mecánica es ingresada en la misma caja, lo cual ocasiona confusión sobre el flujo de efectivo.

##### Rubro de inventarios

- No existe un encargado de bodega, que salvaguarde la materia prima, en especial la laminilla de cobre.
- No se cuenta con un auxiliar para el registro de ingresos y egresos de la materia prima e insumos.
- En la bodega se encuentran artículos que no corresponden al giro normal del negocio.
- Los residuos de la laminilla de cobre, no son adecuadamente reciclados.
- El personal solicita materia prima, sin ningún documento soporte.

##### Rubro de compras

- El personal de producción debe recurrir a compras no programadas, debido a que no cuentan con algunos insumos necesarios para la producción.

- No cuentan con formato de órdenes de compras.
- Las compras se solicitan sin requisición.
- Al no haber un encargado de área, las compras de insumos son realizadas sin debida autorización.

## **4.2 Entrevista**

La entrevista fue realizada al personal que tiene a su cargo las áreas de: ingresos, inventarios y compras. El Jefe de Operaciones tiene a su cargo el área de ingresos, el Jefe de Producción el área de Inventarios y el Gerente General se encarga de las compras de materia prima, así también adquiere los insumos.

La entrevista fue de tipo dirigida; se elaboró una guía de preguntas estructuradas, para obtener un panorama de la situación de los rubros antes mencionados. A continuación se detallan los resultados obtenidos: Las entrevistas fueron elaboradas con el fin primordial, de determinar si cuentan con manuales administrativos, de procedimientos y políticas contables para el correcto control las áreas: ingresos, inventarios y compras.

El Gerente General indicó, que no poseen ningún tipo de manual, para el control de los registros de estas áreas, así también informo que el personal carece de conocimiento de los procedimientos, y además a nivel general las atribuciones no están correctamente asignadas. Para ampliar el conocimiento de estas áreas se efectuaron las entrevistas siguientes:

### **4.2.1 Entrevista efectuada al Jefe de Operaciones, área de ingresos**

Según la entrevista realizada, se determinó lo siguiente:

- No existe un control adecuado sobre las entradas diarias de dinero, ya que no se cuenta con un auxiliar.
- No todas las órdenes recibidas de los clientes son capturadas y procesadas.
- Las facturas no son registradas en el período apropiado.
- No existe una previa autorización de las salidas de efectivo, para compras no programadas.

- No se efectúan arquezos periódicos del efectivo.
- Existe una inadecuada segregación de funciones.

#### 4.2.2 Entrevista efectuada al Jefe de Producción, área de inventarios

Según la entrevista efectuada se determinó lo siguiente:

- No cuentan con un bodeguero, para el control y custodia de la materia prima.
- El acceso a la bodega, no cuenta con ninguna restricción.
- Los inventarios obsoletos, en exceso y dañados, están dentro de la bodega, lo cual provoca daños a la materia prima.
- No existen auxiliares para llevar el control de los registros de ingresos y egresos de la materia prima.

Recepción y almacenamiento de materia prima

- Los ingresos y egresos de materia prima, no son registrados en el período apropiado.
- No tienen requisición para el traslado de materia prima.

Requisición de materiales

- Los traslados de materia prima a producción, no son correctamente registrados en el período apropiado.

Producción de inventario

- La materia prima no es registrada a detalle.
- No se efectúan devoluciones de productos terminados, debido a la calidad del producto.
- Los productos terminados no son oportunamente registrados.

#### 4.2.3 Entrevista efectuada al Gerente General, área de compras

Desembolsos

- La empresa carece de un formato para requisiciones de compra.
- La Gerencia General, no incluye en los procedimientos la revisión de las órdenes de compra, antes de enviarse al proveedor.
- Los cheques firmados por gerencia general, no son comparados contra la documentación

soporte, por una persona ajena.

- No cuentan con un sistema integrado de información, para la captura de compras, inventarios y cuentas por pagar.
- Las órdenes de compra no son prenumeradas secuencialmente, no se registran adecuadamente y por ende no se cuenta con un control eficiente.

#### Procesamiento de Desembolsos

- Se realizan desembolsos que no son del giro normal del negocio.
- La Gerencia General, no revisa la documentación soporte antes de aprobar los pagos.
- Gerencia General, no cuenta con un listado de pagos de proveedores.
- No existe ningún tipo de control respecto a los cheques por pagos retornados por firmas no autorizadas y/o alteraciones.
- No se revisa el listado de pagos a proveedores, antes de liberarlo.

### **4.3 Análisis de la información**

Según la información obtenida, tanto de la observación y entrevista de las áreas de: ingresos, inventarios y compras se determinó lo siguiente:

1. No cuenta con manuales administrativos, de procedimientos que ofrezcan una guía adecuada a los encargados de las áreas de: ingresos, inventarios y compras de cómo efectuar sus atribuciones, asimismo no se implementaron políticas contables que faciliten la preparación y presentación de los estados financieros.
2. Existe una inadecuada segregación de funciones debido a la ausencia de una estructura organizacional funcional, lo cual provoca que los colaboradores no desarrollen de una manera eficiente las actividades.
3. La empresa no posee los documentos soporte, para cada uno de los registros contables de las áreas de: ingresos, inventarios y compras.

### 4.3.1 Análisis legal y fiscal

Según la información obtenida, la empresa cumple con todos los requerimientos legales y fiscales para su funcionamiento, se encuentra debidamente inscrita en el Registro Mercantil como Sociedad Anónima. Cumplen con todos los requerimientos establecidos por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

La empresa está afiliada en el Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas, del Decreto 10-2012 según lo establecido en el artículo 44 del Decreto 26-1992, tipo impositivo del 5%. En el período 01 de enero al 31 de diciembre de 2010, se tributó la cantidad de Q.77,702.14; comparando las cifras del mismo período con el Régimen de Utilidades de Actividades Lucrativas, del Decreto 10-2012 tipo impositivo del 31%, la empresa tributaría Q.170,157.45. Derivado de las reformas de dicho decreto se proyectan los ingresos y/o utilidad de los períodos 2013 y 2014 para demostrar el monto impositivo con el fin de determinar cuál es el idóneo para la empresa, los resultados son los siguientes:

**Cuadro 3**  
**Proyección del Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de**  
**Actividades Lucrativas, Decreto 10-2012**

<b>Año</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Tipo impositivo	5%	6%*	7%**
Total de ventas	Q1,554,042.86	Q1,709,447.15	Q1,864,851.43
Impuesto Sobre la Renta	<b>Q. 77,702.14</b>	<b>Q.85,472.36</b>	<b>Q.93, 242.57</b>

Elaboración propia

\* Se estima un incremento del 10% en ventas

\*\* Se estima un incremento del 20% en ventas

**Cuadro 4**  
**Régimen de Utilidades de Actividades Lucrativas, Decreto 10-2012**

<b>Año</b>	<b>2010</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Tipo impositivo	31%	28%	25%
Total de ventas	Q1,554,042.86	Q1,709,447.15	Q1,864,851.43
ISO	Q15,540.43	Q17,094.47	Q18,648.51
Impuesto Sobre la Renta	Q170,157.45	Q169,059.66	Q164,668.50
Total ISR por pagar	<b>Q154,617.02</b>	<b>Q151,965.19</b>	<b>Q146,019.99</b>

Elaboración propia

\* Se estima un incremento del 10% de las utilidades

\*\* Se estima un incremento del 20% de las utilidades



Según el resultado del análisis se concluye; que el Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades; el cual la empresa emplea; es adecuado ya que el resultado de la proyección del Régimen de Utilidades de Actividades Lucrativas muestra un incremento sobre el impuesto a pagar.

#### **4.3.2 Análisis contable**

En la empresa de Radiadores Excellence, S.A., la contabilidad se realiza con fines fiscales y no como base para la toma de decisiones, el contador externo la elabora con la documentación proporcionada.

La contabilidad es realizada en base a Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, los cuales fueron emitidos por Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores (IGCPA), a través de su comisión de Principios de Contabilidad.

Según lo publicado el 4 de junio de 2001 por el IGCPA en el Diario Oficial, la resolución de la Junta Directiva por medio de la cual se adopto el marco conceptual para la presentación de estados financieros y las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), como Principios de Contabilidad, Generalmente Aceptados en Guatemala, pero sin dejar de reconocer a los emitidos por el IGCPA, es decir que las NIC's fueron una actualización para los anteriormente mencionados. De hecho en el Artículo 368 del Código de Comercio (Reformado por el Artículo 1 del decreto 40-99) se reconoce la aplicación de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.

Actualmente Guatemala también toma en cuenta las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), en ciertas áreas comerciales y de negocios, pero las mismas no han sido reconocidas oficialmente por el IGCPA.

Debido a los requerimientos anteriormente descritos es de vital importancia indicar que Radiadores Excellence, debe presentar su información financiera en base a lo establecido a las NIC,s, con el fin de facilitar su comprensión y comparabilidad.

#### 4.4 Estado de Situación Financiera

<b>Radiadores Excellence, S.A.</b>			
Estado de Situación Financiera			
31 de Diciembre de 2010			
(Expresado en Quetzales)			
			<b>Análisis Vertical</b>
<b>ACTIVO</b>			
<b>Corriente</b>			
Caja y bancos	117,551.04		2.02%
Clientes	99,908.31		1.72%
Otras cuentas por cobrar	77,925.42		1.34%
Inventarios	408,480.61		7.03%
Gastos anticipados	6,362.17	<b>710,227.54</b>	0.11%
<b>No Corriente</b>			
Maquinaria	401,945.64		6.91%
Herramientas	12,028.88		0.21%
Terrenos	1,121,330.85		19.29%
Edificios	3,530,555.82		60.72%
Equipo de computo	14,300.42		0.25%
Mobiliario y equipo	23,896.29	<b>5,104,057.90</b>	0.41%
<b>Total Activo</b>		<b>5,814,285.44</b>	100.00%
<b>PASIVO</b>			
<b>Corriente</b>			
Proveedores	108,645.20		1.87%
Otras cuentas por pagar	11,378.96	<b>120,024.16</b>	0.20%
<b>No Corriente</b>			
Indemnizaciones	37,895.63	<b>37,895.63</b>	0.65%
<b>PATRIMONIO NETO</b>			
Capital social	1,500,000.00		25.80%
Reserva legal	16,133.07		0.28%
Aporte a futura capitalización	*3,000,000.00		51.60%
Utilidades acumuladas	591,337.59		10.17%
Utilidad del ejercicio	548,895.00	<b>5,656,365.66</b>	9.44%
<b>Total Pasivo y Patrimonio Neto</b>		<b>5,814,285.44</b>	<b>100%</b>
( Fuente: empresa, modificado por confidencialidad)			

#### 4.4.1 Estado de Resultados

<b>Radiadores Excellence, S.A.</b>		
Estado de Resultados Período de 01 de Enero 2010 al 31 de Diciembre de 2010 (Expresado en Quetzales)		
<b>Ingresos de Operación</b>		<b>Análisis Vertical</b>
Ventas netas	1,220,400.00	78.53%
Servicios y otros insumos	69,642.86	4.48%
Arrendamientos	264,000.00	16.99%
<b>Total Ventas</b>	<b>1,554,042.86</b>	<b>100%</b>
<b>Costos</b>		
Productos propios	366,120.00	23.56%
Mercadería compra venta	17,410.71	1.12%
<b>Total Costo</b>	<b>383,530.71</b>	<b>24.68%</b>
<b>Gastos</b>		
Gastos de operación		
<b>Total Gastos</b>	<b>621,617.14</b>	40.00%
<b>Utilidad o Pérdida del Ejercicio</b>	<b>548,895.00</b>	<b>35.32%</b>
( Fuente: empresa, modificado por confidencialidad)		

#### 4.4.2 Estado de Costo de Producción

<b>Costo de Producción</b>					
Período de 01 de Enero 2010 al 31 de Diciembre de 2010					
Expresado en Quetzales					
Descripción	Radiador Vehículo Liviano	Radiador Maquinaria Pesada	Radiador Industrial	Total	Análisis Vertical
Costo materia prima	4,098.00	29,604.00	295,320.00	329,022.00	90%
Costo mano de obra directa	1,585.00	12,678.00	19,018.00	33,281.00	9%
Otros	438.00	924.00	2,448.00	3,810.00	1%
Total costo unitario	<b>6,121.00</b>	<b>43,206.00</b>	<b>316,786.00</b>	<b>366,113.00</b>	<b>100%</b>
Unidades vendidas	12	24	24	60	120

<b>Costo de Materia Prima</b>				
<b>Radiadores Vehículo Liviano</b>				
Expresado en Quetzales				
Materia Prima	Tipo Liviano	Unidad	Precio Unitario	Total Costo
Fins	0.16 x 2 MM	1	4.00	4.00
Fins	0.16 x 3.8 MM	2	4.00	8.00
Fins	0.16 x 4.8 MM	3	4.00	12.00
Tubo	0.19 x 3.6 MM	20	12.00	240.00
Estaño para soldar		1	20.00	20.00
Lamina de latón	16	5	4.50	22.50
Latón en varillas para soldar		1	8.50	8.50
Acido muriático		0.5 lts	8.00	8.00
Flux como fundente		0.5 lts	8.00	8.00
Acero plata para soldar		1	10.50	10.50
Mano de obra			132.00	132.00
Otros			36.50	36.50
				<b>510.00</b>

<b>Costo de Materia Prima</b>				
<b>Radiadores de Maquinaria Pesada</b>				
Expresado en Quetzales				
<b>Materia Prima</b>	<b>Tipo M. Pesada</b>	<b>Unidades</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total Costo</b>
Fins	0.18 x 5.5 MM	3	6.00	18.00
Fins	0.18 x 7.5 MM	4	6.00	24.00
Fins	0.18 x 9.2 MM	1	6.00	6.00
Fins	0.18 x 11.6 MM	5	6.00	30.00
Tubo	0.5 x 3.6 MM	35	30.00	1,050.00
Estaño para soldar		1	20.00	20.00
Lamina de latón	19	5	6.00	30.00
Latón en varillas para soldar		1	8.50	8.50
Acido muriático		1 lts	13.00	13.00
Flux como fundente		1 lts	13.00	13.00
Acero plata para soldar		2	10.50	21.00
				<b>1,233.50</b>

<b>Costo Materia Prima</b>				
<b>Radiadores Industriales</b>				
Expresado en Quetzales				
<b>Materia Prima</b>	<b>Tipo Radiador Industrial</b>	<b>Unidades</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total Costo</b>
Tubos redondos de 1/2 cedula 40 al carbón de 6mt		10	340.00	3,400.00
Tubo rectangular de 4x2x3/16		1	440.00	440.00
Perfil U de 4x1 1/2 x 3/16		1	600.00	600.00
Electrodo punto café de 1/8	10 lbs	10	25.00	250.00
Pliego de lija No. 35		5	10.00	50.00
Pliego de lija No. 60		5	10.00	50.00
Rollos de cobre 7 mg c/u de 1 x 0.25 mm	7 mg	4	300.00	1,200.00
Estaño		10	60.00	600.00
Plomo		50	85.00	4,250.00
Pintura negra de alta temperatura	1/2 galón	0.5	250.00	125.00
Acido muriático	1/2 galón	5	24.00	120.00
Flux como fundente	1/2 galón	5	24.00	120.00
Gas propano y oxigeno industrial				1,100.00
				<b>12,305.00</b>

## Costo de Mano de Obra Radiadores

Expresado en Quetzales

Descripción	Salarios	Bonificación Incentivo	Mensual	Total Anual	Costo de Producción
Jefe de producción	4,200.00	250.00	4,450.00	53,400.00	
Encargado de taller	3,000.00	250.00	3,250.00	39,000.00	
Técnico en fabricación	2,580.00	250.00	2,830.00	33,960.00	
Soldador	2,650.00	250.00	2,900.00	34,800.00	
Pintor	2,300.00	250.00	2,550.00	30,600.00	
<b>Totales</b>	<b>14,730.00</b>	<b>1,250.00</b>	<b>15,980.00</b>	<b>191,760.00</b>	
Producción anual radiadores industriales				72	792.4
Producción anual radiadores pesados				48	528.26
Producción anual radiadores livianos				12	132.07
<b>Total</b>				<b>132</b>	
Costo de producción por unidad					<b>1,452.73</b>

### 4.4.3 Análisis de estados financieros

Con el fin de obtener un panorama financiero de la empresa de Radiadores Excellence, S.A., se efectuó un análisis de la situación financiera, se uso como base la información preliminar que dicha entidad concedió.

A continuación se realiza una descripción de cada razón así como su respectivo análisis.

