

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



“PROCESO CONTABLE PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE
LOS DESPERDICIOS Y SUBPRODUCTOS ORIGINADOS EN LA
INDUSTRIA DEL PLÁSTICO”

Trabajo de Graduación Presentado por:

CASTRO MONTES, JOSÉ JAYDEL
HERNÁNDEZ GARCÍA, MOISÉS VLADIMIR
PRUDENCIO PÉREZ, DELMY JEANNETTE

Para optar al grado de:

LICENCIADO(A) EN CONTADURÍA PÚBLICA

FEBRERO 2008

SAN SALVADOR EL SALVADOR CENTROAMÉRICA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector : Lic. Rufino Antonio Quezada
Sánchez

Secretario General : Lic. Douglas Vladimir Alfaro
Sánchez

Decano de La Facultad de
Ciencias Económicas : Msc. Roger Armando Arias

Secretario de La Facultad
de Ciencias Económicas : Licda. Vilma Yolanda Vásquez de
Delcid

Docente Director : Lic. Juan Vicente Alvarado

Director de Seminario : Msc. Álvaro Edgardo Calero
Rodas

Asesor Especialista : Msc. Jorge Alberto Ramírez
Monterrosa

Asesor Metodológico : Lic. Roberto Carlos Jovel Jovel

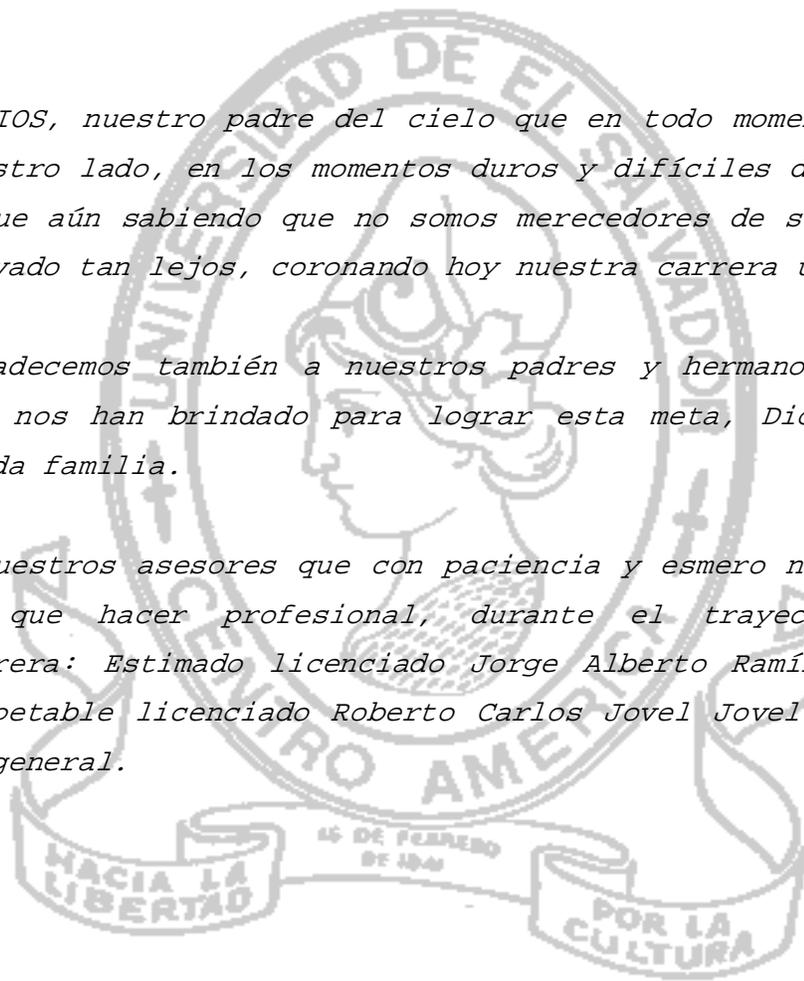


AGRADECIMIENTOS

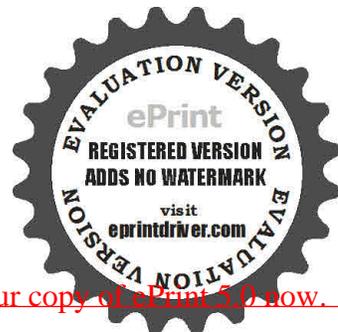
A DIOS, nuestro padre del cielo que en todo momento ha estado a nuestro lado, en los momentos duros y difíciles de nuestra vida, y que aún sabiendo que no somos merecedores de su gracia nos ha llevado tan lejos, coronando hoy nuestra carrera universitaria.

Agradecemos también a nuestros padres y hermanos por el apoyo que nos han brindado para lograr esta meta, Dios los Bendiga, amada familia.

A nuestros asesores que con paciencia y esmero nos han enseñado el que hacer profesional, durante el trayecto de nuestra carrera: Estimado licenciado Jorge Alberto Ramírez Monterrosa, respetable licenciado Roberto Carlos Jovel Jovel y catedráticos en general.



LOS AUTORES



INDICE

	CONTENIDO	PÁG. No.
	RESUMEN.....	i
	INTRODUCCIÓN.....	iii
CAPITULO I		
MARCO TEORICO		
1.1	Las industrias plásticas en El Salvador.....	1
1.1.1	Antecedentes.....	1
1.1.2	Origen del plástico.....	2
1.1.3	Clasificación y características del plástico....	3
1.1.4	Proceso industrial del plástico.....	5
1.2	De los desperdicios plásticos industriales.....	7
1.2.1	Definiciones.....	7
1.2.2	Clasificación de los desperdicios.....	8
1.2.3	Subproductos: Generalidades.....	9
1.3	Contabilidad de costos.....	10
1.3.1	Definiciones básicas de contabilidad de costos..	10
1.3.2	Objetivo de la contabilidad de costos.....	11
1.3.3	Elementos fundamentales de un sistema de costos.	11
1.3.4	Clasificación de los costos.....	12
1.3.5	Clasificación de los sistemas modernos de costos	16
1.4	Normativa técnica aplicable a la industria del plástico.....	22
1.5	Aspectos legales relativos a la contabilidad de costos.....	25
CAPITULO II		
METODOLOGÍA, TABULACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN		
2.1	Diseño metodológico.....	29
2.1.1	Tipo de investigación.....	29
2.1.2	Tipo de estudio.....	29
2.1.3	Determinación de la población.....	29
2.1.4	Unidades de análisis.....	30
2.1.5	Instrumentos y técnicas de investigación.....	30
2.1.5.1	Instrumentos de investigación.....	30
2.1.5.2	Técnicas de investigación.....	30
2.2	Tabulación y análisis de datos.....	
2.2.1	Tabulación y procesamiento de los datos.....	



2.2.2	Análisis de los datos.....	31
2.3	Diagnóstico de la investigación.....	32
2.3.1	Procesos productivos de la industria del plástico.....	32
2.3.2	Causas que dificultan la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos....	38

CAPÍTULO III

PROPUESTA DEL PROCESO CONTABLE PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO RAZONABLE DE LOS DESPERDICIOS Y SUBPRODUCTOS ORIGINADOS EN LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

3.1	Características de los costos por órdenes de fabricación.....	43
3.1.1	Contabilización de la materia prima y suministros.....	43
3.1.1.1	Compra de las materias primas y suministros.....	44
3.1.1.2	Uso de las materias primas y suministros.....	56
3.1.2	Contabilización de la mano de obra.....	62
3.1.2.1	Control de tiempo.....	63
3.1.2.2	Preparación de la planilla de producción.....	67
3.1.2.3	Registro de la planilla de producción.....	72
3.1.2.4	Situaciones especiales de la mano de obra.....	76
3.1.2.4.1	Indemnizaciones.....	76
3.1.2.4.2	Vacaciones anuales.....	77
3.1.2.4.3	Horas extras y días de asueto remunerados.....	78
3.1.2.4.4	Aguinaldos.....	79
3.1.2.5	Distribución y aplicación de la mano de obra por órdenes de producción específicas.....	81
3.1.3	Contabilización de los costos indirectos de fabricación.....	90
3.1.3.1	Departamentalización de la industria y fijación de los centros de costos.....	93
3.1.3.2	Acumulación de los costos indirectos de fabricación.....	97
3.1.3.3	Prorratio inicial o primario de los costos indirectos de fabricación.....	101
3.1.3.4	Prorratio final de los costos indirectos de fabricación.....	107
3.1.3.5	Principales bases para la distribución de costos indirectos de fabricación en el prorratio final.	110
3.1.3.6	Operaciones contables para el cierre de las cuentas que acumulan el costo de producción en proceso.....	



3.2	Tratamiento contable de las unidades dañadas, defectuosas y los desechos.....	117
3.2.1	Unidades dañadas.....	118
3.2.1.1	Deterioro o daño normal.....	118
3.2.1.2	Deterioro o daño anormal.....	120
3.2.2	Unidades defectuosas.....	121
3.2.2.1	Unidades defectuosas normales.....	121
3.2.2.2	Unidades defectuosas anormales.....	123
3.2.3	Los desechos.....	123
3.3	Desperdicios, producción conjunta y subproductos	126
3.3.1	Desperdicios.....	126
3.3.1.1	Efectos de los desperdicios.....	127
3.3.1.2	Límites de tolerancia normales.....	128
3.3.1.3	Pérdidas normales y anormales.....	129
3.3.1.4	Informes sobre desperdicios.....	130
3.3.1.5	Contabilidad para los diversos tipos de desperdicios.....	132
3.3.2	Producción conjunta y subproductos.....	137
3.3.2.1	Producción conjunta.....	138
3.3.2.2	Subproductos y su tratamiento contable.....	139
3.3.2.3	Determinación del costo de subproductos: Contabilización.....	141
3.3.3	Caso práctico sobre la determinación del costo razonable de los desperdicios y subproductos....	144
CAPÍTULO IV		
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
4.1	Conclusiones.....	156
4.2	Recomendaciones.....	157
	BIBLIOGRAFÍA.....	vi
	ANEXOS.....	x



RESUMEN

En vista de la problemática observada sobre la falta de procesos idóneos para determinar el costo razonable de los desperdicios y subproductos que se originan en las industrias del plástico y como respuesta a la necesidad de establecer cuales son las causas que la originan, se efectuó esta investigación que tiene por finalidad contribuir a que las empresas de dicha industria mejoren sus procesos productivos según se adecuen a sus actividades y de los controles contables.

Si las causas que generan la problemática anterior son: la falta de informes adecuados proporcionados por el departamento de producción que se emplean para determinar costos, la ausencia de criterios definidos para la utilización de un sistema de costeo, la rotación frecuente del personal, la no inversión en recursos tecnológicos y el uso de personal no calificado; entonces, se hace necesario elaborar un material de consulta práctico y sencillo que permita a los usuarios comprender de manera efectiva el tratamiento contable para contribuir a la solución de la problemática planteada.

La investigación se realizó mediante el enfoque metodológico hipotético deductivo, empleando un estudio de tipo analítico descriptivo y correlacional. Que mediante el instrumento del cuestionario y las técnicas de la observación, el análisis e interpretación y la documental permitió establecer las valoraciones y conclusiones siguientes:

Aún cuando las empresas utilizan un sistema de costos esto no implica únicamente las condiciones contables; sino tan administración productiva en lo referente a los desperdicios.



subproductos, complementando así la determinación de un costo razonable de los mismos.

En ese sentido, se concluyó que la existencia de controles internos no garantiza la eficacia en la asignación de costos razonables, debido a la falta de comunicación e información entre los departamentos de producción, contabilidad general y de costos.

Partiendo de esto se recomienda que los departamentos mejoren los canales de comunicación, a través de la emisión de informes que contribuyan al control efectivo de los desperdicios y subproductos.

Por lo tanto se sugiere tomar como base para la generación de un criterio contable básico, la presente guía de consulta sobre el proceso contable para la determinación del costo de los desperdicios y subproductos que se originan en las industrias del plástico, sin olvidar que para lograr un mayor grado de aprendizaje es necesario profundizar en libros y trabajos de mayor especialización.



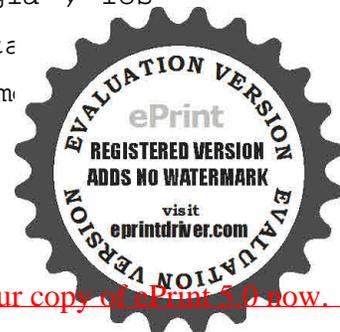
INTRODUCCIÓN

El ámbito empresarial se encuentra amenazado constantemente por la competencia que genera la globalización mundial y es comprensible que se busque el desarrollo integral de los elementos que lo conforman; es por ello que la presente investigación esta enfocada en el estudio de las empresas de la industria del plástico, dada la importancia que tienen tanto a nivel empresarial como en el medio ambiente.

Es preciso estudiar los procesos inmersos de las industrias plásticas para lograr determinar los problemas a los que se enfrentan a diario y poder dar una propuesta favorable para un mejor tratamiento contable de su producción.

En El Salvador las empresas que se dedican a la industria del plástico están obligadas por la ley del medio ambiente a darle un adecuado proceso a los desperdicios que generan, a través del uso de máquinas especiales para reprocesar los desechos, diversificando así sus productos obteniendo más ingresos y cumpliendo con las leyes. No obstante existe deficiencia aún en el costeo de estas operaciones por la falta de aplicación de procesos idóneos.

La información presentada en esta investigación es producto de lo anterior expuesto, desarrollado en cuatro capítulos: el primero va encaminado a recopilar todo lo relacionado a la industria del plástico desde sus orígenes, sus componentes, su utilidad, etc.; así como también al conocimiento general de la contabilidad de costos en cuanto a objetivos, metodología y los diferentes enfoques modernos que deben saber los contadores administradores de las empresas para el control optimo

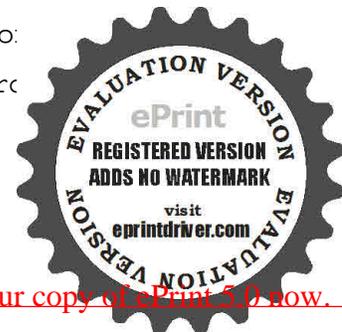


producción; no dejando de lado la recopilación de información en materia legal y técnica; sobre la cual es sustentada toda contabilidad en El Salvador, como: Código de Comercio, Código Tributario, Reglamento de Aplicación del Código Tributario, Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios y su Reglamento, Ley de Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento entre otras; sin olvidar las Normas Internacionales de Contabilidad que se deben aplicar de acuerdo a los comunicados emitidos por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría.

El segundo capítulo narra la metodología utilizada para llevar a cabo la investigación, el tipo de estudio efectuado con el que se examinó la población; así como también las unidades de análisis y las técnicas e instrumentos utilizados. Aquí se presentan los cuadros de resumen que recolectan toda la información proporcionada por las empresas que se dedican a la industria del plástico, mostrando los resultados obtenidos, facilitando en tal sentido un diagnóstico técnico para proponer las posibles soluciones a la problemática planteada.

El capítulo tres expone el desarrollo de la propuesta de una forma práctica y sencilla, a fin de dar conocer cada uno de los elementos que forman parte de los procesos productivos facilitando la comprensión de los procedimientos que están involucrados en la asignación de costos razonables a los desperdicios y subproductos.

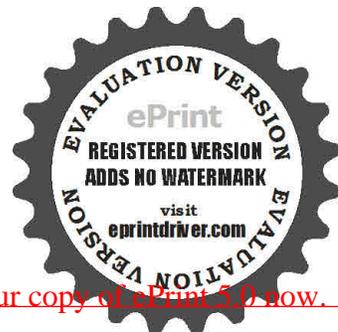
Además se presenta un caso práctico donde se observa en forma detallada los cálculos necesarios y las bases que pueden utilizar los lectores para realizar los registros contables ofreciendo una posible solución a la problemática a cerca



asignación del costo razonable correspondiente a desperdicios como a subproductos, formando además un mejor criterio sobre el control y administración de éstos.

El cuarto capítulo expone las conclusiones y recomendaciones, que luego de la investigación realizada, son tomadas para sugerir al lector una forma fácil y práctica de tratar los procesos productivos, cuyo objetivo está orientado a concretizar en las posibles soluciones entorno a la problemática analizada.

Finalmente se encuentra la bibliografía que fue consultada en el desarrollo de la presente investigación y los respectivos anexos que muestran esquemas, cuadros y graficas que permiten la comprensión más detallada del contenido.



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 LAS INDUSTRIAS PLÁSTICAS EN EL SALVADOR

1.1.1 Antecedentes

En el Salvador la Industria del plástico comenzó a desarrollarse en el año 1956, siendo la empresa pionera Industrias Plásticas, S.A. DE C.V., fundada por Don Salvador Vairo Riccio, de origen italiano nacionalizado en El Salvador, dicha industria en el transcurso de los años se a desarrollado tecnológicamente, al cabo de importar maquinaria desde Italia que permite transformar y reciclar los desperdicios plásticos.

Actualmente algunas empresas recolectan desperdicios para reprocesarlos y así obtener otra materia prima que produzca subproductos. En El Salvador se han implementado programas de estudios por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) llamado Programa Nacional de Recuperación y Reciclaje de Plástico en el que muestran datos del año 2005 donde reflejan que se produjeron 106 mil toneladas de basura plástica superando así la basura orgánica, que a pesar de ser desechos, es un material codiciado que se puede reciclar.

El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) lanzó un programa de recuperación de bolsas plásticas en el 2001 que se encuentra todavía vigente, aunque el objetivo va encaminado también a cualquier otro recipiente plástico; por lo que las empresas están obligadas a recoger al menos la cuarta parte de los envases plásticos que venden. En el país existe un comité que reúne a 56 empresas recicladoras que com



plástico y luego las toneladas son convertidas en escobas, palas o ganchos para colgar ropa, etc.¹

1.1.2 Origen del Plástico

El primer plástico se origina como resultado de un concurso realizado en 1860 en los Estados Unidos, cuando se ofrecieron diez mil dólares a quien produjera un sustituto del marfil (cuyas reservas se agotaban) para la fabricación de bolas de billar.

Ganó el premio John Hyatt, quien inventó un tipo de plástico al que llamó celuloide. El celuloide se fabricaba disolviendo celulosa, un hidrato de carbono obtenido de las plantas, en una solución de alcanfor y etanol; a este proceso se le llamó termoplástico, que se define como "Plástico que se ablanda por la acción del calor y puede entonces moldearse mediante presión²".

En 1907 Leo Baekeland inventó la baquelita, el primer plástico calificado como termofijo o termoestable: plásticos que puede ser fundidos y moldeados mientras están calientes, pero que no pueden ser ablandados por el calor y moldeados de nuevo una vez que han forjado.

En la década de los 30 surgieron varios descubrimientos como el polietileno (PE), polipropileno (PP), policloruro de vinilo (PVC), poliestireno (PS), etc., se dio paso también a la creación de la primera fibra artificial nylon quien fuera su descubridor Wallace Carothers, le siguieron otras fibras sintéticas como por ejemplo el orlón y el acrilán.

¹ La Prensa Gráfica, Fecha 6 de Julio 2007, Sección Nación.

² Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Edición, Tomo II, 1984

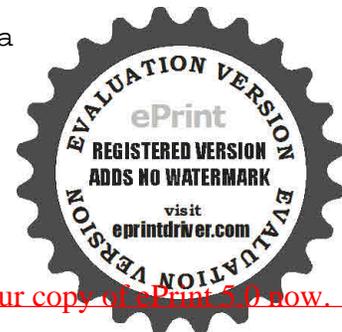


En la presente década, principalmente en lo que tiene que ver con el envasado en botellas y frascos, se ha desarrollado paulatinamente el uso del tereftalato de polietileno (PET), material que viene desplazando al vidrio y al PVC en el mercado de envases.

1.1.3 Clasificación y Características del Plástico

Después de recolectados, los desechos plásticos son clasificados de acuerdo a su dureza o suavidad, y de acuerdo al tipo de material producido; como por ejemplo Polietileno (PE), Polipropileno (PP), Poliestireno (PS), Policloruro de Vinilo (PVC), Acrílicos Y Poliamidas (PA), Luego éstos son tratados a través de máquinas especiales para su producción tipo por tipo, a continuación se explica cada uno de ellos.

- ✓ **Polietileno:** Se le reconoce con las siglas PE. Existen fundamentalmente tres tipos de polietileno:
 - a) PE de Alta Densidad: Es obtenido del etileno, éste es un plástico incoloro, inodoro, no toxico, fuerte y resistente a golpes y productos químicos. Para ablandarlo la temperatura debe ser 120° C. Es útil para fabricar envases de distintos tipos de fontanería, tuberías flexibles, prendas textiles, contenedores de basura, papeles, etc.
 - b) PE de Mediana Densidad: Se emplea en la fabricación de tuberías subterráneas de gas natural los cuales son fáciles de identificar por su color amarillo.
 - c) PE de Baja Densidad: Es un plástico incoloro, inodoro, no toxico, más blando y flexible que el de alta densidad. Se ablanda a partir de los 85 °C., es menos resistente pero un buen aislante. Se utiliza para bolsas y sacos empleados en comercios y supermercados, tuberías flexibles, a



para conductores eléctricos, juguetes, etc. Que requieren flexibilidad.

- ✓ **Polipropileno:** Se conoce con las siglas PP. Es un plástico muy duro y resistente. Al ser procesado ablanda a una temperatura más elevada (150 °C). Es resistente a los golpes aunque tiene poca densidad y se puede doblar muy fácilmente, resiste muy bien los productos corrosivos. Es empleado en la fabricación de estuches, y tuberías para fluidos calientes, jeringuillas, carcasa de baterías de automóviles, electrodomésticos, muebles (sillas y mesas), juguetes, y envases. Otra de sus propiedades es la de formar hilos resistentes aptos para la fabricación de cuerdas, zafras ó redes de pesca.

- ✓ **Poliestireno:** Se designa con las siglas PS. Es un plástico más frágil, que se puede colorear y tiene una buena resistencia mecánica, puesto que resiste muy bien los golpes. Se utiliza además para fabricar envases, tapaderas de bisutería, componentes electrónicos y otros elementos que precisan una gran ligereza, muebles de jardín, mobiliario de terraza para bares, etc., así como en aislamientos térmicos y acústicos en paredes y techos. También se emplea en las instalaciones de calefacción.

- ✓ **Policloruro de Vinilo:** Se designa con las siglas PVC. Es muy estable, duradero y resistente, pudiéndose hacer menos rígido y más elástico si se le añaden un aditivo más plastificante. Se ablanda y deforma a baja temperatura, teniendo una gran resistencia a los líquidos corrosivos, por lo que es utilizado para la construcción de dep cañerías de desagüe.



El PVC en su presentación más rígida se emplea para fabricar tuberías de agua, tubos aislantes y de protección, revestimientos exteriores, ventanas, puertas, escaparates y cajas de instalaciones eléctricas.

- ✓ **Los Acrílicos:** Son polímeros en forma de gránulos preparados para ser sometidos a distintos procesos de fabricación. Éstos se utilizan para fabricar objetos de decoración, también se emplean como sustitutivo del vidrio para construir vitrinas, dada su resistencia a los golpes. En su presentación traslúcida o transparente se usa para fabricar letreros, paneles luminosos y gafas protectoras.

- ✓ **Los Poliamidas:** Se designan con las siglas PA, más conocida es el nylon. Puede presentarse de diferentes formas aunque los dos más conocidos son la rígida y la fibra. En su presentación rígida se utiliza para fabricar piezas de transmisión de movimientos tales como ruedas de todo tipo convencionales, tornillos, piezas de maquinaria, piezas de electrodomésticos, herramientas y utensilios caseros, etc. (Ver Anexo 1)

1.1.4 Proceso Industrial del Plástico

Entre los procesos más comunes del Polietileno que se utilizan están los siguientes:

- a) **Extrusión:** Es la acción de dar forma o moldear una masa haciéndola salir por una abertura especialmente dispuesta. Tiene distintas acepciones en varias disciplinas diferentes ejemplos: Película, cables, hilos, tuberías.



b) **Moldeo por inyección:** Proceso semicontínuo que consiste en inyectar un polímero en estado fundido (o ahulado) en un molde cerrado a presión y frío, a través de un orificio pequeño llamado compuerta. Un polímero es un compuesto químico; natural o sintético, formado por polimerización y que consiste esencialmente en unidades estructurales repetidas³. Ejemplo: Partes en tercera dimensión con formas complicadas.

c) **Inyección y soplado:** Este es un proceso que se desarrolla en tres etapas: Primero, el material es derretido en el molde de la preforma e inyectado alrededor de la varilla central; en esta etapa, la sección del cuello del envase es moldeada a tolerancias precisas.

Después del acondicionamiento, el molde se abre y las preformas son transferidas en su aguja a la segunda etapa, aquí es donde el soplado y la formación del envase ocurren, la cavidad del molde define la forma y el acabado del envase, luego la preforma se sopla con aire que pasa a través de la varilla.

Cuando el plástico hace contacto con el molde frío, se produce la configuración final. El molde se abre y los envases van en su aguja a la tercera etapa, finalmente el envase es extraído de la varilla o aguja para ser llevado a empaque o llenado. Ejemplo: Botellas de diferentes tamaños.

d) **Extrusión y soplado:** El uso de la extrusión para producir el elemento tubular a partir del que se forma el cuerpo hueco permite un mejor aprovechamiento de las posibilidades de los materiales multicapa, con lo que se consiguen envases en que la pared está compuesta por c

³ Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Edición, Tomo II, 1984



distintos materiales que otorgan las características diferenciadas de barrera, resistencia a la radiación ultra violeta, características mecánicas o coloración. Ejemplos: bolsas o tubos de calibre delgado.

- e) **Rotomoldeo:** Es un proceso sumamente popular y ampliamente utilizado para obtener artículos normalmente huecos. Se utiliza más a menudo para la producción de pequeñas cantidades de artículos muy grandes, tales como juguetes, pelotas, mobiliario para jardín se fabrican por este proceso. Ejemplos: Depósitos y formas huecas de grandes dimensiones.

1.2 DE LOS DESPERDICIOS PLÁSTICOS INDUSTRIALES

1.2.1 Definiciones

Las definiciones más importantes para el desarrollo del presente apartado, son las siguientes:

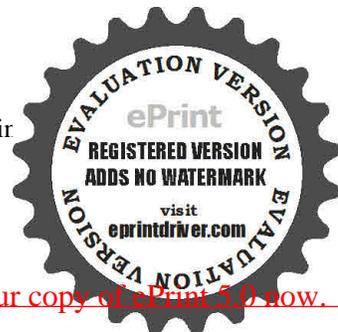
Desperdicio: se refiere generalmente a los productos ocasionales del proceso manufacturero, que no tiene valor de rescate⁴.

Desecho: Son los que se producen respecto del proceso de transformación; a diferencia del desperdicio tiene un valor de recuperación.

Desechos Industriales: Es toda aquella materia prima que después de un proceso de producción es catalogada como inservible ya sea por estar dañada o por ser pedazos sobrantes.

Materia Prima Recuperada: Es la que una industria recupera para sí misma, pudiendo utilizarla en la fabricación de nuevos productos.

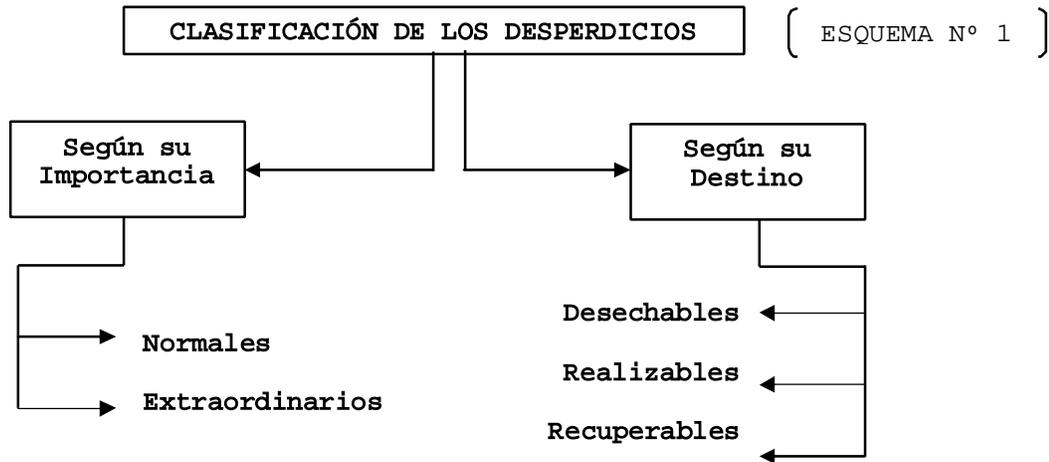
⁴ Contabilidad de Costos para uso de la Gerencia, David H. Li, Editorial Diana, México, Pagir



Plástico: Es el material de origen orgánico o sintético susceptible de ser modelado o moldeado en caliente o a presión.

1.2.2 Clasificación de los Desperdicios

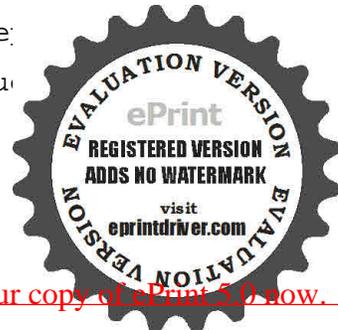
Los desperdicios se clasifican atendiendo primero a su grado de importancia y segundo al destino que se le pueda dar:



Los desperdicios normales son aquellos que surgen del proceso de producción por lo que son inevitables; los extraordinarios son aquellos que resultan de accidentes o por los descuidos de las personas encargadas de la producción.

Si los desperdicios se clasifican desde el punto de vista del destino, éstos pueden ser:

1. Desechables, debido a la posibilidad remota de venderlos o reprocesarlos por lo que no implica valor de recuperación alguno y los costos de producción no se reducen en absoluto.
2. Realizables, significa que pueden venderse a cualquier precio neto inferior a su costo de producción y representa una disminución en el costo de producción en que



incurrido, acreditándose al costo el valor neto de los desperdicios.

3. Recuperables, como su nombre lo indica, resulta muy fácil reprocesarlos para dejarlos en buen estado, luego venderlos en su precio normal, también pueden ser sometidos a otros procesos transformándolos así en subproductos⁵.

1.2.3 Subproductos: Generalidades

Los subproductos son aquellos cuya importancia es secundaria en relación con los productos principales en cualquier tipo de industria, ésta importancia secundaria se debe principalmente a tres razones:

- ✓ A su valor, considerablemente inferior.
- ✓ A lo reducido de su magnitud física.
- ✓ A su carácter eventual.

El subproducto no es el artículo obtenido en la elaboración del producto principal, sino que implica una industrialización adicional del producto obtenido que, en otras condiciones, quedaría reducido a un simple desperdicio. Para determinar el costo de los desperdicios y subproductos, se deben considerar cada una de las siguientes posibilidades:

1. Que el desperdicio se pueda vender directamente, sin ser transformado, existiendo un mercado establecido y un precio de venta definido para el mismo.
2. Que bajo las mismas circunstancias de no ser transformado, tenga un mercado eventual y un precio de venta incierto.
3. Que el desperdicio resultante de la producción conjunta se someta a un nuevo proceso de transformación :

⁵ Contabilidad de Costos, Armando Ortega Pérez de León, 4ª Edición, Capítulo XV página 54



obtención de un subproducto con precio de venta superior al que podría haber tenido el desperdicio.

4. Que el subproducto recuperado dentro de la propia industria pueda utilizarse como materia prima o accesorio dentro del proceso de fabricación.
5. Que el subproducto industrializado llegue a tener tal importancia hasta convertirse principalmente en un renglón fundamental dentro de la industria misma, adquiriendo el carácter de producto principal⁶.

1.3 CONTABILIDAD DE COSTOS

1.3.1 Definiciones Básicas de Contabilidad de Costos

La empresa industrial requiere ineludiblemente y por exigencias legales, un control de todas y cada una de las operaciones que desarrolla con el objeto de obtener un lucro de ellas; a través de lo que se denomina "LA CONTABILIDAD DEL NEGOCIO", este lucro se le llama ganancia o utilidad, pero no todas las actividades que se realicen implicaran una ganancia, es posible entonces, obtener pérdidas. Para una mayor comprensión de los temas relacionados con la investigación se hace necesario conocer el significado de los siguientes términos:

Contabilidad de Costos: Es la que se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos, en este caso; del costo de los desperdicios y subproductos originados en la industria del plástico.

Costo de Adquisición o Producción: Es el costo incurrido para fabricar o adquirir un bien y necesario para ponerlo en condiciones de ser vendido o utilizado.

⁶ Contabilidad de Costos, Armando Ortega Pérez de León, 4ª Edición, Capítulo XXI página 74



Costo: Es el consumo de recursos tales como: materias primas, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

Gasto: Consumo de recursos para realizar actividades que apoyen la producción del bien o la prestación del servicio.

Pérdida: Es el consumo de recursos en el cual no se obtiene ningún beneficio.

Utilidad: Son los beneficios económicos que se derivan del uso de los recursos materiales, financieros y humanos.

1.3.2 Objetivo de la Contabilidad de Costos

El propósito fundamental es proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar las existencias en inventario (estado de resultados y balance general).

En general, los costos que se reúnen en las cuentas sirven para tres propósitos generales:

- a) La evaluación de la gestión empresarial a todos los niveles jerárquicos de la misma.
- b) Proporcionar información para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).
- c) Proporcionar datos a la contabilidad financiera en lo que se refiere a la valoración de las existencias y de los costos de la producción, para poder elaborar el Balance General y el Estado de Resultados.

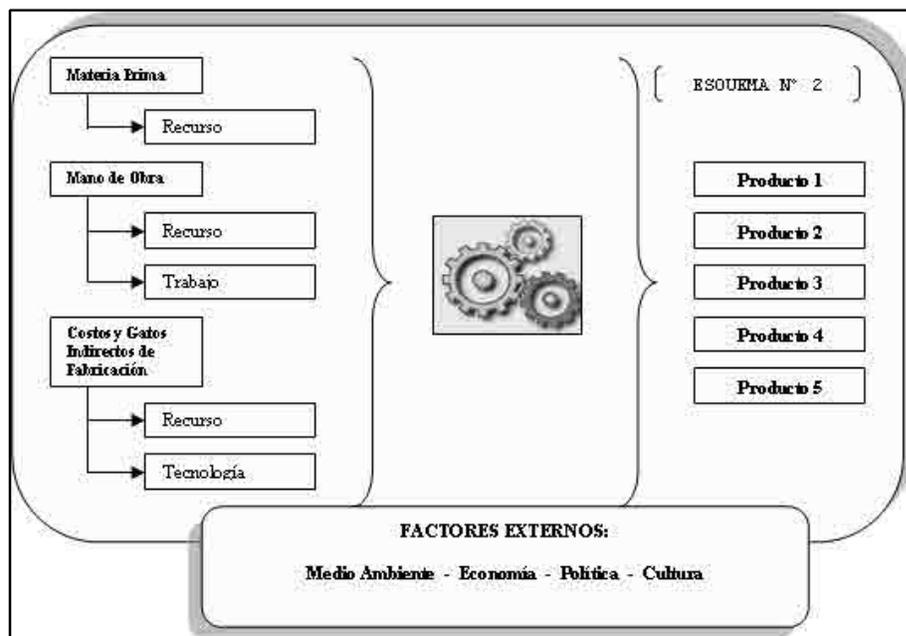
1.3.3 Elementos Fundamentales de un Sistema de Costos

El costo de un producto ó artículo es el que resulta de la integración de tres elementos, en un proceso de transformación que a continuación se detallan:



- a) Materiales: Insumo físico aplicado a la producción de un bien o servicio, pudiendo conservar o no, sus propiedades originales.
- b) Mano de obra: El esfuerzo humano destinado a la producción de un bien o servicio.
- c) Costos indirectos de fabricación: Son otros insumos que, además de los indicados, demanda la producción de un bien o servicio.

PROCESO DE LA INDUSTRIA Y LOS FACTORES EXTERNOS



1.3.4 Clasificación de los Costos

Los costos se clasifican obedeciendo a una variedad de puntos de vista, entre ellos se encuentran los siguientes:

a) De acuerdo con la función en que se incurren:

1. De producción: Son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados; prima (costo de los materiales integrados al producto), obra (utilizada directamente en la transformación del p



y los gastos de fabricación indirectos (que se utilizan para la transformación del producto, con excepción de la materia prima y la mano de obra directa).

2. De distribución o venta: Son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor.

3. De administración: Son los que se incurren por la planeación, control y la evaluación de los recursos, a fin de informar financiera y no financieramente a la administración.

b) De acuerdo con su relación al volumen de actividad:

1. Variables: Mantienen una relación directa con las cantidades producidas, son proporcionales al volumen de trabajo.

2. SemivARIABLES: En determinados tramos de la producción operan como fijos, mientras que en otros varían y, generalmente, en forma de saltos (pasar de un supervisor a dos supervisores); o en que en algunos casos están integrados por una parte fija y una variable (servicios públicos).

3. Fijos: En períodos de corto a mediano plazo, son constantes, independientemente del volumen de producción tales como alquiler de la fábrica y cargas sociales de operarios mensuales.

c) De acuerdo a su identificación con alguna unidad de costeo:

1. Directos: Se pueden relacionar o imputar, independientemente del volumen de las actividades, a un producto o departamento determinado, que física y económicamente pueden identificarse con algún trabajo o centro de costos (materiales y mano consumidos por un trabajo determinado).



2. Indirectos: No se relacionan o imputan a ninguna unidad de costeo en particular, sino sólo parcialmente mediante su distribución entre los que han utilizado del mismo (sueldo del gerente de planta, alquileres, etc.).

d) De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos:

1. Del período: Se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios.

2. Del producto: Se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generarlos en forma directa, sin importar el tipo de venta (a crédito o al contado); es decir, que los costos que no contribuyeron a generar ingresos dentro de un período determinado, quedarán como inventariados.

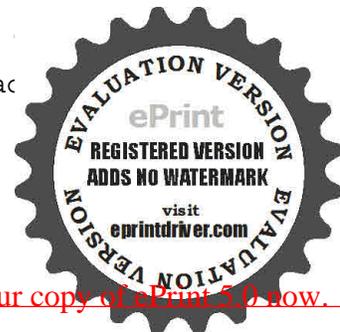
e) Según el grado de control:

1. Controlables: Las decisiones permiten su dominio o gobierno por parte de un responsable (nivel de producción, stock, número de empleados); es decir, una persona a determinado nivel, tiene autoridad para realizarlos o no.

2. No controlables: Son aquellos en donde la posibilidad de ser manejados por parte de una persona encargada no existe, tal es el caso de la dificultad de controlar los tiempos invertidos en mano de obra.

f) De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:

1. Relevantes: Se modifican o cambian de acuerdo con la opción que se adopte, también se les conoce como costos diferenciales, por ejemplo: Cuando se produce la demanda de un pedido existiendo capacidad ociosa, en este caso, la depreciación



edificio permanece constante, convirtiéndose así en un elemento relevante para tomar la decisión.

2. Irrelevantes: Aquellos que permanecen inmutables sin importar el curso de acción elegido.

g) De acuerdo con el tipo de costo incurrido:

1. Desembolsables: Implican una salida de efectivo, debiendo así registrarse en la información generada por la contabilidad.

2. De oportunidad: Se origina al tomar una determinada decisión, la cual provoca la renuncia a otro tipo de opción. El costo de oportunidad representa utilidades que se derivan de opciones que fueron rechazadas al tomar una decisión, es por ello que nunca aparecerán registradas en los libros de contabilidad.

h) De acuerdo con el cambio originado por una disminución o un aumento en la actividad:

1. Diferenciales: Son aquellos aumentos o disminuciones en el costo total o en cualquier elemento del costo, generado por una variación en la operación de la empresa.

2. Costos decrementales: Cuando los costos diferenciales son generados por reducciones en el volumen de operación.

3. Costos incrementales: Cuando las variaciones en los costos son ocasionados por un aumento en las actividades u operaciones de la empresa.

4. Sumergidos: Independientemente del curso de acción que se elija, no se verán alterados.



i) De acuerdo con su relación a la disminución de actividades:

1. Evitables: Son aquellos plenamente identificables con un producto o departamento, que se suprimen cuando se elimina el producto o departamento.

2. No Evitables: Son los que no se suprimen, aun cuando se haya eliminado el departamento o producto de la empresa.

j) De acuerdo al momento en que se calculan:

1. Históricos: Son los costos que se obtienen con posterioridad a su valoración.

2. Predeterminados: Son los costos que se estiman con bases estadísticas y se utilizan para elaborar los presupuestos antes de su ejecución.

1.3.5 Clasificación de los Sistemas Modernos de Costos

La tipificación de los sistemas modernos de costos se relaciona directamente con la clasificación anteriormente desarrollada, a partir de ello, se pueden clasificar de acuerdo a los siguientes puntos de vista:

a) Según el Tratamiento de los Costos Fijos:

1. Sistemas de Costos por Absorción: Son todos aquellos costos de fabricación que se incluyen en el costo del producto, excluyendo así, todos los costos que no son de fabricación, su característica principal es la distinción que se hace entre el producto y los costos del periodo, es decir los costos que son de fabricación y los que no lo son.

2. Sistemas de Costos Variables: Los costos de fabricación asignan a los productos fabricados, la principal distinción



este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables. Los costos variables son los únicos en que se incurre de manera directa en la fabricación de un producto.

Un costo fijo representa la capacidad para producir o vender, e independientemente del hecho de que sean fabricados o no los productos y se lleven al periodo, no se reconocen como parte de las existencias.

b) Según la Forma de Concentración de los Costos

1. Sistema de Costos por Procesos: Su principal característica es la existencia de una producción continua donde no es posible identificar un lote de producción, además toda la producción pasa por el mismo proceso.

Las características de las industrias en que se aplica el sistema de costos por procesos son las siguientes:

La producción es continua, fluida e ininterrumpida y no resulta práctico, ni factible, seccionarla o modificarla constantemente; además, los materiales fluyen en forma permanente y se sujetan a una misma serie de procesos de producción constante, hasta el punto de quedar íntegramente transformados y almacenados.

Términos fundamentales y métodos de valuación del sistema de costos por procesos

Proceso: Es una etapa de la transformación de los productos en que éstos sufren modificaciones en sus características físicas y/o químicas. Un proceso físico o químico en una industria que trabaje por el sistema de órdenes de producción corresponde normalmente a un departamento o centro de costos de producción específico.



Costos incurridos: El conjunto de costos de producción materias primas, mano de obra y cargos indirectos aplicables al período, o sea el total de materiales utilizados, mano de obra empleada y cargos indirectos acumulados en dicho período.

Producción terminada en cada proceso: Está representada por el volumen físico de la producción en buen estado, que pasa de un proceso a otro durante el período; y siempre que éstos sean consecutivos; y del último proceso individual trasladados al almacén de productos terminados.

Producción procesada: Es la producción que efectivamente ha estado transformándose durante el período, independientemente de que se concluya o no en su totalidad y de que durante dicho período surjan desperdicios normales o extraordinarios⁷.

Métodos o fórmulas de costeo

Bajo el sistema de costos por procesos existen dos métodos para la asignación del costo; el Método Precio Promedio Ponderado y el Método FIFO. (First In First Out).

Método Precio Promedio Ponderado (PPP)

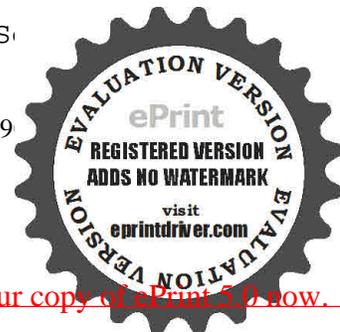
Bajo este método los costos del inventario inicial se agregan a los costos del período y el total se divide por la producción equivalente para obtener los costos promedios unitarios.

Los costos asociados con las unidades aún en proceso pierden su identidad por la fusión, además el inventario inicial se considera como sí fuera del período corriente.

Método FIFO (Primero en entrar, primero en salir)

En este método las unidades del inventario inicial se tratan de distinta forma que las unidades del período corriente. S

⁷ Contabilidad de Costos, Armando Ortega Pérez de León, 4ª Edición, Capítulo XV página 59



que las unidades del inventario inicial son terminadas antes que las unidades comenzadas en este período, además se separan los costos de las unidades iniciadas y terminadas en este período de las unidades en proceso del inventario inicial.

2. Sistema de Costos por Órdenes de Fabricación: Es un sistema en el que los consumos de los elementos se acumulan e identifican por cada orden o encargo, lo que posibilita conocer el costo de cada pedido u orden, su característica principal consiste en trabajos o procesos especiales más que cuando los productos son uniformes y el patrón de producción es repetitivo o permanente.

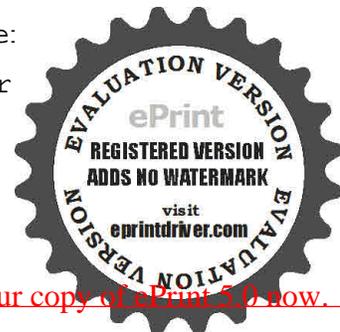
Registro de las órdenes de trabajo

Debido a que la producción no tiene un ritmo constante, se requiere de una planeación cuidadosa para lograr la utilización más económica del potencial humano y de la maquinaria. La planeación de la producción comienza con el recibo de un pedido por el cliente; ésta es la base para la preparación y emisión de una orden de producción.

La orden de producción contiene información e instrucciones para la fábrica con respecto a las especificaciones del producto, el período de tiempo para fabricarlo, recorrido de la producción y las máquinas a utilizarse, entre otras.

La hoja de costos

El documento de contabilidad que se usa es llamado "hoja de costos de trabajo", que contiene la acumulación de costos para cada trabajo, subdividida en las principales categorías de costos, a medida que se hacen las requisiciones de mate: se incurre en la mano de obra, anotando los trabajos per



en los formularios de requisición de materiales y boleta de tiempo, además resume en forma separada los consumos de los elementos demandados por cada orden o trabajo.

c) Según el Método de Costo

1. Sistema de Costos Predeterminados: Este sistema se basa en la idea de determinar el costo de una producción específica por anticipado, para ello se auxilia de dos métodos; uno el método de costos estimados y el otro, método de costos estándar.

Costo Estimado: Es aquel costo esperado de fabricación o de adquisición en función de una unidad del producto, computado con base en los informes disponibles antes de la producción real o de la compra, en algunos casos éstos coincidirán con el método del costo estándar⁸.

Costo Estándar: Es aquel costo predeterminado de lo que deberán ser los costos actuales en condiciones proyectadas, que servirán como base para el control de los costos; y, como medida de la eficiencia productiva cuando se puedan comparar finalmente con los costos reales⁹.

Objetivo del Sistema de Costos Predeterminados

El objeto primordial de este método es proporcionar un medio para poder medir la efectividad de los resultados actuales y para asignar la responsabilidad por las desviaciones. Un sistema de costos estándar presta especial énfasis a las excepciones importantes y permiten la concentración sobre las ineficiencias y otras condiciones que necesiten remediarse.

⁸ Diccionario para Contadores, Eric L. Kohler, Editorial UTEHA, México página 147

⁹ Diccionario para Contadores, Eric L. Kohler, Editorial UTEHA, México página 143



Características de los Costos Predeterminados

Cuando se utiliza el método de costos estimados o estándar, las características son las siguientes:

- ✓ El costo unitario del producto se determina anticipadamente
- ✓ Sirve como guía para fijar precios, presupuestar trabajos y registrar operaciones.
- ✓ Es apto para PYMES por su simpleza, economía y utilidad.
- ✓ No se puede aplicar a las operaciones del sistema de costos por órdenes específicas.

2. Sistema de Costos Basados en Actividades (ABC): Es un método de asignación de costos indirectos que evalúa primero como los recursos son consumidos por las actividades y luego como estas son consumidas por los productos, servicios, clientes, canales, procesos o cualquier objeto que se defina en cada empresa y pueda ser objeto de costeo.

Fundamentos del Costeo ABC

El ABC analiza las actividades de los departamentos indirectos dentro de la empresa para calcular el costo de los productos terminados.

Se identifican dos razones fundamentales por las cuales se toma a la actividad como base de costo, éstas son las siguientes:

- ✓ No son los productos sino las actividades las que causan costos.
- ✓ Son los productos los que consumen actividades.



Objetivos del Sistema de Costos ABC

El sistema de costos ABC se debe diseñar teniendo en cuenta dos propósitos:

- ✓ Recolectar información financiera y operativa que refleje el desempeño de las actividades.
- ✓ Proporcionar a la gerencia información que sea útil para el planeamiento, administración, dirección y control de las actividades de la empresa con el fin de lograr mejoras en los procesos y productos evitando el despilfarro.

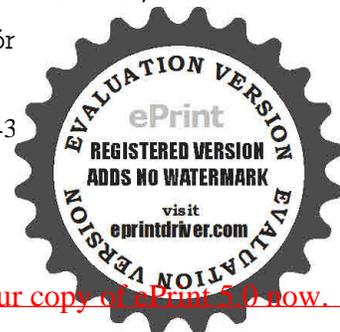
1.4 NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE A LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

En El Salvador, existen grandes empresas constituidas como sociedades anónimas, que se dedican a la industria del plástico, las cuales según la legislación nacional están obligadas a llevar contabilidad debidamente organizada de acuerdo con alguno de los sistemas aceptados en materia de contabilidad y aprobados por quienes ejercen la función pública de auditoria.

Las empresas deben de llevar registros contables, tales como: libros estados financieros, diario, mayor y los demás que sean necesarios por exigencias contables o de ley¹⁰.

Debido a la complejidad de los mercados y los constantes cambios y modalidades de participar en la actividad económica, ahora bajo un esquema de globalización e internacionalización de las economías; y el surgimiento de nuevos elementos que guían el reconocimiento, medición y revelación de las partidas en los estados financieros, han sido el mejor indicador de las limitaciones técnicas contenidas en nuestra normativa nacional, por lo que el Consejo de Vigilancia de la Profesión

¹⁰ Recopilación de leyes mercantiles 2007, Luis Vásquez López, Código de Comercio, Art. 43



Contaduría Pública y Auditoria siendo éste el ente regulador de dichas áreas; a establecido en acuerdos en donde las Normas Internacionales de Contabilidad, son las bases generales para la preparación y presentación de los estados financieros de las diferentes entidades, las cuales serán de aplicación obligatoria de acuerdo al plan escalonado del 31 de octubre del año 2003, publicado en Diario Oficial de fecha 06 de enero del año 2004.

Tales sucesos han dado como resultado el uso de diferentes criterios para el reconocimiento de partidas en los estados financieros, así como preferencias sobre las diferentes bases de medida. Asimismo, tanto el alcance de los estados financieros como las informaciones reveladas en ellos, han quedado también afectadas por esa conjunción de circunstancias.

Actualmente existen Normas Internacionales de Contabilidad, que según el análisis del entorno empresarial; se ha identificado que dentro de las principales normas que le son aplicables a la industria del plástico en El Salvador tenemos:

- ✓ Norma Internacional de Contabilidad No 1(Presentación de Estados Financieros)
- ✓ Norma Internacional de Contabilidad No 2(Inventarios)
- ✓ Norma Internacional de Contabilidad No 18(Ingresos)

Y todas aquellas que sean aplicables de acuerdo al diagnóstico y planificación realizada en el proceso de adopción. Cada Norma contiene su objetivo, alcance y finalidad para la preparación de los estados financieros, con el propósito de que la información suministrada acerca de la situación financiera, desempeño y cambios en la posición financiera sea útil a una amplia usuarios.



Las Normas establecen sus bases generales, por ejemplo la Norma Internacional No 1, menciona que los componentes de los estados financieros son: El Balance de Situación General, el Estado de Resultados, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Flujos de Efectivo, Políticas Contables y Notas Explicativas¹¹; Pero en las empresas Industriales del Plástico para preparar un Estado de Resultados es necesario elaborar un estado del costo de la producción que incluye el costo de los materiales utilizados, costo de la mano de obra directa y los costos indirectos, posteriormente una vez obtenido el costo de producción total se procede a elaborar el estado de costo de lo vendido, dicho resultado se traslada al Estado de Resultados.

Otras normas relacionadas a la actividad industrial plástica para la preparación de los estados financieros con propósito general y de información complementaria son la normas que se refieren a los inventarios y a los ingresos; los inventarios son activos que la empresa posee para que en el curso de sus operaciones puedan ser vendidos o utilizados en el proceso de producción de cara a esa venta en forma de materiales; que se deben valorar al costo o valor neto realizable, según cual sea menor.

Para el caso de las industrias el costo de transformación de los inventarios comprende aquellas erogaciones relacionadas con las unidades producidas, tales como:

- El costo del consumo de la materia prima,
- Mano de obra; y,
- Los gastos indirectos de fabricación¹².

¹¹ Norma Internacional de Contabilidad N° 1, párrafo 1

¹² Norma Internacional de Contabilidad N° 1, párrafos 6, 9 y 12



La relación directa de los inventarios con los ingresos se debe a la realización o venta de estos; sean adquiridos o producidos, los que serán reconocidos como ordinarios¹³ respetando la normativa técnica en cuanto a la correlación de gastos contra ingresos dentro de un mismo periodo.

En el caso de los ingresos que sean percibidos y que no cumplen con tal correlación, serán reconocidos como extraordinarios¹⁴, un ejemplo serían los desperdicios realizados por las industrias del plástico.

1.5 ASPECTOS LEGALES RELATIVOS A LA CONTABILIDAD DE COSTOS EN LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

Dentro de la contabilidad de costos es de importancia conocer la relación que existe con el contexto legal, debido a que en éste se abordan disposiciones con carácter general y específicos aplicables a las empresas que se dedican a las actividades de la industria del plástico.

El Código de Comercio regula las disposiciones relativas a las obligaciones generales que deben cumplir las empresas de la industria del plástico, respecto de la contabilidad, registros auxiliares y especiales¹⁵.

El incumplimiento a dichas obligaciones se sancionará de acuerdo a los artículos 242 y 243 del Código Tributario. La contabilidad de toda empresa debe ser clara de modo que se pueda identificar el origen de las operaciones, sin embargo; es necesario que la contabilidad se complemente con los libros auxiliares de las cuentas que sean necesarias, además de respaldarse con la

¹³ Norma Internacional de Contabilidad N° 1, párrafo 18

¹⁴ Norma Internacional de Contabilidad N° 1, párrafo 19

¹⁵ Recopilación de Leyes Mercantiles 2007, Código de Comercio, Luís Vásquez López, Art. 4



documentación legal que sustente los registros, tomando en cuenta los criterios de estimación emitidos por el Consejo de Vigilancia de la Profesión de la Contaduría Pública y Auditoría, cumpliendo así con las Normas Internacionales de Contabilidad y en su defecto con la Legislación Mercantil y Tributaria¹⁶.

Las industrias del plástico deben llevar registros especiales tales como el registro de control de inventarios, con la finalidad de identificar todas aquellas operaciones del proceso productivo y así determinar el costo razonable de los bienes y servicios producidos; además deben llevar un registro en forma detallada del costo de las materias primas, productos terminados, productos en proceso y otros que sean similares¹⁷.

Los inventarios son un elemento fundamental dentro de la empresa desde el punto de vista mercantil y fiscal, su control permite identificar verazmente su relación con los hechos generadores de los tributos internos establecidos en la legislación tributaria.

Para determinar un costo razonable de los bienes adquiridos o producidos será necesario adoptar un método de valuación y permitido por el Código Tributario en su artículo 143 y en concordancia con los sugeridos en la Norma Internacional de Contabilidad número 2 (Inventarios).

Las industrias del plástico como la mayoría de empresas, para establecer los resultados de sus operaciones, deben atender las disposiciones de la Ley de Impuesto sobre la Renta, con la finalidad de determinar una utilidad o pérdida de un ejercicio contable; para ello deben deducir de sus ingresos gravables los

¹⁶ Recopilación de Leyes Tributarias 2007, Código Tributario, Luís Vásquez López, Art. 139 i

¹⁷ Recopilación de Leyes Tributarias 2007, Código Tributario, Luís Vásquez López, Art. 142



costos y gastos deducibles que establece el artículo 29 y 30 de la referida ley, además se vuelve sustancial tomar en cuenta que para poder establecer el resultado de las operaciones deben elaborar con anticipación un Estado de Costo de lo Vendido y el Estado de Costo de Producción con sus respectivos anexos según lo establece el artículo 78 literal d) del Reglamento de Aplicación del Código Tributario.

En función del carácter dinámico de la actividad comercial, surgen los impuestos para hacerse el Estado de Recursos que le permitan cumplir con sus fines para con la población, tal es el caso del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, la determinación de este impuesto al final de cada periodo, que se define para un mes y con una tasa indirecta determinada del trece por ciento, implica la acumulación por parte del contribuyente, en la contabilidad, de dos cuentas una en concepto de derecho y otro como obligación; dentro de la entidad el contribuyente esta obligado a hacer llegar al fisco el valor determinado en concepto de IVA Débito Fiscal, aclarando que tal monto ha sido cargado adicionalmente al precio de venta de los productos o de la prestación del servicio.

La presente ley se aplica de forma general a cualquier actividad, cuando en su artículo 20 literal a), establece que las personas jurídicas son sujetos pasivos, esto incluye las empresas industriales y por lo tanto están obligados al pago de este impuesto en su carácter de productores cuando realicen dentro de su giro y de manera habitual, ventas u operaciones equivalentes a título de transferencia onerosa del dominio de bienes muebles corporales.



Así mismo, las empresas industriales serán contribuyentes cuando transfieran materias primas o insumos que no fueron utilizados en el proceso productivo, aplicando la tasa determinada del trece por ciento sobre la base imponible, el cual no constituye un costo de los bienes que se producen ni un gasto deducible para los efectos del impuesto sobre la renta¹⁸.

Durante los procesos productivos de las empresas industriales se obtienen desechos, desperdicio, residuos y otros similares; los cuales se pueden clasificar en irrecuperables, realizables o reprocesables.

Los desperdicios realizables son aquellos que en tal condición pueden comercializarse; y para efectos de lo establecido en los artículos 8 de Reglamento y 22 de la referida ley, serán también contribuyentes del impuesto quienes los transfieran, aun cuando se hayan obtenidos o no del proceso productivo.

¹⁸ Recopilación de Leyes Tributarias 2007, Reglamento de la Ley I.V.A., Luís Vázquez López
70



CAPÍTULO II

METODOLOGÍA, TABULACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 DISEÑO METODOLÓGICO

El presente capítulo explica los procedimientos y pasos que se desarrollaron en la investigación, y su propósito es exponer la metodología empleada en el estudio.

2.1.1 Tipo de Investigación

La investigación se realizó mediante el enfoque metodológico Hipotético Deductivo, analizando los aspectos que pudiesen ser la causa fundamental en el surgimiento del fenómeno, partiendo de los aspectos generales hasta llegar a los específicos; con el objeto de lograr plantear opciones de control ó de solución, a través de conclusiones basadas en la información bibliográfica disponible sobre el tema y en la correspondiente investigación de campo.