#### 4.4.3.1 Razón de solvencia

##### Descripción

Esta razón da como resultado el índice de solvencia circulante o liquidez que tiene la empresa para hacer frente a sus deudas de corto plazo. Entre más elevado sea este coeficiente, mayor será la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, mide la capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

En esta razón se exigía una relación anteriormente de 2 a 1; actualmente, debido a la utilización excesiva del dinero puede ser menor, se debe considerar el giro de la empresa para poder de esta manera dar una buena interpretación.

	Activo Corriente	710,227.54	
<b>Solvencia</b>	Pasivo Corriente	120,024.16	<b>5.92</b>

La empresa dispone de Q 5.92 de activos corrientes por cada Q1.00 de pasivo corriente.

##### Análisis

Representa las veces que el activo corriente podría cubrir al pasivo corriente. En este caso significa que por cada Q.1.00 que tiene la empresa en Pasivo Corriente, posee Q.5.92 de activo corriente, para cubrir sus obligaciones a corto plazo, por lo cual se puede confirmar que la empresa tiene suficiente capacidad para el cumplimiento de sus obligaciones a corto plazo.

#### 4.4.3.2 Razón de liquidez o prueba del ácido.

##### Descripción

Esta es una medida más precisa de liquidez o solvencia inmediata que tiene la empresa para solventar sus deudas a corto plazo. Un índice razonable es de Q0.80 o Q1.00.

Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente – Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Liquidez	$\frac{710,227.54}{408,480.61}$
Liquidez	$\frac{301,746.94}{120,024.16}$
Liquidez	<b>2.51</b>

La empresa cuenta con Q.2.51 de activos corrientes rápidamente por cada Q.1.00 de pasivo corriente.

#### Análisis

El resultado indica que la empresa cuenta con 2 veces de activo corriente para cubrir el pasivo a corto plazo y es un margen aceptable ya que según el resultado es de Q.2.51, lo cual indica que tienen solvencia inmediata con respecto a sus deudas a corto plazo.

#### 4.4.3.3 Razón de solvencia inmediata

##### Descripción

Esta razón mide la capacidad que tiene la empresa para cubrir sus deudas a corto plazo en forma inmediata, es decir, debe cubrir sus deudas en base a su disponible (caja, bancos, valores negociables). En esta relación se puede considerar buena de Q0.40 o un Q0.80 sin embargo, en la práctica esta proporción podría representar efectivo ocioso, ya que tan malo es un exceso o faltante de liquidez.

Solvencia Inmediata	$\frac{\text{Efectivo}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Solvencia Inmediata	$\frac{117,551.04}{120,024.16}$
Solvencia Inmediata	<b>0.98</b>



#### 4.4.3.4 Razón de rotación de inventarios

##### Descripción

Rotación de inventarios es la proporción existente entre el costo de las mercancías vendidas y el inventario promedio.

Rotación de Inventarios	$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Promedio de Inventarios}}$
Rotación de Inventarios	$\frac{383,530.71}{408,480.61}$
Rotación de Inventarios	<b>1</b>

Entre mayor sea el índice obtenido, mejor será la política administrativa seguida, y entre menor sea el plazo de venta significará que la recuperación del efectivo es óptimo. Sin embargo es necesario tener presente el giro de la empresa y sus políticas establecidas.

##### Análisis

Lo óptimo es que el inventario se rote varias veces en el año, según el resultado de la razón indica que el inventario tiene lento movimiento.

#### 4.4.3.5 Razón de inversión en activos fijos

Inversión en Activos Fijos	$\frac{\text{Inversiones}}{\text{Activo no corriente}}$
Inversión en Activos Fijos	$\frac{5,656,365.66}{5,104,057.90}$
Inversión en Activos Fijos	<b>111%</b>

La mayor inversión efectuada por parte de la empresa, es el edificio donde se encuentran ubicados, la aportación principal fue la construcción del inmueble. Por tal razón el porcentaje asciende 111%, se encuentra pendiente el 11% para ser capitalizado.

\*Según el análisis realizado al rubro de aportaciones a futuras capitalizaciones, el monto que se encuentra en este, corresponde al valor en libros del edificio y terreno donde se encuentra ubicada la empresa. El bien inmueble se encuentra a nombre de uno de los socios; quien lo aportó a

capital; sin embargo no se han realizado los traspasos ni respectiva modificación al acta constitutiva, esto incrementará el número de las acciones, se sugiere sea un tema discutido para la próxima reunión de accionistas para su pronta capitalización.

#### Resumen

Según el análisis realizado se concluyo, que la empresa tiene la infraestructura necesaria para la producción, sin embargo el resultado demuestra que a pesar de su capacidad instalada no obtiene el rendimiento óptimo, ya que depende de ingresos tales como el arrendamiento de una bodega e ingresos de un taller de mecánica entre otros.

### **4.5 Respuesta de la pregunta**

#### Pregunta:

¿Cómo la implementación de manuales de procedimientos y políticas contables, para el control de las áreas de: ingresos, inventarios y compras, minimizará el nivel de riesgo de sufrir pérdidas de inventarios, así como faltantes de efectivo, en la empresa de Radiadores Excellence, S.A?

#### Respuesta:

Según los resultados obtenidos de las técnicas y herramientas, se puede confirmar que con la elaboración de manuales administrativos, de procedimientos y políticas contables, se minimizará el riesgo de sufrir pérdidas de inventarios, así como faltantes de efectivo, por medio de la elaboración de procedimientos y formatos que permitan llevar un adecuado control de los rubros de ingresos, inventarios y compras, así también es indispensable establecer una adecuada segregación de funciones, con dichos procesos se obtendrá información veraz, oportuna y por ende la toma de decisiones será efectiva.

## **Capítulo 5**

### **Propuesta**

#### **5.1 Introducción**

En la presente Práctica Empresarial Dirigida (PED), se desarrollará una propuesta la cual deberá cumplirse para obtener un mayor control, sobre las áreas de ingresos, inventarios y compras de la empresa de Radiadores Excellence, S.A., las cuales se han visto afectadas por la falta de lineamientos que garanticen su correcto registro contable.

Para determinar la solución, se efectuaron una serie de reuniones con el Gerente General, así como el Jefe de Operaciones para determinar qué factores consideran importantes con el fin de elaborar una propuesta personalizada y que proporcione soluciones viables.

Es una propuesta integral, ya que consta de un plan de capacitación dirigido al nuevo personal que será contratado previa autorización de Gerencia General, se estableció un manual administrativo, con la nueva filosofía empresarial, así como cada una de las atribuciones que debe realizar todo el personal de la empresa con el fin de establecer una adecuada segregación de funciones.

Según solicitud de Gerencia General, se elaboró una sección del manual administrativo con el fin que los colaboradores se identifiquen con la empresa, por tal razón en el manual administrativo se muestra reseña histórica, conocimientos generales de radiadores y las líneas de productos que ofrecen.

Se elaboró el manual de procedimientos para las áreas mencionadas con anterioridad, con el fin de minimizar el riesgo de sufrir pérdidas de inventario, así como faltantes de efectivo y para facilitar la preparación y emisión de los estados financieros se emitió la nueva nomenclatura con base a las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC`s).

Se estandarizaron los procedimientos y formatos, con lo cual se obtendrá un mejor registro de cada uno de los rubros; con lo cual se evitara faltantes de efectivo, o ineficiente control sobre inventarios.

Se propone la contratación de nuevo personal, para el área de bodega, compras y contabilidad, para segregar de forma adecuada las atribuciones de los colaboradores que tienen a su cargo estas áreas.

Con lo anterior expuesto, los colaboradores contarán con una guía de los procedimientos que deben efectuar así como los formatos que permitirán el registro adecuado de las áreas de ingresos, inventarios y compras con lo que se obtendrá información confiable y oportuna.

## **5.2 Problema**

La empresa de Radiadores Excellence, no cuenta con procedimientos contables, financieros y administrativos actualizados, lo cual refleja debilidades en el control sobre los registros de las áreas de: ingresos, inventarios y compras, lo que causa que existan faltantes en efectivo, pérdidas de inventarios e igualmente dificulta la obtención de información, esta situación impide la toma de decisiones oportunas.

### **5.2.1 Causas que originaron el problema**

Una de las principales causas fue, el no contar con una adecuada segregación de funciones, procedimientos y políticas contables establecidas desde el inicio de operaciones, lo que ocasiono se tuviera un débil control de la empresa.

## **5.3 Solución del problema**

Para minimizar el riesgo y proceder con el adecuado registro de los rubros de ingresos, inventarios y compras, se procedió con la elaboración de manuales administrativos, procedimientos, políticas contables y formatos, con lo cual se establecerá un mejor control de las áreas, y al mismo tiempo ofrecerá una guía a nivel empresarial, ya que cada colaborador tendrá conocimiento de las atribuciones que debe cumplir.

### **5.3.1 Solución propuesta, explicación y justificación.**

Para la elaboración de la presente propuesta se hizo necesario conocer las operaciones, los negocios, los objetivos y el entorno de la empresa. La propuesta fue elaborada con el fin de brindar solución a la problemática existente y consta de las partes siguientes:

#### **Manual administrativo**

Contiene:

- Reseña histórica de la empresa.
- Filosofía empresarial.
- Información general de radiadores, componentes, normas para fabricación y líneas de productos.
- Visión y Misión (propuesta)
- Estructura organizacional funcional. (propuesta)
- Atribuciones de los colaboradores y vínculos laborales.
- Perfiles de contratación.

#### **Manual de procedimientos**

- Procedimientos para el adecuado registro de los rubros de ingresos, inventarios y compras.

#### **Formatos**

- Estandarización de formatos para el registro de las operaciones para los rubros objeto de investigación.

#### **Manual de políticas contables**

- Establecimiento de políticas contables.
- Nomenclatura contable.

## Propuesta Tributaria

- Se presenta la proyección para el año 2013 y año 2014, para dar a conocer el régimen tributario adecuado.

## Contratación de personal

- Se propone la contratación de tres colaboradores, para las áreas de bodega, compras así como un contador interno.

### **5.4 Desarrollo de la solución propuesta**

Con el fin de obtener resultados a nivel general, la propuesta debe aplicarse como se describe a continuación:

- Implementación de los manuales administrativos, de procedimientos, políticas contables y propuesta tributaria.
- Capacitar al personal que estará a cargo de las áreas de ingresos, inventarios y compras.
- Gerencia General y Jefatura de operaciones deberá dar seguimiento para el cumplimiento de la propuesta, con el fin de obtener resultados favorables.

## 5.4.1 Plan de Implementación –(Solución Propuesta)

### 5.4.1.1 Manual Administrativo



## Manual Administrativo

- Reseña Histórica
- Filosofía Empresarial
- Historia del Radiador
- Radiador
- Normas para la Fabricación de Radiadores
- Nuestros Productos
- Organigrama
- Descripción del Puesto

## **Introducción**

Este manual, es una guía para conocer cada una de las funciones que deberán realizar los colaboradores de la empresa de Radiadores Excellence, con el fin de optimizar los recursos. Así también es una herramienta valiosa para que los colaboradores tengan conocimiento sobre la filosofía empresarial, lo cual brindara una perspectiva de la visión y misión de la empresa, lo cual conllevara al cumplimiento de los objetivos.

## **Importancia**

La importancia radica en identificar las funciones, relaciones laborales, así como cada una de las responsabilidades de los colaboradores, con el fin de facilitar las atribuciones, lo cual contribuirá al cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa.

Se presenta la estructura organizacional con el organigrama funcional, así como la descripción de cada una de las atribuciones de los colaboradores.

## **Objetivos**

- Proporcionar conocimiento al personal de nuevo ingreso sobre la Filosofía Empresarial de la empresa.
- Fortalecer la autoridad y delegación de funciones.
- Determinar la responsabilidad de cada departamento y puesto de trabajo.
- Proponer una base adecuada para la segregación de funciones.
- Proporcionara al personal de nuevo ingreso, la inducción requerida.
- Optimización de tiempo y se minimizara el esfuerzo en la ejecución del trabajo.



## *Nuestra Empresa*

### **Su aplicación**

El presente manual se aplicará estrictamente en la empresa de Radiadores Excellence, así como cada una de las áreas que la integran.

### **Reseña histórica**

Radiadores Excellence, es una empresa de emprendimiento familiar que inicia sus operaciones en Buenos Aires, Argentina en 1981, bajo la administración del señor Marcos Antonio, Messis Moller. En su inicio de operaciones se dedica únicamente a la reparación y mantenimiento de radiadores. El señor Marcos Messis, brinda el conocimiento a su hijo Álvaro Messis, quien toma la decisión ingresar a territorio guatemalteco, adquiere la maquinaria necesaria, para ofrecer el servicio de diseño, elaboración, reparación y mantenimiento de radiadores de vehículos livianos, maquinaria pesada e industriales.

### **Filosofía empresarial**

#### **» Visión (Propuesta)**

Establecerse como una empresa líder a nivel centroamericano, en el diseño, fabricación, reparación y distribución de radiadores para todo tipo de vehículo, con productos elaborados con los mayores estándares de calidad con un servicio cálido y eficiente.

#### **» Misión (Propuesta)**

Diseñar, fabricar, reparar y distribuir radiadores para todo tipo de vehículo, con materiales de alta calidad, para garantizar nuestros productos y servicios, con el fin de proporcionar satisfacción a nuestros clientes.



## *Nuestra Empresa*

### **Nuestros valores (Propuesto)**

La Filosofía Empresarial de Radiadores Excellence, S.A., está basada en la mejora continua de nuestros productos, nuestro mayor compromiso es la satisfacción del cliente como elemento fundamental.

- Búsqueda constante de la satisfacción de nuestro cliente
- Responsabilidad
- Calidad
- Excelencia
- Compromiso
- Trabajo en equipo
- Respeto

## *Historia del Radiador*

### **Historia del Radiador**

Karl Benz, en su primer automóvil en 1886, creó un sistema de enfriamiento por agua para su motor, se enchaquetan los cilindros, y el agua se dirige a través de una estructura de tubos paralelos, conocida como el radiador.

El carro Benz y sus sucesores, dependían del hecho que el agua caliente es menos densa que el agua fría, y siempre tiende a subir en un sistema cerrado. Esto causa una circulación natural conocida como enfriamiento de termo sifón. El tipo original celular de radiador fue introducido por Gottlieb Daimler (no relacionado a Benz).

Este consistía en cuatrocientos o quinientos tubos cuadrados de  $\frac{1}{4}$  de pulgada y 12 cm de largo unidos juntos horizontalmente. Estaban separados unos de otros por cables acomodados para correr entre las filas de los tubos en ambas direcciones. Los bloques de tubos eran unidos y sumergidos en un baño de soldadura, adelante y atrás, se deja un espacio de  $\frac{1}{32}$  de pulgada en cada lado de todos los tubos. Los bloques eran entonces ensamblados con un tanque superior y otro inferior, para formar un radiador.<sup>3</sup>



<sup>3</sup>[www.cachanweb.com.ar/historia.htm](http://www.cachanweb.com.ar/historia.htm)

## *Radiador*

### **¿Qué es un Radiador?**

Según Germán Patricio Verdesoto (2006), “Radiador es un intercambiador de calor o “termotraspasador” donde el calor del motor es recogido por el líquido refrigerante (agua) y se transfiere al aire al pasar por el radiador, de este modo dicho líquido se enfría y vuelve nuevamente al motor para enfriarlo y al mismo tiempo capta nuevamente su calor para volverlo a transmitir al radiador y así sucesivamente”.

El radiador es la parte del sistema de enfriamiento, el cual difunde a la atmósfera el calor del motor. Tiene multitud de conductos por donde circula el agua de enfriamiento, lo cual proporciona una superficie muy amplia para el buen funcionamiento del motor.

Los radiadores cumplen un lugar importante dentro de la industria, la creación de nueva maquinaria y tecnología a lo largo del tiempo ha hecho a que su uso sea indispensable en la mayoría de los casos tanto en maquinaria móvil como estacionaria.



## *Componentes del Radiador*

### **Componentes de un radiador**

A continuación se detallan las partes que se utilizan en la empresa de Radiadores Excellence, para la elaboración de radiadores, de automóviles, maquinaria pesada e industrial.

- **Tubos:** es la parte del radiador por donde circula el agua caliente que proviene del motor para ser refrigerada por medio de los *fins* o aletas.
- **Fins o aletas:** es una lámina de cobre en forma de acordeón o lineal que se encuentra ubicada entre los tubos y es la que hace posible la generación de turbulencia de aire cuando éste pasa a través del radiador.
- **Colectores o platina:** es una lámina de latón de cobre debidamente confeccionada, colocada en la parte superior e inferior del radiador donde van soldados los tanques y los tubos.
- **Laterales o soportes:** es una estructura metálica que refuerza los costados del radiador, situada a los lados de este.
- **Tanques o depósitos:** es el componente por medio del cual se conecta la manguera de entrada o salida de agua proveniente del motor, el cual se elabora con cobre o latón.
- **Enfriador de aceite en caso de vehículos automáticos:** está ubicado dentro del tanque inferior, este aparato permite la circulación del aceite caliente que proviene del motor para ser enfriado.



## ***Normas para la Fabricación de Radiadores***

### **Nuestros productos**

Dentro de las principales características de nuestro producto, es importante dar a conocer que somos los únicos a nivel guatemalteco en fabricar radiadores industriales. Todos los productos son elaborados en laminilla de cobre, lo cual garantiza su durabilidad.

### **Normas utilizadas para la fabricación de radiadores**

Todos los radiadores son elaborados, con la materia prima que brinde los más altos estándares de calidad. Debido a esta situación, los materiales se utilizan en base a las normas A.S.T.M., en cuanto al dimensionamiento mecánico y los cálculos de construcción, se hacen bajo las normas T.E.M.A. de la *American Society of Mechanical Engineers A.S.M.E.*

#### **A.S.T.M**

Normas utilizadas y aceptadas mundialmente, abarcan rubro tales como metales, pinturas, plásticos, textiles, petróleos entre otros.

#### **T.E.M.A**

*Tubular Exchanger Manufactures Asociation*, significa asociación comercial de los principales fabricantes de intercambiadores de calor.

#### **A.S.M.E**

*American Society of Mechanical Engineers*, es una asociación profesional, que además ha generado un código de diseño de construcción, inspección y pruebas para equipos entre otras calderas y maquinas de presión.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> <http://www.asme.org/>

## *Nuestros Productos*

### **Líneas de productos**

La empresa tiene tres líneas de radiadores los cuales se detallan a continuación:

- Radiadores para vehículos livianos.
- Radiadores para maquinaria pesada.
- Radiadores industriales.

#### **► Radiadores para vehículos livianos**

La empresa de Radiadores Excellence, cuenta con el 98% de los modelos de radiadores para vehículos. Todos los modelos son fabricados en cobre, para garantizar un radiador de alta calidad y larga vida útil.

#### **► Radiadores para maquinaria pesada**

Se fabrican radiadores para camiones, tractores y Caterpillar entre otros. La empresa de Radiadores Excellence, amplió su línea de fabricación de radiadores pesados, ya que incorporó en forma exclusiva en Guatemala, la construcción de paneles para máquinas Caterpillar, en versiones similares a los originales, para equipar: Motoniveladoras, Cargadoras Frontales y topadoras. Esta línea cubre una amplia necesidad en el mercado, ya que hasta ahora, para el reemplazo de estos elementos, se debía recurrir a la importación con el elevado costo que ello significa y las demoras de fletes que no son manejables, o a la utilización de versiones alternativas (con paneles livianos), no aptos para la magnitud de éstos equipos, que generalmente trabajan en un entorno ambiental desfavorable.

## *Nuestros Productos*

### ► Radiadores industriales

Es la única empresa a nivel centroamericano que cuenta con el equipo necesario para la elaboración de radiadores para todo tipo de maquina industrial.



### **Intercoolers**

Son intercambiadores de calor, montados entre un turbo cargador y la entrada de aire en un motor. Su importancia radica en que reducen la temperatura de la carga de aire y mantener la densidad en la toma de aire, por tal razón es indispensable un servicio adecuado y profesional.



**Radiador Vehículo Liviano**



**Maquinaria Pesada**



**Radiador Industrial**



## ***Organigrama Funcional***

### **Organigrama funcional**

Es un instrumento efectivo que tiene como función principal representar gráficamente las unidades y relaciones, asimismo el tipo de actividad, función o autoridad que desempeña cada puesto.

### **Análisis del organigrama**

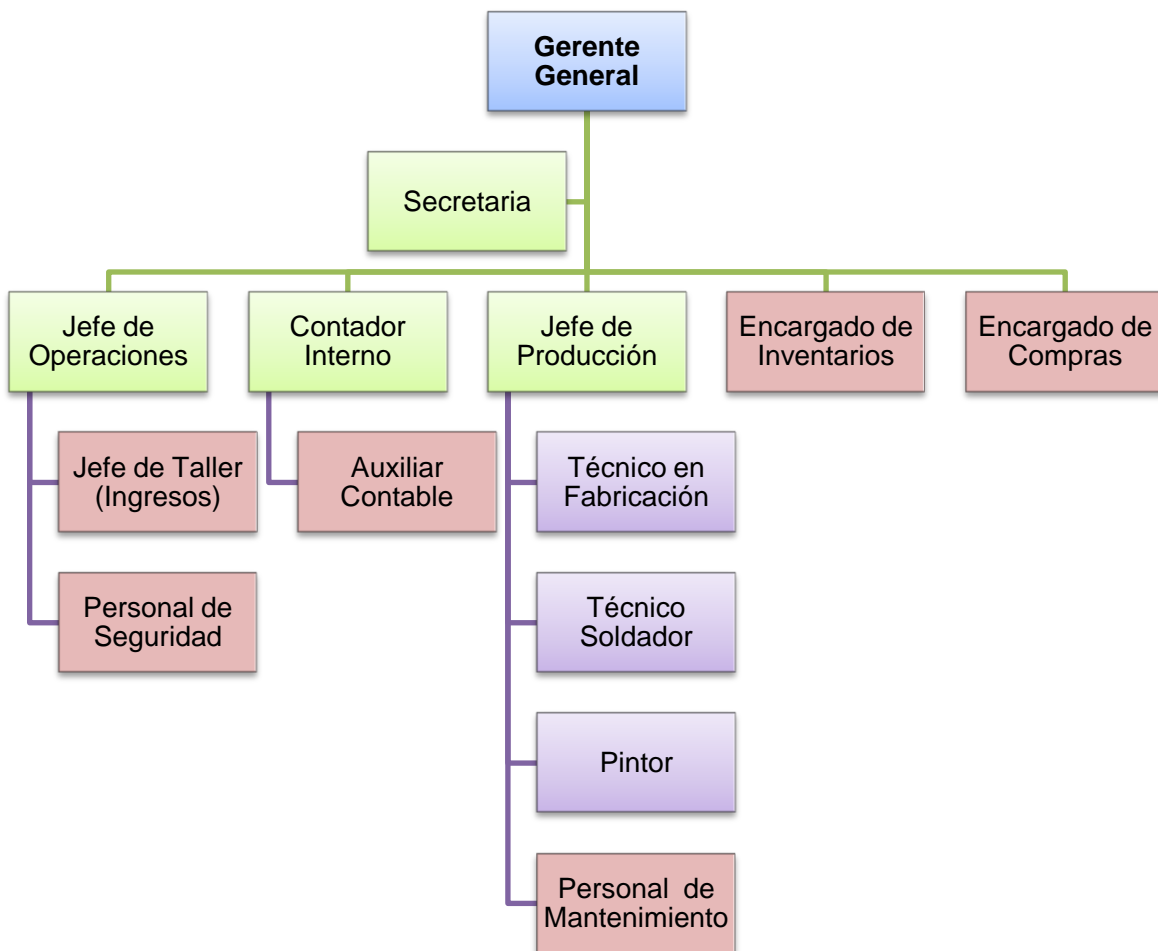
El organigrama propuesto para la empresa de Radiadores Excellence, según su contenido es de tipo funcional, ya que incluye las principales funciones que tendrán asignadas cada uno de los colaboradores, además de presentar las unidades y sus interrelaciones.

Este instrumento es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general, que es el fin primordial de esta propuesta.

Con el fin de segregarse adecuadamente las atribuciones del personal, se elaboró el organigrama o estructura organizacional, el cual incluye un manual administrativo con la descripción de cada uno de los puestos y perfiles de contratación, con el fin de redistribuir las actividades, se establecieron nuevos puestos dentro de los cuales se encuentran:

- Encargado de área de inventarios
- Encargado de compras
- Contador interno
- Personal de mantenimiento
- Personal de seguridad

### Organigrama Funcional (Propuesto)



Elaboración propia

**Puesto Gerente General**

<b>Puesto:</b>	Gerente General
<b>Área del puesto:</b>	Gerencia General
<b>Subalternos:</b>	Jefe de Operaciones, Jefe de Producción y Contador Interno.
<b>Asistente:</b>	Secretaria

**Descripción General del puesto**

Supervisar cada una de las áreas que integran la empresa con el fin de administrar y coordinar las necesidades de la organización, así también tiene a cargo la administración, dirección, control y coordinación de las actividades para alcanzar con éxito todos los objetivos propuestos.

**Descripción Específica del puesto****Principales Atribuciones**

- Responsable de dirigir la empresa.
- Proveer de contactos y relaciones empresariales.
- Define las necesidades del personal y propone soluciones.
- Supervisa las actividades de los colaboradores.
- Autorización de las compras, que sean del giro normal de la empresa.
- Establecer nuevas relaciones comerciales, de ventas.
- Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. Establecer un ambiente en el que los colaboradores puedan lograr las metas de grupo con la optimización de los recursos.
- Firmar cheques.

## **Puesto Gerente General**

### **Vínculos Laborales**

Debido a la naturaleza de este estudio y para garantizar el control de la empresa tendrá relación con el Jefe de Operaciones, Jefe de Producción, Encargado de Bodega, Compras, Contador Interno y otras que la administración determine.

### **Responsabilidad**

Dentro de los principales objetivos del gerente general, será proporcionar directrices que garanticen el adecuado funcionamiento de la empresa para el cumplimiento de los objetivos. Así conocer las necesidades del recurso humano, para ofrecer soluciones.

### **Autoridad**

Representa la máxima autoridad, ya que del mismo dependerá la adecuada delegación de funciones, la solución de las diferentes problemáticas, búsqueda de soluciones de necesidades del personal.

**Perfil Requerido**

**Gerente General**

**Educación**

Título académico de Ingeniero Industrial o carrera afín.

**Experiencia requerida**

Mínima de cuatro años en puesto similar. "Comprobada"

**Cualidades y Destrezas**

- Don de mando.
- Dirigir, coordinar, organizar y controlar.
- Creativo e innovador.
- Analítico.
- Líder.
- Que posea motivación para dirigir.
- Capacidad para comunicar.
- Integro y moral.
- Buen mediador.
- Pro-activo.
- Emprendedor.
- Trabajar en base a metas.
- Conocimiento de paquetes de computación como, Excel, Word, PowerPoint y Correo Electrónico.
- Conocimiento de diseño y fabricación de radiadores para todo tipo de vehículo.

**Puesto Secretaria de Gerencia**

<b>Puesto:</b>	Secretaria de Gerencia
<b>Área del puesto:</b>	Secretaría
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente General

**Descripción General del Puesto**

Es responsable de efectuar labores secretariales de forma confidencial, con discreción y responsabilidad en el manejo de la información bajo su resguardo.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- Preparación de agenda del Gerente General.
- Recepción y traslado de llamadas.
- Recepción y entrega de documentos al área donde corresponda.
- Emisión de reportes requeridos por Gerencia General.

**Vínculos Laborales**

Este puesto está relacionado con todos los departamentos, su comunicación será primordialmente con el Gerente General.

**Autoridad**

Para el puesto no aplica línea de mando.

**Puesto Secretaria de Gerencia****Responsabilidad**

Debe cumplir con los requerimientos de la gerencia general, en todo lo que sea requerido, así como la correcta distribución de la información. Tendrá a cargo la emisión de cheques para las compras de insumos y materia prima.

**Perfil Requerido  
Secretaria de Gerencia****Educación**

Secretaria Comercial o Perito Contador.

**Experiencia**

Mínima de dos años en adelante

**Cualidades**

- Pro-activa.
- Emprendedora.
- Responsable.
- Eficiente.
- Excelentes relaciones interpersonales.
- Confidencialidad.

**Destrezas**

- Taquigrafía.
- Conocimiento básico de inglés.
- Organizada, conocimiento de archivos.
- Manejo de paquetes de computación.

**Puesto Contador Interno**

<b>Puesto:</b>	Contador Interno
<b>Área del puesto:</b>	Contabilidad
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente General

**Descripción General del Puesto**

Encargado del registro y control de las transacciones contables y fiscales, así como la asesoría necesaria para la toma adecuada de decisiones.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- Llevar archivos de documentos contables, tanto físicamente como electrónicos.
- Arqueos de caja.
- Toma de inventarios físicos, periódicamente.
- Revisión de los registros de los controles en bodega, así como su verificación aritmética
- Realizar conciliaciones bancarias.
- Revisión del auxiliar de ingresos y egresos, para cotejar contra depósitos.
- Encargado del cumplimiento de las operaciones fiscales, así como los requerimientos de la Superintendencia Tributaria (SAT).
- Elaboración de los estados financieros.
- Análisis e interpretación de estados financieros, para reporte de Gerencia General.



### **Puesto Contador Interno**

#### **Vínculos Laborales**

Mantendrá relación directa con el Gerente General ya que proporcionara información contable, oportuna y confiable de gran relevancia, así como asesoría para la mejora en la toma de decisiones en base a los estados financieros. Entre otros con auditores externos (SAT, Ministerio de Trabajo)

Así también tendrá un estrecha relación con: ingresos, bodega (inventarios de materia prima) y compras.

#### **Autoridad**

El puesto no tiene autoridad.

#### **Responsabilidad**

Es responsable de la emisión de información financiera, oportuna y confiable. Así como de la adecuada presentación fiscal.

## **Perfil Requerido**

### **Contador Interno**

#### **Educación**

Perito Contador.

Con estudios de Auditoría y Contaduría Pública.

#### **Experiencia**

Mínima de tres años en puestos similares.

#### **Habilidad**

- Responsable.
- Conocimiento acerca de empresas de producción.
- Honrado.
- Ordenado.
- Eficiente
- Capacidad de análisis.
- Toma de decisiones.
- Conocimiento de Leyes Fiscales.
- Conocimiento de Normas Internacionales de Contabilidad (NIC´s y, (NIIF´s)

#### **Destrezas**

- Elaboración de reportes periódicos.
- Manejo de programas de computación y contables.

**Puesto Auxiliar Contable**

<b>Puesto:</b>	Auxiliar Contable
<b>Área del puesto:</b>	Contabilidad
<b>Jefe Inmediato:</b>	Contador Interno

**Descripción General del Puesto**

Asistir al Contador Interno según sus requerimientos, clasificar, preparar, codificar y registrar cuentas, facturas y reportes de acuerdo con procedimientos establecidos, usando sistemas manuales y computarizados.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- Procesar, verificar y preparar estados financieros, asimismo registrar las transacciones como: cuentas por pagar, cuentas por cobrar, e ingresar datos en libros auxiliares o aplicación computarizada.
- Analizar los estados financieros.
- Preparación y presentación de reportes según sea requerido por el Contador Interno.
- Elaboración de los formularios de la Superintendencia de Administración Tributaria y liquidación de impuestos.
- Presentar propuestas para mejorar el departamento de contabilidad.

**Responsabilidad**

Tendrá a su cargo información importante, para la toma adecuada de decisiones, debe asistir al Contador Interno.

### **Perfil Requerido Auxiliar Contable**

#### **Educación**

Perito Contador, con estudios de Auditoría y Contaduría Pública.

#### **Experiencia**

Mínima de 3 años, comprobables.

#### **Cualidades y Destrezas**

- Responsable.
- Dedicado.
- Habilidad en el manejo de hojas electrónicas.
- Proactivo.
- Detallista.
- Conocimiento de software contable.
- Honrado.

### **Puesto Jefe de Operaciones**

<b>Puesto:</b>	Jefe de Operaciones
<b>Área:</b>	Administración
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente General
<b>Subalterno:</b>	Encargado de ingresos y egresos

### **Descripción General del Puesto**

El Jefe de Operaciones es el encargado de coordinar las actividades de la empresa, así como todo lo relacionado a los recursos humanos.

### **Descripción Específica del Puesto**

#### **Principales Atribuciones**

- Cálculo y pago de planilla quincenal.
- Elaborar certificados de trabajo.
- Emisión contratos de trabajo del personal.
- Elaborar liquidaciones laborales.
- Cálculo quincenal de prestaciones laborales.
- Revisión y pago de cuotas patronales y laborales IGSS.
- Seguimiento para el cumplimiento de la entrega del producto terminado.
- Coordinar las operaciones de la empresa. Realizar auditorías en el área de producción.
- Supervisar las áreas de: ingresos, producción, inventarios y compras.

### **Puesto Jefe de Operaciones**

#### **Vínculos Laborales**

Está relacionado directamente con el Gerente General y con las áreas de ingresos, producción, inventarios y compras.

#### **Autoridad**

Sobre área de ingresos.