2.1.2 Tipo de Estudio

El estudio aplicado en la investigación es de tipo analítico descriptivo y correlacional, en el desarrollo se logró describir el fenómeno de la determinación no razonable del costo de los desperdicios y subproductos originados en la industria plástica, así también analizar la forma en que la falta de los procesos idóneos ejerce influencia sobre la determinación no razonable de los mismos.

2.1.3 Determinación de la Población

La población para esta investigación se formó por 39 empresas de la industria del plástico localizadas en la zona metropolitana de San Salvador que reciclan y reprocessan los desperdicios



producción, de acuerdo a datos proporcionados por el centro de cómputo de la Dirección General de Estadísticas y Censos.

(Ver Anexo 2)

Debido a que el universo de la investigación es una población relativamente pequeña; no se calculó una muestra, por lo tanto se estudió la población total de 39 empresas.

2.1.4 Unidades de Análisis

Las unidades de análisis que se consideraron en la investigación estuvieron constituidas por: El gerente de producción y el contador de costos, a fin de analizar la normativa técnica legal y los procesos productivos que se implementan para los registros contables relacionados con la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos originados en la industria del plástico.

2.1.5 Instrumentos y Técnicas de Investigación

2.1.5.1 Instrumentos de Investigación

El instrumento de rigor que se utilizó para la recolección de datos en el desarrollo de la investigación fué el cuestionario, formado por un conjunto de preguntas; en su mayoría cerradas, el cual se elaboró en dos formatos, uno para el Contador de Costos y otro para el Gerente de Producción, su distribución se realizó durante el mes de Septiembre del año 2007.

2.1.5.2 Técnicas de Investigación

Las técnicas que se utilizaron en el desarrollo de la presente investigación fueron: la observación, análisis e interpretación y documental.



a) Observación: Consistió en observar atentamente el fenómeno objeto estudio, con el propósito de recopilar la información, registrarla, y confrontarla con las repuestas obtenidas del cuestionario para su posterior análisis.

b) Análisis e interpretación: Radicó en retomar la información recolectada por medio de los cuestionarios y de la observación, con la finalidad de examinar críticamente los procesos productivos e identificar las posibles causas que dificultan la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos en la industria del plástico.

c) Documental: Se basó en la recopilación de la información bibliográfica relacionada con el fenómeno objeto de estudio, tales como: libros, revistas, folletos, periódicos y documentos empresariales entre otros, con el propósito de presentar la base sobre la que sustenta la investigación.

2.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

2.2.1 Tabulación y Procesamiento de los Datos

El procesamiento de la información se realizó por medio del programa de Microsoft Excel, con el cual se tabularon los datos y se elaboraron las respectivas gráficas. Como evidencia de la investigación de campo realizada, el cuestionario con sus respuestas tabuladas, analizadas y expresadas en los gráficos que presentarán los datos en términos absolutos, relativos y su respectiva lectura tal como se muestra en el Anexo 6.

2.2.2 Análisis de los Datos

Se elaboró un cuadro resumen para el análisis de los datos obtenidos, segmentado en sectores y luego por áreas,



relativo a los correspondientes procesos productivos de las industrias del plástico y lo referente a la determinación del costo de los desperdicios y subproductos originados en ellas y que a través de un cruce de las variables y la asociación de preguntas y respuestas relacionadas; permitió analizar las coincidencias y diferencias, con el fin de establecer un diagnóstico de la investigación. (Ver Anexo 7)

2.3 DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente capítulo además de explicar los procedimientos y pasos que se desarrollaron durante la investigación expone los resultados obtenidos en la investigación de campo, a través de un diagnóstico analítico de la problemática relacionada con la falta de procesos idóneos de costos en las industrias plásticas, sobre el tratamiento contable para la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos.

Para ello se tomará como parámetro de medición los resultados obtenidos por medio de los cuestionarios y la aplicación de las técnicas de observación, documental y análisis e interpretación que se han agrupado en dos importantes sectores:

1. Conocer los Procesos Productivos de las Industrias Plásticas.
2. Identificar las causas que dificultan la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos.

2.3.1 Conocer los Procesos Productivos de la Industria Plástica

En esta área se pretendió conocer de los procesos productivos que se emplean en dicha industria por medio de la inf



obtenida de las respectivas unidades de análisis de la presente investigación.

CUADRO 1 Actividad industrial, desperdicios y subproductos.

Relación a Cuestionario	Criterio de Evaluación	Frecuencia Relativa
P.1	252001	23.08%
	252002	15.38%
	252003	12.82%
	252004	17.95%
	252006	12.82%
	(*)	
P.2	Sí	94.87%
P.7	Materia Prima Recuperada (M.P.R.)	38.46%
P.11	1, 2, 3, 4, 5	12.82%
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	33.33%
	1, 2, 3, 4, 5, 7	20.51%
	1, 2, 3, 4, 7	12.82%
	(**)	
P.12	Es igual a la producción primaria	10.26%
	Es menor a la producción primaria	71.79%

(*)

CÓDIGO CIU	ACTIVIDAD INDUSTRIAL PLÁSTICA
252001	Fabricación de bolsas de plástico, piezas o rollos de plástico, de anchos diferentes.
252002	Fabricación de envases plásticos para la industria y otros usos.
252003	Fabricación de empaques plásticos flexibles o rígidos, revestidos o no con materiales impregnados o adheridos.
252004	Fabricación de artículos plásticos para uso del hogar, personal y otros.
252005	Fabricación de esponjas de poliuretano.
252006	Fabricación de artículos plásticos desechables o no desechables, incluyendo durapax.
252007	Fabricación de tubería de plástico PVC, y otros accesorios y artículos para la construcción.
252010	Fabricación de artículos acrílicos diversos.
252012	Fabricación de cerdas, filamentos, cordeles plásticos, y algunos artículos filamentos.
252013	Maquilado de productos plásticos.



(**)

CÓDIGO	DOCUMENTOS CON QUE SE RESPALDAN LOS REGISTROS CONTABLES DE LA PRODUCCIÓN
1	Requerimientos de materia prima
2	Comprobantes de crédito fiscal por compras de materia prima y costos indirectos de fabricación
3	Comprobantes de ingresos a bodega
4	Kardex de inventario
5	Ordenes de producción
6	Tarjetas par el control del personal
7	Planillas de sueldo de la planta de producción
8	Otros

De acuerdo a los resultados mostrados en el cuadro No. 1, el 23.08% de las empresas se dedican a la actividad de fabricación de bolsas de plástico y piezas o rollos de plástico de anchos diferentes, el 17.95% a la fabricación de embases plásticos para la industria y otros usos, siendo estas las actividades principalmente desarrolladas en la industrias del plástico y el resto a las diferentes actividades relacionadas y mencionadas en el anexo (*) al cuadro No 1; de total de las empresas encuestadas el 94.87% afirmó generar desperdicios en su proceso productivo según los resultados de la pregunta No 2.

De las empresas que generan desperdicios un 38.46% recupera su materia prima utilizándola en un nuevo proceso productivo, llamándole a este subproducto materia prima recuperada, un 43.59% como resultado de la obtención de subproductos tales como: bobinas de plástico, escobas, rastrillos, tapas plásticas, cepillos, y artículos de uso domestico; en donde su costo es menor al de la producción primaria como lo aseveran las empresas en la pregunta No. 12 con un 71.79 %.

Un 33.33% de las empresas encuestadas respaldan los registros contables de la producción con los siguientes documentos: Requerimientos de materia prima, comprobantes de crédito fiscal por compras de materias primas y costos indirectos de fabricación, comprobantes de ingreso a bodega, Kardex de inventario, Ordenes de producción, Tarjetas par el control del personal, Planillas de sueldo de la planta de producción, Otros



inventario, ordenes de producción, tarjetas para el control del personal y planillas de sueldo de la planta de producción.

CUADRO 2 Materias primas y procesos de transformación.

Relación a Cuestionario	Criterio de Evaluación	Frecuencia Relativa
P.1	PE, PP	38.46%
	PE, PP, PS (✓)	17.95%
P.2	EX	12.82%
	EX, MI	10.26%
	EX, MI, IS	12.82%
	MI, IS, EXS (* **)	10.26%
P.10	Sí	100.00%

(✓)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PE	Poliétileno
PP	Polipropileno
PS	Poliestireno
PVC	Policloruro de Vinilo
ACRILICO	Acrilicos
POLIAMIDAS	Poliamidas

(*
**)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
EX	Extrusión
MI	Moldeo por Inyección
IS	Inyección y Soplado
EXS	Extrusión y Soplado
RT	Rotomoldeo

Al analizar los resultados del cuadro No. 2, se observa que la materia prima principal utilizada en la industria del plástico son el polietileno (PE), polipropileno (PP) y el poliestireno (PE).

Los procesos de rigor utilizados para la transformación de la materia prima anteriormente mencionada son el de extrusión y moldeo por inyección de conformidad a los resultados obtenidos en la pregunta No. 2; además, el 100% de los gerentes de producción de tales empresas opinaron que el proceso industrial que aplican es el idóneo.



CUADRO 3 Clasificación de los desperdicios y causas que lo generan.

Relación a Cuestionario	Criterio de Evaluación	Frecuencia Relativa
P.3	Sí	92.31%
P.5	Normales	89.74%
P.8	Materia Prima Recuperada (M.P.R.)	41.08%
P.11	MRM, MDF, RFP, FPC	25.64%
	MRM, RFP (X)	23.08%

(X)

CÓDIGO	CAUSAS POR LAS QUE SE GENERA EL DESPERDICIO
MRM	Falta de mantenimiento recurrente de la maquinaria
MDF	Mala distribución de funciones en la mano de obra
RFP	Rotación frecuente de personal
FPC	Falta de personal calificado
MCM	Mala calidad de la materia prima
FIT	Falta de inversión en tecnología
NDA	Ninguna de las anteriores

Según los datos anteriores el 92.31% del total de las empresas encuestadas generan desperdicios de los cuales el 89.74% afirma que son normales, para comprobar la veracidad de dicho resultado se confronto con los datos de la preguntas 3 y 4 de los cuadros No. 5 y No. 8 respectivamente, que consideran como normal del 0.5 % al 5.0%. Los desperdicios que se generan en el proceso productivo se deben en su mayoría a las siguientes causas: falta de mantenimiento recurrente de la maquinaria, mala distribución de funciones en la mano de obra, rotación frecuente de personal y la falta de personal calificado con 25.64%.

Los datos obtenidos en el cuadro No. 1 y pregunta 7, los contadores aseveraron que la materia prima recuperada re: el 38.46% dentro de la estructura de los tipos de subp generados del reprocesamiento al desperdicio obtenido po



que difiere de los datos registrados en el presente cuadro que según los gerentes de producción representan el 41.03%.

CUADRO 4 Informes y procedimientos de control.

Relación a Cuestionario	Criterio de Evaluación	Frecuencia Relativa
P.12	A, B, C	61.54%
	A, C (√ √)	20.51%
P.13	1, 2	17.95%
	2, 3, 5 (< >)	41.03%

(√ √)

CÓDIGO	CONTROLES INTERNOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DESPERDICIOS
A	Existen personas encargadas de recolección y selección del desperdicio
B	Se calcula el peso para ingresarlo al kardex de inventario
C	Se elaboran informes del total del desperdicio
D	Todas las anteriores
E	Otros (Especifique)

(< >)

CÓDIGO	REPORTES QUE SE ELABORAN PARA CONTABILIDAD
1	Reporte de producción
2	Reporte de entradas y salidas de materia prima
3	Reporte de horas maquina y de mano de obra directa
4	Fichas de planificación de la producción
5	Ordenes de producción
6	Reporte de mantenimiento de la maquinaria
7	Reporte de desperdicios por clasificación
8	Reporte de desperdicios por ordenes de producción
9	Reporte de unidades defectuosas
10	Hojas de costos por ordenes de producción y por productos
11	Reporte de producción en proceso y avances de producción
12	Reporte de productos terminados

Basados en los resultados del cuadro No. 4, de las empresas encuestadas el 61.54% emplean los siguientes controles que ayudan a determinar el costo de los desperdicios reprocesables:

- a) Existen personas encargadas de recolección y selección del desperdicio.
- b) Se calcula un peso para ingresarlo al kardex de inv



c) Se elaboran informes del total del desperdicio.

Además el 20.51% únicamente aplican lo descrito en los literales a) y c). Estos resultados presentan inconsistencias con respecto a los datos recopilados en la pregunta 13 en donde el 41.03% afirman elaborar los siguientes reportes: reporte de entradas y salidas de materias primas, reporte de horas maquina y mano de obra directa y ordenes de producción. El 17.95% solamente elabora un reporte de producción y reporte de entradas y salidas de materia prima.

Analizando el párrafo anterior se logra determinar que existen controles internos no eficaces en el departamento de producción para lograr determinar un costo razonable de los desperdicios y subproductos en el departamento de contabilidad, debido a la falta de informes.

2.3.2 Identificar las Causas que Dificultan la Determinación Razonable del Costo de los Desperdicios y Subproductos

CUADRO 5 Incorporación del costo de los desperdicios a la producción primaria.

Relación a Cuestionario	Criterio de Evaluación	Frecuencia Relativa
P.3	0.5% al 2.0% 2.01% al 5.0%	38.46% 56.41%
P.8	Sí	74.36%

Los resultados demuestran que el 56.41% de las empresas generan del 2.01% al 5.0% de desperdicio por producción mensual. El 38.46% del 0.5% al 2.0%, la suma de estos porcentajes asciende a 94.87% que representa la población total que



desperdicio confirmando los resultados del cuadro No.1, pero presentando discrepancias con el No.3; donde los gerentes de producción afirman que se genera un 92.31% de desperdicio.

La representación de las empresas generadoras de desperdicio según la pregunta 8, el 74.36% de estas, incorporan el costo de los desperdicios al de la producción primaria; que indica la no razonable determinación del costo de los inventarios.

CUADRO 6 Determinación del costo de los desperdicios realizables y reprocesables.

Relación a Cuestionario	Criterio de Evaluación	Frecuencia Relativa
P.4	Realizables	7.69%
	Reprocesables	53.85%
	Reprocesables y realizables	25.64%
P.5	Asigna costo arbitrario	25.64%
P.6	A, B, C	58.97%
	A, C	15.38%

(***)

(***)

CÓDIGO	CONTROLES INTERNOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DESPERDICIOS
A	Existen personas encargadas de recolección y selección del desperdicio
B	Se calcula el peso para ingresarlo al kardex de inventario
C	Se elaboran informes del total del desperdicio
D	Todas las anteriores
E	Otros (Especifique)
N/A	Abstenciones

El 33.33% de las empresas encuestadas destinan los desperdicios como realizables, donde un 25.64% asignan un costo arb. Para el caso de los reprocesables asciende al 79.49%, esta población solamente el 74.35% aplica procedimie



control para determinar su costo, los que resultan ineficaces de conformidad al análisis del cuadro No. 4.

CUADRO 7 Sistema de costos utilizado y forma de valuar los inventarios de desperdicios y subproductos.

Relación a Cuestionario	Criterio de Evaluación	Frecuencia Relativa
P.9	Costos por Ordenes de Fabricación Costos por Procesos	58.97% 41.03%
P.10	Costo Promedio	100.00%

De acuerdo a los datos el 100% de las empresas valúan sus inventarios de desperdicios y subproductos al costo promedio cumpliendo de esta manera con la normativa legal y técnica vigente a esta fecha, de las cuales un 58.97% utiliza el sistema de costos por ordenes de fabricación y un 41.03% el sistema de costos por procesos.

Por lo anterior y relacionado con el resultado de la pregunta 5 analizada en el cuadro No. 6, se logra constatar que no existen criterios definidos al momento de utilizar un sistema de costos por órdenes de fabricación o por proceso, debido a que afirman valuar los inventarios de los desperdicios y subproductos al costo promedio, cuando en la pregunta 5 aseveran asignarlo arbitrariamente en el momento en que se realizan.



CUADRO 8 Tratamiento del costo de los desperdicios y subproductos bajo un método definido.

Relación a Cuestionario	Criterio de Evaluación	Frecuencia Relativa
P.4	0.5% al 2.0% 2.01% al 5.0%	35.90% 53.85%
P.6	Realizables Reprocesables Reprocesables y realizables	7.69% 71.79% 12.82%
P.7	Sí	84.62%
P.9	Sí	87.18%

Los resultados demuestran que el 53.85% de las empresas generan del 2.01% al 5.0% de desperdicio por producción mensual y el 35.90% del 0.5% al 2.0%. Estos resultados relacionados con las respuestas de la pregunta 3 del cuadro No. 5 coinciden relativamente en los niveles de desperdicios.

Los datos presentados en las respuestas de la pregunta 6 relacionados con los resultados de la pregunta 4 del cuadro No. 6 confirman las deficiencias que existen en los canales de comunicación de la información del departamento de producción al departamento de contabilidad tal como lo muestra las diferencias en los porcentajes de la pregunta.

Al analizar los resultados de la pregunta 7 se detern existe incongruencia con las afirmaciones de la pregunt cuadro No. 5 reconfirmando las deficiencias en la comu:



de los departamentos de producción y de contabilidad de las empresas encuestadas, perjudicando así la correcta determinación del costo de los desperdicios y subproductos.

En síntesis los resultados demuestran deficiencia en la determinación del costo de los desperdicios y subproductos que se generan en la industria del plástico, confirmando con ello la no razonabilidad del costo asignado, la aplicación inadecuada de los sistemas de costos existentes y la valuación incorrecta de los inventarios.

Lo anterior es debido a la falta de canales de comunicación, procedimientos de control eficaces, asignaciones de costos arbitrarios, actualización tecnológica de maquinaria y la falta de reportes de producción que detalle la información idónea para el departamento de contabilidad, evidenciando así la necesidad de la elaboración de un material de consulta práctico y sencillo que permita a los usuarios comprender de manera efectiva el tratamiento contable para la determinación del costo de los desperdicios y subproductos.



CAPÍTULO III

PROPUESTA DEL PROCESO CONTABLE PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO RAZONABLE DE LOS DESPERDICIOS Y SUBPRODUCTOS ORIGINADOS EN LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS COSTOS POR ÓRDENES DE FABRICACIÓN

Tal como se mencionó en el capítulo uno, en los costos por órdenes de fabricación; su característica principal consiste en trabajos o procesos especiales en donde los consumos de cada elemento del costo, se acumulan e identifican asociándolos a una orden de producción específica, facilitando conocer el costo de cada pedido con mayor razonabilidad que cuando el patrón de producción es repetitivo o continuo.

3.1.1 Contabilización de la Materia Prima y Suministros

La contabilización de los materiales puede dividirse en dos grandes momentos, uno la compra de los materiales y dos, el uso de los mismos. Las materias primas y suministros representan el principal elemento del costo en la elaboración de un producto, aunque algunas veces no será posible identificar a cual orden de producción está relacionada, es por ello que los materiales pueden dividirse en materiales directos e indirectos.

Materiales Directos: Son aquellos fácilmente identificables en la elaboración del producto, ejemplo de éstos en las industrias plásticas serian el polietileno, poliestireno y polipropileno.

Materiales Indirectos: Son aquellos utilizados en la elaboración de un producto, pero que no son fácilmente identificables y son incluidos como parte de los costos indirectos de fabricación tales como las etiquetas, aceites para las máquinas y cartón para empaques.



3.1.1.1 Compra de las Materias Primas y Suministros

Las materias primas y los suministros que se utilizarán en el proceso productivo se deben solicitar a través del departamento de compras, dichas solicitudes provienen generalmente de los departamentos de producción y control de inventarios, la persona encargada solicita cotizaciones a los proveedores nacionales o del exterior, formulando los pedidos a quienes proporcionen el mejor conjunto de condiciones para la empresa y manteniendo un control sobre la entrega oportuna de las materias primas y suministros; para ello es necesario diseñar un conjunto de herramientas metodológicas que además de contribuir con el sistema administrativo de control interno, facilitará las operaciones de los departamentos de contabilidad general y de costos.

SOLICITUD DE COMPRA DE MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS

La nota de solicitud de compra es emitida por los departamentos de producción y control de inventarios, el departamento de compras no deberá formular pedido alguno a los proveedores sin la emisión ésta, por lo que se considera un instrumento de control en relación a las actividades de éste departamento y no únicamente un antecedente lógico de la compra.

Los casos generales por los que el departamento de producción emite una solicitud de compra de materias primas y suministros son dos:

1. Los materiales que la empresa maneja ordinariamente están sujetos a reposición continua, los que se solicitará cuando la disponibilidad potencial de dichos materiales d hasta el punto de pedido correspondiente.



2. Materiales que por primera vez deban adquirirse, ya sea que se trate de los necesarios para un producto nuevo o por los cambios en las fórmulas o especificaciones de un producto ya existente.

Este documento se expedirá en el número de ejemplares necesarios para cubrir las siguientes finalidades:

- Informar al departamento de compras a fin de que éste ponga en marcha el mecanismo de adquisiciones de materia prima o suministros.
- Informar al departamento de contabilidad - sección de cuentas por pagar, para iniciar así, la integración de un expediente relacionado con los antecedentes de pago posterior, el cual se encontrará adecuadamente respaldado por un conjunto de documentos que lo evidencien y justifiquen.
- Constancia para el propio departamento de producción de las solicitudes entregadas al departamento de compras mientras se formula el pedido definitivo al proveedor, a fin de comprobar que dicho pedido se ajustó adecuadamente a los materiales contenidos en la solicitud.

El contenido de una solicitud de compra de materias primas y suministros debe estar planeada de tal manera que en la misma se especifiquen, respecto a cada materia prima o suministro, su disponibilidad potencial a la fecha de solicitud, el punto de pedido y la cantidad requerida de acuerdo con su volumen normal.

Los ejemplares que son necesarios deben distribuirse entre los departamentos de producción, contabilidad general y de



ENTRADA DE MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS A BODEGA

En este apartado se tratarán las operaciones relacionadas con las entradas de las materias primas y suministros, debido a esto se hace necesario mencionar que para registrar los materiales recibidos, éstos pasan por una serie de procesos tales como: la recepción por medio de una persona encargada del recuento físico y revisión de las materias primas y suministros, inspección por parte del departamento de control de calidad, en el caso de que la empresa cuente con este departamento, y la emisión de la respectiva nota de recepción de dichos materiales; contribuyendo así con el control interno prescrito con anterioridad por la administración de la empresa.

Si las materias primas y suministros solicitados cumplen las condiciones especificadas en la orden previamente emitida por el departamento de compras, el encargado del departamento de recepción de pedidos deberá extender la nota respectiva con la que el proveedor podrá continuar con su proceso para el cobro de las facturas, pero si se diera el caso de que los materiales recibidos no pasan por un departamento de control de calidad y posterior a la recepción se identifican daños o averías en los materiales recibidos, la empresa deberá proceder a la devolución de las mismas.

El proceso contable bajo el sistema de inventarios permanente para el caso de la recepción de las materias primas y los suministros inicialmente sería como sigue:(Las aplicaciones contables deben codificarse de conformidad al catálogo de



cuentas que posea la empresa el cual debe ser autorizado por un licenciado en contaduría pública)¹⁹.

Cuando los materiales se adquieran de proveedores locales al contado, se debe cargar la cuenta de *INVENTARIOS* en las respectivas subcuentas que corresponda, al igual que la cuenta de *IVA CRÉDITO FISCAL*²⁰ por la compra de los bienes, además se abonará la cuenta de *EFFECTIVO Y EQUIVALENTES* identificando la subcuenta que corresponda al banco del cual se emite el cheque según se plantea en el registro 1-MP, pero si los materiales son adquiridos al crédito, se abonará *CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES* en la subcuenta que identifica al proveedor como se presenta en el registro 2-MP.

(REGISTRO 1 -MP)

a) Compra local al contado de materias primas

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		XXX	
	Materias Primas	XXX		
	Suministros	XXX		
	IVA - CRÉDITO FISCAL		XXX	
	Compras Internas Gravadas	XXX		
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO			XXX
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

b) Compra local al crédito de materias primas

(REGISTRO 2 -MP)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		XXX	
	Materias Primas	XXX		
	Suministros	XXX		
	IVA - CRÉDITO FISCAL		XXX	
	Compras Internas Gravadas	XXX		
	CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES			XXX
	Proveedores Locales			
	Industrias Polietileno, S.A. de C.V.	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

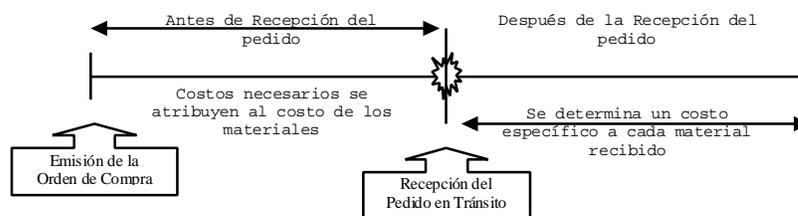
¹⁹ Recopilación de Leyes Mercantiles 2007, Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, Lúís Vázquez López, Art. 17 literal a).

²⁰ Recopilación de Leyes Tributarias 2007, Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles, Lúís Vázquez López, Art. 4 y 54



Cuando las industrias compran materias primas o suministros en el exterior, son definidas según la legislación salvadoreña como *IMPORTACIONES DEFINITIVAS* ó *INTERNACIONES DEFINITIVAS*²¹ e implica un control especial de los pedidos efectuados para lograr determinar el costo razonable de los materiales adquiridos²². Generalmente estas transacciones comerciales se realizan al crédito directamente con el proveedor o por medio de financiamientos externos y requieren de un tiempo relativamente prolongado para logra disponer de ellas en el almacén de la empresa, contablemente deberán de registrarse en una cuenta de *PEDIDOS EN TRÁNSITO* hasta el momento en que se hayan recibido.

La práctica comercial en la actualidad indica que algunas de las industrias plásticas adquieren los materiales en el exterior, a través de financiamientos de instituciones bancarias con la apertura de *CARTAS DE CRÉDITO*, por las cuales se realizan erogaciones tales como comisiones, intereses y otros cargos por la logística de la transacción, estas erogaciones y las que se realicen hasta el momento de que estén disponibles para las actividades productivas según la técnica contable internacional; formarán parte del costo de los materiales²³.



²¹ Recopilación de Leyes Tributarias 2007, Luís Vásquez López , Reglamento de la Ley del I' numerales 11 y 12

²² Recopilación de Leyes Tributarias 2007, Luís Vásquez López , Código Tributario, Art. 140

²³ NIC 23, Costos por Intereses, párrafos 11, 20, 23 y 25 // NIC 2, Inventarios, párrafos 10 y 1



El departamento de costos es el encargado de llevar un registro especial llamado retaceo (Ver Anexo 8) en el que se detalla una a una, las erogaciones que fueron necesarias para obtener la disponibilidad sobre las materias primas y suministros; al departamento de contabilidad general le corresponde registrar las operaciones contables de tales hechos económicos, que se relacionaron con el pedido en tránsito.

Para comprender estas operaciones a continuación se desarrollan los siguientes registros:

(REGISTRO 3 -MP)

a) Provisión de la obligación con el proveedor del exterior

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PEDIDOS EN TRÁNSITO		XXX	
	Poliexportaciones Corporation Inc. Factura No. EMXC10002	XXX		
	CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES			XXX
	Proveedores del Exterior Poliexportaciones Corporation Inc.	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

(REGISTRO 4 -MP)

b) Costos atribuibles al pedido en tránsito

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PEDIDOS EN TRÁNSITO		XXX	
	Poliexportaciones Corporation Inc. Factura No. EMXC10002	XXX		
	IVA - CRÉDITO FISCAL		XXX	
	Compras Internas Gravadas	XXX		
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO			XXX
	Bancos HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

(REGISTRO 5 -MP)

c) Liquidación del pedido en tránsito

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		XXX	
	Materias Primas	XXX		
	Suministros	XXX		
	PEDIDOS EN TRÁNSITO			XXX
	Poliexportaciones Corporation Inc. Factura No. EMXC10002	XXX		
	Totales Iguales		XXX	



1. En el caso de que la empresa no cuenta con un departamento de control de calidad, a la mala calidad de la materia prima y de los suministros.
2. Si no existen controles que limiten a la persona encargada de las recepciones, podría deberse a la diferencias en los precios que se pactaron en la orden de compra, las cantidades realmente ordenadas o que el tipo de materias primas y suministros recibidos, no son los requeridos.

Por lo tanto, el departamento de producción y control de inventarios debe informar al departamento de compras para contactar a los proveedores y tramitar las devoluciones; además se debe de informar a los departamentos que se relacionen con la transacción tales como el de contabilidad general y costos, para que las operaciones sean registradas en los libros principales y auxiliares; evitando propiciar causas que generen desperdicios y que contribuyan a la determinación no razonable del costo de las producciones. Las aplicaciones contables que se deberán asentar en los registros principales y auxiliares serian las siguientes:

a) Las materias primas fueron compradas al contado (REGISTRO 6 -MP)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO		XXX	
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shangai Banking Co.)	XXX		
	IVA - CRÉDITO FISCAL			XXX
	Compras Internas Gravadas	XXX		
	INVENTARIOS			XXX
	Materias Primas	XXX		
	Suministros	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Cuando los materiales que se estén devolviendo provengan de una transacción realizada al contado, se abonará el saldo de la cuenta de *INVENTARIOS* y las respectivas subcuentas, ac



cuenta de *IVA CRÉDITO FISCAL* ajustando²⁴ su valor a la fecha de la devolución, después de emitida la respectiva nota de crédito y se cargará la cuenta del *EFFECTIVO Y EQUIVALENTES* si es cancelada en el momento de la devolución, sino; se cargará el saldo de una cuenta por cobrar.

b) Las materias primas fueron compradas al crédito (REGISTRO 7 -MP)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES		XXX	
	Proveedores Locales			
	Industrias Polietileno, S.A. de C.V.	XXX		
	IVA - CRÉDITO FISCAL			XXX
	Compras Internas Gravadas	XXX		
	INVENTARIOS			XXX
	Materias Primas	XXX		
	Suministros	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Si la devolución proviene de una operación realizada al crédito, las cuentas a abonar serán las mismas detalladas en el párrafo anterior, en cambio la cuenta a cargar será *CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES* y la subcuenta que identifique al proveedor.

Contablemente, se considera que un material ha sido devuelto cuando la devolución se efectúa con posterioridad a la emisión y contabilización de la nota de recepción correspondiente. Desde este punto de vista, el rechazo total o parcial de una o varias partidas de materiales recibidos no se opera como devolución contable, sino como una cancelación de la nota de recepción, que debe operarse por las cantidades netas aprobadas, aunque algunas veces puede ser parcial la cancelación.

En este documento debe hacerse referencia a las siguientes circunstancias: generales del proveedor, datos del embarque o

²⁴ Recopilación de Leyes Tributarias, Código Tributario, Luís Vásquez López, Art. 110 y Ley Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, Art. 63



La contabilización del uso de los materiales es un proceso clave y de gran trascendencia debido a que es uno de los elementos más importantes dentro de la estructura del costo de cualquier producto, de tal forma que si no se registran correctamente a la orden de producción a la que se incorporaron durante el proceso productivo, el costo de los bienes no sería razonable.

El aspecto de la utilización de los materiales en las industrias del plástico tienen dos fases: una la reservación o asignación y dos, la utilización o surtido efectivo, seguido eventualmente de la devolución de los excedentes no utilizados.

El departamento de producción es el encargado de planificar las producciones auxiliándose de la información de las disponibilidades netas en el almacén, tiene la capacidad para reservar materias primas para órdenes específicas de producción que se iniciaran posteriormente. Una vez reservados los materiales, resta por cubrir la siguiente fase de la utilización de éstos; dentro de la que se encuentran el consumo y las eventuales devoluciones efectuadas por los diversos centros de costos.

A medida que los distintos centros de costos requieren los materiales para utilizarlos en las órdenes de producción que progresivamente procesan, deben expedir las referidas requisiciones al almacén, ajustándose en lo posible a las reservas previamente efectuadas en función de las listas de "Material Reservado". El contenido de una requisición de materiales indica generalmente la descripción de la materia prima o del suministro, cantidad, costo unitario, departamento que la hace, persona encargada y quien la autoriza, núme:



El uso de los materiales en las órdenes de producción constituye un cargo a la cuenta de *PRODUCCIÓN EN PROCESO* en la subcuenta de materias primas, ésta puede ser directa o indirecta y podrá contabilizarse separadamente cuando se tenga la certeza de la correcta aplicación de ellos; además, podrá asociarse a la orden de producción que se trate. Se abonará la cuenta de *INVENTARIOS* en las subcuentas de materias primas o suministros.

La eventual devolución de materiales y suministros no utilizados por alguno de los centros de costo, debe hacerse inmediatamente al almacén, porque de otra manera pudiese ser que en la orden para la cual se hubieran requerido originalmente no se disminuya el costo de los no utilizados, recargándose indebidamente su costo.

Para que tales efectos no sucedan, el centro de costos del departamento de producción respectivo emitirá una Nota de Devolución de Materiales Requeridos.

Las requisiciones al igual que las devoluciones de las materias primas y suministros no utilizados, requieren oportunamente que se operen tanto en los registros principales como auxiliares, disminuyendo de la orden de producción, los materiales que han sido devueltos.

Las aplicaciones contables que deberán registrarse bajo el sistema de inventarios permanente sería como sigue: se cargará la cuenta de *INVENTARIOS* en las subcuentas que corresponda y se abonará *PRODUCCIÓN EN PROCESO* en la subcuenta de materia prima o suministro no utilizado, identificando plenamente el número de la orden de producción por la cual se requirió origin según se observa en el registro 9.



Otro tema relacionado a la contabilización de los materiales utilizados en el proceso de producción, es la valuación de los inventarios; que implica la determinación del costo de las materias primas o suministros que se entregan al departamento de producción y que son incorporados dentro de las órdenes.

En algunas ocasiones es difícil lograr etiquetar los materiales con su verdadero costo de factura identificable específicamente, cuando los materiales se etiquetan de tal forma, a medida que se envían a la planta de producción; este valor etiquetado se utiliza para que el departamento de contabilidad lo registre, sin embargo este método se puede prestar a discusiones debido a la facilidad con la que puede asignarse un costo arbitrario y alterarse las utilidades.

Los métodos de valuación para los inventarios, sugeridos por la NIC 2 "Inventarios", son tres: el método de primera entrada primera salida, costo promedio ponderado y de identificación específica²⁵. Las entidades deberán adoptar el método que mejor se adecue a la naturaleza o uso de los materiales, considerando además la normativa legal que establece el código tributario, para lograr así conciliar el aspecto fiscal y financiero²⁶.

Para lograr determinar el costo de los materiales recibidos en el almacén, se deberá elaborar un registro auxiliar de inventarios que comúnmente es llamado como "Tarjetas de Kardex", será a través de este documento que se evidenciará tanto la existencia de los materiales o suministros al final de un período determinado y de la valuación del costo de cada uno de ellos. (Ver Anexo 9)

²⁵ Norma Internacional de Contabilidad No. 2, 2005, párrafo 23 y 25

²⁶ Recopilación de leyes Tributarias 2007, Luís Vásquez López, Código Tributario, Art. 142 y



3.1.2 Contabilización de la Mano de Obra

Una vez desarrollada la contabilización de las materias primas y suministros, se continúan cargando las operaciones relativas a la producción en proceso por el segundo elemento del costo de producción, la mano de obra que interviene en la elaboración de los productos.

La mano de obra representa el factor humano de la producción, sin cuya intervención no podría realizarse la actividad manufacturera, independientemente del alto grado de tecnología que posean las empresas en los procesos productivos. La mano de obra se puede clasificar en directa o indirecta desde el punto de vista en que los trabajadores se encuentren relacionados con la transformación de los materiales en productos terminados.

Mano de Obra Directa: Es la mano de obra aplicada directamente a un producto.

Mano de Obra Indirecta: Mano de obra no aplicable directamente a un producto; como ejemplos pueden citarse los sueldos y salarios de la vigilancia de la fábrica, personal de mantenimiento y reparaciones, supervisores y del contador de costos²⁷.

Los objetivos de este apartado se dirigen al estudio de los controles del tiempo, la preparación de las planillas de la planta de producción y registro de la misma en los libros principales ó auxiliares, considerando para ello las situaciones especiales relacionadas a la mano de obra tales como el pago de indemnizaciones, vacaciones, horas extras, días de asueto y el aguinaldo de conformidad al código de trabajo de El Salvador.

²⁷ Diccionario para Contadores, Eric L. Kohler, 4ª edición, página 339



3.1.2.1 Control del Tiempo

Determinar y controlar los tiempos de trabajo, es la función que ejerce el departamento de recursos humanos a través de los jefes de los diferentes departamentos de la empresa. Para lograr un efectivo control del tiempo que se invierte en cada una de las órdenes de producción, deberán diseñarse las herramientas que recolecten la información relacionada con todos y cada uno de los empleados que están directa o indirectamente relacionados a las actividades productivas.

Una de las herramientas de control en las grandes industrias, es el uso de relojes marcadores y tarjeteros, cada trabajador tiene asignada una tarjeta que registra exclusivamente la hora en que comienza y termina sus labores diarias. Así mismo se controlan las ausencias, permisos y tiempos extraordinarios autorizados por el jefe de producción y recursos humanos.

El control de los tiempos extraordinarios es importante y debe sujetarse a un conjunto de requisitos y autorizaciones que constituyan una garantía de su debida justificación y aprobación expresa, al igual que los permisos especiales por ausencia; sean estos, para asuntos de la empresa o personales. Coordinadamente los controles de la mano de obra son realizados por los departamentos de producción, recursos humanos, contabilidad general y de costos, lo que contribuye a dos situaciones esenciales de la contabilización de la mano de obra:

1. La elaboración de las planillas del período, incorporando en ella los valores que en concepto de actividades extraordinarias o permisos especiales deban pagarse o deducirse respectivamente.



2. Registro de las planillas en los libros principales de la contabilidad general a fin de que los costos por mano de obra que se acumulan en la cuenta de *PRODUCCIÓN EN PROCESO*, se asignen a la orden de producción que corresponda.

Todas las herramientas que se diseñen para el control de la mano de obra deben contener el código y nombre del empleado, centro de costos, departamento, encargado del departamento, período que se labora, horas extras y permisos con o sin goce de sueldo.

Un buen control de la mano de obra esta ligado al cumplimiento de las disposiciones de un reglamento interno de trabajo por parte de los empleados, a fin de establecer claramente las reglas obligatorias tanto de orden técnico como administrativos necesarios y útiles para la buena marcha de la empresa. Entre las herramientas que se pueden utilizar para recolectar la información necesaria e idónea para la elaboración de las planillas y su posterior registro, tenemos:

1. Tarjeta individual de asistencia,
2. Nota de autorización de ausencia del trabajo.
3. Nota de autorización de tiempo extraordinario.

Un reglamento interno de trabajo debe contener las cláusulas que establezcan los lineamientos en cuanto a los requisitos y autorizaciones de los tres numerales anteriores, tal como lo establece el Código de Trabajo²⁸. A continuación se presentan los formatos de cada uno de ellos, sin embargo existen otras herramientas de control las cuales se desarrollan en el apartado de la elaboración de la planilla de producción.

²⁸ Recopilación de Leyes Laborales 2006, Lic. Ricardo Mendoza Orantes, 15ª edición, Código Art. 304



"PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V."
 TARJETA INDIVIDUAL DE ASISTENCIA SEMANAL

Operario Código:

Departamento: Código:

Centro de Costos:

PERÍODO SEMANAL

Número	Del día	Al día	Mes	Año

Día	Mañana		Tarde		Tiempo Extraordinario		Total Horas Trabajadas	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Normal	Extra Ordina.
Lun.								
Mar.								
Mié.								
Jue.								
Vie.								
Sáb.								
Dom.								
Total								

Formato 1-MO

CERTIFICO que el horario señalado en los días indicados en esta tarjeta han sido marcados personalmente por mí a las horas de llegada y salida de la empresa, constituyendo, por lo tanto, el registro correcto de mi asistencia.-

ORIGINAL

"PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V." **No. XXX**
 AUTORIZACIÓN DE AUSENCIA DEL TRABAJO

Día	Mes	Año

Operario Código:

Nombre: Código:

Departamento: Código:

Centro de Costos:

SEMANA

Número	Del día	Al día	Mes	Año

Se autoriza a la persona citada para ausentarse de su trabajo a partir de las ____ hrs. Del día ____ de ____ a las ____ hrs. Del día ____ de ____

CON GOCE DE SUELDO Causa: _____

SIN GOCE DE SUELDO _____

Día	Horas Autorizadas	Costo Hora	Total Horas
Total			

Solicitado por:
Empleado

Solicitado por:
Empleado

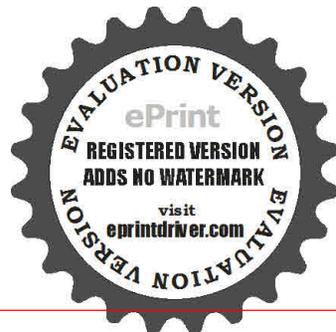
Solicitado por:
Empleado

Solicitado por:
Empleado

Original Departamento de Contabilidad General - Sección de Planillas
 1a copia Departamento de Costos
 2a copia Departamento de Recursos Humanos
 3a copia Jefe del Departamento
 4a copia Empleado

Formato 2-MO

ORIGINAL



"PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V."		No. XXX						
AUTORIZACIÓN DE TIEMPO EXTRAORDINARIO								
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 30px;">Día</td> <td style="width: 30px;">Mes</td> <td style="width: 30px;">Año</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año			
Día	Mes	Año						
Empleado								
Nombre: _____	Código: _____							
Departamento:								
Centro de Costos: _____	Código: _____							
TIEMPO EXTRAORDINARIO								
SECCIÓN A - DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN								
Autorizado		Real						
De las _____ Hrs.		De las _____ Hrs.						
A las _____ Hrs.		A las _____ Hrs.						
Total _____ Hrs.		Total _____ Hrs.						
Trabajo por realizar (Detalle)	Trabajo efectivamente realizado a plena satisfacción del jefe del departamento (Detalle)							
		Formato 3-MO						
SECCIÓN B - DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD GENERAL - PLANILLAS								
Horas reales trabajadas aprobadas: _____								
Costo Hora: _____	Total Horas: _____							
Solicitado por: Empleado	Autorizado por: Jefe del departamento	Autorizado por: Jefe de personal						
Conforme con trabajo: Jefe del departamento		Operado por: Sección de planillas						
Original Departamento de Contabilidad General - Sección de Planillas 1a copia Departamento de Costos 2a copia Departamento de Recursos Humanos 3a copia Jefe del Departamento 4a copia Empleado								
ORIGINAL								



3.1.2.2 Preparación de la Planilla de Producción

Las grandes industrias de hoy en día suelen preparar tres clases de planillas en función del tiempo o período, que se estipulan de conformidad a lo establecido en el código de trabajo en los respectivos contratos²⁹, estas son: la planilla de sueldos mensual, quincenal y semanal.

Generalmente en las planillas mensuales se pagan los sueldos de los directores y altos funcionarios de la empresa, sea que pertenezcan a las divisiones fabriles, contabilidad general, contabilidad de costos, o tesorería. En planillas quincenales se pagan los sueldos de los empleados administrativos de las diversas divisiones de la organización y en las semanales, los sueldos de los trabajadores y operarios de los centros fabriles, de los almacenes y de los servicios varios.

Para efectos del estudio de la preparación de las planillas de producción, en el presente apartado; se desarrollará únicamente el mecanismo de elaboración y pago de la planilla semanal y sólo al final, una breve referencia de las otras modalidades, debido a que su mecanismo ofrece menores problemas que la semanal.

Antes de la preparación de la planilla semanal, el departamento de recursos humanos realiza una revisión general de las tarjetas individuales de asistencia al final de cada semana laboral; a fin de mantener al corriente sus registros de asistencia y puntualidad y sustituyéndolas por nuevas tarjetas. Una vez que el departamento de recursos humanos ha efectuado la revisión anterior, el conjunto de tarjetas se envía al departamento de contabilidad general - sección de planillas para que se elabore

²⁹ Recopilación de Leyes Laborales 2006, Lic. Ricardo Mendoza Orantes, 15ª edición, Código Art. 23



la respectiva nómina de pagos semanal. Muchas empresas utilizan sistemas mecanizados para elaborar las planillas, pero se hace necesario recordar que para su preparación, se cuente con toda la información permanente y variable que relaciona al trabajador u operario.

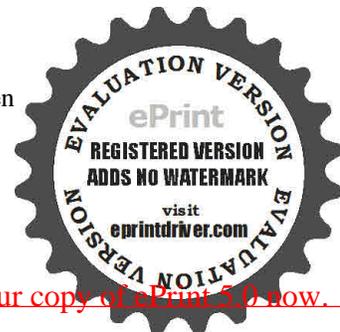
La información permanente incluye los siguientes aspectos:

1. Código de Empleado.
2. Nombre completo.
3. Departamento en el que presta sus servicios.
4. Funciones que desempeña.
5. Número de afiliación del I.S.S.S.³⁰
6. Número de afiliación de A.F.P.
7. Número de D.U.I.
8. Número de N.I.T.
9. Sueldo básico y descuentos semanales u otros similares.

La información Variable incluye los siguientes aspectos:

1. Tarjeta individual de asistencia semanal.
2. Notas de autorización de tiempo extraordinario.
3. Notas de autorización de ausencias del trabajo.
4. Memorandos de secciones del departamento de contabilidad general, que relacionan descuentos en concepto de anticipos de sueldos ó préstamos efectuados a cargo del trabajador.
5. Memorandos de los diferentes centros de costo, respecto de incentivos a favor del trabajador, en el supuesto que existiera implantado un sistema de tal naturaleza.
6. Memorandos del departamento de recursos humanos en caso de subsidios otorgados por parte del I.S.S.S. en concepto de

³⁰ I.S.S.S. (Instituto Salvadoreño del Seguro Social), A.F.P. (Administradora de Fondo de Pen D.U.I. (Documento Único de Identidad), N.I.T. (Número de Identificación Tributaria)



incapacidades laborales, entre otra información que no se maneje dentro de la entidad.

Toda la información anterior, sea permanente o variable, constituyen los insumos necesarios para la preparación de las planillas semanales, quincenales y mensuales. Además debe de contar con la información de nuevos contratos, promociones de los actuales, cambios de puestos o departamentos y de las suspensiones temporales ó despidos voluntarios y forzosos. Con toda la información recolectada al finalizar la semana, la sección encargada, calcula:

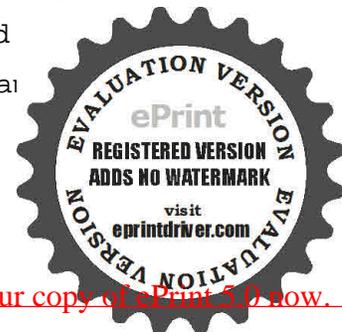
1. El sueldo devengado por el período.
2. La percepción por el tiempo extraordinario.
3. Los incentivos a favor del empleado.
4. La percepción total del período.
5. Retenciones de seguridad social.
6. Retenciones para fondo de pensiones.
7. Retenciones de impuesto sobre la renta, si aplicare.
8. Los descuentos semanales permanentes.
9. Los descuentos semanales variables.
10. Total a pagar por cada trabajador.

Una vez terminados los cálculos, se elabora la respectiva planilla, ordenándola por departamento y centros de costo. Al elaborarlas por departamentos es importante la obtención de totales en cada uno, con miras a la comprobación posterior; cuando el departamento de costos efectúe la distribución y aplicación de tiempo trabajado, asignando así el costo por mano de obra que corresponda a cada una de las órdenes de producción.



"PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V."				
COMPROBANTE DE PAGO DE SUELDO				
	Día	Mes	Año	
Empleado				
Nombre:		Código:		
Departamento:		Código:		
Centro de Costos:				
N.I.T.: 0000-000000-000-0 N.U.P.: 0000000000 I.S.S.S.: 0000000000				
Recibí de PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V., la cantidad de \$ XXX, _____, en concepto de sueldo por el período que se especifica en el presente comprobante de pago, y declaro que no me adeuda a la fecha cantidad alguna y de conformidad a lo previsto en mi contrato de trabajo, le otorgo sobre el particular el mas amplio finiquito de obligaciones laborales. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> _____ F. Recibí conforme </div>	DETALLE DEL PAGO			
	Concepto	Parcial	Importe Total	
	PERCEPCIONES:			XXX
	Sueldo	XXX		
	Horas Extras	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Otros	XXX		
	DEDUCCIONES LEGALES:			(XXX)
	I.S.S.S. (3%)	XXX		
	A.F.P. (6,25%)	XXX		
Impuesto Renta	XXX			
OTRAS DEDUCCIONES:			(XXX)	
Procuraduría General	XXX			
F.S.V.	XXX			
Préstamos	XXX			
TOTAL			\$ XXX	
Neto a Pagar			\$ XXX	
Original	Departamento de Contabilidad General - Sección de Planillas		Formato 5-MO	
Copia	Empleado			
ORIGINAL				

La elaboración está a cargo del departamento de contabilidad general y la sección de planillas (Ver Anexo 10 "Consideraciones Legales para la elaboración de planillas de sueldos"), su pago se efectúa a través del depósito en las cuentas bancarias a favor de cada uno de los empleados; esto es una política que en muchas industrias es utilizada por medidas de seguridad algunas veces podrán ser pagadas por el jefe del departa



producción ó de un cajero de la empresa en tesorería, entregando en un sobre el efectivo directamente a los trabajadores, los cuales deberán firmar su recibo de pago y conservar una copia del mismo para futuras aclaraciones de su pago.

Esta práctica es recomendable por dos razones: a) los salarios no se hacen del conocimiento general de los demás trabajadores y b) permite la fluidez de los pagos.

3.1.2.3 Registro de la Planilla de Producción

Cuando la empresa tiene períodos de costos mensuales, luego de preparar la planilla semanal, el departamento de contabilidad general realizará las aplicaciones contables, a partir de las siguientes condiciones:

1. Si el último día de la semana coincide con el último día del mes.
2. Si el último día de la semana no coincide con el último día del mes.

En tales casos, las aplicaciones contables variarán, y a fin de establecer los resultados que correspondan realmente al período mensual, para el caso del numeral 1 se registrará normalmente sin necesidad de revertir el efecto original según se plantea para el caso del numeral 2; cuando en tal caso deberá elaborar una planilla parcial por los últimos días del período mensual que termina y la que posteriormente se complementará al final de la semana.

Los salarios que se pagan en concepto de mano de obra directa, implican un cargo a la cuenta de *PRODUCCIÓN EN PROCESO* subcuenta de "Mano de Obra Directa", indicando el conce



cargo a la producción, tales como: sueldos y salarios, cuota patronal del I.S.S.S. y de A.F.P.³¹; además, se abonarán las cuentas de *PROVISIONES Y RETENCIONES LABORALES, LEGALES, OTRAS RETENCIONES* y del *EFFECTIVO Y EQUIVALENTES*. (Ver registro 1 -MO)

a) Registro contable cuando el último día de la semana coincide con el último día del mes

(REGISTRO 1 -MO)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			
	MANO DE OBRA DIRECTA		XXX	
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones			
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	PROVISIONES LABORALES			XXX
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	RETENCIONES LABORALES			XXX
	Cuota Laboral ISSS	XXX		
	Cuota Laboral AFP CONFIA	XXX		
	RETENCIONES LEGALES			XXX
	Impuesto Sobre la Renta	XXX		
	Cuota de Procuraduría General	XXX		
	Cuota de Fondo Social para Vivienda	XXX		
	OTRAS RETENCIONES			XXX
	Préstamos a Empleados	XXX		
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO			XXX
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	Totales Iguales		xxx	xxx

b) Registros contables cuando el último día de la semana no coincide con el último día del mes

Si la planilla abarca los últimos días del mes anterior y los primeros del mes posterior, entonces, las aplicaciones contables serían tres, la primera de acuerdo al registro 1 -MO y las otras dos, según los registros 2 -MO y 3 -MO respectivamente.

Cuando la planilla se elabore y contabilice en los días del mes posterior al cierre, el departamento de contabilidad

³¹ I.S.S.S. (Instituto Salvadoreño del Seguro Social), A.F.P. (Administradora de Fondo de Pen



deberá registrar en el último día del mes anterior la siguiente aplicación contable:

(REGISTRO 2 -MO)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		XXX	
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	PLANILLAS POR LIQUIDAR			XXX
	Mano de Obra Directa	XXX		
	Totales Iguales		xxx	xxx

La aplicación contable anterior, representa únicamente el valor proporcional de los salarios por pagar correspondientes a los últimos días del mes anterior, ésta aplicación debe ser revertida en el primer día del mes posterior en función de la planilla parcial, logrando así determinar el costo por mano de obra realmente incurrido en cada uno de los meses.

(REGISTRO 3 -MO)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PLANILLAS POR LIQUIDAR		XXX	
	Mano de Obra Directa	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	Totales Iguales		xxx	xxx

Con la reversión del registro elaborado en el primer día del mes posterior al cierre, se logra disminuir en la proporción requerida, los montos que en concepto de mano de obra no pertenecen al período mensual.

En las planillas mensuales y quincenales, se incluye el pago de los sueldos de los directores, altos funcionarios y de e administrativos de las diversas divisiones de la organ



su elaboración y pago es muy similar al descrito para las planillas semanales, la aplicación contable para el registro de ambas, por parte del departamento de contabilidad general es el siguiente:

c) Registro contable de planilla quincenal ó mensual

(REGISTRO 4 -MO)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		XXX	
	MANO DE OBRA INDIRECTA			
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		XXX	
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	GASTOS DE VENTAS		XXX	
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	PROVISIONES LABORALES			XXX
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	RETENCIONES LABORALES			XXX
	Cuota Laboral ISSS	XXX		
	Cuota Laboral AFP CONFIA	XXX		
	RETENCIONES LEGALES			XXX
	Impuesto Sobre la Renta	XXX		
	Cuota de Procuraduría General	XXX		
	Cuota de Fondo Social para Vivienda	XXX		
	OTRAS RETENCIONES			XXX
	Préstamos a Empleados	XXX		
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO			XXX
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

El registro de las planillas mensuales y quincenales debe realizarse cuidadosamente, asignando los costos de mano de obra a los diferentes departamento a que corresponda, es decir, a los departamentos de ventas, administración y el que corresponda a producción; habitualmente los sueldos relacionados al proceso productivo en éstas planillas, se constituye en mano indirecta.



3.1.2.4 Situaciones Especiales de la Mano de Obra

Dentro de la contabilización de la mano de obra, se deben considerar algunas situaciones especiales tales como: el pago de indemnizaciones, vacaciones anuales, horas extras, días de asueto nacionales remunerados y de aguinaldos, todas éstas situaciones se ven involucradas a la hora de determinar el costos de una orden de producción específica.

En este apartado se tiene como objetivo principal, mostrar cual es el tratamiento contable de tales situaciones especiales, considerando los aspectos legales que establece el código de trabajo y leyes relacionadas en el ámbito laboral.

3.1.2.4.1 Indemnizaciones

La indemnización es la remuneración que el trabajador recibe en los casos de despido sin causa justificada por parte del patrono, esto conlleva al pago equivalente del salario básico de treinta días por cada año de trabajo, ó proporcionales por fracciones de año³² y para los efectos del cálculo, ningún salario podrá ser superior a cuatro veces el salario mínimo diario legal vigente, es decir; CINCO DÓLARES CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$5.96), que traducidos a cuatro salarios mínimos mensuales resulta de SETECIENTOS QUINCE DÓLARES CON DIECIOCHO CENTAVOS (\$715.18)³³. La aplicación contable por el pago de la indemnización, correspondiente a un trabajador del departamento de producción sería la siguiente:

El pago de la indemnización podrá en todo caso registrarse como un pago pendiente, cargando la cuenta *PRODUCCIÓN EN PROCESO*, en

³² Recopilación de Leyes Laborales 2006, Lic. Ricardo Mendoza Orantes, 15ª edición, Código Art. 58

³³ Decreto Ejecutivo 83, Tarifas de Salarios Mínimos para los Trabajadores del Comercio, Ind Servicios, Maquila Textil y Confección, Art. 2



la subcuenta de "Mano de Obra Directa" y abonando *OBLIGACIONES LABORALES POR PAGAR* ó una cuenta equivalente. En el momento de ser pagada se cargará la cuenta de *OBLIGACIONES LABORALES POR PAGAR*, y abonando la cuenta correspondiente de *EFFECTIVO Y EQUIVALENTES*.

(REGISTRO 5 -MO)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		XXX	
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Indemnizaciones	XXX		
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO			XXX
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

3.1.2.4.2 Vacaciones Anuales

Las vacaciones anuales remuneradas de conformidad al artículo 183 del Código de Trabajo, deben ser calculadas tomando como base, el salario mínimo diario legal vigente.

Las vacaciones anuales consisten en un período de descanso, correspondiente a quince días, remunerados con una prestación equivalente a dicho lapso, más un treinta por ciento del mismo; al cual tiene derecho un trabajador después de un año continuo bajo la dependencia de un mismo patrono³⁴. El pago de las vacaciones significa un costo atribuible a la producción en proceso, asignable a una orden de producción específica.

Sin perjuicio de las deducciones en concepto de seguridad social, fondo de pensiones y retención de impuesto sobre la renta, el registro de la aplicación contable será el siguiente:

³⁴ Recopilación de Leyes Laborales 2006, Lic. Ricardo Mendoza Orantes, 15ª edición, Código Art. 177



REGISTRO 6 -MO

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			
	MANO DE OBRA DIRECTA		XXX	
	Vacaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	PROVISIONES LABORALES			XXX
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	RETENCIONES LABORALES			XXX
	Cuota Laboral ISSS	XXX		
	Cuota Laboral AFP CONFIA	XXX		
	RETENCIONES LEGALES			XXX
	Impuesto Sobre la Renta	XXX		
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO			XXX
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Al igual que el pago de indemnizaciones, las vacaciones pueden provisionarse como una cuenta pendiente por pagar; sin embargo puede darse el caso de un pago inmediato de la obligación, tal como se sugiere en el registro 6 -MO.

3.1.2.4.3 Horas Extras y Días de Asueto remunerados

Tal como se mencionó en el apartado 3.1.2.1, los tiempos extraordinarios, se controlan a través de las notas de autorización de tiempos extraordinarios y constituían un insumo para la elaboración de las planillas.

Las horas extras laboradas por un empleado, son pagadas bajo las modalidades de horas extras diurnas ó nocturnas, y para calcularlas se toma como base el salario mínimo diario legal vigente; dividido entre el número de horas que posee una jornada ordinaria³⁵ y multiplicando el factor determinado en un ciento por ciento, cada hora de tiempo extraordinario.