#### **Responsabilidad**

Encargado de recursos humanos y control eficiente sobre las áreas de ingresos, inventarios y compras.

### **Perfil Requerido Jefe de Operaciones**

#### **Educación**

Título Académico Administrador de Empresas.

#### **Experiencia**

Mínima de tres a cinco años.

#### **Cualidades y Destrezas**

- Proactivo
- Facilidad en la toma de decisiones.
- Excelentes relaciones humanas.
- Manejo de paquetes de computación.

**Puesto Encargado de Ingresos (Cajero)**

<b>Puesto:</b>	Encargado de ingresos
<b>Área del puesto:</b>	Operaciones
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente de Operaciones

**Descripción General del Puesto**

Encargado del adecuado registro de los movimientos generados por ingresos, así como el adecuado resguardo de los mismos.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- Elaborar la orden de servicio de radiadores.
- Emisión de facturas.
- Llevar registro de ingresos.
- Control de depósitos.
- Reporte de cheques rechazados.
- Realizar cortes de caja.
- Control de recibos emitidos
- Reporte de cheques rechazados
- Seguimiento a ventas.
- Realizar seguimiento a cuentas por cobrar.
- Revisión de antigüedad de saldos.
- Brindar información respecto a cobros e ingresos al contador interno.

**Puesto Encargado de Ingresos****Vínculos Laborales**

Mantendrá relación directa con el Jefe de Operaciones a quien informará respecto a ingresos y cuentas por cobrar así también tendrá relación con el encargado de bodega, compras y contabilidad.

**Autoridad**

No posee ninguna autoridad.

**Responsabilidad**

Es encargado del adecuado registro de las operaciones de ingresos, así como dar seguimiento a las ventas y cobro de las cuentas por cobrar.

**Perfil Requerido****Encargado de Ingresos y Egresos****Educación**

Perito Contador o Bachiller en Ciencias y Letras.

**Experiencia**

Mínima de dos años.

**Cualidades y Destrezas**

- Honrado.
- Eficiente.
- Excelentes relaciones humanas.
- Conocimientos de paquetes de computación.



**Puesto Encargado de Bodega**

<b>Puesto:</b>	Encargado de Bodega
<b>Área del puesto:</b>	Bodega
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente General

**Descripción General del Puesto**

Es responsable de salvaguardar la materia prima que se encuentra en la bodega, así como de llevar el respectivo control de los registros de inventarios.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- Salvaguardar la materia prima.
- Llevar el libro de inventarios.
- Recepción de la materia prima que ingresa a bodega.
- Supervisión de los conteos de inventarios.
- Elaborar informes periódicos u ocasionales requeridos por gerencia general.
- Administrar la bodega de materia prima.
- Revisar el estado de los pedidos cuando ingresan a la bodega.
- Asignar el lugar para el almacenaje de cada material.
- Controlar el stock de la materia prima.
- Efectuar el inventario físico cuando se requiera entrega de materia prima contra requisición.

## *Manual Administrativo*

### **Puesto Encargado de Bodega**

#### **Autoridad**

El puesto no tiene ninguna autoridad.

#### **Responsabilidad**

Salvaguardar el inventario, control sobre los registros de ingresos y egresos de materia prima, así como proporcionar la materia prima requerida.

#### **Vínculos Laborales**

Tendrá relación con el Gerente General, a quien suministra información sobre el área de bodega.

### **Perfil Requerido Encargado de Bodega**

#### **Educación**

Bachiller Industrial.

#### **Experiencia**

Mínima de tres a cinco años en puesto similar.

#### **Cualidades**

- Metódico.
- Organizado.

#### **Destrezas**

- Deseable tenga conocimiento y experiencia en las medidas de peso y cálculo de porcentajes.
- Manejo de paquetes básicos de computación.

**Puesto Jefe de Producción**

<b>Puesto:</b>	Jefe de Producción
<b>Área del puesto:</b>	Producción
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente General
<b>Subalterno:</b>	Técnicos

**Descripción General del Puesto**

Es el encargado del proceso de elaborar radiadores para vehículos livianos, maquinaria pesada e industriales, de alta calidad, oportunamente y al menor costo posible, con una inversión mínima de capital.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- Coordinar la producción de la empresa.
- Establecer programas de producción, en gráficas de Gantt.
- Establecer controles para la producción.
- Supervisar el progreso de la producción e introducir acciones correctivas para cumplir con los programas.
- Supervisar las labores de los técnicos que elaboran los radiadores.
- Examinar métodos alternativos de producción con el fin de determinar el más eficaz y económico.
- Análisis de la materia prima, tanto en cantidad como calidad.

**Puesto Jefe de Producción****Vínculos Laborales**

Mantendrá relación directa con el Gerente General ya que proporcionara informes requeridos, igualmente tendrá relación con técnicos, área de ingresos, bodega y compras.

**Autoridad**

Tiene a su cargo a los técnicos que se encargan de la elaboración de los radiadores de vehículos livianos, maquinaria pesada e industriales.

**Responsabilidad**

Control del proceso de producción.

**Perfil Requerido**  
**Jefe de Producción****Educación**

Bachiller Industrial.

**Experiencia**

Mínima de 3 años.

**Cualidades y Destrezas**

- Eficiente.
- Metódico.
- Responsable.
- Conocimiento de paquetes de computación.

### **Puesto Técnico en Fabricación de Radiadores**

**Puesto:** Técnico en Fabricación de Radiadores  
**Área del puesto:** Producción  
**Jefe Inmediato:** Jefe de Producción

#### **Descripción General del Puesto**

Fabricación de radiadores de vehículos livianos, maquinaria pesada e industriales.

#### **Descripción Específica del Puesto**

##### **Principales Atribuciones**

- Fabricación del tubo y *fin*s.
- Ensamblar el panel o colmena.
- Troquelar las platinas.
- Colocar las platinas al panel.
- Fabricar los depósitos y accesorios.
- Hornear el panel.
- Elaborar marco de radiador.

##### **Autoridad**

No posee autoridad sobre otro puesto.

##### **Responsabilidad**

Fabricar los radiadores en el tiempo establecido según el programa de producción.

##### **Vínculos Laborales**

Relación directa con Jefe de producción, así también con el soldador y pintor.

## **Perfil Requerido Técnico en Fabricación de Radiadores**

### **Educación**

Bachiller Industrial y/o técnico mecánico.

### **Experiencia**

Mínima de 1 año en posiciones similares.

### **Cualidades y Destrezas**

- Responsable.
- Dedicado.
- Emprendedor.

**Puesto Soldador Autógeno**

<b>Puesto:</b>	Técnico (Soldador Autógeno)
<b>Área del puesto:</b>	Producción
<b>Jefe Inmediato:</b>	Jefe de Producción

**Descripción General del Puesto**

Técnico que elabora parte del proceso más complicado ya sea en la fabricación, reparación o reconstrucción radiadores.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- Asiste con la fabricación o reparación de radiadores, tanto de vehículo livianos como maquinaria pesada e industriales.
- Realiza las aleaciones de materiales.
- Altera las piezas de metal latonado calentándolas con acetileno para obtener la forma requerida.
- Soldar tubos al marco.

**Responsabilidad**

Brindar apoyo en todo lo que se requiera soldar, así como cualquier tipo de apoyo solicitado por el Jefe de Producción.

**Vínculos Laborales**

Relación directa con Jefe de producción, así también con el técnico en fabricación y pintor.

### **Perfil Requerido Técnico (Soldador Autógeno)**

#### **Educación**

Educación Básica.

#### **Experiencia**

Mínima de 1 año en soldadura industrial, eléctrica y autógena.

#### **Cualidades y Destrezas**

- Responsable.
- Dedicado.
- Emprendedor.
- Conocimiento sobre soldadura industrial, eléctrica y autógena.



**Puesto Pintor**

<b>Puesto:</b>	Pintor
<b>Área del puesto:</b>	Producción
<b>Jefe Inmediato:</b>	Jefe de Producción

**Descripción General del Puesto**

Asistir a Jefe de Producción, Técnico en Fabricación y Soldador en el proceso de elaboración de radiadores para vehículos livianos, maquinaria pesada e industriales.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- En reparaciones de radiadores debe desmontar los radiadores.
- Debe ensamblar e instalar los radiadores junto a los demás técnicos.
- Realizar pruebas al panel para que no tenga fugas.
- Debe asistir a los técnicos en lo que se requiera, mayormente en radiadores industriales
- Limpieza de radiadores.
- Pintar los radiadores.

**Responsabilidad**

Brindar apoyo en todo lo que se requiera en la reconstrucción y elaboración de radiadores, así como cualquier tipo de actividades solicitadas por el Jefe de Producción.

### **Perfil Requerido Pintor**

#### **Educación**

Educación Básica.

#### **Experiencia**

Mínima de 1 año.

#### **Cualidades y Destrezas**

- Responsable.
- Dedicado.
- Emprendedor.
- Detallista.

### **Puesto Encargado de Bodega**

<b>Puesto:</b>	Encargado de Bodega
<b>Área del puesto:</b>	Bodega
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente General

### **Descripción General del Puesto**

Es responsable de salvaguardar la materia prima que se encuentra en la bodega, así como de llevar el respectivo control de los registros de inventarios.

### **Descripción Específica del Puesto**

#### **Principales Atribuciones**

- Salvaguardar la materia prima.
- Llevar el libro de inventarios.
- Recepción de la materia prima que ingresa a bodega.
- Supervisión de los conteos de inventarios.
- Elaborar informes periódicos u ocasionales requeridos por gerencia general.
- Administrar la bodega de materia prima.
- Revisar el estado de los pedidos cuando ingresan a bodega.
- Asignar el lugar para el almacenaje de cada material.
- Controlar el stock de la materia prima.
- Hacer el inventario físico cuando se requiera.
- Entrega de materia prima contra requisición.

**Puesto Encargado de Bodega (Inventarios)**

**Autoridad**

El puesto no tiene ninguna autoridad.

**Responsabilidad**

Salvaguardar el inventario, control sobre los registros de ingresos y egresos de materia prima, así como de proporcionar la materia prima requerida.

**Vínculos Laborales**

Tendrá relación con el Gerente General, a quien suministra información sobre el área de bodega.

**Perfil Requerido**

**Encargado de Bodega (Inventarios)**

**Educación**

Bachiller Industrial.

**Experiencia**

Mínima de dos a tres años en puesto similar.

**Cualidades**

- Metódico.
- Organizado.

**Destrezas**

- Deseable tenga conocimiento y experiencia en las medidas de peso y cálculo de porcentajes.
- Manejo de paquetes básicos de computación.

**Puesto Encargado de Compras**

<b>Puesto:</b>	Encargado de Compras
<b>Área del puesto:</b>	Compras
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente General

**Descripción General del Puesto**

Encargado de efectuar compras de suministros y especialmente materia prima, para la producción de los radiadores.

**Descripción Específica del Puesto****Principales Atribuciones**

- Emisión y entrega de órdenes de compra.
- Archivo de requisiciones.
- Obtener cotizaciones de los diferentes proveedores.
- Establecer mínimos de existencias para compras.
- Revisión de ofertas.
- Contactos con los proveedores.
- Búsqueda de nuevos proveedores, que brinden precios, calidad y tiempos de entrega requeridos.
- Coordinar la importación de la materia prima y realizar el proceso de desalmacenar en la aduana.
- Proveer de suministros de oficina, artículos de limpieza entre otros.
- Llevar registro de proveedores.
- Elaboración de cotizaciones para los clientes.
- Emisión de órdenes de producción y entrega de muestra.

**Puesto Encargado de Compras****Vínculos Laborales**

Mantendrá relación directa con el Gerente General con todo lo relacionado a cotizaciones de los clientes y autorización de todo tipo de compras, con el encargado de bodega para el suministro de materia prima, e insumos para las diferentes áreas.

**Autoridad**

El puesto no tiene autoridad.

**Responsabilidad**

Es responsable de mantener un nivel razonable de materia prima así como de insumos necesarios.

**Perfil Requerido**  
**Encargado de Compras****Estudios**

Perito contador o Bachiller en Ciencias y Letras, estudios en administración de empresas.

**Experiencia**

Mínimo de 1 a 2 años

**Cualidades y Destrezas**

- Analítico.
- Proponer soluciones.
- Conocimiento de paquetes de computación.

### **Puesto Personal de Mantenimiento**

<b>Puesto:</b>	Personal de Mantenimiento para el área de Producción
<b>Área del puesto:</b>	Producción
<b>Jefe Inmediato:</b>	Jefe de Producción

### **Descripción General del Puesto**

Es la persona que se hace cargo de la limpieza y mantenimiento, del área de producción. Debe emplear productos y la maquinaria adecuados. Además, lleva a cabo las tareas de mantenimiento básico, debe comprobar el resultado de la limpieza mediante su revisión y debe solicitar reposición de materiales para finalizar el servicio. El personal de mantenimiento podrá ser solicitado en otras áreas como la oficina del Gerente General, Jefe de Operaciones entre otras.

### **Descripción Específica del Puesto**

#### **Principales Atribuciones**

El personal de limpieza realiza funciones de limpieza de mobiliario, suelos, paredes y maquinaria que el Jefe de Producción determine.

### **Puesto Personal de Mantenimiento**

#### **Vínculos Laborales**

Mantendrá relación directa con el Jefe de Producción, Jefe de Operaciones y Gerente General.

#### **Autoridad**

El puesto no tiene autoridad.

#### **Responsabilidad**

Es responsable de la limpieza del área de producción y puede ser requerido en otras. Debe verificar los resultados mediante su revisión y solicitar reposición de los materiales necesarios para llevar a cabo sus atribuciones.

### **Perfil Requerido**

#### **Puesto Personal de Mantenimiento**

#### **Estudios**

Educación primaria

#### **Experiencia**

Mínimo de 1 a 2 años

#### **Cualidades y Destrezas**

- Puntual
- Organizado
- Detallista



### **Puesto Personal de Seguridad**

**Puesto:** Personal de Seguridad  
**Área del puesto:** Operaciones  
**Jefe Inmediato:** Jefe de Operaciones

#### **Descripción General del Puesto**

Aptitud física y capacidad para ejercer las funciones propias que requiere el puesto de trabajo.

#### **Descripción Específica del Puesto**

#### **Principales Atribuciones**

Poseer conocimiento en materia de seguridad, técnicas de autocontrol, conocimientos sobre el uso de determinadas herramientas de defensa, con el fin de brindar protección a los colaboradores de la empresa.

### **Puesto Personal de Seguridad**

#### **Vínculos Laborales**

Mantendrá relación directa con el Jefe de operaciones.

#### **Autoridad**

El puesto no tiene autoridad.

#### **Responsabilidad**

Es la persona responsable de proteger la integridad física de las personas y los bienes materiales de la empresa, tendrá a su cargo recursos tecnológicos como el circuito cerrado.

### **Perfil Requerido**

#### **Puesto Personal de Seguridad**

#### **Estudios**

Educación primaria

#### **Experiencia**

Mínimo de 4 a 5 años

#### **Cualidades y Destrezas**

- Responsable
- Alto sentido de responsabilidad
- Honrado
- Discreto

## 5.4.1.2 Manual de Procedimientos



# Manual de Procedimientos

- Rubro Ingresos
- Rubro Inventarios
- Rubro Compras

**Introducción**

Esta guía es un resumen de acciones justificadas que contienen en esencia, la descripción de las actividades que deben realizarse en las áreas de ingresos, inventarios y compras.

El manual de procedimientos es para uso interno, contiene normas y procedimientos que deben aplicarse para los procesos del registro de los rubros de ingresos, inventarios y compras, específicamente, para la empresa de Radiadores Excellence, S.A.

La finalidad del manual es ofrecer una descripción actualizada, concreta y clara de las actividades contenidas en cada proceso de los rubros de ingresos, inventarios y compras.

**Importancia**

La importancia radica en el soporte que puede ofrecer al área administrativa operativa, lo cual optimizara los recursos humanos, físicos y financieros de la empresa y tiene como propósito servir de guía para la correcta realización de las funciones o tareas asignadas.

**Objetivos**

- Proporcionar conocimientos a los colaboradores de las áreas de ingresos, inventarios y compras, sobre procedimientos de las operaciones de la empresa.
- Aportar al personal de la empresa una guía técnica que lo oriente al ejecutar sus labores.
- Minimizar en un mayor porcentaje la pérdida de recursos financieros, materiales y humanos.
- Evitar la duplicación de mando en la ejecución y efectuar una adecuada segregación de funciones.
- Optimizar los recursos en los rubros de ingresos, inventarios y compras.