³⁵ Recopilación de Leyes Laborales 2006, Lic. Ricardo Mendoza Orantes, 15ª edición, Código Art. 192 inciso segundo



REGISTRO 7 -MO				
CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			
	MANO DE OBRA DIRECTA		XXX	
	Horas Extras	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	PROVISIONES LABORALES			XXX
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	RETENCIONES LABORALES			XXX
	Cuota Laboral ISSS	XXX		
	Cuota Laboral AFP CONFIA	XXX		
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO			XXX
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

En la práctica habitual de las industrias, el pago de las horas extraordinarias se realiza a través de las planillas semanales y en pocas ocasiones se dará el caso de registrarlas de forma separada. (Ver registro No. 7 -MO)

El pago de los días de asueto de conformidad al artículo 190 del Código de Trabajo, también formarán parte del costo de los artículos que se produzcan, asociándolo a la orden de producción que corresponda. En realidad los días de asueto son para efectos contables registrados dentro de la subcuenta de sueldos y salarios, aunque podría existir una división que identifique la clase de remuneración pagada.

Si las remuneraciones por los días de asueto son consideradas como parte de los sueldos, el registro contable será como el planteado en el registro 1 -MO, de lo contrario se creará una subcuenta llamada "Días de Asueto".

3.1.2.4.4 Aguinaldos

Aguinaldo, es una prima a la que tiene derecho un trabajador, como consecuencia de haber trabajado un año continuo



dependencia de un mismo patrono³⁶, esta también formará parte del costo por mano de obra dentro del proceso productivo.

Para calcular dicha remuneración se toma como base el salario básico que devengue a la fecha en que deba pagarse según lo establece el artículo 199 numeral 1º) del Código de Trabajo. El departamento de contabilidad general deberá registrar su pago al igual que las otras situaciones especiales de la mano de obra.

Cargará la cuenta de PRODUCCIÓN EN PROCESO en la subcuenta de mano de obra, identificando la clase de remuneración pagada y abonará la cuenta de RETENCIONES LEGALES, en concepto de la retención del impuesto sobre la renta³⁷; además, la cuenta de PROVISIÓN POR OBLIGACIONES LABORALES a efectos de provisionar el pago pendiente de tal retribución, la que será revertida en el momento del pago respectivo abonando la cuenta de EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO, tal como se muestra en los siguientes registros de las aplicaciones contables:

REGISTRO 8 -MO				
CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		XXX	
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Aguinaldos	XXX		
	RETENCIONES LEGALES			XXX
	Impuesto Sobre la Renta	XXX		
	PROVISION POR OBLIGACIONES LABORALES			XXX
	Aguinaldos	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

REGISTRO 9 -MO				
CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PROVISION POR OBLIGACIONES LABORALES		XXX	
	Aguinaldos	XXX		
	EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO			XXX
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

³⁶ Recopilación de Leyes Laborales 2006, Lic. Ricardo Mendoza Orantes, 15ª edición, Código Art. 197 y 198

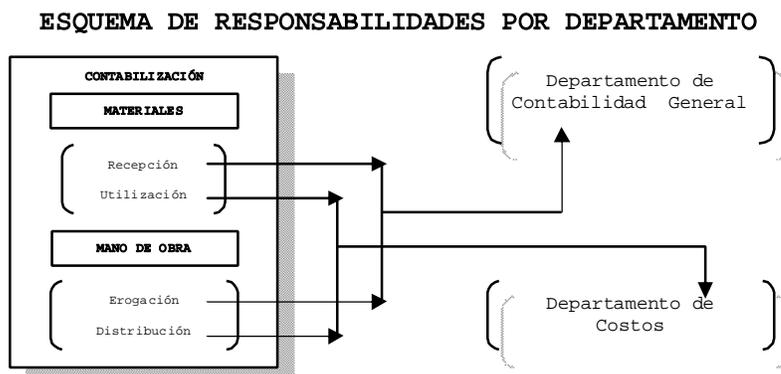
³⁷ Recopilación de Leyes Tributarias 2007, Lic. Luís Vásquez López, Código Tributario, Art.



3.1.2.5 Distribución y Aplicación de la Mano de Obra por Órdenes de Producción Específicas

Al estudiar la contabilización de las materias primas y suministros, se destacaron dos momentos importantes: la entrada o recepción de los materiales y la salida, asociada con la utilización de los mismos. Cabe recordar que la contabilización de la recepción, por tratarse de una erogación, corresponde principalmente al departamento de contabilidad general y secundariamente al departamento de costos; en cambio, el aspecto de la contabilización del uso de los mismos, aun cuando fuesen directos o indirectos, concierne por completo al departamento de costos.

Dentro del control administrativo contable de la mano de obra también se presenta la misma peculiaridad observada en la contabilización de los materiales, existen dos momentos: la erogación y la distribución. *La fase de erogación* corresponde íntegramente al departamento de contabilidad general, y consiste en los procedimientos de elaboración, contabilización y pago de las planillas. *La distribución* de la mano de obra en directa e indirecta, recae totalmente al departamento de costos, debiendo aplicar la primera a las órdenes de producción y la segunda a los cargos indirectos.



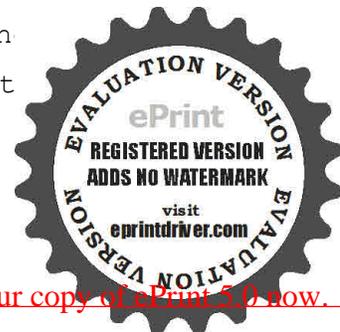
Una vez desarrollada la fase de erogación: elaboración, registro y pago de las planillas en los apartados 3.1.2.2 y 3.1.2.3, resta por estudiar la siguiente etapa de la contabilización de la mano de obra, que corresponde totalmente al departamento de costos.

Para distribuir la mano de obra en directa o indirecta, se debe conocer el grado de relación que los trabajadores de los diferentes departamentos de la empresa tienen con la elaboración de los productos. Es aquí en donde se deben plantear algunas preguntas necesarias para la distribución y aplicación correcta de la mano de obra devengada, entre éstas tenemos: ¿Qué parte de los sueldos y salarios fabriles devengados es directa y qué parte en indirecta?, dentro de la directa; ¿Cuánto corresponde, a cada centro de costos y a las órdenes de producción procesadas durante el período?, dentro de la indirecta; ¿Cuánto corresponde a cada centro de costos y cuanto a cada concepto específico de mano de obra indirecta?, para responder las cuestiones anteriores, debemos conocer los siguientes aspectos:

- a) El tiempo invertido por el trabajador en cada una de las órdenes de producción.
- b) En que centro de costos ha desarrollado sus actividades.

Al hablar del tiempo invertido por el trabajador, se vuelve complejo tratar de controlar que cantidad de horas efectivamente estuvo activo el trabajador, no así, saber en cual de los centros de costos desarrolló sus actividades.

Una alternativa viable para la solución del problema de los tiempos invertidos, consiste en diseñar una "tarjeta in de distribución diaria del tiempo" que permitan obt



información de cual es la ocupación del trabajador que presta sus servicios en los centros de costos, tanto en el tiempo normal como el extraordinario y que además, permita distribuirlo en los conceptos directos e indirectos que lo integran; a fin de aplicar los primeros a las diferentes ordenes de producción en que haya operado y los segundos, a los distintos conceptos de mano de obra indirecta.

El procedimiento que algunas industrias de grandes proporciones utilizan, consiste en colocar una persona encargada de controlar diariamente a los trabajadores, esta función podría asignarse a los supervisores. La tarjeta individual de distribución diaria del tiempo es asignada a cada uno debiendo marcarla a través de un reloj al momento de iniciar sus labores y por cada cambio de actividad o de centro de costos, de igual forma en los tiempos normales ó extraordinarios. El supervisor deberá llenar todos los espacios en blanco, excepto las columnas de concepto indirecto y de importe, debido a que el departamento de costos es quien las complementará.

Estas tarjetas se envían diariamente al departamento de costos para que los cargos por mano de obra sean distribuidos, junto con las de los operarios indirectos.

Cuando la información diaria se concentra en el departamento de costos, éste debe elaborar un cuadro semanal y quincenal de la distribución de la mano de obra directa e indirecta, debiendo coincidir con la suma de los cargos a la cuenta de mano de obra efectuados por el departamento de contabilidad general, con base a las planillas previamente pagadas.



trabajadores asignados a los centros de costos de producción. b) Distribución de la mano de obra de los empleados, altos funcionarios y directivos fabriles.

En lo que respecta al literal a) del párrafo anterior, el punto de partida para distribuirla se constituye por las tarjetas de distribución diaria del tiempo, donde la penúltima columna se refiere a la aplicación concreta de cada concepto, para el caso del trabajo directo se denota como "Producción en Proceso" y los indirectos con "Cargos Indirectos".

Existen casos particulares que no son controlados correctamente por las industrias y es el pago de los tiempos ociosos del trabajador como: permisos, enfermedades pagadas, descomposturas de máquinas, carencia de trabajo, esperas de trabajo, por preparación de máquinas al cambiar de la producción de un artículo a otro y tiempos extraordinarios generalizados.

Un resumen diario de distribución de la mano de obra servirá para controlar tales casos y debe en todo caso incluir la siguiente información:

1. Departamento para el cual se hace la distribución.
2. Código del Trabajador.
3. El total general de horas e importe pagado al trabajador.
4. División de horas en mano de obra directa por trabajador.
5. Número de órdenes sobre las cuales se trabajó, horas y su importe pagado por horas directas.
6. División de horas en mano de obra indirecta por trabajador.
7. Número de órdenes sobre las cuales se trabajó, horas y su importe pagado por horas indirectas.
8. Nombre y firma de quien formula el reporte.



Para el resumen semanal de la distribución de la mano de obra se utilizará como insumo de elaboración, los resúmenes diarios previamente elaborados, el que estará asociado por medio de los días procesados y excluyendo el código del trabajador.

El departamento de costos debe canalizar toda la información necesaria para que el departamento de contabilidad general, verifique y compruebe que los costos por mano de obra están siendo asignados a cada una de las órdenes de producción en forma razonable. Una vez cotejada la información, se procederá a la distribución y registro de los costos directos e indirectos en las cuentas que identifican claramente la orden procesada.

Retomando el desarrollo de la contabilización de las planillas de la planta de producción y situaciones especiales de la mano de obra en los apartados 3.1.2.3 y 3.1.2.4, se asignará a cada orden de producción su respectivo costos acumulado, debido a que en dicha oportunidad no se contaba con la información del departamento de costo respecto a la distribución de tal elemento a los diversos centros de costos y órdenes de producción.



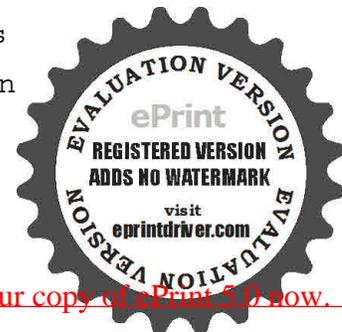
En la aplicación contable por la distribución de los costos de mano de obra directa e indirecta, deben cargarse a las cuentas de PRODUCCIÓN EN PROCESO en la subcuenta de "Mano de Obra Directa" en la cuenta contable de costos que identifica la orden de producción, también se cargará la cuenta de COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN en las subcuentas que identifican en cada una de ellas los centros de costos en donde se incurrieron; además, se abonará la cuenta de PRODUCCIÓN EN PROCESO en la subcuenta de "Mano de Obra" y los conceptos de las remuneraciones pagadas, tal como se muestra en el siguiente registro contable:

(REGISTRO 10 -MO)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		XXX	
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	Orden de Producción No. 102	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		XXX	
	Centro de Costos No. 1	XXX		
	Centro de Costos No. 2	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

El abono a la cuenta de PRODUCCIÓN EN PROCESO, debe corresponder a la suma de los cargos por mano de obra de los centros de producción, derivados de la planilla semanal formulada por el departamento de contabilidad general, cerrándose así el ciclo de control interno de la mano de obra, en lo relativo a los trabajadores de dichos departamentos.

En el caso de la distribución de la mano de obra de las planillas quincenales y semanales, el trabajo de distribución por parte del departamento de costos se simplifica, debido a que no es necesario conocer mayor detalle a cerca de los invertidos, sino, únicamente contar con la información



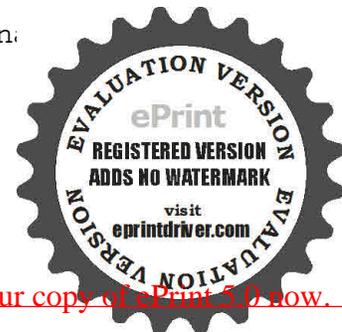
sueldos quincenales y semanales devengados, cualquier cambio significativo, ascensos y demás información de tipo variable, en todo caso tales eventos pueden ser proporcionados por el departamento de recursos humanos. Al igual que en las planillas semanales, la distribución de los montos por las otras dos, debe corresponder a la suma de los cargos registrados por el departamento de contabilidad general en el momento que efectuó el respectivo pago.

La aplicación contable sugiere un cargo a la cuenta de PRODUCCIÓN EN PROCESO, en la subcuenta de "Costos Indirectos de Fabricación" e identificando el centro de costos a que corresponda y abonando la cuenta de PRODUCCIÓN EN PROCESO, en la subcuenta de "Mano de Obra Indirecta" y subcuentas de los centros correspondientes de costos, tal como se muestra en el registro 11 -MO.

[REGISTRO 11 -MO]

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		XXX	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
	Centro de Costos No. 1			
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	MANO DE OBRA INDIRECTA			
	Sueldos y Salarios	XXX		
	Bonificaciones	XXX		
	Cuota Patronal ISSS	XXX		
	Cuota Patronal AFP CONFIA	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

La calidad y eficiencia de la producción de cualquier industria está concentrada en el elemento de la mano de obra, y en todo caso el departamento de costos deberá diseñar sus propios controles, además de los implementados por la administración de la empresa, a fin de contribuir a la determinación razonable del costo de la producción final.



3.1.3 Contabilización de los Costos Indirectos de Fabricación

Los cargos indirectos atribuibles al costo de la producción, son el más complejo de los elementos que lo integran. En efecto sin la presencia de éste elemento, la contabilidad de costos ofrecería menores dificultades de las que actualmente se logran identificar. La complejidad de los cargos indirectos es causada por la difícil identificación y asociación con los productos.

En las industrias de tipos mediana y grande, la clasificación departamental, es una característica fundamental desde el punto de vista contable y repercute en el tratamiento de los cargos indirectos, determinando una mayor complejidad en su mecanismo para la aplicación final a las órdenes de producción.

Los cargos indirectos están constituidos por un conjunto de costos productivos aplicables al período y que no son materia prima ni mano de obra directa, como ejemplo tenemos: materiales indirectos, mano de obra indirecta, seguros, depreciaciones, grasas, aceites, combustibles y lubricantes, entre otros.

La ausencia de la identificación de cargos indirectos, repercute en dos sentidos sobre la técnica de la contabilidad de costos:

1. Dificulta la aplicación de los conceptos mencionados a los productos, órdenes de producción, procesos u operaciones y aún a los centros de costos.
2. Imposibilita la determinación de costos razonablemente, desde el momento en que la distribución al costo del producto no se basa en hechos objetivos, sino que para efectuarla es necesario basarse ocasionalmente en estimaciones y arbitrios subjetivos.



Las características de los costos indirectos, son generalmente las siguientes:

- Involucran un conjunto de conceptos heterogéneos, que reiteradamente se refieren al mismo tipo de concepto, pero que son diferentes a los dos primeros elementos del costo de producción (Materiales y mano de obra directa).
- Todos los conceptos de costos indirectos se constituyen por la falta de identificación respecto a los productos elaborados.
- La falta de identificación determina un mecanismo contable complejo, pero necesario para la integración del costo total de la producción.
- Dificultan la determinación de costos unitarios razonables ó menos inexactos.
- Revisten de una fisonomía propia y representativa a la contabilidad de costos.

Luego de exponer las peculiaridades y la complejidad de los costos indirectos de fabricación, es necesario definir los posibles elementos que componen dichos cargos, una clasificación y sus conceptos para proporcionar una idea al lector y familiarizarlo con una panorámica general de la composición del tercer elemento que compone el costo de producción, considerando que éste puede ser un universo amplio de conceptos.

De lo estudiado anteriormente los costos indirectos se pueden definir como un conjunto de materiales consumidos, mano de obra aplicada, amortizaciones, depreciaciones y aplicaciones fabriles correspondientes al período, no identificables, por dificultad material, con los productos, procesos, operaciones, órdenes de producción ó centros de costos determinados.



Una clasificación general de los costos indirectos, proviene de fuentes de información tales como:

FUENTES DE INFORMACIÓN	REPORTES O REGISTROS PRINCIPALES Y AUXILIARES
Materias primas indirectas.	Diario de salidas del almacén de materias primas y de registros de inventarios.
Mano de obra indirecta.	Tarjetas de distribución diaria de tiempos de los centros de costos de producción y planillas semanales, quincenales ó mensuales.
Erogaciones de fábrica indirectas.	Registros de diario de las erogaciones constitutivas de pasivos.
Depreciaciones de propiedades, planta y equipo que se utilizan para la producción.	Cuadros de resúmenes de depreciaciones del departamento de costos.
Amortización de cargos indirectos de la fábrica.	Registros de amortizaciones elaboradas por contabilidad general.
De erogaciones fabriles pagadas por anticipado.	Registros elaborados por el departamento de contabilidad general.

Las fuentes de información anteriores dan una idea a cerca de una posible clasificación de los conceptos de cargos indirectos, ésta puede variar consistentemente de un tipo de industria a otra, no solamente por la actividad que desempeñen, sino, por el volumen de operaciones que desarrolle y de las proporciones de la industria clasificadas como pequeñas, medianas o grand



El estudio de los costos indirectos en el presente trabajo, para los efectos de la contabilización de los costos indirectos de fabricación, comprende los siguientes aspectos:

- a) Departamentalización de la industria y fijación de los centros recolectores de costos indirectos de fabricación.
- b) Acumulación de los costos indirectos de fabricación.
- c) Prorrrateo inicial o primario de los cargos indirectos, previamente acumulados, a los diversos centros de costos.
- d) Prorrrateo final de los costos indirectos de fabricación de los centros de costos a las órdenes de producción.
- e) Las modalidades del prorrrateo final.

El objeto del presente apartado no comprende el estudio de ambas situaciones, sino únicamente, los aspectos relacionados con las industrias que se dedican a la producción de bienes.

3.1.3.1 Departamentalización de la industria y fijación de los centros de costos

La departamentalización de las industrias se puede clasificar de dos formas: *la funcional*, derivada de la organización propia de la industria y *la contable* considerada por la contabilidad de costos. La funcional consiste en agrupar actividades similares, considerando cada conjunto de operaciones semejantes como un departamento específico, aún cuando éstas se lleven a cabo en el mismo lugar o en lugares física o geográficamente separados. En cambio la contable, obedece a la creación de centros de costos, debido a dos finalidades primordiales: facilitar la recolección de los costos mismos y establecer responsabilidades por áreas de mando, responsabilizando a cada jefe o subjefe de los costos incurridos en el período.

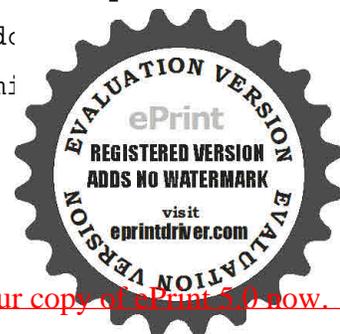


La importancia de la existencia de los centros de costos, radica en la concentración de actividades similares, sin embargo el control de los cargos indirectos y la solución de los problemas que surjan de éste, dependerá del profundo conocimiento de las peculiaridades y necesidades de control por parte de los técnicos en costos, adicionado a su experiencia y su criterio derivados de su preparación y sentido común.

Para explicar más claramente la departamentalización contable de las industrias, que contribuyen a los fines de la contabilidad de costos tenemos que: en algunos casos, los conceptos de cargos indirectos ofrecen tal similitud que aún no correspondiendo a determinados departamentos, resulta beneficioso reunirlos en un mismo centro de costos. Un ejemplo típico es el centro de costos de servicios de la planta de producción y del edificio; en el cual se concentran los conceptos de: alquileres, depreciación de edificio, amortizaciones, salarios y prestaciones sociales del personal de aseo, energía eléctrica, entre otros. Un centro de costos de esta naturaleza representa una individualidad definida desde el momento en que se convierte en un centro recolector de conceptos indirectos.

Un conjunto de departamentos que están íntimamente involucrados dentro del proceso de producción y que contribuyen a la organización, control y contabilización de las materias primas, mano de obra y costos indirectos son los siguientes:

Departamento de planeación de la producción y control de inventarios: Tiene a su cargo el manejo de los auxiliares de materiales, el control de los que deben adquirirse, ya sea que se trate de materiales nuevos o de otros en donde la disponibilidad ha llegado a un punto de pedido; la emi



las órdenes de producción, acompañadas por una lista de materias primas requeridas para cada una; la supervisión general del departamento de compras; importaciones y del almacén de materias primas.

Almacén de materias primas: Corresponde a este departamento la salvaguarda, custodia, conservación y suministro de las materias primas y materiales.

Departamento de compras: En éste, se concentran todas las compras que efectúe la empresa: en primer lugar, las materias primas y suministros, tramitando las solicitudes respectivas formuladas por el departamento de planeación de la producción y control de inventarios, solicitando las respectivas cotizaciones a los proveedores nacionales o del exterior, formulando pedidos a los que proporcionen el mejor conjunto de condiciones para la empresa y manteniendo un control oportuno sobre la entrega oportuna de dichos materiales.

Departamento de importaciones: Éste funciona como una sección del departamento de compras, y su cargo primordial consiste en decidir que vías y rutas de embarque son las más adecuadas para las materias primas que se compran a los proveedores del exterior.

Departamento de ingeniería y control de calidad: Su función es intervenir en la aprobación de las materias primas y materiales recibidos, efectuando revisiones técnicas o análisis químicos y permitan comprobar que su calidad se ajusta a las especificaciones técnicas establecidas de antemano.



Departamentos de producción: algunos departamentos productivos tienen un contacto directo con el almacén de materias primas, que los abastecen con los materiales necesarios para la producción y al que, a su vez, regresan los sobrantes no utilizados. Incluye tanto los departamentos que inician el ciclo productivo y los que posteriormente adicionan materiales a los productos semielaborados.

Departamento de contabilidad general: Tiene a su cargo los registros de las operaciones de compras de materias primas, sean al contado o al crédito; mano de obra directa o indirecta y de los costos indirectos de fabricación.

Departamento de costos: Las funciones de este departamento son básicamente cuatro:

1. Sección de materias primas en tránsito: Se encarga del control y costeo de los embarques de los materiales efectuados por los proveedores del exterior, el manejo del auxiliar de pedidos en tránsito y el diario auxiliar de embarques recibidos.
2. Sección auxiliar de materias primas: Ésta se encarga del registro de los materiales recibidos, en especie y valores, de proveedores locales o pedidos en tránsito, devoluciones a proveedores, los materiales devueltos por los departamentos de producción y el manejo del mayor auxiliar de materias primas y el del diario auxiliar de salidas de los materiales.
3. Sección del auxiliar de las órdenes de producción, en donde se registran todos los materiales aplicables a cada orden de producción.



4. Sección del auxiliar de cargos indirectos, contabilizando los materiales indirectos utilizados por los diferentes departamentos de producción.

Departamento de auditoria interna: Tiene a su cargo la comprobación periódica de las existencias físicas de materiales en el almacén, así como la conciliación de los registros de materiales que opera el departamento de planeación y control de la producción y los que maneja el de costos; además, realiza las investigaciones necesarias en los casos de discrepancia entre unos y otros registros y los recuentos físicos efectuados, autoriza los ajustes que procedan y reporta las discrepancias de mayor consideración.

3.1.3.2 Acumulación de costos indirectos de fabricación

La finalidad de todo el mecanismo de los cargos indirectos es su incorporación al costo de las órdenes de producción respectivas, desde el punto de vista de la determinación de costos unitarios de la producción. Por lo anterior, se hace evidente la necesidad de efectuar una recopilación minuciosa de todos ellos, para que su distribución posterior al costo de los productos sea total y no parcial; que repercutan en la asignación no razonable.

En pocas palabras la acumulación de los costos indirectos de fabricación, contablemente consiste; en asignar a las subcuentas recolectoras, los diversos concepto de costos indirectos. El registro sistemático de los costos indirectos, en su fase de acumulación, es preciso manejar un auxiliar primario de los diferentes conceptos. Un registro auxiliar consta de dos partes principales: Uno la sección de cargos a través de las subcuentas recolectoras, que constituyen la acumulación propiamente

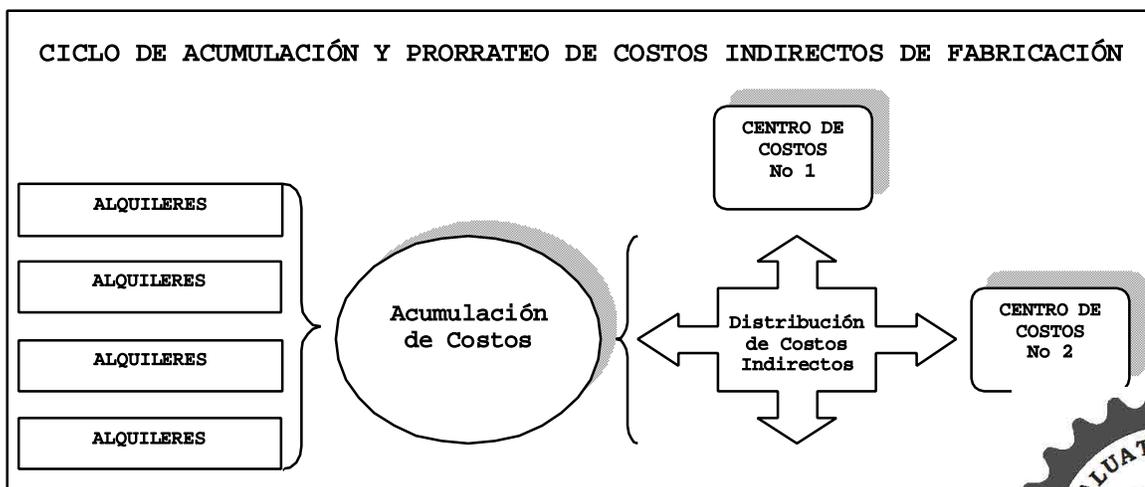


dos, la sección de aplicaciones, la que sirve para poder asignar inmediatamente los conceptos indirectos a los centros de costos.

Cuando la asignación de los cargos indirectos no pueda hacerse inmediatamente, por requerirse de un prorrateo posterior, tal cantidad se identificará como pendiente de prorratear, pero el total de la primera sección debe ser siempre igual al de la segunda sección.

En ambas secciones, los totales también deberán corresponder a la suma de las diversas subcuentas y al monto de las aplicaciones asignadas a cada uno de los centros de costos. Una estructura contable para el control de cargos indirectos, requerirá en algunas empresas de grandes proporciones, una lista considerable de conceptos.

Efectuada la acumulación de los costos indirectos de fabricación el siguiente paso consiste en la asignación de cada uno de los conceptos a los diversos centros de costos de producción, que dentro de las industrias departamentalizadas contablemente, se realiza por medio de un prorrateo.



Un ejemplo de la estructura podría ser como el siguiente:

COSTO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO
COSTO INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Sueldos y Salarios
 Horas Extras
 Bonificaciones
 Comisiones
 Vacaciones
 Aguinaldo
 Indemnizaciones
 Atenciones al Personal
 Capacitaciones al Personal
 Cuota Patronal de ISSS
 Cuota Patronal de AFP's
 Viáticos
 Gastos de Representación
 Gastos de Viaje
 Honorarios por Servicios Profesionales
 Atenciones Sociales
 Donaciones
 Energía Eléctrica
 Servicios de Agua
 Comunicaciones
 Impuestos Municipales
 Impuestos Fiscales
 Otros Impuestos
 Alquileres
 Papelería y Útiles
 Cuotas de Pólizas de Seguro
 Combustible y Lubricantes
 Publicidad, Propaganda y Anuncios
 Materiales de Aseo y Limpieza
 Transportes, Encomiendas y Envíos
 Materiales de Empaques y Suministros
 Mantenimiento y Reparación de Edificios
 Mantenimiento y Reparación de Mobiliario y Equipo de Fábrica
 Mantenimiento y Reparación de Equipo de Transporte de Fábrica
 Mantenimiento y Reparación de Maquinaria de Fábrica
 Mantenimiento y Reparación de Instalaciones de la Fábrica
 Mantenimiento y Reparaciones Varias de Fábrica
 Depreciación de Edificios
 Depreciación de Mobiliario y Equipo de Fábrica
 Depreciación de Equipo de Transporte de Fábrica
 Depreciación de Maquinaria de Fábrica
 Depreciación de Instalaciones de Fábrica



3.1.3.3 Prorrateo Inicial ó Primario de Costos Indirectos de Fabricación

Una vez acumulados los costos indirectos en las cuentas de control, existe la necesidad de distribuirlos a cada uno de los centros de costos específicamente, de conformidad al lugar donde se haya efectuado la erogación, que en algunos casos se puede identificar. Cuando no se logra identificar el centro de costos donde se efectuó la erogación se deberá ajustar a una base apropiada de distribución, definida previamente; a esto se le llama "Prorrateo Inicial ó Primario".

El prorrateo primario es un mecanismo contable que puede dividirse en dos operaciones: uno la asignación directa de algunos conceptos indirectos a los centros de costos en que se originan y dos, el prorrateo de los conceptos más genéricos de acuerdo a las bases que sean adecuadas para cada caso en particular.

La asignación primaria no ofrece dificultades, puesto que al contabilizarse las erogaciones se harán de forma inmediata al centro de costos correspondiente; no así, cuando los conceptos de costos indirectos no se identifican con alguno en específico.

Existen diversas bases estimativas, las cuales obedecen al principio conocido como "Principio del origen o del beneficio", el cual se expone así: "Cada departamento, orden, proceso u operación debe absorber cierta parte del total de una erogación determinada, proporcional al grado en que la haya originado o a la magnitud en que se haya beneficiado con la misma³⁸".

³⁸ Contabilidad de Costos, Armando Ortega Pérez de León, Capítulo XIII, Pág. 472



Los costos indirectos de fabricación se pueden clasificar de acuerdo a su comportamiento en tres clases:

- Costos Indirectos de Fabricación Fijos
- Costos Indirectos de Fabricación Variables
- Costos Indirectos de Fabricación Semivariables

Costos Indirectos Fijos: Son aquellos costos que permanecen constantes durante un periodo de tiempo determinado, sin importar el volumen de producción.

Costos Indirectos Variables: Son aquellos que se modifican de acuerdo con el volumen de producción, es decir, si no hay producción no hay costos variables y si se producen muchas unidades el costo variable es alto.

Costos Indirectos Semivariables: Son aquellos costos que se componen de una parte fija y una parte variable que se modifica de acuerdo con el volumen de producción. Estos se clasifican de 2 formas:

- Mixtos: son los costos que tienen un componente fijo básico y a partir de éste comienzan a incrementar.
- Escalonados: son aquellos costos que permanecen constantes hasta cierto punto, luego crecen hasta un nivel determinado y así sucesivamente.

El principio del origen o del beneficio se puede explicar de mejor forma utilizando la clasificación de los costos indirectos descrita anteriormente.



En el prorrateo de los cargos indirectos fijos y de algunos semivariables, los predominantemente fijos se rigen por el principio del beneficio. En tanto que en el prorrateo de los variables y de algunos semivariables, los predominantemente variables se rigen por el principio del origen.

Por ejemplo para prorratear los alquileres (costo fijo), entre los diferentes centros productivos, habrá que basarse en el principio del beneficio, es decir; en el grado en que cada uno se haya beneficiado con el espacio disponible por el que se realiza tal erogación.

En cambio para distribuir el costo de la energía eléctrica (costo variable), entre los centros de costos que la consumen, deberá aplicarse el principio del origen.

Por lo tanto, para la asignación de ciertos conceptos indirectos a los diferentes centros de costos como para el prorrateo de los demás cargos no identificables específicamente, será preciso que el personal técnico del departamento de costos que tengan a su cargo esta fase del trabajo, mantengan actualizadas las bases de asignación y de prorrateo tanto permanentes como variables.

Retomando la estructura contable presentada en el apartado 3.1.3.2 "Acumulación de Costos Indirectos" se presenta a continuación algunas de las bases más usuales que las industrias del plástico consideran para la asignación o prorrateo de los cargos indirectos.



**CUADRO DE BASES MÁS USUALES PARA ASIGNAR O PRORRATEAR COSTOS
INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

CONCEPTOS INDIRECTOS	BASE DE ASIGNACIÓN O PRORRATEO PRIMARIO
Materiales indirectos	Asignación directa a cada centro de costos de producción.
Salarios de operarios indirectos en los centros de producción	Asignación directa a los centros de producción que lo originan.
Sueldos de empleados de fábrica incluidos en las planillas quincenales y mensuales	Asignación directa a los centros de costos de producción y servicios respectivos.
Cuota Patronal de Seguro Social	Asignación directa a los centros de costos de producción y servicios respectivos.
Provisión de Vacaciones	Asignación directa a los centros de costos de producción y servicios respectivos.
Provisión para Indemnizaciones	Prorrateo en función del monto de los salarios devengados en los centros de costos de producción y de servicios.
Energía Eléctrica	a) Asignación directa, cuando haya medidores en cada centro de costos; b) Prorrateo, en función del número de lámparas en cada centro de costos, cuando tienen el mismo voltaje y las jornadas de trabajo sean uniformes; c) Prorrateo en función de kilovatios por horas de trabajo con alumbrado en cada centro de costos, cuando no se reúnen las condiciones anteriores.
Servicios de Agua	Prorrateo, en función de horas hombre trabajadas en los centros de costos de producción que la utilicen en amplia escala.
Comunicaciones Telefónicas	Prorrateo en función del número de aparatos existentes en cada centro de producción



	asignando directamente a cada uno de ellos.
Depreciación de Edificios y Maquinaria y Equipo de la Fábrica	Asignación directa al centro de costos o prorrateando en función de superficies (m2), volumen (m3), superficies o volúmenes ponderados; además, la maquinaria por asignación directa a cada centro de producción.
Alquileres	a) Asignación directa al centro de costos; b) Prorrateo, en función de metros cuadrados, cúbicos, superficie o volumen ponderados ocupados por cada centro de costos de producción.
Primas de Seguros contra Incendios del Edificio	a) Asignación directa al centro de costos; b) Prorrateo, en función de metros cuadrados, cúbicos, superficie o volumen ponderados ocupados por cada centro de producción.
Primas de Seguro contra Incendio de la Maquinaria	Prorrateo, en función del valor neto en libros de la maquinaria instalada en cada centro de producción.
Primas de Seguro contra Incendio de Materias Primas y de Producción en Proceso.	a) Asignación directa al centro de costos almacén de materias primas, por las primeras; b) Prorrateo, en función del valor del inventario final de producción en proceso en cada centro de costos.
Primas de Seguro Colectivo de Vida	Asignación directa a los respectivos centros de producción.
Consumo de Papelería	Asignación directa a los centros de costos que la consumen, de acuerdo por las requisiciones de papelería emitidas durante el período.
Combustibles	a) Asignación directa, cuando se controlen por el método de inventarios perpetuos; b) Prorrateo, en función de horas máquina trabajadas en los centros de costos de producción y en los de las plantas eléctricas. mantenimiento, almacén de materias prima calderas, compresores, etc.



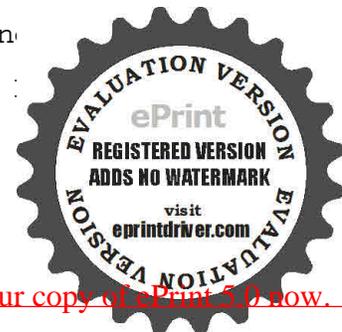
El departamento de contabilidad general es el encargado de elaborar los registros contables por las erogaciones realizadas de los diferentes conceptos indirectos, cargando la cuenta de COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN en cada una de las subcuentas que identifiquen el concepto correspondiente; además de cargar la cuenta de IVA CRÉDITO FISCAL, por las operaciones gravadas y abonar las cuentas de EFECTIVO Y EQUIVALENTES en el caso de ser una transacción comercial al contado, de lo contrario se abonará el compromiso de pago en CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES y la subcuenta de acreedores varios, tal como se observa en el registro 1-CIF.

{ REGISTRO 1 -CIF }

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		XXX	
	Alquileres	XXX		
	Cuotas de Pólizas de Seguros	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	IVA - CRÉDITO FISCAL		XXX	
	Compras Internas Gravadas	XXX		
	EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO			XXX
	Bancos			
	HSBC (Hong Kong Shanghai Banking Co.)	XXX		
	CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES			XXX
	Acreedores Varios			
	Tecnofrio, S.A. de C.V.	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Luego del registro previo de los costos indirectos incurridos, es responsabilidad del departamento de costos distribuir a través del prorrateo inicial los costos que están directamente asociados a un centro de costo específico, sin perjuicio de los cargos previos que se le hayan asignado por el departamento de contabilidad general, debido a que se logran identificar desde el primer momento.

Una vez aplicadas las bases adecuadas a los conceptos in y detalladas las asignaciones en el registro auxiliar :



de cargos indirectos, el registro contable implica un cargo a la cuenta de PRODUCCIÓN EN PROCESO en la cuenta que identifica el centro de costos como por ejemplo en una industria plástica, al departamento de INYECCIÓN Y SOPLADO, identificando el concepto respectivo; además, un abono a la cuenta de control general de COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN, en las subcuentas que identifica el tipo de erogación realizada, tal como se observa en el registro 2 -CIF.

(REGISTRO 2 -CIF)

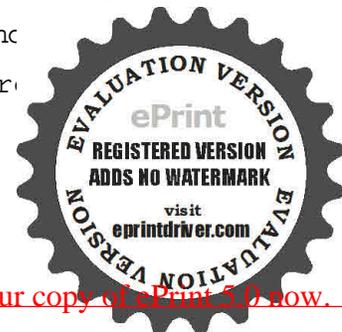
CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		XXX	
	CENTRO DE COSTOS DE INYECCIÓN SOPLADO			
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Alquileres	XXX		
	Cuotas de Pólizas de Seguro	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			XXX
	Alquileres	XXX		
	Cuotas de Pólizas de Seguro	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Antes de elaborar los registros contables anteriores, la empresa debe formular por escrito las bases adecuadas para el prorrateo de los diversos conceptos indirectos.

3.1.3.4 Prorrateo Final de los Costos Indirectos de Fabricación

Antes de desarrollar el prorrateo final cabe aclarar que en algunas empresas podrá existir además del prorrateo inicial, otras clases de prorrateo, debido a la departamentalización del proceso de producción tales como un prorrateo secundario.

Sin embargo, una vez realizados los prorrateos necesarios, la totalidad de los costos indirectos han quedado absorbidos por los diversos centros de costos de producción, integrándose su respectivo costo indirecto. Después de lo anterior, r



el último paso del mecanismo de control para el tercer elemento de la producción y consiste en distribuir los cargos acumulados a las órdenes de producción correspondientes y los artículos elaborados, ésta es la última etapa y recibe el nombre de prorrateo final.

Cuando las industrias manufactureras independientemente que estén clasificadas como pequeñas, medianas o grandes; pero que contablemente no están departamentalizadas, las fases de los prorrateos inicial ó secundario quedan automáticamente eliminadas del mecanismo desarrollado en el presente trabajo para la contabilización de los costos indirectos de fabricación.

Lo anterior indica que la única fase del mecanismo de los cargos indirectos que subsistiría, además de la fase de la acumulación, sería la del prorrateo final a las órdenes de producción, procesos u operaciones.

El problema que se presenta en la fase del prorrateo final, en el entendido que la empresa está departamentalizada, no es el de decidir cual de las bases existentes es apropiada para cada centro de producción, sino en optar por una de ellas, la que en su conjunto de fundamentos técnicos, ventajas y desventajas, resulta mejor para aplicarla uniformemente a todos los centros de producción de la industria que se trate.

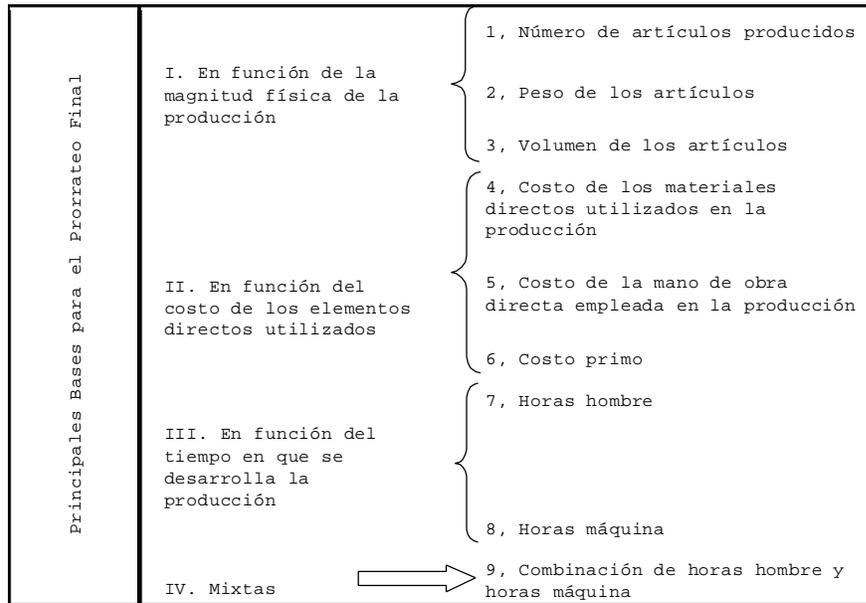
Aun cuando el mecanismo del prorrateo final no represente la complejidad de los prorrateos anteriormente mencionados, la elección de las bases generales para éste, demanda mayor criterio, por existir menor relación entre las órdenes de producción y los elementos heterogéneos que integran el costo indirecto de sus respectivos centros de producción, a di



de la que existe entre cada concepto indirecto y los centros fabriles a que deben aplicarse.

Las modalidades de las bases para el prorrateo final se muestran desde cuatro puntos de vista según el siguiente esquema:

ESQUEMA DE LAS PRINCIPALES BASES PARA EL PRORRATEO FINAL



Para efectuar el prorrateo final se deberán preparar tantas cédulas como centros de costos existan en una industria determinada o bien una sola cédula conjunta, en el caso de que los centros de producción no sean muy numerosos, el primer termino a determinar, será el factor o cuota de cargos indirectos por cada unidad base del prorrateo, mediante la división del costo indirecto total del centro respectivo entre el total de unidades correspondientes al período.

Una vez determinado el factor o cuota, se multiplicará por el número de unidades correspondientes a cada orden de pro formando una lista que permita efectuar las aplicaciones



órdenes respectivas, luego, con los valores determinados se procederá a elaborar el registro contable, en donde se controlan e identifican cada una, según se observa en el registro 3-CIF.

Asignación de costos indirectos a las órdenes de producción

{ REGISTRO 3 -CIF }

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		XXX	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101			
	Alquileres	XXX		
	Cuotas de Pólizas de Seguro	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	CENTRO DE COSTOS DE INYECCIÓN SOPLADO			
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Alquileres	XXX		
	Cuotas de Pólizas de Seguro	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Con el registro anterior se da por finalizado el proceso de la concentración de los tres elementos del costo de producción, con ello únicamente resta conocer el procedimiento contable para la determinación del costo unitario de los artículos producidos por cada una de las órdenes de producción, que se desarrollará después de estudiar las diferentes modalidades de las bases para el prorrateo final.

3.1.3.5 Principales Bases para la Distribución de los Costos Indirectos de Fabricación en el Prorrateo Final

Como ya se mencionó anteriormente, existen cuatro criterios principales para poder distribuir los cargos indirectos, a cada una de las órdenes de producción.



Bases determinadas en función de la magnitud física de la producción: Constituyen las más simples y resultan de fácil aplicación en los casos en que un centro de costos, produce un solo artículo; sin embargo, si se elaborara más de un producto ó el que se produce tuviera una serie de variedades o formas, las bases tales como: El número, peso y el volumen de los artículos, resultarían no adecuadas y por lo tanto se deberán buscar otras bases para poder desarrollar el prorrateo en su fase final.

Bases determinadas en función de los costos de los elementos directos utilizados: Estas bases son tres: costo de las materias primas, mano de obra directa y el costo primo.

Costo de las materias primas utilizadas: El razonamiento de esta base, se centra en la importancia cuantitativa con que las materias primas se relacionan en el costo de producción total; es decir, que representa por ejemplo un 90% y que los cargos indirectos únicamente el 10%, lo que cuantitativamente no es representativo.

Sin embargo, cuando los costos indirectos representan una porción mayor, el fundamento de la presente base resulta improcedente, puesto que es evidente que no existe una relación directa entre los diversos conceptos indirectos y el costo de las materias primas utilizadas en las órdenes de producción que se desarrollen en las mismas.

El principio utilizado para la presente base se expone así "A mayor costo de materias primas directas empleadas habrá menores cargos indirectos y viceversa".

Costo de la mano de obra directa: La importancia del trabajo se pone de manifiesto con la utilización de esta



prorratio, siendo más sólida y ajustada al principio de la responsabilidad, que en la anterior, desde el momento en que una parte razonable de las erogaciones fabriles indirectas, tiene su origen, precisamente en la actividad de la industria, concretada en el recurso humano que la materializa, al poner en marcha las máquinas y equipos, y con ellos, todo el engranaje de la producción.

Las desventajas de la base descrita, son principalmente dos:

- La unidad que se utiliza para medir la actividad fabril es el costo de la mano de obra, que no siempre refleja con propiedad la magnitud de dicha actividad; desde el momento en que los sueldos y salarios devengados son diferentes dentro del mismo departamento.
- En otras ocasiones la utilización de esta base, repercute en una situación contraria a la realidad, cuando los trabajadores son catalogados como calificados y no calificados.

En tales circunstancias, los trabajadores calificados causarán menores costos indirectos por reparaciones a las máquinas, tiempo ocioso, energía eléctrica, etc., que los no calificados.

Base del costo primo: A la luz de los estudios técnicos en materia de costos industriales, se considera una de las bases más desatinadas, debido a que la distribución de los cargos indirectos se realiza por un factor determinado de la suma de las materias primas y mano de obra directa, que para muchas empresas representan cantidades monetarias muy significativas, que forman parte del costo de la producción.



En tal sentido, en la utilización de esta base; es probable que las desventajas individuales señaladas para sus componentes se recalquen, y que las ventajas desaparezcan.

Bases fundamentadas en el factor tiempo: Representan la tercera clasificación, que a su vez se encuentra dividida en dos criterios: horas hombre y horas máquina.

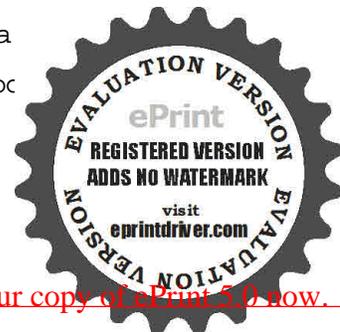
La base de las horas hombre, constituyen para efectos del prorrateo, una medida natural del tiempo, en donde no se reviste de importancia la remuneración de las mismas.

Esta base se considera como la más equitativa cuando en los centros productivos se desarrollan órdenes y procesos meramente manuales, debido a que el tiempo es el factor determinante de la procedencia de los costos indirectos, no obstante en algunos casos los departamentos productivos estén altamente mecanizados.

Las horas máquina, es una base que se puede utilizar obteniendo los mismos resultados deseados mediante el mecanismo de las horas hombre; sin embargo es la más recomendable cuando los centros de producción están completamente mecanizados.

Sin perjuicio del grado de relación directa de los trabajadores con las máquinas, en tal situación, utilizar la base anterior o ésta sería irrelevante para la distribución de los cargos indirectos.

En los casos cuando dos o más máquinas, puedan ser operadas por un solo trabajador, resultará conveniente distribuir los cargos indirectos utilizando la base de las horas máquina, a tarjeta diaria de distribución del tiempo, del mismo modo



los trabajadores según se desarrollo en el apartado 3.1.2.1, a fin de controlar el tiempo en que efectivamente fue usada sobre una orden de producción, proceso u operación específica.

Bases mixtas: Las bases mixtas se refieren a una combinación del trabajo manual y mecánico, es decir horas hombre y horas máquina. Esta situación se da lógicamente cuando un centro productivo desarrolla actividades predominantemente manuales y en otros, el trabajo totalmente mecanizado.

3.1.3.6 Operaciones contables para el cierre de las cuentas que acumulan el costo de producción en proceso

Cuando los costos de las materias primas y suministros o materiales directos, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación están completamente acumulados en la cuenta de PRODUCCIÓN EN PROCESO, identificando de forma veraz y clara a la orden de producción en que se incurrieron, falta únicamente liquidar dicha cuenta contra los COSTOS DE PRODUCCIÓN, a fin de registrar en una sola cuenta el costo total de la producción del período (para la elaboración del Estado de Costo de Producción, que es un insumo para la determinación del Costo de Ventas, que a su vez servirá para la confección de un Estados de Resultados) y luego contra la cuenta de INVENTARIOS, que es la cuenta a la cual se destinarán los artículos totalmente terminados, pero se debe tomar en cuenta que los resultados de los procesos productivos no arrojaran únicamente productos en buenas condiciones, sino también artículos dañados, defectuosos e incluso materiales de desecho.

El tratamiento contable de los artículos dañados, defectuosos y los materiales de desecho se desarrollará más adelante, ocasión se partirá del supuesto que todos los produ



finalizar los procesos u operaciones productivas, están en condiciones aceptables desde al punto de vista del control de calidad. Por lo tanto, el registro contable para la liquidación de la cuenta de producción en proceso, es el siguiente:

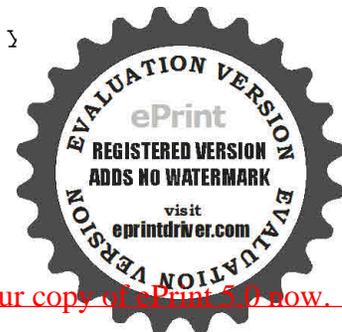
(REGISTRO 1/CPT)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	COSTOS DE PRODUCCIÓN		XXX	
	MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	XXX		
	MATERIALES Y SUMINISTROS DIRECTOS	XXX		
	MANO DE OBRA DIRECTA	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Alquileres	XXX		
	Cuotas de Pólizas de Seguro	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101			
	Alquileres	XXX		
	Cuotas de Pólizas de Seguro	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	Totales Iguales		xxx	xxx

(REGISTRO 2/CPT)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		XXX	
	PRODUCTOS TERMINADOS	XXX		
	COSTOS DE PRODUCCIÓN			XXX
	MATERIAS PRIMAS DIRECTAS	XXX		
	MATERIALES Y SUMINISTROS DIRECTOS	XXX		
	MANO DE OBRA DIRECTA	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Alquileres	XXX		
	Cuotas de Pólizas de Seguro	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	Totales Iguales		xxx	xxx

Luego de haber desarrollado los temas relacionados con la contabilización de las materias primas, mano de obra y indirectos de fabricación, se puede concluir que el



contable no se desliga totalmente del administrativo, debido a que la interrelación de los departamentos de contabilidad general, costos, compras, recursos humanos e importaciones entre otros que puedan existir en las industrias, se coordinan para el logro de un fin común, el desarrollo y la obtención de utilidades.

En tal sentido se puede decir que la intervención del recurso humano unido a los recursos tecnológicos y financieros forman el engranaje necesario para el control y la determinación razonable del costo de cualquier artículo que la empresa desee producir, sin dejar de lado el departamento de mercadeo, debido a que muchas veces será en función de los resultados obtenidos de los estudios de mercado, que se tomarán las decisiones de producir tal o cual producto.

El objetivo principal de cualquier sistema de costos se encamina a la determinación de un costo razonable de la producción, pero cabe aclarar que nunca podrá surgir un costo exacto, sino más bien costos menos inexactos, dependerá como se ha estudiado, de la experiencia y la pericia que el técnico en costos aplique.

Toda producción genera un porcentaje de unidades dañadas, defectuosas y materiales de desperdicio, debido a tal situación todo lo anteriormente expuesto ha preparado al lector para comprender de forma práctica y sencilla, todos los aspectos relativos al sistema de costos por órdenes de producción sobre el cual se basará el estudio técnico del tratamiento contable para la determinación del costo razonable de los desperdicios y subproductos que se originan en las industrias del plástico.



3.2 TRATAMIENTO CONTABLE DE LAS UNIDADES DAÑADAS, DEFECTUOSAS Y LOS DESECHOS

Antes de estudiar los desperdicios y subproductos, es necesario conocer algunos de los resultados que se obtienen de cualquier proceso productivo, además de los mencionados, tenemos las unidades dañadas y defectuosas, que en muchas ocasiones son utilizados como sinónimos de los desperdicios y subproductos.

Entre los cuatro términos anteriores, existen diferencias por las que no se debe entender que se refieren a lo mismo, tal es el caso de los desperdicios, que al igual que los desechos se pueden reprocesar o vender, con la diferencia que los primeros se pueden reintegrar al proceso de producción para el mismo propósito y los segundos, tienen que someterse a un proceso diferente del que surgieron.

Las unidades dañadas y defectuosas se diferencian de los dos anteriores, desde el momento en que éstas han terminado su proceso de transformación y los desperdicios o desechos se obtienen durante dicho proceso. Pero aún entre estas unidades se marca una diferencia, debido a que las unidades dañadas se venden a un valor residual o se descartan y no se efectúa trabajo adicional en ellas, las defectuosas se reprocesan con el fin de poder venderlas, ya sea como buenas o en su actual estado.

A fin de comprender el tratamiento contable para las unidades dañadas y defectuosas, es preciso abordarlas de forma separada, teniendo ya en cuenta que son diferentes unas de las otras.



3.2.1 UNIDADES DAÑADAS

Estas se refieren a las unidades que no cumplen con los estándares o requisitos establecidos por el departamento de producción y generalmente se venden a un precio más bajo o se descartan totalmente dependiendo del estado del daño.

Un buen sistema de contabilidad de costos permite registrar el valor de las unidades dañadas, y debe suministrar a la gerencia información justa para determinar la naturaleza y causa del daño. La gerencia por lo tanto, debe determinar un proceso de producción eficiente que disminuya al mínimo el deterioro o pérdidas de unidades, los daños pueden generalmente considerarse como normales o anormales.

3.2.1.1 DETERIORO O DAÑO NORMAL: Es el daño que se genera aún teniendo un proceso de producción eficiente y los costos relacionados se consideran inevitables cuando se producen unidades buenas a las cuales se les imputa como costo del producto, por lo tanto la gerencia puede considerar un límite de tolerancia al igual que para los desperdicios. Para su registro existen dos métodos:

1. ASIGNARLO A TODAS LAS ÓRDENES DE PRODUCCIÓN: Este método calcula un estimado del costo del deterioro normal (costo del deterioro normal menos cualquier valor residual estimado) y se incluye como parte de la tasa para la aplicación de los costos indirectos de fabricación a las órdenes de producción, cuando se genera un daño normal el costo de las unidades se deduce de la producción en proceso.



REGISTRO 1-UD				
CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		XXX	
	Inventario de Productos Dañados			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		XXX	
	Deterioro Normal de Unidades Dañadas	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Al terminar la producción de las órdenes y una vez determinadas las unidades dañadas, se debe registrar como parte de los inventarios el valor que se espera recuperar de dichas unidades y la diferencia como costos indirectos de fabricación; puesto que inicialmente se consideraron como parte de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación.

2. ASIGNÁNDOLO A CADA ORDEN DE PRODUCCIÓN: Bajo este método no se incluye el deterioro normal como parte de los costos indirectos de fabricación a las órdenes de producción. Cuando se genera un daño normal únicamente se deduce de la producción en proceso, llevando el costo total al inventario de las unidades dañadas.

REGISTRO 2-UD				
CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		XXX	
	Inventario de Productos Dañados			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	Totales Iguales		XXX	



El primer método es apropiado cuando la gerencia considera el deterioro normal como inevitable en el proceso de producción y por lo tanto espera que resulten unidades dañadas en todas las órdenes de producción, el segundo método aplica cuando la gerencia espera que el deterioro se presente únicamente en algunas de las órdenes.

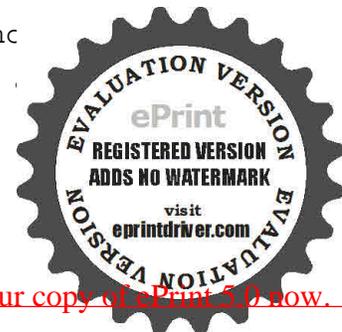
3.2.1.2 DETERIORO O DAÑO ANORMAL: Este representa el exceso del daño considerado como normal dentro del proceso de producción. Este deterioro puede ser controlable por el personal de producción y su presencia es el resultado de las operaciones ineficientes, a diferencia del deterioro normal éste no se prevé y no se considera como parte de los costos de producción, el costo total de las unidades dañadas anormales se deduce de la cuenta de producción en proceso.

El costo o las unidades que se consideran pueden venderse aunque a menor costo de lo normal se registran en el inventario de unidades dañadas y la diferencia en los resultados como otros gastos por deterioro anormal.

{ REGISTRO 3-UD }

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		XXX	
	Inventario de Productos Dañados			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	OTROS GASTOS		XXX	
	Deterioro Anormal de Unidades Dañadas	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

El costo de las unidades dañadas considerado como anormal debe contabilizarse en una cuenta de resultados (otros gastos por deterioro anormal).



el residuo de lo que se considera se puede recuperar y es registrado en la cuenta de inventario de unidades dañadas y debe realizarse un crédito a la cuenta de producción en proceso.

3.2.2 UNIDADES DEFECTUOSAS

Estas se refieren a los productos imperfectos que pueden ajustarse a los estándares o requisitos de producción aplicando material o mano de obra adicional, o ambas cosas a la vez.

La producción defectuosa puede ser el resultado de varias causas, tales como la mala calidad de los materiales, la inspección incompetente, la negligencia en la planeación, la mala calidad de la mano de obra, maquinaria inadecuada, etc. Las unidades defectuosas se pueden clasificar al igual que las dañadas, como normales o anormales.

3.2.2.1 UNIDADES DEFECTUOSAS NORMALES: Son las que resultan a pesar de poseer un proceso de producción eficiente, los materiales y trabajo adicional que se utilicen para reparar el defecto, se podrán aplicar por cualquiera de los dos siguientes métodos:

1. ASIGNANDOLAS A TODAS LAS ÓRDENES DE PRODUCCIÓN:

Se realiza una estimación del costo normal de reelaborar el producto y se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación que se aplicarán a todas las órdenes de producción.