**Su Aplicación:**

- El manual se debe mantener al alcance de los colaboradores, en un lugar accesible así como para el personal de nuevo ingreso para que sea observado y analizado, de modo que los procesos sean desarrollados conforme a lo establecido.
- El personal debe cumplir con todos los procedimientos establecidos en el manual, con el objeto de hacer eficiente y eficaz el trabajo.
- Optimizar los recursos de las operaciones en cada proceso, de los registros de ingresos inventarios y compras.
- Los procedimientos establecidos deberán ser analizados con el fin de actualizar y efectuar correcciones de ser necesario.
- Todas las implementaciones de procesos o normas así como cambios, deben adecuarse a la estructura establecida en la guía.
- Debe existir organización y coordinación de cada uno de los departamentos con el fin de lograr acuerdos, cuando se proponga la modificación de procesos establecidos en el presente manual.
- Los procedimientos deben efectuarse en cada una de las áreas de ingresos, inventarios y compras, con el fin de mejorar su control y optimización de recursos.

**Flujogramas:**

Para su fácil comprensión se elaboraron flujogramas, con el fin de mejorar la interpretación de cada uno de los procesos de ingresos, inventarios y compras, así como su interrelación con las otras áreas de la empresa.

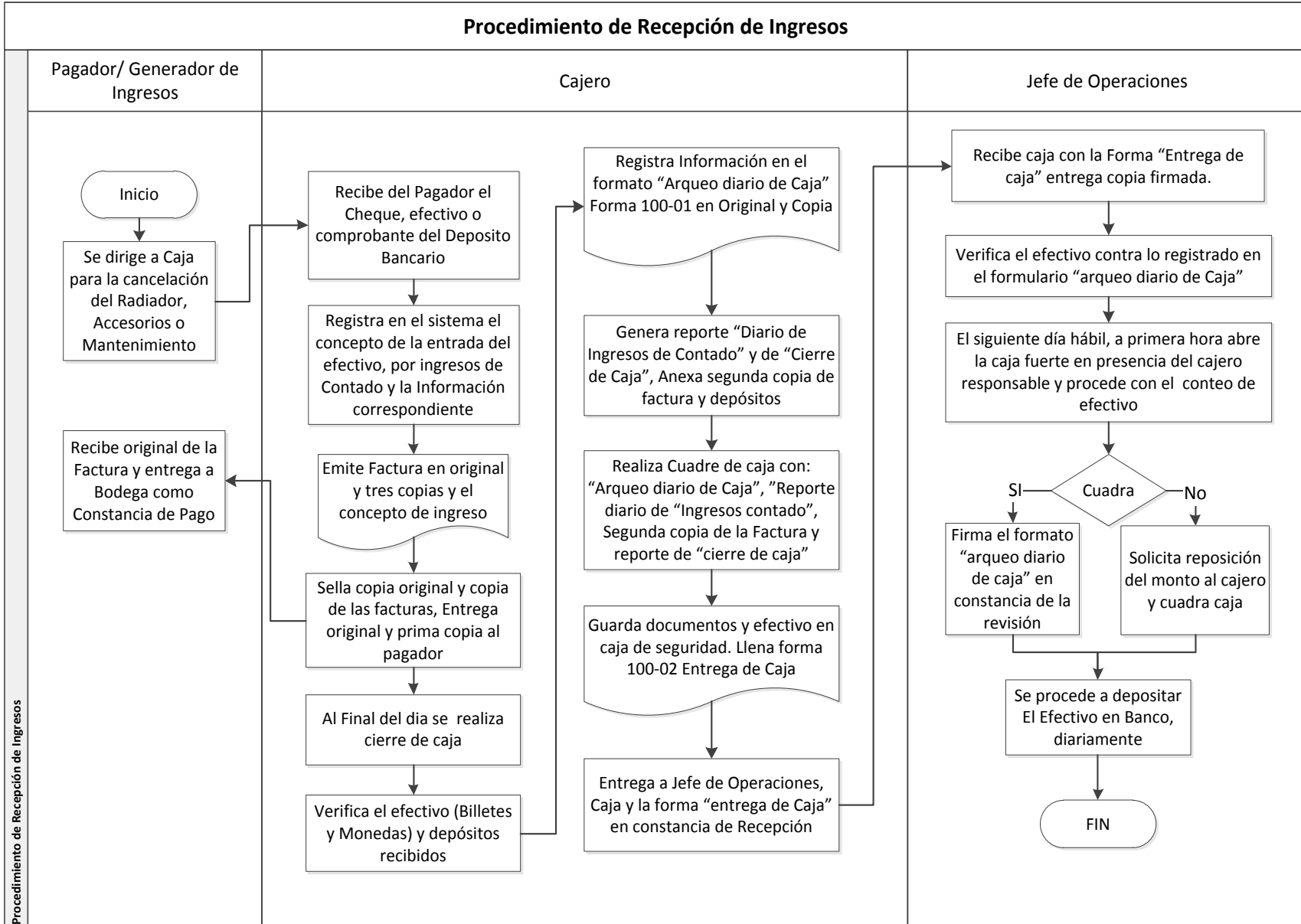
**Formatos:**

Por cada procedimiento establecido se presenta un formato para llevar el control de cada área.

## **Procedimientos Rubro Ingresos (Recepción de Ingresos)**

- Flujograma de Recepción de Ingresos
- Formato Arqueo Diario de Caja
- Formato Entrega de Caja

### Procedimiento de Recepción de Ingresos



Procedimiento de Recepción de Ingresos







No. de Arqueo: \_\_\_\_\_

## Entrega de Caja

Nombre del Encargado \_\_\_\_\_

Titular del DPI \_\_\_\_\_

En la Fecha \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_ hago entrega de la caja

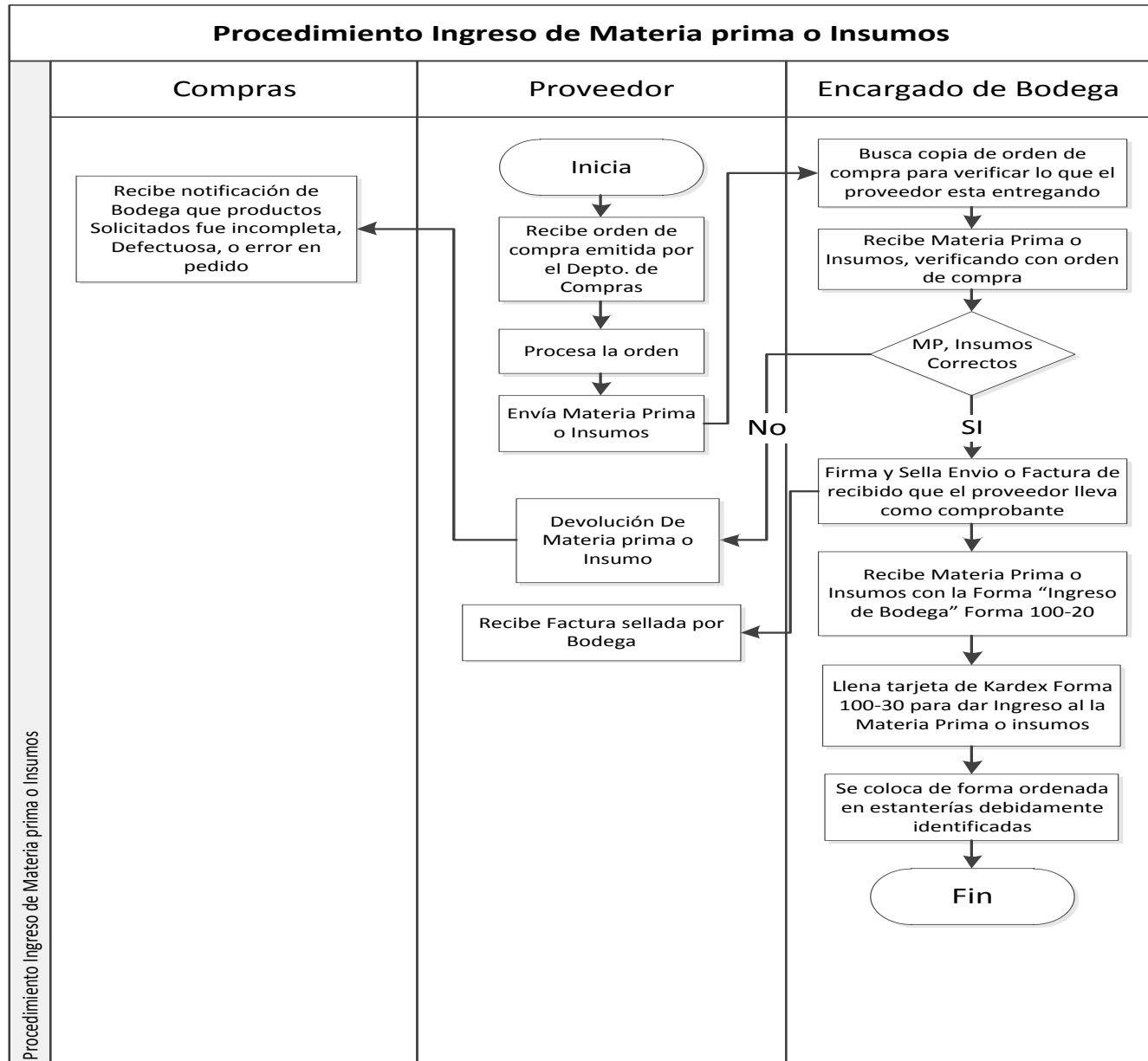
al Jefe de Operaciones \_\_\_\_\_

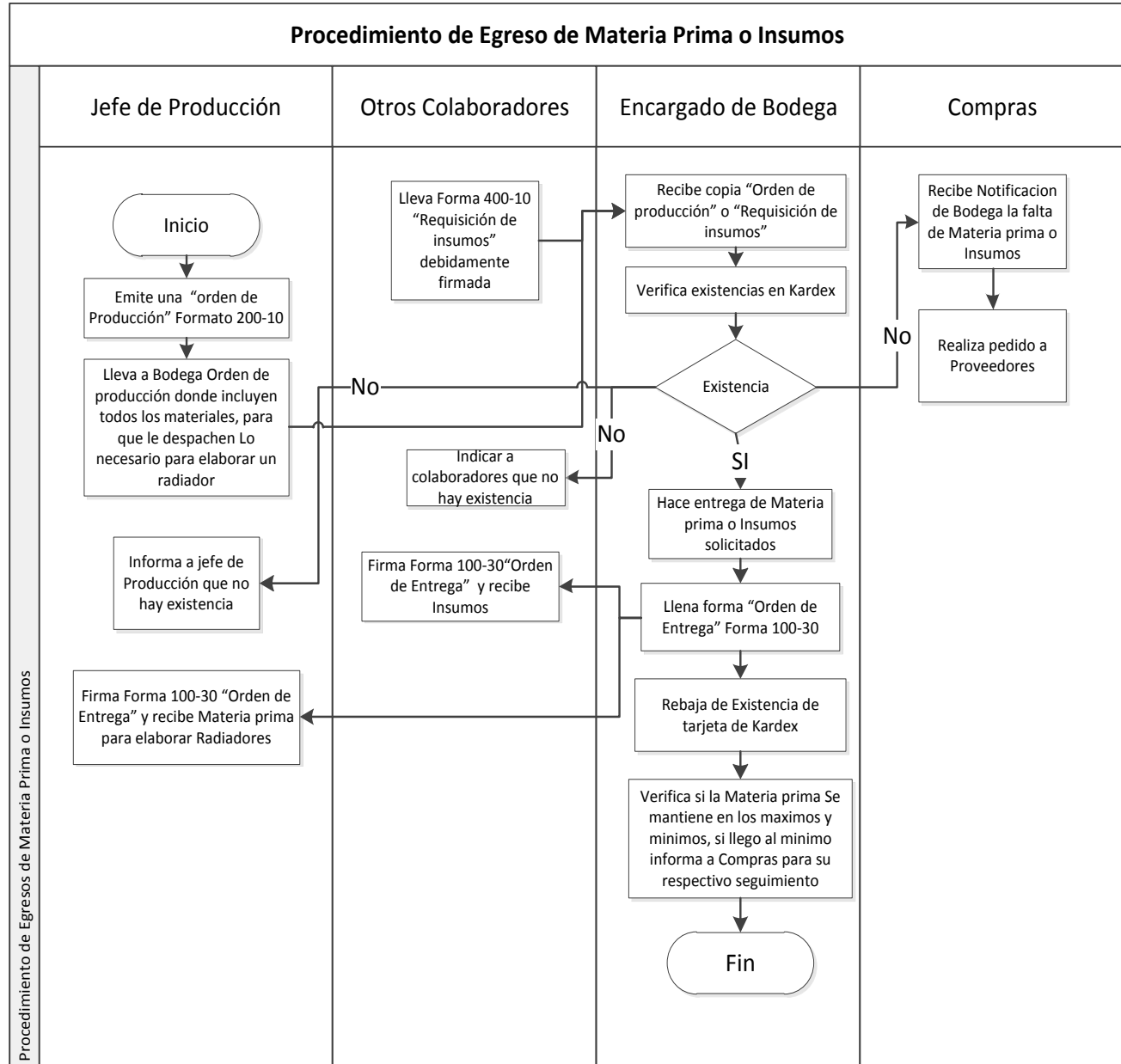
**Firma Cajero**

**Firma Jefe de Operaciones**

# Procedimientos Rubro Inventarios (Ingresos y Egresos)

- Flujograma Procedimientos de Ingresos de Materia Prima o Insumos.
- Flujograma Procedimiento Egreso de Materia Prima o Insumos.
- Formato Ingreso de Bodega
- Formato Tarjeta Control de Existencias (Kardex)
- Formato Orden de Producción
- Formato Requisición de Materia Prima y/o Insumos







## Ingreso a Bodega

No. \_\_\_\_\_

Fecha:

Procedencia:
Proveedor:
Orden de Compra:
Factura No.:

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Total Unidades

Entregado por:	Recibi conforme.
f) Transportista	f) Encargado de Bodega





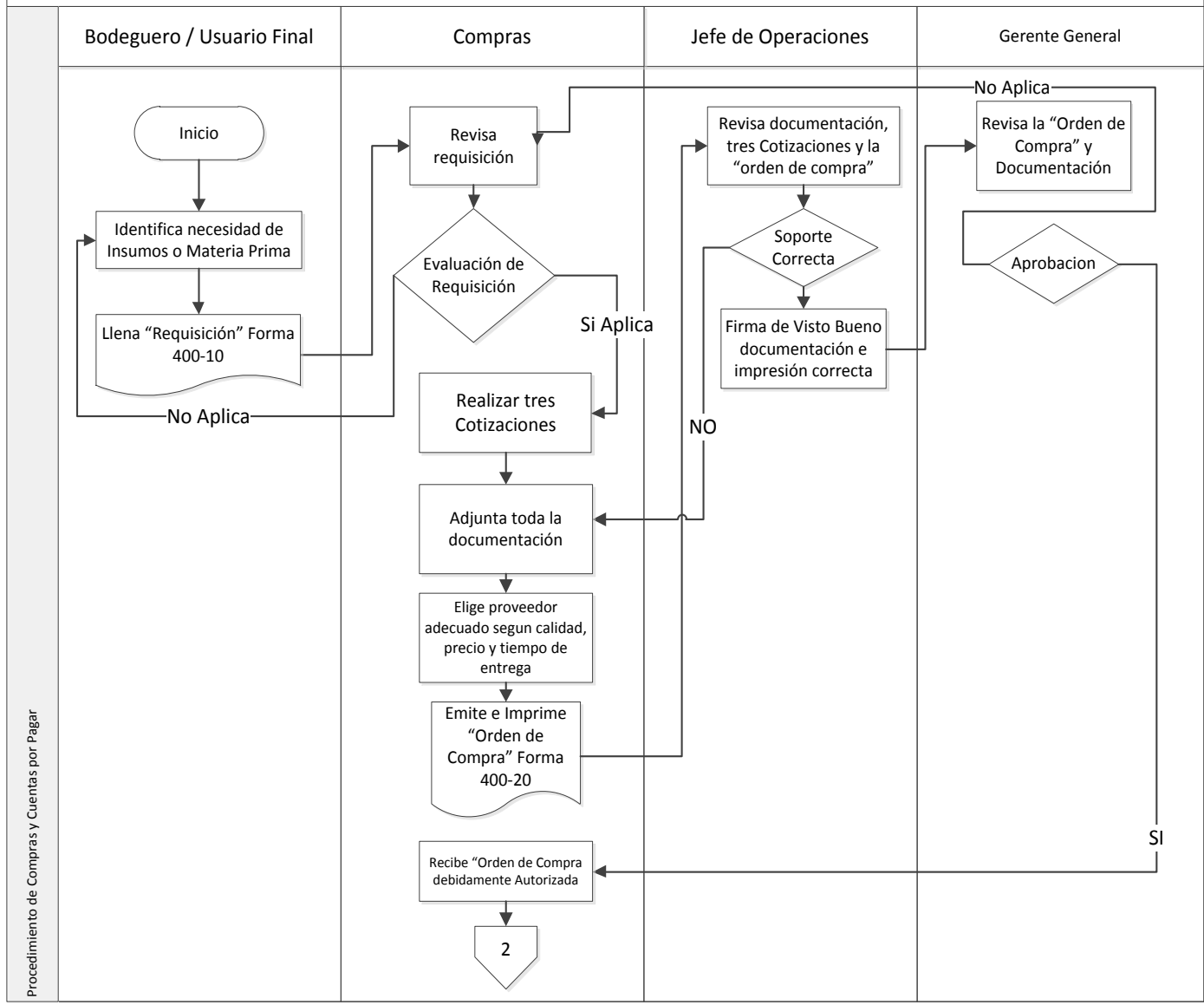


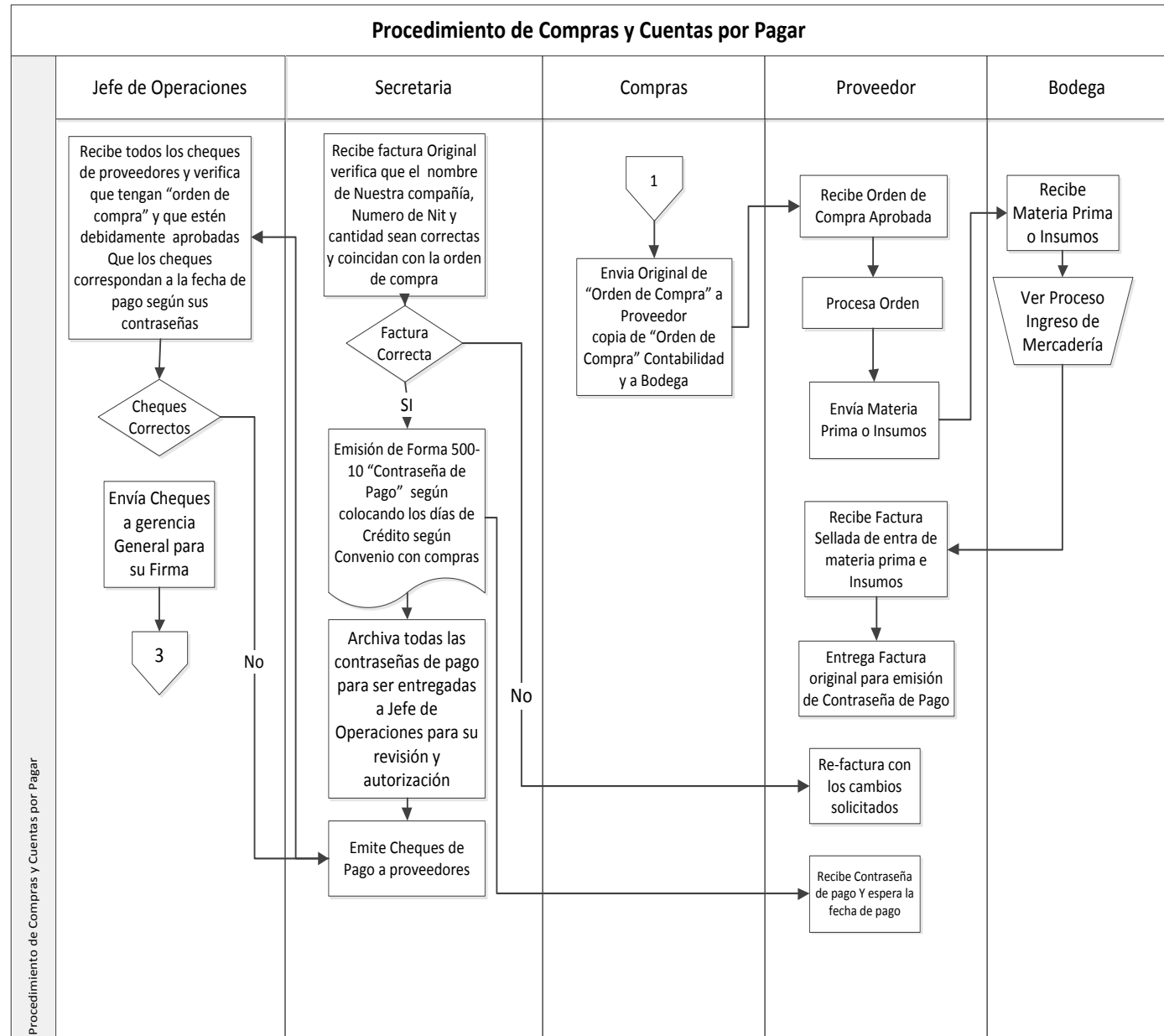


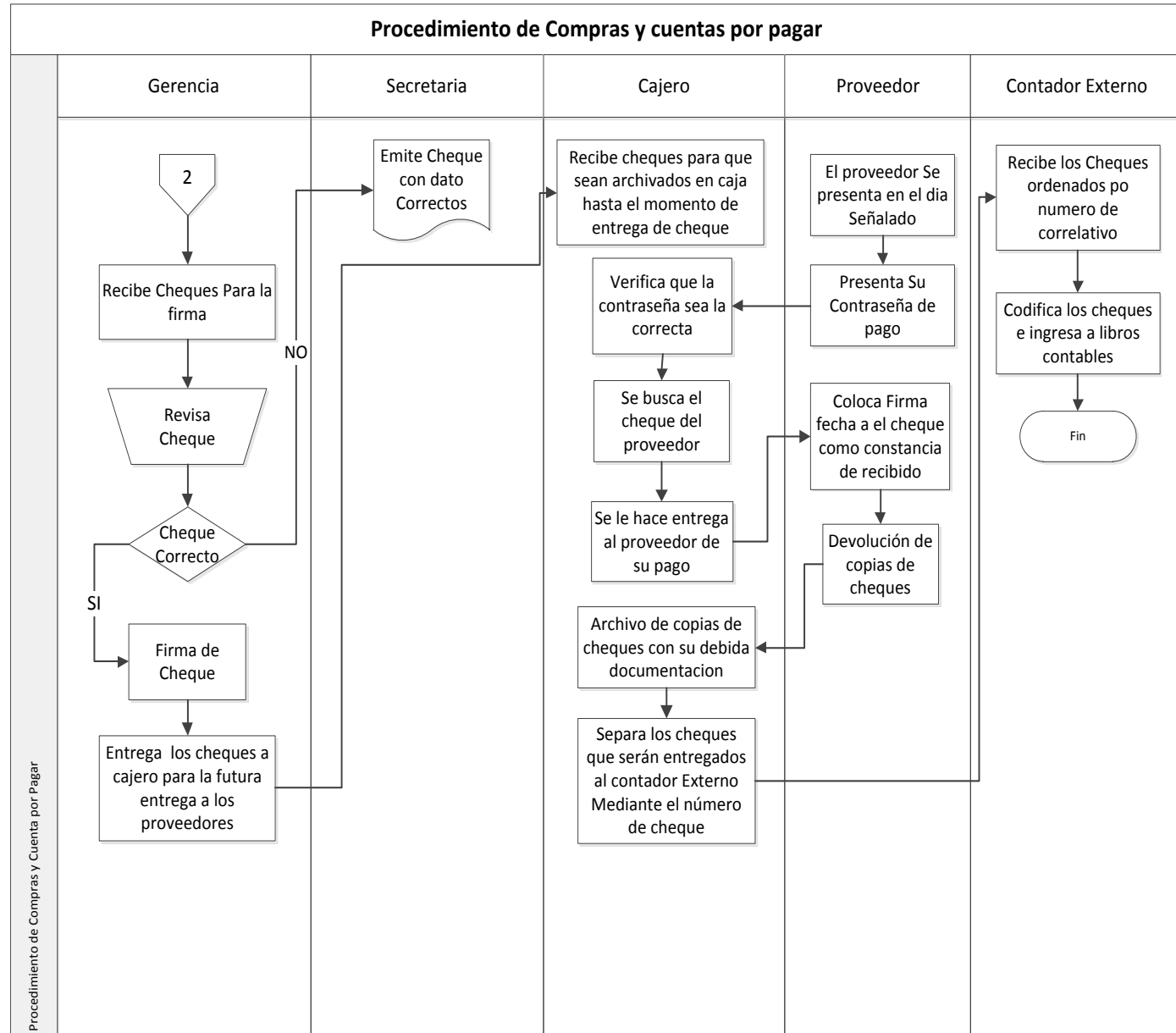
# Procedimientos Rubro Compras (Ingresos y Egresos)

- Flujogramas Procedimientos de Compras y Cuentas por Pagar
- Formato Orden de Compra y/o Servicios
- Formato Orden de Entrega
- Formato Contraseña de Pago

### Procedimiento de Compras y Cuentas por Pagar









No. \_\_\_\_\_

### Orden de Compra y/o Servicio

NIT. \_\_\_\_\_ xxxx \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_ xxxx \_\_\_\_\_

Señores:	Nit.	Dirección:	Fecha:
Condiciones de Pago:		Forma de entrega:	

REFERENCIA	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				0.00
				0.00
				0.00
				0.00
<b>TOTAL</b>				0.00

Observaciones:	_____ Firma comprador y sello
----------------	----------------------------------





No. \_\_\_\_\_

### Contraseña de Pago

Fecha: \_\_\_\_\_

Proveedor: \_\_\_\_\_

No.	Facturas	Monto	Fecha de Pago

Total Q -

Firma del Encargado: \_\_\_\_\_

### 5.4.1.3 Manual de Políticas Contables



## Manual de Políticas Contables

- Políticas Contables
- Catálogo Contable (Nomenclatura Contable)



## **Introducción**

El manual de Políticas Contables de Radiadores Excellence, S.A., tiene como propósito estandarizar el sistema operacional contable, con el objeto de producir periódicamente información financiera para que Gerencia General tome decisiones oportunamente.

## **Objetivo**

Este manual tiene por objeto normalizar las operaciones contables de la empresa. Se adoptan una serie de normas por medio de los cuales se crean los mecanismos adecuados para producir información, la cual tendrá que ser utilizada por los niveles de la dirección para la toma oportuna de decisiones, así como controles preventivos y procedimientos adecuados que faciliten el registro de las operaciones.

El Manual de Políticas Contable está integrado por:

### **► Políticas Contables que aplican a la entidad**

Son los requisitos que norman el sistema de registro de la empresa.

### **► Catálogo de Cuentas**

Corresponde a la jerarquización de las cuentas de mayor a menor y que se representan en forma ordenada.



**Políticas Contables**

**1. Caja chica**

Es importante limitarse a pagar aquellos gastos pequeños y esporádicos, que por su propia naturaleza pueden dejar de tramitarse mediante cheques o acumularse a las cuentas de los acreedores (Cuenta por Pagar). El encargado de ingresos será el responsable de administrar dicho fondo. El Gerente General determinara el monto apropiado del fondo de caja chica.

Se establece una suma máxima de Q.500.00 para que un gasto pueda ser pagado por caja chica, el cual puede ser modificado según solicitud de Gerencia General.

Dentro de los conceptos de gastos que pueden efectuarse por caja menor son:

- Reparaciones y enseres de mantenimiento, útiles de oficina, transporte, comidas por trabajar en horas nocturnas, dominicales y festivas, asimismo otros gastos menores a Q.500.00.

Indicaciones relevantes:

Los fondos de la caja chica no deberán usarse para préstamos ni adelantos. Todo pago deberá tener la previa autorización de la persona designada para otorgarla. Las facturas y comprobantes de la Caja Chica deberán llevar la fecha en que se efectuó el pago.

**2. Bancos**

Se deben registrar y controlar los depósitos y cheques girados en bancos e instituciones financieras. Para su debida autorización y firma estarán a cargo del Gerente General, su emisión será responsabilidad de la Secretaria de Gerencia General.

Deben efectuarse conciliaciones bancarias de forma mensual, ya que este proceso permitirá cotejar y conciliar los valores que la empresa tiene registrados, de una cuenta de ahorros o monetaria, con los valores que el banco suministra por medio del estado de cuenta bancario.

### **3. Cuentas por cobrar (créditos)**

En la empresa se otorgan créditos, bajo previa autorización de la gerencia general por 30 días.

### **4. Estimación para cuentas incobrables**

Se establece el método directo, que consiste en registrar una reserva para cuentas incobrables del 3% de saldos de cuentas y documentos por cobrar del giro habitual del negocio, de acuerdo a los límites máximos que establece la legislación.

- La reserva debe ser revisada y ajustada como mínimo una vez al mes.
- El monto a reservar debe calcularse tomando como base los montos actualizados de las facturas a cobrar.

### **5. Inventarios**

El método a utilizar será el del costo promedio, se debe expresar su valor promedio. Debe calcularse el costo de las existencias y consumos al final de período establecido. Se calcula un promedio ponderado, con el número total de unidades, el resultado del promedio es el costo unitario de las unidades del inventario y de las unidades vendidas o consumidas.

Debido a que la rotación del inventario es de lento movimiento se propone el sistema de inventario permanente, que consiste en llevar el control mediante tarjetas llamadas Kardex, en donde se lleva el registro de cada unidad, su valor de compra, la fecha de adquisición, el valor de la salida de cada unidad y la fecha en que se retira del inventario. Para lo cual es indispensable hacer uso de los formatos establecidos en el presente manual.

## 6. Propiedad, planta y equipo

Se valoriza al costo de adquisición. Los activos se deprecian por el método indirecto, es indispensable crear una cuenta de depreciación acumulada y se empiezan a depreciar al mes siguiente de adquiridos.

La depreciación debe calcularse por el método de línea recta, basada en la vida útil estimada de los activos. El cual es el método más sencillo y más utilizado por las empresas y consiste en dividir el valor del activo entre la vida útil del mismo.

El porcentaje de depreciación se determinara según el establecido en la Ley del Impuesto sobre la Renta, según los porcentajes siguientes:

### Depreciaciones

Concepto	Porcentaje
Edificios, construcciones e instalaciones adheridas a los inmuebles y sus mejoras	5%
Mobiliario y Equipo	20%
Equipo de Computación	33.33%
Maquinaria	20%
Vehiculos	20%

## 7. Prestaciones laborales

La empresa deberá registrar una provisión anual de Indemnizaciones y Bono 14 con base al 8.33333% sobre el salario base.

## **8. Método de registro para ingresos y egresos**

La empresa debe registrar tanto sus ingresos como sus egresos de acuerdo con el método contable de lo devengado.

## **9. Compras**

- Solo se adquirirán bienes y servicios que se relacionen con la actividad económica de la empresa.
- Toda compra de bienes o servicios, exceptuando aquellas hechas a través de la Caja Chica, exigen la elaboración previa de una Orden de Compra, la cual debe estar autorizada por el Jefe de Operaciones.
- La factura debe coincidir con lo establecido en la Orden de Compra elaborada.
- Solo se recibirán facturas del proveedor hasta tanto se haya prestado y recibido a satisfacción el servicio.
- Únicamente se realizaran pagos a proveedores hasta que se hayan confirmado que se cumplan totalmente de parte del proveedor, las condiciones convenidas en la Orden de Compra o contrato emitidos por la empresa.

Para el pago de toda compra de bienes o servicios se debe solicitar al proveedor factura expedida en original, a nombre de la empresa y que cumpla con todas las normas fiscales vigentes (razón social, Nit, fecha, dirección, teléfono y sello del establecimiento). La factura debe tener relacionado el número de la orden de compra o contrato correspondiente. Cualquier excepción deberá ser aprobada por el Contador General de la empresa.

Es responsabilidad del Encargado de Compras, realizar convenios y contratos con aquellos proveedores recurrentes que garanticen: la continuidad del servicio, listas de precios o tarifas inmodificables por períodos de tiempos previamente negociados y calidad de los productos y/o servicios.

### **Ordenes de compra**

Toda compra de bienes o servicios indirectos exige la generación previa de una Orden de Compra donde se pacten todas las condiciones de pago, entrega, garantía y precio, los cuales deben ser autorizados siguiendo los correspondientes niveles de aprobación.