El costo normal del trabajo para reprocesarlos se carga a control de costos indirectos de fabricación por que sus costos ya han sido cargados a la producción en proceso como parte de los costos indirectos de fabricación aplicados.



(REGISTRO 1-UDF)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		XXX	
	Reprocesos de Unidades Defectuosas			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	INVENTARIOS			XXX
	Materias Primas	XXX		
	PLANILLAS POR LIQUIDAR			XXX
	Mano de Obra	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Como se describe en el registro anterior, el costo adicional para reelaborar un producto defectuoso es cargado en la cuenta de control de costos indirectos de fabricación, abonando el inventario de materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación aplicados; según la adición que requiera el producto para alcanzar los estándares deseados.

2. ASIGNANDOLAS A ÓRDENES DE PRODUCCIÓN ESPECÍFICAS:

El costo del trabajo adicionado para corregir el defecto no es considerado en los costos indirectos de fabricación, por lo tanto el costo de reprocesar el producto es cargado directamente a la orden de producción específica.

(REGISTRO 2-UDF)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		XXX	
	Inventario de Productos Defectuosos			
	Orden de Producción No. 101	XXX		
	INVENTARIOS			XXX
	Materias Primas	XXX		
	PLANILLAS POR LIQUIDAR			XXX
	Mano de Obra	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Como se observa en el registro el costo de reelaborar los productos es cargado directamente a la orden de producción en proceso específica, contra las cuentas de materiales, nó pagar y CIF aplicados.



3.2.2.2 UNIDADES DEFECTUOSAS ANORMALES: Las unidades defectuosas en exceso de lo que se considera normal a pesar de un proceso de producción efectivo se consideran como anormales. El costo de las unidades defectuosas anormales se carga a una cuenta de resultados, puede ser considerado como otros gastos en lugar de cargarlo a la producción en proceso, por que el resultado del trabajo ineficiente no es parte del costo de producción, según se muestra en el siguiente registro contable:

(REGISTRO 3-UDF)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	OTROS GASTOS		XXX	
	Unidades Defectuosas Anormales	XXX		
	INVENTARIOS			XXX
	Materias Primas	XXX		
	PLANILLAS POR LIQUIDAR			XXX
	Mano de Obra	XXX		
	PRODUCCIÓN EN PROCESO			XXX
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Para el registro de las unidades anormales su costo de reelaborar es considerado como otros gastos en los resultados de operación y no como parte de los costos de producción.

3.2.3 LOS DESECHO

Son piezas o restos del material que queda después de efectuar ciertas operaciones de fabricación o de haberse terminado algunos procesos y que tienen un valor monetario o de uso. Son en cada caso una clase de materia prima que puede venderse en mercado libre y puede utilizarse a su vez como materia prima en las operaciones de fabricación.

El desecho por defectos del producto, es resultante de la mala calidad de los materiales, mano de obra u otra causa que hace imposible vender el producto.



El costo de los materiales usados en la producción es afectado por el desecho producido y por la forma de tratar éste en los libros, no existe ningún método específico para tratar el desecho, puede venderse o usarse otra vez como materia prima o como suministro.

Teóricamente, el valor que debe darse al desecho es el costo, pero puesto que esto es prácticamente imposible en la mayoría de los casos, un método adecuado es el de valuar el desecho recuperado a su valor bruto o a su valor neto realizable, según la importancia de los gastos que impliquen el almacenamiento y la venta del producto.

Algunas empresas valúan el desecho al precio promedio de mercado, basándose en los precios cotizados durante varios períodos, con el fin de regular los costos de los diferentes períodos, este método aplica cuando los precios de desechos fluctúan frecuentemente.

Cuando el desecho no tiene un valor definido en el mercado, puede utilizarse un costo estimado para el desecho que vuelve a incorporarse en la producción. Usualmente el material de desecho es registrado mediante dos métodos:

1. ASIGNARLO A TODAS LAS ÓRDENES DE PRODUCCIÓN: El costo estimado por la venta de desechos es incluido como parte de los costos indirectos de fabricación generales, el registro de la venta de desecho reduce entonces dichos costos, debido a que fueron considerados como parte de ellos.



{ REGISTRO 1-DSC }

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO		XXX	
	Caja General	XXX		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			XXX
	Materias Primas Indirectas	XXX		
	Mano de Obra Indirecta	XXX		
	Energía Eléctrica	XXX		
	Servicios de Agua	XXX		
	Comunicaciones	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

Como se expresa en la aplicación contable anterior, la venta de desechos reduce el control de costos indirectos, debido a que estos fueron aplicados previamente.

2. ASIGNARLO A UNA ORDEN DE PRODUCCIÓN ESPECÍFICA: Los ingresos por la venta de desechos no son considerados en los costos indirectos de fabricación, debido a que en este método al momento de venderse los desechos, afecta directamente la producción en proceso de la orden en la cual se produjo según el siguiente registro:

{ REGISTRO 2-DSC }

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO		XXX	
	Caja General	XXX		
	INVENTARIOS			XXX
	Inventarios de Desechos	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

En algunas empresas en las que la cantidad de desecho y el valor del mismo son insignificantes, no se hace ningún registro contable, sino, hasta el momento de su realización, en estas condiciones no se reducen los costos de producción y no se registra en libros el valor del desecho; registrando dicha venta de la siguiente forma:



REGISTRO 3-DSC				
CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO		XXX	
	Caja General	XXX		
	OTROS INGRESOS			XXX
	Ventas de Desechos Industriales	XXX		
	Totales Iguales		XXX	XXX

3.3 DESPERDICIOS, PRODUCCIÓN CONJUNTA Y SUBPRODUCTOS

3.3.1 Desperdicios

Los desperdicios se refieren generalmente a materiales que no se pueden reutilizar en un proceso de fabricación sin efectuar un refinado adicional de los mismos; en la industria plástica en numerosas ocasiones el problema del desperdicio es inevitable, es por ello que algunas lo realizan y otras lo reprocesan para transformarlo en otro tipo de materia prima, en ambos eventos el producto final representa para las empresas, ingresos que son gravados de impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios³⁹.

Contablemente los desperdicios no son tratados adecuadamente, debido a una diversidad de causas, tales como: la falta de canales de comunicación, procedimientos de control eficaces, actualización tecnológica de maquinaria y la falta de reportes de producción que detallen la información idónea para el departamento de contabilidad general y costos.

La norma internacional de contabilidad No 2 "Inventarios", establece el pertinente tratamiento contable para los costos de transformación y las cantidades de desperdicios anormales que

³⁹ Recopilación de Leyes Tributarias 2006, Luís Vásquez López, Ley del Impuesto a la transferencia de bienes muebles corporales, art. 22 inciso ultimo y Reglamento de la Ley del I.V.A., Art. 8.



son excluidos generalmente del costo de los inventarios y por tanto reconocidos como gastos del periodo en que se incurren⁴⁰.

3.3.1.1 Efectos de los Desperdicios

Dentro de la planificación de los inventarios, el control de desperdicios es uno de los elementos más importantes, por lo que las empresas deberían de establecer controles, dado que el impacto que tienen estos no son únicamente sobre los costos, sino también sobre la reputación de la empresa en lo que respecta al reciclaje y al tratamiento que se le da a este para contribuir al medio ambiente.

Introduciendo técnicas de control de calidad mejoradas y puntos de inspección adicionales son beneficios a largo plazo que las empresas obtendrían al decidir implementarlas. Así mismo existen medios para controlar los costos de producción excesivos, para realizar parte de este control es necesario una supervisión más efectiva de las instalaciones de fabricación, además se podría mantener a la dirección mas informada de la importancia de evitar costos innecesarios, presentando informes que permitan controlar los desperdicios y bienes deteriorados.

El efecto principal de los desperdicios radica en que cada unidad tiene un valor limitado, el valor total para un período cualquiera puede representar una suma muy importante de dinero, por esta razón, es necesaria la introducción de controles para protegerlos, de forma que la empresa pueda vender o reprocesar todo lo que es comercializable.

⁴⁰ NIC 2, Inventarios, párrafos 12, 13, 14, 15 y 16



3.3.1.2 Límites de Tolerancia Normales

Por lo común se ha pensado que los sistemas productivos son mecanismos destinados a convertir determinada materia prima en materia útil, por supuesto, en el proceso normalmente hay desperdicios, a los que se le prestaba muy poca atención; es por ello que se le da importancia al producto que es útil y los desperdicios se eliminan en la forma más barata posible: Hasta hace poco se ha empezado a advertir que podemos estar contaminado nuestros propios hogares.

Es por tanto la función primordial de la administración la toma de decisiones que determinen el curso futuro de la empresa a corto y largo plazo. Estas decisiones se pueden tomar en todas las áreas concebibles, físicas y de organización; éstas pueden referirse a la planeación financiera, la distribución del producto y el personal, así como la fase de operación y producción.

Tales decisiones se refieren a cada uno de los factores de la empresa. En caso de las decisiones diarias, o respectivas de operación, consisten en un conjunto de reglas de decisión que permiten la operación continua y uniforme, como ocurre por ejemplo como el control de la calidad industrial.

El contador de costos también esta involucrado en formar parte en la toma de decisiones de la producción en lo que respecta a establecer limites de tolerancia para poder distinguir entre pérdidas normales y anormales de los bienes a producir. Los límites de tolerancia normales se pueden expresar como un porcentaje de las unidades en buen estado que pasan por el punto de inspección de las operaciones; por ejemplo se rea inspección de la orden de producción No 101 y se verifico obtuvieron 1000 unidades en buen estado y un promedio



unidades defectuosas, el porcentaje de pérdida normal sería de 40÷960, o sea un 5% de la producción en buen estado. Este porcentaje sería aceptado como límite únicamente si el análisis de la dirección demostrase que esta pérdida era incontrolable y constituía una parte inherente del proceso de fabricación.

En la toma de decisiones es necesario determinar por separado el costo de la pérdida normal y la anormal, esto le permitirá a la dirección determinar la inversión perdida por circunstancias inevitables y/o evitables. Una pérdida de unidades se puede producir al comienzo, durante, o al final de las operaciones de un departamento; sin embargo, las unidades perdidas se descubren cuando se realiza la inspección.

3.3.1.3 Pérdidas Normales y Anormales

En las empresas que se dedican a transformar productos como es el caso de las empresas de la industria plástica, la pérdida de unidades es un aspecto inevitable de sus operaciones específicas de fabricación; es importante que cada empresa establezca límites de tolerancia normales para tales pérdidas. Para el caso de las pérdidas que están comprendidas dentro de los límites de tolerancia, se denomina pérdida normal y cuando esta fuera de ellos se denomina pérdida anormal o evitable.

El desempeño de una administración de la producción idónea, esta relacionada con la implementación de técnicas y métodos que permitan establecer límites de tolerancia para tener en cuenta las estimaciones del número de unidades que se perderán.

Aún cuando esto no es común en la industria plástica debido a que en su mayoría el destino que le dan a los desperdicios es no realizables o recuperables.



3.3.1.4 Informes sobre Desperdicios

Las empresas industriales del plástico que generan desperdicios deben de preparar resúmenes y reportes individuales, que les permita identificar la cantidad de desperdicio originado por cada orden de producción, con el propósito de obtener la cantidad de desperdicio real para asignarle o determinar el costo razonable y proceder a la contabilización respectiva.

Un informe muestra un resumen de la cantidad por cada artículo o pieza, el costo y el motivo de que exista el desperdicio. Dicho documento permite la comparación entre los reales obtenidos y los esperados en un trabajo concreto. A menudo, se introduce una parte dentro de las materias primas; por ejemplo, el costo de los materiales podría incluir un factor del 5% en concepto de material desperdiciado por cada orden de producción, debido a que forman parte inherente de los procesos fabriles, la preocupación entonces, es determinar si la pérdida real se ajusta a las normas establecidas.

Es por tal motivo la necesidad de preparar periódicamente informes que condensen el desperdicio obtenido por cada orden de producción en el número de ejemplares necesarios para los diversos departamentos relacionados con la actividad productiva, incluyendo a los departamento de contabilidad general y costos, para su contabilización.



Ejemplo del modelo de Informe resumen de desperdicio.

Formato 1-DSP

PROYECTO PLASTICO, S.A. DE C.V.								
								No. <u> XXX </u>
INFORME RESUMEN DE DESPERDICIOS								
Orden de trabajo No. <u> </u>				Supervisor <u> </u>				
Departamento <u> </u>				Período <u> </u>				
Pieza No.	Descripción	Cantidad Desperdiciada	Costo Unitario	Costo Total	Desperdicio esperados	Variantes	Valor de venta	Causas de los desperdicios reales
Totales								
<input type="text" value="Elaborado"/>			<input type="text" value="Revisado"/>			<input type="text" value="Autorizado"/>		
Original- Gerente de Producción Copia- Departamento de Costos								

En un sistema de costos históricos por órdenes de producción, es importante elaborar y presentar informes, que sean necesarios para el control de la producción, como por ejemplo informes mensuales de desperdicio de producción, que permitan identificar el número de orden, el producto, la cantidad ordenada y concluida, estructura, costo total y su porcentaje en relación con lo terminado por cada orden de trabajo.

En el capítulo uno se mencionó una clasificación general de los desperdicios, donde se definieron como extraordinarios, los que resultan de accidentes o descuidos de los encargados de la producción.



3.3.1.5 Contabilidad para los Diversos Tipos de Desperdicios

Los métodos empleados en la contabilización de los desperdicios depende de si conoce o no el valor de venta de éstos cuando se producen.

Para enfocar el problema es importante considerar la clasificación de los mismos desde dos puntos de vista:

De acuerdo a su importancia relativa respecto a la producción: como normales o extraordinarios y del destino que pueda dársele, es decir, como desechables, realizables o recuperables.

Contablemente, deberá observarse el principio fundamental de la contabilidad de costos, en el sentido de que toda erogación normal se considera como integrante del costo, y que las extraordinarias deben excluirse de éste, registrándolas como gastos del periodo⁴¹.

En tales circunstancias, los desperdicios normales atribuibles a los materiales utilizados de la producción en mal estado, deben quedar incorporados en el costo de los productos que están en buenas condiciones. Lo anterior se consigue asignando el costo realmente incurrido entre dicha producción, a fin de determinar los costos unitarios respectivos que absorberán automáticamente el de los desperdicios normales.

Para comprender lo antes expuesto se presenta la contabilización para cada orden de producción, por el costo de los productos en buen estado y terminados que incluyen los desperdicios normales.

⁴¹ NIC 2, Inventarios, párrafos 16



Registro de la producción terminada en buen estado que incluye el costo de los desperdicios normales (REGISTRO 1-DSP)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 85,000.00	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 85,000.00		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 85,000.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 40,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 10,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 35,000.00		
	Totales Iguales		\$ 85,000.00	\$ 85,000.00

Para el caso del desperdicio extraordinario cada unidad de producción en mal estado, no susceptible de recuperarse, que exceda los límites de tolerancia normal, debe valuarse al mismo costo que cada unidad en buen estado y segregarse del costo de producción, con cargo a una cuenta o subcuenta, en el grupo de "Otros gastos".

Al momento de valorar la producción en buen estado debe de tenerse especial cuidado en incorporar el porcentaje normal de desperdicio considerando la diferencia entre el costo así resultante y el de la producción reprocesada como desperdicio extraordinario.

Una vez valuadas las unidades en buen estado y de las correspondientes al desperdicio extraordinario, resta dar el siguiente paso que consiste en la contabilización según el registro que se presenta a continuación:



Registro de la producción terminada en buen estado y desperdicio extraordinario

(REGISTRO 2-DSP)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 81,388.34	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 81,388.34		
	OTROS GASTOS		\$ 3,611.66	
	Pérdida por Desperdicio Extraordinario			
	Orden de Producción No 101	\$ 3,611.66		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 85,000.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 40,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 10,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 35,000.00		
	Totales Iguales		\$ 85,000.00	\$ 85,000.00

Tanto el desperdicio normal como el extraordinario pueden ser desechables, realizables o reprocesables, que con frecuencia son confundidos con los concepto de unidades dañadas, defectuosas, desechos o averías.

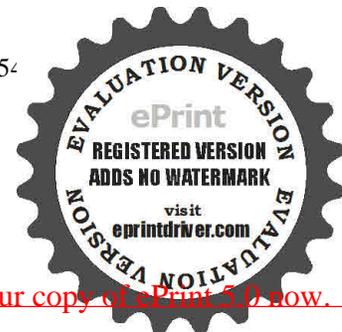
Los desperdicios desechables no implican valor de recuperación alguno, en consecuencia, los costos de producción incurridos no se reducirán en lo absoluto, debiendo dividirse los costos totales entre las unidades en buen estado para determinar el costo unitario respectivo⁴².

En relación al desperdicio que se puede vender, es necesario considerar el valor neto de realización⁴³ que hace referencia al importe neto que la entidad espera obtener por la venta de éstos.

Actualmente las empresas industriales del plástico venden las unidades en mal estado por precios inferiores a su costo de producción.

⁴² Contabilidad de Costos, Armando Ortega Pérez de León, 4ª Edición, Capítulo XV página 54

⁴³ NIC 2, Inventarios, párrafo 7



Una vez determinado el valor neto de realización de los desperdicios y disminuido del costo de producción de las unidades en buen estado, se debe efectuar el siguiente registro contable:

Registro de la producción terminada en buen estado y producción defectuosa realizables

{ REGISTRO 3-DSP }

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 85,000.00	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 84,784.00		
	Inventario de Desperdicios para la Venta			
	Orden de Producción No 101	\$ 216.00		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 85,000.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 40,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 10,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 35,000.00		
	Totales Iguales		\$ 85,000.00	\$ 85,000.00

En numerosas ocasiones los desperdicios pueden ser reprocesados y puestos nuevamente en condiciones de venderse como verdaderos productos a su precio normal, aunque existen otros casos que éstos se someten a otros procesos distintos y se transforman en verdaderos subproductos.

Los desperdicios que puedan readaptarse a su forma original a través de un reproceso adicional, debe considerarse que el costo a incurrir en dicho proceso aumenta el costo real del proceso original, es por ello que la función del contador de costos y el gerente de producción juega un papel importante en el control y administración de la producción, debido a que tendrán que establecer costos estimados a incurrirse en el reproceso de la cantidad de desperdicio obtenida de cada orden de producción, para que estos puedan ser sumados al costo original y de



el costo total de las unidades en buen estado, defectuosas o dañadas.

Al haber realizado la valuación de las unidades defectuosas sujetas a ser reprocesadas se procede a la contabilización generando el siguiente registro.

Registro de la producción terminada en buen estado y producción defectuosa a reprocesar

(REGISTRO 4-DSP)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 85,000.00	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 84,081.03		
	Inventario de Desperdicios para Reproceso	\$ 918.97		
	Orden de Producción No 101			\$ 85,000.00
	PRODUCCION EN PROCESO			
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 40,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 10,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 35,000.00		
	Totales Iguales		\$ 85,000.00	\$ 85,000.00

Cabe mencionar que la cuenta de Inventarios de productos defectuosos a reprocesar será liquidada con las cuentas de producción en proceso de materiales, mano de obra y cargos indirectos de fabricación en que se han incurrido por los desperdicios reprocesados, para que posteriormente éstos se trasladen o entreguen al almacén de productos terminados.

3.3.2 Producción Conjunta y Subproductos

En las operaciones de producción es inevitable producir varios productos de forma simultánea, aunque existan proporciones o cantidades diferentes de fabricación, por lo tanto no se puede fabricar un producto sin producir otro. Un Ejemplo en las industrias plásticas es la producción de bobinas de plás o sin impresión de diversas medidas y simultáneamente d



plásticas u otro material de empaque. La designación de tales productos como "producción conjunta" o "subproductos" dependen de la importancia relativa de los mismos.

3.3.2.1 Producción Conjunta

La producción conjunta se caracteriza por la circunstancia de que en el mismo acto fabril, utilizando los mismos materiales, mano de obra y elementos indirectos de producción, surgen simultáneamente productos de calidad y características diversas, cuya obtención aislada es en ocasiones, física o químicamente imposible o económicamente incosteable.

Se dice que la producción conjunta no es un imperativo físico o químico, sino una conveniencia económica, destinada a lograr un mejor aprovechamiento de los materiales, mano de obra y capacidad fabril de producción, diversificando los productos obtenidos dentro del mismo acto productivo para incrementar el volumen potencial de ventas totales o para reducir los costos de manufactura⁴⁴.

La importancia relativa de los productos obtenidos conjuntamente es el ángulo esencial para la clasificación desde el punto de vista técnico, estableciendo dos grupos de clasificación:

- Un producto principal y uno o varios productos accesorios, éstos últimos reciben el nombre de subproductos.
- Dos o más productos principales que reciben el nombre de coproductos.

⁴⁴ Contabilidad de Costos, Armando Ortega Pérez de León, 4ª Edición, Capítulo XXI página 7



Así pues, la distinción entre la producción conjunta y los subproductos dependen en gran medida del valor de mercado de los mismos. La producción conjunta se realiza siempre en mayores cantidades que la de subproductos y contribuye en mayor proporción a los ingresos.

3.3.2.2 Subproductos y su Tratamiento Contable

Los subproductos son artículos cuya importancia es secundaria y puede deberse a tres razones principales:

- a. A su valor, considerablemente inferior.
- b. A lo reducido de su magnitud física.
- c. A su carácter eventual.

Las circunstancias mencionadas pueden presentarse aisladamente, o bien concurrir varias de ellas en ciertos productos obtenidos conjuntamente con otros en determinados momentos, estableciendo así que aquellos sean considerados subproductos.

Sin embargo, es importante que se tenga presente que la clasificación mencionada no es rígida y que, en numerosas industrias, cierto artículo que en un principio se consideró como un subproducto puede llegar, más adelante a constituirse como un producto principal de la elaboración conjunta, es decir, transformarse en coproducto.

En la misma forma existen artículos que constituyen subproductos para ciertas industrias y que puede representar para otra un producto principal.



En las industrias, el problema esencial radica en efectuar una clara diferenciación entre un subproducto y un coproducto, considerando que tiene gran importancia desde dos puntos de vista:

1. Para la regulación de la política de precios de la empresa, que normalmente debe guiarse por la observada en la competencia, en este sentido y por los precios en vigor en el mercado.
2. Para establecer diferentes técnicas de costos en cada caso.

Es importante que el contador perciba claramente que función desempeña un producto determinado en relación con los cometidos y finalidades de la industria específica en que actúe y de acuerdo con aquella, decida la categoría que debe atribuírsele, es decir que el aspecto primordial en que se debe poner atención es la técnica para determinar el costo de los subproductos.

El subproducto, no es solamente el artículo obtenido accesorio y conjuntamente en la elaboración del producto principal, sino que implica una industrialización adicional del producto obtenido secundariamente que, en otras condiciones quedara reducido a la condición de un simple desperdicio.

La tecnología industrial ha evolucionado notablemente en el desarrollo de procedimientos tendientes a la industrialización de los desperdicios resultantes de la producción, o sea a la obtención subproductos, cuyo valor superior de realización, comparado con la suma del valor de realización que pudiera tener el desperdicio original más los costos de transformación de dicho desperdicio en subproducto, permiten a las industrias obtener una mayor productividad general.



3.3.2.3 Determinación del Costo de Subproductos: Contabilización

Para determinar un costo que sea razonable a los subproductos, es necesario considerar cada una de las siguientes posibilidades principales:

1. Que el producto se venda directamente, sin someterlo a transformación previa, existiendo un mercado establecido y un precio de venta definido.
2. Que bajo las mismas circunstancias de no someterlo a una transformación adicional, tenga un mercado eventual y un precio de venta incierto.
3. Que el desperdicio resultante de la producción conjunta se someta a un nuevo proceso de transformación para la obtención de un subproducto con precio de venta superior al que podría haber tenido el desperdicio, de acuerdo con las condiciones planteadas en el numeral 1.
4. Que el subproducto se recupere dentro de la propia industria para utilizársele como materia prima o como accesorio de fabricación.
5. Que el subproducto industrializado llegue a tener tal importancia que se convierta en un renglón fundamental dentro de la industria misma, adquiriendo el carácter de producto principal.

Para cada una de estas posibilidades existe un tratamiento contable, pero para efectos del presente trabajo se expondrán aquellas que por lo general son comunes en las industrias plásticas.

Para el caso en que el subproducto se vende directamente, no se le impide una transformación previa, existe un mercado precio definido, esto no representa otra cosa más



recuperación de los costos incurridos en la obtención del producto principal, razonando el caso expuesto no constituye un objetivo definitivo de la actividad de la empresa siendo su carácter similar al de los desperdicios realizables, ya mencionado en el numeral 3.3.1.5 que trata sobre contabilización de los desperdicios, en específico a los realizables.

Para esta posibilidad el tratamiento contable que debe darse a los subproductos es: que el valor neto de realización⁴⁵ se cargará al costo del subproducto, es decir a una cuenta de inventarios subcuenta inventario de subproductos con crédito al costo del proceso en que se elaboró el producto principal.

Registro contable cuando el subproducto se vende directamente, sin someterlo a transformación previa, existiendo un mercado establecido y un precio de venta definido para el mismo.

(REGISTRO 5-DSP)

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS			
	Inventarios de Subproductos	\$ 1,008.97	\$ 1,008.97	
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 1,008.97
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 417.59		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 193.79		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 397.59		
	Totales Iguales		\$ 1,008.97	\$ 1,008.97

Con este registro se cubre la misión del subproducto como artículo de importancia secundaria, cuya venta contribuye a reducir el costo del producto principal. Por otra parte al momento de vender dichos subproductos se deberá considerar el

⁴⁵ NIC 2, Inventarios, párrafo 7



reconocimiento del ingreso; sea ordinario o extraordinario, según lo establece la normativa técnica internacional⁴⁶.

En cuanto a la posibilidad del numeral 3, el desperdicio resultante de la producción conjunta se sujeta a un nuevo proceso de transformación, para la obtención de un subproducto con precio neto de venta superior al que podría haber tenido el desperdicio originalmente. En este caso prevalece la idea de que el subproducto, por si mismo, no genera utilidades y que la industrialización del desperdicio y su conversión en subproducto se efectúa con miras a lograr un valor de realización mas alto que el del desperdicio, con el propósito de reducir el costo total del producto principal.

Por ejemplo, el costo del producto principal es de \$100 y la disminución por el valor neto de realización del desperdicio en su estado original es \$3, el costo del producto principal será de \$97; en cambio si el desperdicio se reprocesa y se obtiene el subproducto y este permite tener un valor neto de realización igual a \$15, el costo del producto principal se reducirá a \$85.

El registro contable para esta posibilidad es igual al que se describe para la mencionada anteriormente. (Ver registro 5-DSP), ya que el objetivo es reprocesar el desperdicio para obtener un valor neto de realización mayor y disminuir los costos de producción de la orden en donde se originó el desperdicio.

⁴⁶ NIC 18, Ingresos Ordinarios, párrafo 18



3.3.3 CASO PRÁCTICO PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO RAZONABLE DE LOS DESPERDICIOS Y SUBPRODUCTOS

3.3.3.1 Proceso Contable para la Determinación del Costo Razonables de los Desperdicios

La empresa Proyecto Plástico, S.A. DE C.V., al 31 de agosto de 2006, concluyó la producción de la orden No 101, los costos cargados a la orden de producción están formados así:

Concepto	Costo total
Materia prima	40,000.00
Mano de obra	10,000.00
Costo primo	50,000.00
Cargos indirectos	35,000.00
Costo total	85,000.00

Otros datos adicionales necesarios para desarrollar el presente ejercicio práctico, provienen de los informes de desperdicios mensuales y sus resúmenes, detallados en el apartado 3.3.1.4 "Informes sobre Desperdicios", dentro de los que se incluyen los siguientes:

Número de la orden de producción:	No. 101
Cantidad concluida o producción total:	1012 artículos
Producción en buen estado:	1000 artículos
Desperdicio normal en piezas:	12 artículos
Margen normal de tolerancia:	2%

El desperdicio habido, o sea 12 piezas, representa menos del 2% de las 1000 piezas en buen estado (1.20%), debido a que se considera normal, ignorándose, para fines de cómputo de



unitario de los artículos en buen estado cubiertos por la orden, el cual se determina en la siguiente forma:

$$\$ 85,000.00 \text{ entre } 1,000 = \$ 85.00$$

El asiento respectivo olvidándonos del resto de las órdenes sería el siguiente:

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 85,000.00	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 85,000.00		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 85,000.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 40,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 10,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 35,000.00		
	Totales Iguales		\$ 85,000.00	\$ 85,000.00

Ahora bien, supóngase los mismos datos de los costos incurridos, de artículos procesados 1012 y de margen normal de tolerancia 2% del ejemplo anterior, únicamente variando la cantidad de piezas de desperdicio a 62; lo que resulta en 950 artículos en buen estado.

a) Cálculo del desperdicio normal:

$$950 \times 0.02 = 19 \text{ piezas de desperdicio}$$

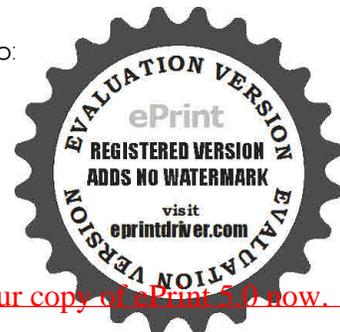
b) Cálculo del desperdicio extraordinario:

$$62 - 19 = 43 \text{ piezas de desperdicio}$$

c) Determinación del costo por unidad procesada:

$$\$ 85,000.00 \div 1,012 = \underline{\underline{\$ 83.99}}$$

d) Valuación de unidades en buen estado y las correspondientes al desperdicio extraordinario:



En buen estado:

(950 X 1.02) \$ 83.99 = \$ 81,388.34
--

Desperdicio extraordinario:

\$ 85,000.00 - \$ 81,388.34 = 3,611.66
--

e) Determinación del costo unitario de la producción en buen estado:

<u>81,388.34</u> = \$ 85.67
950

f) Contabilización del costo de 950 artículos "X" en buen estado y del desperdicio extraordinario de 43 artículos "X", concluidos en el periodo correspondiente a la orden de producción No. 101

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 81,388.34	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 81,388.34		
	OTROS GASTOS		\$ 3,611.66	
	Pérdida por Desperdicio Extraordinario			
	Orden de Producción No 101	\$ 3,611.66		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 85,000.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 40,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 10,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 35,000.00		
	Totales Iguales		\$ 85,000.00	\$ 85,000.00

La empresa Proyecto Plástico, S.A. DE C.V., detalla en la orden de producción No. 101, la existencia de 12 piezas de desperdicio en mal estado que pueden venderse a un precio de \$20.00 cada una, con costos estimados de distribución del 10% sobre la venta(\$2.00).