- Las órdenes de compra deben emitirse en los formatos autorizados.
- Las órdenes de compra deben ser pre-numeradas.
- Previo a cerrar una orden de compra se deberá verificar la calidad de servicio o del bien

**Presentación de Estados Financieros**

Los Estados Financieros se presentan según lo establecido en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC's), y Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Al elaborar los estados financieros, la gerencia evaluará la capacidad que tiene la entidad para continuar en funcionamiento. Los estados financieros se elaborarán bajo la hipótesis de negocio en marcha, a menos que la gerencia pretenda liquidar la entidad o cesar en su actividad, o bien no exista otra alternativa más realista que proceder de una de estas formas. Cuando la gerencia, al realizar esta evaluación, sea consciente de la existencia de incertidumbres importantes, relativas a eventos o condiciones que puedan aportar dudas significativas sobre la posibilidad de que la entidad siga funcionando normalmente, procederá a revelarlas en los estados financieros.

## ***Nomenclatura Contable***

### **Estructura de la Nomenclatura Contable**

La estructura tiene como fin dar a conocer la estructura de la codificación contable, para permitir al usuario una rápida identificación de los códigos requeridos para el registro adecuado de las operaciones. Asimismo permite incorporar cuentas adicionales al catálogo, conforme a las necesidades de información, es importante considerar los aspectos contables.

A continuación se describen los diferentes niveles de los que consta la estructura contable así como sus diferentes relaciones.

<b>Código</b>	<b>Rubro</b>
11	Activo Corriente
16	Activo no Corriente
21	Pasivo Corriente
23	Pasivo no Corriente
31	Patrimonio
41	Ingresos
51	Costos de Producción
52	Gastos de Administración



## Nomenclatura Contable

### Activo Corriente

<b>11010-0000</b>	<b>Caja y bancos</b>
11010-0001	Caja chica
11020-0001	Banco de Desarrollo Rural depósitos monetarios
11020-0002	Banco G&T Continental depósitos monetarios
<b>12010-0000</b>	<b>Prestamos y anticipos empleados</b>
12010-0001	Juan Carlos Prera
12010-0002	Lucy Gaitán
12010-0003	Luis Pérez
<b>13010-0000</b>	<b>Clientes</b>
13010-0001	Arrocnacional,S.A.
13010-0002	Ingenio Madre Tierra
13010-0003	Beneficio cafetal
13010-0004	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
<b>14010-0000</b>	<b>Inventarios</b>
14010-0001	Materia prima
14010-0002	Mercadería compra venta
14010-0003	Inventario productos terminados
14010-0004	Insumos para la producción
14010-0005	Insumos de Administración

**15010-0000                      Otras cuentas por cobrar**

15010-0001	Cuentas por liquidar
15010-0002	Iva crédito importaciones
15010-0003	Gastos por liquidar gerencia
15010-0004	Crédito fiscal compras locales
15010-0005	Depósito en garantía EEGSA
15010-0006	Seguros

**Activo**  
**No Corriente****16010-0000                      Propiedad Planta y Equipo**

16020-0000	Maquinaria
16030-0000	Depreciación acumulada maquinaria
16040-0000	Herramientas
16050-0000	Depreciación acumulada herramienta
16060-0000	Equipo de cómputo
16070-0000	Depreciación acumulada equipo de cómputo
16080-0000	Mobiliario y equipo
16090-0000	Depreciación acumulada mobiliario y equipo
16100-0000	Edificios
16110-0000	Depreciación acumulada de edificios
16120-0000	Terrenos

**Pasivo**  
**Corriente****21010-0000                      Proveedores**

21010-0001	Proveedores nacionales
21010-0002	Multiparts
21010-0003	Hermanos cpor
21010-0004	Radiadores cerro

**22010-0000                      Cuentas por pagar**

22010-0001	Documentos por pagar
22010-0002	Acreedores varios
22010-0003	Fondos por liquidar
22010-0004	Prestamos por pagar a corto plazo

<b>22010-0005</b>	<b>Otras cuentas por pagar</b>
22010-0006	Retenciones ISR
22010-0007	Cuotas IGSS, IRTRA e INTECAP
22010-0008	ISR por pagar
22010-0009	Provisión aguinaldos
22010-0010	Provisión vacaciones
22010-0011	Provisión bono 14

**Pasivo**  
**No Corriente**

<b>23010-0000</b>	<b>Indemnizaciones</b>
23010-0001	Provisión indemnizaciones
23010-0002	Préstamos a largo plazo

<b>31010-0000</b>	<b>Patrimonio</b>
31010-0001	Capital social
31010-0002	Reserva legal
31010-0003	Aporte a futura capitalización
31010-0004	Utilidades acumuladas
31010-0005	Anticipo a Socios

<b>41010-0000</b>	<b>Ingresos</b>
41010-0001	Venta de productos propios
42010-0000	Mercadería compra venta
43010-0000	Arrendamiento

<b>51010-0000</b>	<b>Costo de producción</b>
51010-0001	Otros costo producción
51010-0002	Sueldos y salarios
51010-0003	Bonificación Incentivo 83-2001
51010-0004	Bono 14
51010-0005	Cuotas patronales IGSS
51010-0006	Indemnizaciones
51010-0007	Vacaciones
51010-0008	Aguinaldo



**52050-0000****Servicios profesionales**

52050-0001

Honorarios contabilidad y auditoría

52050-0002

Otros servicios

**52060-0000****Depreciaciones gasto**

52060-0001

Depreciación herramientas

52060-0002

Depreciación equipo de cómputo

52060-0003

Depreciación mobiliario y equipo

52060-0004

Depreciación edificio

#### 5.4.1.4 Propuesta Tributaria



## Manual de Políticas Contables

- Políticas Contables
- Catálogo Contable (Nomenclatura Contable)

## Propuesta Fiscal

Según el resultado de las pruebas y análisis realizados; asimismo de las proyecciones efectuadas se determinó, que para el año 2013 con un incremento del 10% de los ingresos con un tipo impositivo del 6%; en el Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades que es el régimen en el cual se encuentra afiliada la empresa, el impuesto a pagar será de Q.85, 472.36 y para el 2014 con un incremento del 20% en ventas y el tipo impositivo del 7%, el impuesto será de Q.93, 242.57.

Con el fin de efectuar un comparativo se realizó una proyección con el Régimen de Utilidades de Actividades Lucrativas, según lo establecido en el Decreto 10-2012, al aplicar un incremento del 10% sobre la utilidad del período del año 2013 y aplicar el tipo impositivo del 28%, el impuesto a pagar será de Q. 169,059.66, y al aplicar un 20% de incremento en la utilidad y al aplicar la tasa del 25% al año 2014 el impuesto será de Q.164,668.50. Al acreditar el Impuesto de Solidaridad sobre el impuesto por pagar en el año 2013 será de Q.151, 965.19 y para el 2014 será Q.146, 019.99.

Según la proyección para los años 2013 y 2014, indica que el régimen en el que se encuentra actualmente afiliada la empresa, es adecuado ya que en el otro régimen sufragara más por concepto de Impuesto Sobre la Renta.

Con el fin de ilustrar dicha información se detalla a continuación los resultados de la proyección efectuada para el año 2013 y 2014:

**Cuadro 5**  
**Proyección Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades**  
**Lucrativas, Decreto 10-2012**

Año	2013	2014
Tipo impositivo	6%*	7%**
Total de ventas	Q1,709,447.15	Q1,864,851.43
Impuesto Sobre la Renta	<b>Q.85,472.36</b>	<b>Q.93, 242.57</b>

Elaboración propia

\* Se estima un incremento del 10% en ventas

\*\* Se estima un incremento del 20% en ventas

**Cuadro 6**  
**Régimen de Utilidades de Actividades Lucrativas, Decreto 10-2012**

Año	2013	2014
Tipo impositivo	<b>28%</b>	<b>25%</b>
Total de ventas	Q1,709,447.15	Q1,864,851.43
ISO	Q17,094.47	Q18,648.51
Impuesto Sobre la Renta	Q169,059.66	Q164,668.50
Total ISR por pagar	<b>Q151,965.19</b>	<b>Q146,019.99</b>

Elaboración propia

\* Se estima un incremento del 10% de las utilidades

\*\* Se estima un incremento del 20% de las utilidades

### **Aportaciones por capitalizar y sus implicaciones legales**

Según el análisis efectuado a los estados financieros es importante proceder a capitalizar el monto que se encuentra en el rubro de aportaciones por capitalizar; en cumplimiento a lo establecido en el (Decreto 55-2010) de la Ley de Extinción de Dominio; que contiene reformas a leyes que recientemente se han emitido para combatir el crimen organizado. Esta ley es vital importancia para evitar que las sociedades anónimas se constituyan para cometer actividades ilícitas e identificar a los accionistas para evitar delitos como el lavado de dinero entre otros.

Por tal razón no se pueden crear acciones al portador, es indispensable que los accionistas de la empresa efectúen los cambios pertinentes. Se recomienda que desde ya la empresa de inicio a las gestiones y análisis correspondientes, para evitar contratiempos tales como: que las acciones no existan, que estén extraviadas, entre otros. Un factor indispensable a tomar en cuenta; es el tiempo que requerirá analizar la escritura de constitución para determinar si se necesita alguna modificación.



### 5.4.2 Plan de capacitación

Para efecto de esta investigación se elaboró el Plan de Capacitación el cual se describe a continuación:

**Cuadro Número 7**  
**Plan de Capacitación**  
**Área de ingresos, inventarios y compras.**

<b>Plan de Capacitación</b>				
Empresa de Radiadores Excellence, S.A.				
<b>Período:</b>				
<b>Área:</b>	Ingresos, inventarios y compras.			
<b>Objetivo General:</b>	Capacitar a los nuevos colaboradores, con el fin de dar a conocer los procedimientos, políticas y formatos para el control de los registros de los rubros de ingresos, inventarios y compras.			
Actividad	Encargado	Inicio	Final	Hrs
1. Capacitación sobre los procedimientos de registro y políticas que apliquen al rubro. Así como la explicación de los formatos a utilizar.	Ingresos  (Jefe de Taller)	15-mes-año	15-mes-año	4
2. Capacitación al nuevo encargado de la bodega, respecto a los procedimientos, políticas y formatos que apliquen al rubro.	Inventarios	15-mes-año	15-mes-año	4
3. Capacitación al nuevo colaborador encargado de compras, respecto procedimientos, políticas y formatos que apliquen para el rubro.	Compras	15-mes-año	15-mes-año	4
<b>Total:</b>				<b>12 horas</b>

### **5.4.3 Plan de evaluación**

Con el fin de verificar que los procedimientos se efectúen según lo establecido en los manuales, se evaluará de forma quincenal cada uno los registros de cada área, para minimizar los errores potenciales.

### **5.5 Personal involucrado**

Primordialmente se debe considerar que el recurso humano, es el elemento más importante para conseguir los objetivos dentro de la empresa, por tal razón el desarrollo del mismo es una función continua de gerencia, la comunicación y delegación de funciones permite hacer un análisis más objetivo y poder planificar el trabajo posibilitara el establecer los nuevos procedimientos.

Es de real importancia el seguimiento para implementar el adecuado registro y utilización de formatos, para este efecto estará a cargo del Gerente General, Jefe de Operación y Jefe de Producción, por ser el personal que en la actualidad tiene conocimiento sobre estas áreas, deberán verificar que los nuevos colaboradores lleven a cabo los lineamientos establecidos en el manual de procedimientos y manual administrativo, con el fin de evitar errores potenciales.

### **5.6 Duración del proyecto**

Para efectos de esta investigación, la capacitación de los nuevos colaboradores tendrá una duración de 12 horas, con las cuales se busca que los encargados tengan el conocimiento necesario para emprender sus asignaciones.

### **5.7 Estudio de la viabilidad de la propuesta**

Según el estudio realizado la propuesta es completamente viable, ya que para su elaboración se realizaron todo tipo de análisis para cumplir con las expectativas y requerimientos de la empresa, así como las solicitudes efectuadas por la Gerencia General.

### 5.7.1 Viabilidad económica

Según el análisis efectuado a los Estados Financieros de Radiadores Excellence, S.A., la empresa dispone de los recursos suficientes para cubrir la presente propuesta y su aplicación es completamente viable.

Se propone la contratación del personal para el área de bodega, compras y un contador interno, el costo de la propuesta asciende a Q149, 413.20 anualmente, dicho monto incluye las tres plazas, así como las prestaciones establecidas por la ley. Su aprobación quedara a discreción de la gerencia general.

**Cuadro 8**  
**Contratación de personal para las áreas de bodega, compras y contabilidad**

	Encargado Bodega	Encargado Compras	Contador Interno	
<b><u>Integración del Sueldo</u></b>	<b>Mensual</b>	<b>Mensual</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Sueldo Base	Q2,250.00	Q2,250.00	Q4,000.00	Q102,000.00
Bonificación Decreto 37-2001	Q250.00	Q250.00	Q250.00	Q9,000.00
<b>Total</b>	<b>Q2,500.00</b>	<b>Q2,500.00</b>	<b>Q4,250.00</b>	<b>Q111,000.00</b>
<b><u>Cuota Patronal</u></b>	<b>Mensual</b>	<b>Mensual</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
IGSS 10.67%	Q240.08	Q240.08	Q426.80	Q10,883.40
IRTRA 1%	Q22.50	Q22.50	Q40.00	Q1,020.00
INTECAP 1%	Q22.50	Q22.50	Q40.00	Q1,020.00
<b>Total</b>	<b>Q285.08</b>	<b>Q285.08</b>	<b>Q506.80</b>	<b>Q12,923.40</b>
<b><u>Pasivo Laboral</u></b>	<b>Mensual</b>	<b>Mensual</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Indemnización (8.33%)	Q187.43	Q187.43	Q333.20	Q8,496.60
Bono 14 (8.33%)	Q187.43	Q187.43	Q333.20	Q8,496.60
Aguinaldo (8.33%)	Q187.43	Q187.43	Q333.20	Q8,496.60
<b>Total</b>	<b>Q562.28</b>	<b>Q562.28</b>	<b>Q999.60</b>	<b>Q25,489.80</b>
<b>Grand Total</b>	<b>Q3,347.35</b>	<b>Q3,347.35</b>	<b>Q5,756.40</b>	<b>Q149,413.20</b>

Elaboración propia

## Conclusiones

1. La falta de una estructura organizacional funcional establecida desde el inicio de operaciones, puede ocasionar una serie de deficiencias e impedirá a algunos colaboradores puedan dar seguimiento a las labores de vital importancia.
2. El Gerente General, Jefe de Operaciones y Jefe de Producción, intervienen en las actividades operativas de las áreas de ingresos, inventarios y compras, lo cual dificulta el desempeño de las actividades que requieren prioridad.
3. Las áreas de ingresos, inventarios y compras, carecen de procedimientos y formatos que permitan un mejor control de los registros, dicha deficiencia da como resultado: faltantes de efectivo, pérdida de materia prima e insumos, compras sin previa autorización entre otros.
4. El no establecer Políticas Contables puede conllevar a no contar con información vital, que permitan crear mecanismos para producir información para la toma adecuada de decisiones.
5. La ausencia de una nomenclatura ajustada según los requerimientos de las empresas puede dificultar la preparación y presentación de los estados financieros.

## **Recomendaciones**

1. Se sugiere a Gerencia General, capacite a todos sus colaboradores respecto a la nueva estructura organizacional, para obtener resultados deseados; ya que al mismo tiempo con el conocimiento de la estructura y filosofía empresarial se encauzará tanto a los colaboradores antiguos y de nuevo ingreso, respecto a las atribuciones. Una adecuada asignación y segregación de funciones permitirá obtener resultados favorables, ya que los colaboradores desarrollaran las actividades de una manera eficiente.
2. Capacitar al personal que estará a cargo de las áreas de ingresos, inventarios y compras, según lo establecido en el plan de capacitación, de esta forma el Gerente General, podrá dedicar tiempo a establecer nuevas estrategias que conlleve al incremento de los ingresos de la empresa, al Jefe de Operaciones le permitirá priorizar dentro de las actividades que considere relevantes y al Jefe de Producción establecer tácticas para el mejoramiento del área de producción.
3. Hacer uso de los manuales administrativos, de procedimientos y políticas contables, así como los formatos propuestos; colocarlos en un lugar visible o a cargo de un colaborador, es indispensable efectuar revisiones esporádicas o según lo determine la Gerencia General, con el fin de actualizarlos.
4. Debido a que las áreas objeto de estudio son ingresos, inventarios y compras se recomienda: para el área de ingresos, restringir el acceso con el fin de minimizar el riesgo y utilizar el circuito cerrado con el que cuenta la empresa. En el área de bodega, se sugiere restringir el acceso, permitir ingreso únicamente al personal autorizado, con el fin de salvaguardar la materia prima e insumos. Área de compras: todas las compras deben efectuarse con la debida autorización, así como el soporte documental necesario.
5. Con el fin de facilitar la emisión de los estados financieros es necesario recurrir a la nueva nomenclatura contable, basada en la Normas Internacionales de Contabilidad. (NIC's).

## Referencias

### Leyes y Normas

Constitución Política de la República de Guatemala, nueva edición.

Impuesto Sobre la Renta. Decreto número 26-92, acuerdo gubernativo número 206-2004, del Congreso de la República. Guatemala 2006, ediciones Arriola.

Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ley del Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala.

Código de Trabajo. Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.

Código de Comercio de Guatemala. Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, edición actualizada, Guatemala 2007.

Principios de Contabilidad. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. 1992

Normas Internacionales de Contabilidad (NIC's)

### Bibliografía

Piloña Gabriel, (2010). *Guía Práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo*. Grupo Editores.

Santiago Z. y Torres M. (1992). *Guía para elaborar la tesis*. Editorial Macgraw-Hill, 2da Edición.

Lewis J. (1969). *Ciencia, fe y escepticismo*. Editorial Grijalbo.

Castillo, S. (1998). *Contabilidad General*. Guatemala: Ediciones Generales Trigésima Cuarta Edición.

Perdomo M. (2007). *Contabilidad I*. Editorial (ECA).

Real, M. (2006). “*Contabilidad Avanzada*” México: Editorial Limusa.

*Diccionario de la Real Academia Española (RAE)*

*Diccionario la Cumbre.* (1996). La Coruña España: Editorial Everest.

*Diccionario Pequeño.* (1983). México: Ediciones Larousse.

## Internet

*Normas internacionales para la elaboración de radiadores*

<http://www.astm.org/>

<http://www.tema.org/>

<http://www.asme.org/>

*Historia del Radiador*

<http://www.cachanweb.com.ar/historia.htm>

# **ANEXOS**



## Contenido de anexos

Descripción	Página
Anexo 1: Guía de Entrevista	1
Anexo 2:  Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. (FODA)	7
Anexo 3: Procedimientos para la elaboración de radiadores	9

# Anexo Número 1

Universidad Panamericana  
Facultad de Ciencias Económicas  
Práctica Empresarial Dirigida (PED)



## Guía de Entrevista

### Modelo de guía de entrevista para el área de ingresos

1. ¿A qué departamento pertenece?
2. ¿Qué puesto ocupa dentro de la empresa?
3. ¿Qué áreas considera vulnerables dentro de la empresa? Explique
4. ¿Poseen manuales de procedimientos para las áreas de ingresos, inventarios y compras?

Ingresos	Inventarios	Compras
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

1. ¿Existen controles adecuados sobre las entradas diarias de dinero?  
SI  NO  Observaciones
2. ¿Las órdenes son aprobadas por la gerencia en cuanto a los precios y condiciones de venta?  
SI  NO  Observaciones
3. ¿Todas las órdenes recibidas de los clientes son capturadas y procesadas?  
SI  NO  Observaciones
4. ¿Las facturas son generadas usando los precios y condiciones autorizadas?  
SI  NO  Observaciones
5. ¿Todas las facturas emitidas son registradas?  
SI  NO  Observaciones
6. ¿Las facturas son registradas en el período apropiado?

SI  NO  Observaciones

7. ¿Se deposita íntegra e inmediata lo correspondiente a cobros?

SI  NO  Observaciones se deposita semanalmente, y se le da al gerente general

8. ¿Existe un monitoreo oportuno de la cobranza, de las cuentas por cobrar?

SI  NO  Observaciones

9. ¿Las firmas para girar contra las cuentas bancarias, se encuentran autorizadas por la administración de la empresa?

SI  NO  Observaciones

10. ¿Existe previa autorización de las salidas de dinero?

SI  NO  Observaciones

11. ¿Las entradas de efectivo son registradas en el período en el cual son recibida?

SI  NO

12. ¿Se llevan a cabo arqueos periódicos de efectivo?

SI  NO  Observaciones

13. ¿Se elaboran conciliaciones bancarias periódicamente?

SI  NO  Observaciones

### **Modelo de guía para la administración de inventarios**

1. ¿El inventario se guarda en bodegas de almacenamiento, debidamente aseguradas, cuyo acceso se restringe al personal autorizado?

SI  NO  Observaciones

2. ¿La gerencia vigila la suficiencia y la razonabilidad de los niveles del inventario?

SI  NO  Observaciones

3. ¿Los inventarios obsoletos, en exceso y dañados se separan adecuadamente de los demás inventarios de productos terminados y se vigilan para asegurar su apropiada y oportuna disposición?

SI  NO

4. ¿El inventario físico se cuenta periódicamente por personas independientes de quienes cotidianamente custodian o registran el inventario. Los recuentos del inventario se concilian con los registros del mismo, y estos se concilian con el mayor general?

SI  NO

5. ¿Los ajustes a los precios o a las cantidades del inventario son registrados oportunamente y en el período apropiado?

SI  NO  Observaciones

6. ¿Los ajustes a los precios o a las cantidades del inventario son registrados correctamente?

SI  NO  Observaciones

7. ¿El inventario refleja las circunstancias existentes del negocio y las condiciones económicas de acuerdo con las políticas contables que son utilizadas?

SI  NO  Observaciones

### **Recepción y almacenamiento de la materia prima**

1. ¿La materia prima es recibida y aceptada solamente si se muestran las órdenes de compras debidamente requisitadas?

SI  NO  Observaciones

2. ¿La materia prima recibida es registrada correctamente?

SI  NO  Observaciones

3. ¿Toda la materia prima recibida es registrada?

SI  NO  Observaciones

4. ¿La recepción de materia prima es registrada oportunamente y en el período apropiado?

SI  NO  Observaciones

5. ¿La materia prima defectuosa es regresada oportunamente a los proveedores?

SI  NO  Observaciones

### **Requisición de materiales**

6. ¿Todos los trasposos de materia prima a la producción son registrados correctamente y en el período apropiado?

SI  NO

### **Producción de inventarios**

7. ¿Toda la materia prima consumida es registrada a detalle para ser identificada con la clasificación aplicable, tal como órdenes de trabajo o colocación a las unidades en proceso?

SI  NO  Observaciones

8. ¿Todos los productos defectuosos y desperdicio que resultan de la producción en proceso son completa y correctamente registrados y en el período apropiado?

SI  NO  Observaciones desperdicio

### **Manejo de productos terminados**

1. ¿Las devoluciones de productos terminados por parte de los clientes son completa y correctamente registradas y en el período apropiado?

SI  NO  Observaciones

2. ¿Los productos terminados recibidos de la producción son completa y correctamente registrados y en el período apropiado?

SI  NO  Observaciones

### **Modelo de guía de entrevista para el área de compras**

1. ¿Las órdenes de compra son emitidas solamente con requisiciones aprobadas?

SI  NO  Observaciones

2. ¿Las órdenes de compra son revisadas y aprobadas por la gerencia antes de enviarse al proveedor?

SI  NO  Observaciones

3. ¿Los criterios para la selección de proveedores son definidos y comunicados por la gerencia para asegurar que los bienes y servicios se obtienen solamente de proveedores autorizados propiamente?

SI  NO  Observaciones

1. ¿Las funciones de requisiciones de compra, compras, gerencia del inventario y cuentas por pagar son realizadas por un sistema de aplicación integrado. El mayor general es actualizado automáticamente por este sistema?

SI  NO  Observaciones

2. ¿Las órdenes de compra son prenumeradas secuencialmente. La secuencia de las órdenes de compra procesadas es registrada y controlada?

SI  NO  Observaciones

### **Procedimientos de cuentas por pagar**

3. ¿Los importes registrados en cuentas por pagar representan bienes recibidos?

SI  NO  Observaciones

4. ¿Los gastos reales son comparados con el presupuesto regularmente; la gerencia revisa las variaciones importantes?

SI  NO  Observaciones

5. ¿La gerencia revisa las compras registradas (bienes recibidos) en base a su conocimiento de la actividad diaria?

SI  NO  Observaciones

6. ¿Los importes registrados en cuentas por pagar representan servicios recibidos?

SI  NO  Observaciones

7. ¿Los importes de las cuentas por pagar son calculados y registrados correctamente?

SI  NO  Observaciones

8. ¿Las facturas, notas de crédito y otros ajustes relacionados con cuentas por pagar, son editados y validados; los errores identificados son corregidos rápidamente?  
SI  NO  Observaciones
9. ¿Los importes por bienes o servicios recibidos son registrados en el período correspondiente?  
SI  NO  Observaciones
- 13.- ¿Los desembolsos solamente se hacen por bienes y servicios recibidos?  
SI  NO
10. ¿La gerencia revisa la documentación soporte antes de aprobar los pagos. La documentación soporte es cancelada una vez que el pago es realizado?  
SI  NO  Observaciones
11. ¿La gerencia revisa un listado de pagos de proveedores antes de liberarlo?  
SI  NO  Observaciones
12. ¿La gerencia revisa periódicamente los cheques por pagos regresados por firmas no autorizadas, alteraciones, y/o endosos?  
SI  NO  Observaciones
13. ¿Los cheques son endosados de manera restrictiva por el preparador, para asegurar que sean pagados al beneficiario de forma específica?  
SI  NO  Observaciones
14. ¿Los cheques firmados que han sido comparados contra la documentación soporte por la persona que firma, son entregados a alguien independiente tanto al preparador como al que inicia la firma para su entrega o envío?  
SI  NO  Observaciones
15. ¿La gerencia revisa el análisis de la antigüedad de las cuentas por pagar e investiga las anomalías?

## Anexo Número 2

### Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. (FODA)

Con el fin de obtener un panorama general de la empresa de Radiadores Excellence, se elaboró un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

<b>Fortalezas</b>	
<b>1</b>	Materia prima de alta calidad, todos los radiadores son elaborados en laminilla de cobre lo cual garantiza la durabilidad del producto por largo tiempo.
<b>2</b>	Son los únicos en Guatemala en fabricar radiadores industriales.
<b>3</b>	Proporcionan mantenimiento a radiadores industriales.
<b>4</b>	Maquinaria especializada para la elaboración de tubos para radiadores y fins, que por el contrario la competencia debe importar dichos accesorios.
<b>5</b>	Capacidad instalada para volúmenes grandes.
<b>7</b>	Equipo necesario para la elaboración de cualquier tipo de radiador.
<b>8</b>	Personal altamente calificado, para la elaboración de radiadores.

<b>Oportunidades</b>	
<b>1</b>	Expandir su mercado a nivel Centroamericano.
<b>2</b>	Clientes potenciales en la industria guatemalteca.

<b>Amenazas</b>	
<b>1</b>	Ingreso de radiadores prefabricados de material de aluminio y plástico, estos son de costo tres veces más económico.
<b>2</b>	Alza en los precios del cobre a nivel mundial.
<b>3</b>	Escases de la materia prima principal, cobre.



<b>Debilidades</b>	
<b>1</b>	Falta de personal calificado en áreas contables y financieras.
<b>2</b>	No tienen un departamento de contabilidad interna, lo cual dificulta la obtención de la información financiera, para la toma de decisiones.
<b>3</b>	No actualizan sus procesos y controles lo cual es una desventaja frente a la competencia.
<b>4</b>	No cuentan con vendedor, para promocionar sus productos
<b>5</b>	No existe una adecuada segregación de funciones, lo cual conlleva que algunos colaboradores estén sobrecargados de trabajo.
<b>6</b>	Inutilización de capacidad instalada en planta.
<b>7</b>	No poseen ninguna medida para salvaguardar propiedad, planta y equipo e inventarios.

### Anexo Número 3

#### Procedimientos para la elaboración de radiadores

Con el fin de ampliar el conocimiento respecto a radiadores, por ser un producto específico a continuación se detalla el procedimiento, materiales, así como el tiempo de fabricación, para las líneas de productos con los que cuenta la empresa de Radiadores Excellence, S.A.

#### Radiador para Vehículo Liviano

Proceso para la elaboración de un radiador para vehículo liviano.

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	Oct 2011									
					9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Fabricar el Tubo y Fins	10/10/2011	10/10/2011	1h										
2	Cortar el tubo y Fins a la medida que se necesita	10/10/2011	10/10/2011	.5h										
3	Armar el Panel en el Tablero	10/10/2011	10/10/2011	.5h										
4	Fabricar las platinas	10/10/2011	10/10/2011	.5h										
5	Colocar las platinas al panel	10/10/2011	10/10/2011	.5h										
6	Hornear el panel	10/10/2011	10/10/2011	.5h										
7	Fabricar los depósitos del radiador	10/10/2011	10/10/2011	4h										
8	Soldar las platinas del panel	10/10/2011	10/10/2011	1h										
9	Soldar los depósitos del radiador Al panel	10/10/2011	10/10/2011	1h										
10	Probar el radiador con presión de aire y sellar fugas	10/10/2011	10/10/2011	1h										
11	Pintar el radiador	10/10/2011	10/10/2011	.2h										

#### Materiales

- Fins: Existen varias medidas de laminillas de cobre.
- 1 fila: 0.16 x 2 mm
- 2 fila: 0.16 x 3.8 mm
- 3 Filas: 0.16 x 4.8 mm
- Tubo: 0.19 x 3.6 mm
- Estaño para soldar

- Lamina de latón, varios calibres 16,19,24 entre otros
- Latón en varillas para soldar
- Acido muriático y flux como fundente
- Acero plata para soldar
- Equipo de soldar autógena

### Radiador para Maquinaria Pesada

Proceso para la elaboración de un radiador de maquinaria pesada.

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	Oct 2011									
					9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Fabricar el tubo y fins	10/10/2011	10/10/2011	1h		█								
2	Cortar el tubo y fins	10/10/2011	10/10/2011	2h		█								
3	Armar el Panel en el tablero	10/10/2011	10/10/2011	3h		█								
4	Fabricar las platinas	10/10/2011	10/10/2011	1h		█								
5	Colocar las platinas	10/10/2011	10/10/2011	1h		█								
6	Hornear el Panel	10/11/2011	10/11/2011	1h			█							
7	Soldar las platinas al panel	10/11/2011	10/11/2011	2h			█							
8	Fabricar los depósitos y accesorios	10/11/2011	10/12/2011	10h			█	█						
9	Armar el radiador	10/12/2011	10/12/2011	2h				█						
10	Probar el radiador con presion de aire y sellar fugas	10/12/2011	10/12/2011	1h				█						
11	Pintar el radiador	10/12/2011	10/12/2011	.3h				█						

### Materiales

Para fins: Existen varias medidas de laminillas de cobre

- 3 Filas 0.18 x 5.5 mm
- 4 Filas 0.18 x 7.5 mm
- Filas 0.18 x 9.2 mm
- Filas 0.18 x 11.6 mm
- Para tubo 0.5 x 3.6 mm

## Radiador Industrial

Procedimiento para la elaboración de un radiador de 1.5 mts por 1.10 mts. El tiempo del proceso variará según la medida del radiador solicitado.

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	Oct 2011									
					9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Cortar Tubos redondos	10/10/2011	10/10/2011	1h										
2	Lijar los tubos redondos para colocar el serpentín de cobre	10/10/2011	10/10/2011	4h										
3	Colocar el Serpentín de Cobre al tubo redondo	10/10/2011	10/11/2011	9h										
4	Algunos radiadores se les aplica estaño a los tubos Y a las el serpentines	10/11/2011	10/11/2011	5h										
5	Cortar El Tubo rectangular y Perfil "u" a la medida que se necesita	10/12/2011	10/12/2011	1h										
6	Mascar y Punzunar los tubos rectangulares para perforarlos	10/12/2011	10/12/2011	2h										
7	Perforar los tubos rectangulares	10/12/2011	10/12/2011	4h										
8	Armar el marco con los tubos rectangulares y los perfiles "U"	10/13/2011	10/13/2011	3h										
9	Armar el radiador, colocando los tubos redondos al marco de hierro	10/13/2011	10/13/2011	1h										
10	Soldar los tubos redondos al marco de hierro	10/13/2011	10/13/2011	8h										
11	Verificar el radiador con presión de aire y sellar fugas	10/14/2011	10/14/2011	3h										
12	Pintar el radiador	10/14/2011	10/14/2011	1h										

## Materiales

Descripción	Unidades
• 10 tubos redondos de ½ cédula 40 de acero al carbón de 6mt	10 unidades
• Tubo rectangular de 4 x 2 x 3/16	1 unidades
• Perfil "U" de 4 x 1½ x 3/16	1 unidades
• Electrodo punto café de 1/8	10 lb
• Pliego de lija No. 35	5 Pliego
• Pliego de lija No. 60	5 Pliego
• Rollos de cobre 7 mg c/u de 1 x 0.25 mm	4 rollos
• Estaño	10 lb
• Plomo	50 lb
• Pintura negra de alta temperatura	½ Galón
• Flux (fundente)	1 Galón
• Gas propano y oxigeno industrial	