El costo se determina de la forma siguiente:

- a) Estimación del valor neto realizable de las unidades de desperdicio:

Venta: \$20.00 x 12	\$ 240.00
Costos directos de distribución	
10% sobre \$240.00	\$ 24.00
Valor neto realizable	<u>\$ 216.00</u>

- b) Determinación de los costos correspondientes a la producción en buen estado:

Costos incurridos en la orden No 101	\$ 85,000.00
Valor neto realizable de 12 piezas de desperdicio	<u>\$ 216.00</u>
Costo neto de producción de 1000 piezas en buen estado	<u>\$ 84,784.00</u>

- c) Costo unitario de artículos "x" en buen estado:

\$ 84,784.00 ÷ 1000 = <u>\$ 84.78</u>

- d) Contabilización del costo de 1000 artículos "x" en buen estado y 12 piezas de desperdicio, terminados durante el mes.

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 85,000.00	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 84,784.00		
	Inventario de Desperdicios para la Venta			
	Orden de Producción No 101	<u>\$ 216.00</u>		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 85,000.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 40,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 10,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 35,000.00		
	Totales Iguales		<u>\$ 85,000.00</u>	<u>\$</u>



Los desperdicios obtenidos de la orden de producción No. 101, se venden a su valor estimado más un 5% como margen de utilidad, elaborando el registro contable siguiente:

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO		\$ 256.28	
	Caja General	\$ 256.28		
	COSTO DE VENTAS		\$ 216.00	
	Desperdicios para Venta Orden de Producción No. 1	\$ 216.00		
	INVENTARIOS			\$ 216.00
	Inventario de Desperdicios para la Venta Orden de Producción No. 101	\$ 216.00		
	INGRESOS POR VENTAS DE DESPERDICIOS			\$ 226.80
	Desperdicios Varios	\$ 226.80		
	DÉBITO FISCAL - IVA			\$ 29.48
	Débito Fiscal - IVA por Ventas a Contribuyentes	\$ 29.48		
	Totales Iguales		\$ 472.28	\$ 472.28

Existen casos en que los desperdicios habidos se someten a otros procesos distintos y se transforman en verdaderos subproductos a través de un reproceso adicional, donde deberá considerarse que éste aumenta el costo real del proceso original y que para fines de cálculo del costo unitario debe también tomarse en cuenta tanto las unidades en buen estado como los desperdicios que se hayan obtenido.

En el proceso productivo se obtuvieron 12 piezas de desperdicio que pueden recuperarse íntegramente mediante un reproceso, cuyo costo estimado es como se presenta a continuación:

Materias Primas	\$	50.00
Mano de Obra		10.00
Cargos Indirectos		30.00
Total	\$	<u>90.00</u>



a) Determinación del costo total de las 1000 unidades en buen estado y de las 12 piezas de desperdicio:

Costo real incurrido en la orden número 101	\$ 85,000.00
Más:	
Costo estimado del reproceso	90.00
Costo Total	\$ 85,090.00

b) Cálculo del costo unitario para ambos tipos de unidades:

$$\boxed{\$ 85,090.00 \div 1012 = \$ 84.08}$$

c) Valuación de las unidades en buen estado:

$$\boxed{1,000 \times \$ 84.08 = \$ 84,081.03}$$

d) Valuación de las unidades defectuosas:

\$ 85,090.00	-	\$ 84,081.03	=	\$ 1,008.97
Menos:				
Costo estimado del reproceso		\$ 90.00		
		\$ 918.97		

e) Contabilización del costo de 1000 artículos "x" en buen estado y 12 piezas de desperdicio para reprocesarse, terminados con la orden de producción numero 101.

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 85,000.00	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 84,081.03		
	Inventario de Desperdicios para Reproceso	\$ 918.97		
	Orden de Producción No 101			
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 85,000.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 40,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 10,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 35,000.00		
	Totales Iguales		\$ 85,000.00	\$ 85,000.00



3.3.3.2 Proceso Contable para la Determinación del Costo Razonable de los Subproductos

El reproceso de los desperdicios inicia cuando son llevados nuevamente a la planta de producción para transformarlos en subproducto, lo que implica contablemente un abono a la cuenta de inventarios del desperdicio a reprocesar y un cargo a la producción en proceso, identificando siempre la orden a la que perteneció originalmente, como se muestra en el siguiente registro:

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		\$ 918.97	
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No 101	\$ 367.59		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No 101	\$ 183.79		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Orden de Producción No 101	\$ 367.59		
	INVENTARIOS			\$ 918.97
	Inventario de Desperdicios para Reproceso			
	Orden de Producción No. 101	\$ 918.97		
	Totales Iguales		\$ 918.97	\$ 918.97

Bajo el supuesto de que los costos adicionales del reproceso fueron iguales a los estimados, se aumenta la producción en proceso original abonando los inventarios por las materias primas utilizadas, la mano de obra y los cargos indirectos de fabricación generales así:

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCIÓN EN PROCESO		\$ 90.00	
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No 101	\$ 50.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No 101	\$ 10.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN APLICADOS			
	Orden de Producción No 101	\$ 30.00		
	INVENTARIOS			\$ 50.00
	Materias Primas	\$ 50.00		
	PLANILLAS POR LIQUIDAR			\$ 10.00
	Mano de Obra Directa	\$ 10.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			\$
	Costos Indirectos Generales	\$ 30.00		
	Totales Iguales		\$ 90.00	\$



Una vez finalizadas las actividades del reproceso, el costo unitario de las 12 piezas de desperdicios transformadas en subproductos se determina dividiendo el saldo de la cuenta de producción en proceso entre el número de artículos.

$$\$1,008.97 / 12 \text{ artículos} = \$84.08$$

Notando que el costo unitario del subproducto es equivalente al calculado antes para la producción de las 1,000 unidades en buen estado, debido a que lo estimado fue igual a lo incurrido. Faltando únicamente el reconocimiento del inventario de los subproductos.

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 1,008.97	
	Inventarios de Subproductos	\$ 1,008.97		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 1,008.97
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 417.59		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 193.79		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 397.59		
	Totales Iguales		\$ 1,008.97	\$ 1,008.97

Para la determinación de los costos de los subproductos se deben considerar además, cada una de las siguientes posibilidades principales:

1° El subproducto se vende directamente, sin sujetársele a transformación previa, existiendo un mercado establecido y un precio de venta definido para el mismo.

Costos conjuntos incurridos en determinado proceso fabril:

Materiales	\$ 500,000.00
Mano de obra	75,000.00
Costos indirectos de fabricacion	300,000.00
Costo de Producción	<u>\$ 875,000.00</u>



Lbs. del producto principal "x"	50,000
Lbs. del subproducto "s"	5,000

La libra de subproducto "s" se vende en el mercado, normalmente, al precio de \$5.00, con costos de distribución directos de 10% sobre su precio de venta. En el mes siguiente las 5,000 libras del subproducto se venden a un precio real unitario de \$5.30, con costos de distribución de \$0.50 por libra.

Con base a los datos anteriores se calculará el costo del producto principal y del subproducto, elaborados conjuntamente.

- a) Determinación del precio neto realizable estimado del subproducto:

5000 libras subproducto "S" a \$5.00	\$ 25,000.00
Menos:	
Costo estimado directo de distribución (10%)	\$ 2,500.00
Valor neto, estimado, de recuperación	<u>\$ 22,500.00</u>

- b) Determinación del costo del producto principal "X":

Costos incurridos:	
Materiales	\$ 500,000.00
Mano de Obra	75,000.00
Cargos indirectos	300,000.00
	<u>\$ 875,000.00</u>
Menos:	
Recuperación estimada mediante el subproducto "s"	22,500.00
	<u>\$ 852,500.00</u>

Costo Unitario	\$ 852,500.00 / 50,000 = \$ 17.05
----------------	-----------------------------------



c) Contabilización del costo de las 50,000 libras del producto "X" y 5,000 libras del subproducto "S" terminados durante el proceso.

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	INVENTARIOS		\$ 875,000.00	
	Inventario de Productos Terminados	\$ 852,500.00		
	Inventario de Subproductos	\$ 22,500.00		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 875,000.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 500,000.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 75,000.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 300,000.00		
	Totales Iguales		\$ 875,000.00	\$ 875,000.00

2° El desperdicio resultante de la producción conjunta se sujeta a un nuevo proceso de transformación, para la obtención de un subproducto con precio neto de venta superior al que podría haber tenido el desperdicio.

Para la presente posibilidad se utilizan los mismos costos incurridos, señalados en el ejercicio anterior, con la modalidad de que el desperdicio, en lugar de venderse en su estado original, se transforma, mediante un proceso posterior, en un subproducto con un valor de venta superior.

Los costos estimados de este proceso adicional, para 5,000 libras de desperdicio procesado, son los siguientes:

Materias primas	\$ 10,000.00
Mano de Obra	\$ 4,000.00
Cargos Indirectos	\$ 5,000.00
Costo Total	\$ 19,000.00



El precio de venta estimado para el subproducto resultante del nuevo proceso de transformación es de \$15.00 por libra y los costos directos de distribución se siguen calculando en un 10%.

- a) Determinación del valor neto de recuperación del producto principal originado por el proceso de transformación del desperdicio en subproducto:

Precio estimado de venta del subproducto (5000 libras a \$15.00)		\$	75,000.00
Costo estimado del proceso de transformación del desperdicio en subproducto:			
Materiales	\$	10,000.00	
Mano de obra	\$	4,000.00	
Cargos indirectos	\$	5,000.00	
	\$	<u>19,000.00</u>	
Costo directo de distribución del subproducto (10% sobre \$75,000.00)	\$	7,500.00	\$ 26,500.00
			<u>\$ 48,500.00</u>
Costo estimado del desperdicio original, que se traducirá en una disminución del costo del producto principal			<u>\$ 48,500.00</u>

- b) Cálculo del costo del producto principal:

Costos incurridos en el proceso original		\$	875,000.00
Materias primas	\$	500,000.00	
Mano de obra	\$	75,000.00	
Cargos indirectos	\$	<u>300,000.00</u>	
Menos:			
Valor de recuperación por industrialización del desperdicio		\$	<u>48,500.00</u>
Costo de producción de 50,000 libras del artículo "x"		\$	<u>826,500.00</u>
Costo unitario del artículo "x": (\$ 826,500/50,000)		\$	<u>16.53</u>

Se observa, que el costo unitario del producto "x", derivado de la transformación del desperdicio en subproducto, al compararlo con el costo unitario del propio artículo "x" resulta



primer caso, en que el desperdicio se vendía a un precio inferior, se distingue claramente como, esta fabricación a través de un proceso adicional ha permitido reducir el costo del producto principal, si bien en uno y otros casos el subproducto realizado no debe producir utilidades, debido a que su contribución radica en la disminución del costo del artículo principal, a continuación se presenta el registro contable:

CÓDIGO	CUENTAS	PARCIAL	DEBE	HABER
	PRODUCCION EN PROCESO		\$ 48,500.00	
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Produccion No 102	\$ 26,675.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Produccion No 102	\$ 7,275.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Produccion No 102	\$ 14,550.00		
	PRODUCCION EN PROCESO			\$ 48,500.00
	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS			
	Materias Primas y Suministros Directos			
	Orden de Producción No. 101	\$ 26,675.00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	Orden de Producción No. 101	\$ 7,275.00		
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			
	Orden de Producción No. 101	\$ 14,550.00		
	Totales Iguales		\$ 48,500.00	\$ 48,500.00

Tal como se muestra en el registro anterior, el costo estimado de recuperación por reproceso del desperdicio disminuye el costo de la producción original, que corresponde a la orden de producción No 101, así mismo se contabiliza la producción en proceso para la obtención de un subproducto, identificándolo con la orden de producción No 102.



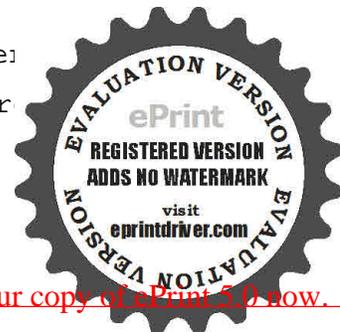
CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

En la investigación realizada a las empresas de la industria del plástico, se logró analizar e interpretar a través de la información recolectada, las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que las empresas al no definir límites de tolerancia, se les hace difícil lograr identificar los desperdicios que son normales o extraordinarios a efecto de establecer el costo correspondiente a cada uno de ellos y su tratamiento contable.
2. Se comprobó que la mayoría de las empresas tienden a reprocesar sus desperdicios, al que no asignan un costo razonablemente.
3. A través de la información recolectada se evidenció que existen controles en el proceso productivo pero éstos no permiten determinar un costo razonable a los desperdicios y subproductos.
4. Se determinó que las principales causas de la generación de los desperdicios es debido a la falta de mantenimiento recurrente de la maquinaria, mala distribución de las funciones de la mano de obra, rotación frecuente del personal y la falta del personal calificado.
5. Se determinó que la existencia de controles internos no garantiza la eficacia en la asignación de costos razonables, debido a la falta de comunicación e información entre los departamentos de producción, contabilidad general y de costos.
6. Se comprobó que el costo de los desperdicios generados en la producción son incorporados al costo de la producción.



primaria, debido a la falta de identificación de los desperdicios como normales o extraordinarios.

4.2 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la administración considerar en sus decisiones la implementación de políticas encaminadas al establecimiento de límites de tolerancia normales para los desperdicios que se generen de la producción.
2. En relación a la no asignación razonable del costo a los desperdicios reprocesados, es necesario el estudio de la normativa técnica existente, que establece los tratamientos para los costos de transformación.
3. Se recomienda, implementar controles en los departamentos involucrados en el proceso productivo, con la finalidad de recolectar la información de los costos incurridos por orden de producción.
4. En relación a las causas que generan el desperdicio, se recomienda brindar capacitaciones técnicas al personal de producción sobre el uso óptimo de la maquinaria utilizada para la transformación de las materias primas.
5. Es necesario que los departamentos mejoren los canales de comunicación, a través de la emisión de informes que contribuyan al control efectivo de los desperdicios y subproductos.
6. Luego de haber definido los límites de tolerancia normales para los desperdicios, se deberá establecer los tratamientos contables específicos para los desperdicios normales y extraordinarios, de acuerdo al tratamiento sugerido en la presente investigación.



BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- Contabilidad y Administración de Costos, Leticia Gayle Rayburn, 6ª Edición, Editoriales Mc Graw-Hill, México.
- Contabilidad de Costos para uso de la Gerencia, David H. Li, 1ª Edición, Editoriales Diana, S.A., México.
- Contabilidad de Costos, A. Ortega Pérez de León, 4ª Edición, Editoriales Noriega Limusa 1991.
- Contabilidad de Gestión, Presupuestaria y de Costos, Grupo Océano, Edición Original Mc Graw-Hill, Inc., 1996.

Normativa Técnica:

Estándares/Norma de Información Financiera Adoptadas en El Salvador (NIF/ES)

Marco de referencia a octubre 2003:

- NIF/ES 1 Presentación de Estados Financieros, referencia a NIC 1, revisión 1997.
- NIF/ES 6 Ingresos, referencia a NIC 18, revisión 1993.
- NIF/ES 8 Inventarios, referencia a NIC 2, revisión 1993.

Leyes:

Recopilación de Leyes Tributarias, Mercantiles y Laboral, Lic. Luís Vásquez López y Lic. Ricardo Mendoza Orantes, Ediciones 2007:

- Código de Comercio de El Salvador.
DECRETO No. 671 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador.
- Código Tributario de El Salvador.



DECRETO No. 230 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 14 de Diciembre de 2000. Publicado en D.O. No 241, Tomo 349, 22 de Diciembre de 2000

- Reglamento de Aplicación del Código Tributario de El Salvador.

DECRETO No. 117 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 11 de Diciembre de 2001. Publicado en D.O. No. 234, Tomo 353 del 11 de Diciembre de 2001.

- Ley de Impuesto sobre la Renta de El Salvador.

DECRETO No. 134 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 18 de Diciembre de 1991. Publicado en D.O. No. 242, Tomo 313 del 21 de Diciembre de 1991.

- Reglamento de la Ley de Impuesto sobre la Renta de El Salvador.

DECRETO No. 101 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 21 de Diciembre de 1992.

- Ley de Impuestos a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios de El Salvador.

DECRETO No. 296 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 24 de Julio de 1992. Publicado en D.O. No. 143, Tomo 316 del 31 de Diciembre de 1992.

- Reglamento de la Ley de Impuestos a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios de El Salvador.

DECRETO No. 83 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 22 de Septiembre de 1992.



- Código de Trabajo de El Salvador.
DECRETO No. 241 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 22 de Enero de 1963. Publicado en D.O. No. 22, Tomo 198 del 1º de Febrero de 1963.
- Ley del Seguro Social de El Salvador.
DECRETO No. 1263 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 3 de Diciembre de 1953. Publicado en D.O. No. 226, Tomo 161 del 11 de Diciembre de 1953.
- Ley de Administradoras de Fondos de Pensiones de El Salvador.
DECRETO No. 927 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, San Salvador 3 de Septiembre de 1998. Publicado en D.O. No. 181, Tomo 340 del 30 de Septiembre de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 75 "Tablas de Retención del Impuesto Sobre la Renta".

Diccionarios:

- Diccionario Enciclopédico Ilustrado Geminis, Edición 1994.
- Diccionario para Contadores, Eric L. Kohler, Editorial UTEHA, Mexico, 1982.
- Diccionario de la Real Academia Española, Vigésima Edición, Tomos I, II y III, 1984.

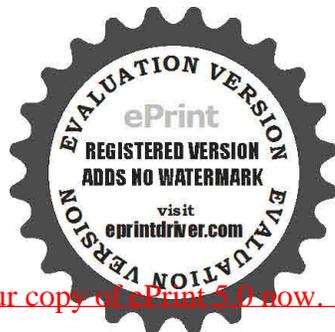


Direcciones Web Visitadas:

- www.censos.gob.sv/censos/olap/MdxDesing.aspx
- <http://www.monografias.com/trabajos14/costeo/costeo.shtml>
- http://loretonet.brinkster.net/cs/Cds/COSTOS/cap2/capit_2.htm
- <http://www.csj.gob.sv/leyes.nsf/0/ff12a77cd3a8ce6206256d02005a3df1?OpenDocument>
- <http://www.csj.gob.sv/leyes.nsf/0/ea82a91f20c730ca06256d02005a3cea?OpenDocument>
- <http://www.csj.gob.sv/leyes.nsf/ed400a03431a688906256a84005aec75/eleac9d822ec4b3f06256d0500618021?OpenDocument>
- <http://www.csj.gob.sv/leyes.nsf/d99c058e0c4c391306256a8400738426/95c7710f8c0959460625644f0067f981?OpenDocument>
- <http://weblog.mendoza.edu.ar/contenidos/archives/007293.html>
- <http://www.monografias.com/trabajos5/plasti/plasti.shtml>
- <http://www.ingenieriaplastica.com/novedades/nov/cipres.html>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Polietileno>



Anexos



INDICE DE ANEXOS

Anexo No.		Pág. No.
1	Cuadro sobre la fabricación y procesado de los plásticos.....	1
2	Universo y muestra.....	2
3	Representación gráfica del proceso industrial del plástico y de los residuos en general.....	5
4	Cuadro comparativo entre las desventajas causadas por la carencia de un sistema de costos históricos adecuado y las ventajas derivadas de su implantación.....	6
5	Técnicas e instrumentos de la investigación....	7
6	Tabulación y análisis de gráficos.....	12
7	Cuadro resumen de la investigación de campo....	25
8-A	Hoja de retaceo para importaciones e internaciones.....	31
8-B	Hoja de cálculo para importaciones definitivas en aduana.....	32
8-C	Hoja de distribución de gastos locales que son atribuibles a la importación o internación.....	33
8-D	Hoja de distribución de gastos F.O.B. que son atribuibles a la importación o internación.....	34
9	Modelo de tarjeta kardex para el registro de control de inventarios bajo el método del costo promedio.....	35
10	Consideraciones legales para la elaboración de las planillas de sueldos.....	36
11	Sistema de acumulación y control de costos y red de flujo físico de costos.....	38



ANEXO 1

SOBRE LA FABRICACIÓN Y PROCESADO DE LOS PLÁSTICOS

Material	Abreviatura en Español	Código Internacional	Aplicaciones Primarias Típicas	Usos Post -reciclado Típicos
Polietilen-tereftalato	PET	1	Botellas y envases. Alfombras. Refuerzos para neumáticos. Cintas de video y audio.	Textiles para bolsas, lonas, velas náuticas y alfombras. Cuerdas, hilos. Espumas aislantes
Polietileno de Alta Densidad	PEAD	2	Contenedores, botellas de alimentos, Detergentes y cosméticos. Juguetes. Enseres domésticos. Envolturas, Películas, caños para aguas y gas.	Bolsas, botellas de detergentes, caños, Sustitutos de la madera.
Policloruro de Vinilo	PVC	3	Botellas, caños, juguetes, tarjetas de crédito, productos médicos, pisos y marcos de ventana, Aislaciones para cables.	Caños, muebles de jardín, barandas, zapatos, Contenedores.
Polietileno de Baja Densidad	PEBD	4	Película de empaque (sachests), bolsas, juguetes, contenedores, caños.	Bolsas de basura e industriales caños, contenedores, sustitutos de la madera, membranas aislantes de la humedad, films para agricultura.
Polipropileno	PP	5	Contenedores (típico de yogur y margarina), batería y piezas para auto envases para microondas, medicina, artículos para el hogar, caños y tanques	Contenedores, piezas de auto-motores, sillas, sustitutos de la Madera, textiles.
Poliestireno	PS	6	Envases lácteos (yogur, postres, etc.), envases descartables (bandejas para alimentos, etc.), vajilla para aviones, electrodomésticos, bazar, cassettes, C.D., paneles aislantes, art. De librería Juguetes.	Accesorios de oficina, Aislamientos térmicos, bandejas.



ANEXO 2

UNIVERSO Y MUESTRA

La población para ésta investigación estará formada por el total de empresas clasificadas como pequeñas, medianas o grandes por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), que se dediquen a las actividades de la industria del plástico y que cumplan con las siguientes características:

- ✓ Son empresas que desarrollan actividades de industria plástica.
- ✓ Todas están ubicadas en la zona metropolitana de San Salvador.
- ✓ Utilizan un personal mayor o igual a 30 en su proceso productivo.

De acuerdo al personal ocupado, las empresas se clasifican así:

- ✓ De 0 - 9 (Micro)
- ✓ De 10 - 49 (Pequeña)
- ✓ De 50 - 99 (Mediana)
- ✓ De 100 - más (Grande)

El clasificador de actividades que se presenta a continuación fue utilizado para la codificación y procesamiento de los datos de los VII Censos Económicos Nacionales 2005. La presentación corresponde a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) "Revisión 3 de las Naciones Unidas" utilizando hasta el cuarto dígito.

La desagregación a 6 dígitos constituye una sub-clasi elaborada para clasificar las actividades económicas esp



investigadas en los VII Censos Económicos Nacionales 2005 en El Salvador, siendo las utilizadas para esta investigación la siguiente estructura:

252001 Fabricación de bolsas de plástico, piezas o rollos de plástico de anchos diferentes.

252002 Fabricación de envases plásticos para la industria y otros usos.

252003 Fabricación de empaques plásticos flexibles o rígidos, revestidos o no con materiales impregnados o adheridos.

252004 Fabricación de artículos plásticos para uso del hogar, personal y otros.

252005 Fabricación de esponjas de poliuretano.

252006 Fabricación de artículos plásticos desechables o no desechables, incluyendo durapax.

252007 Fabricación de tuberías de plástico PVC, y otros accesorios y artículos para la construcción.

252010 Fabricación de artículos acrílicos diversos.

252012 Fabricación de cerdas, filamentos, cordeles plásticos y algunos artículos de estos filamentos.

252013 Maquilado de productos plásticos.

DELIMITACIÓN ESPACIAL

El estudio se realizará con los contadores y gerentes de producción de las empresas catalogadas como pequeñas, medianas y grandes, de acuerdo a la Dirección General de Estadísticas y Censos; que cumplan las características anteriormente señaladas y que están ubicadas en el área metropolitana de San Salvador.

Los municipios comprendidos en dicha área son: Antiguo Cuscatlán, Apopa, Ayutuxtepeque, Santa Tecla, Cuscatancingo, Ciudad Delgado, Ilopango, Mejicanos, San Marcos, San Salvador, San Martín Soyapango y Tonacatepeque.



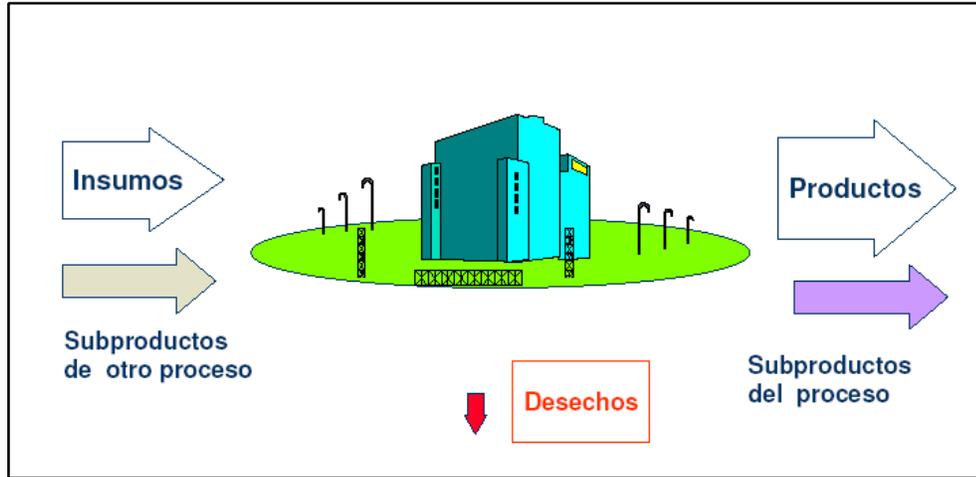
Las empresas incluidas dentro de la población objeto de estudio fueron las siguientes:

Nº	EMPRESAS	PERSONAL OCUADO	MUNICIPIO
1	ARTTISA, S.A. DE C.V.	62	Antiguo Cuscatlán
2	DISTRIBUIDORES Y PRODUCTORES, S.A. DE C.V.	114	Antiguo Cuscatlán
3	EMPAQUES PLASTICOS, S.A. DE C.V.	38	Antiguo Cuscatlán
4	FABRICA DE LISTONES FANTASIA, S.A. DE C.V.	74	Antiguo Cuscatlán
5	PLASTICOS SALVADOREÑOS, S.A. DE C.V.	465	Antiguo Cuscatlán
6	TELSINCA, S.A. DE C.V.	130	Antiguo Cuscatlán
7	TERMOENCOGIBLES, S.A. DE C.V.	521	Antiguo Cuscatlán
8	TUBOS Y PERFILES PLASTICOS, S.A. DE C.V.	131	Antiguo Cuscatlán
9	MOBLEX, S.A. DE C.V.	246	Apopa
10	MATRICERIA INDUSTRIAL ROXY, S.A. DE C.V.	339	Ciudad Delgado
11	POLIETILENO Y FLEXOGRAFIA, S.A. DE C.V.	56	Ilopango
12	SPECIALTY PRODUCTS, S.A. DE C.V.	441	Ilopango
13	BOLSA DESECHABLES Y PLASTICOS, S.A. DE C.V.	176	San Marcos
14	ESPUMAR, S.A. DE C.V.	62	San Marcos
15	THERMOPLAST, S.A. DE C.V.	30	San Marcos
16	AMANCO TUBOSISTEMAS EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	87	San Salvador
17	TALLERES MONDINI, S.A. DE C.V.	100	San Salvador
18	DIEGO ESCALANTE, S.A. DE C.V.	33	San Salvador
19	INDUSTRIAS PLASTICAS, S.A. DE C.V.	240	San Salvador
20	DISTRIBUIDORA MENENDEZ, S.A. DE C.V.	82	San Salvador
21	DISTRIBUIDORA MENDIS, S.A. DE C.V.	105	San Salvador
22	MELENDEZ ZEDAN, S.A. DE C.V.	50	San Salvador
23	PLASTICOS Y METALES, S.A.	182	San Salvador
24	PLASTIPAK, S.A. DE C.V.	319	San Salvador
25	ZAMI, S.A. DE C.V.	50	San Salvador
26	MULTIPLAST, S.A. DE C.V.	71	Santa Tecla
27	MULTISERVICIOS Y REPRESENTACIONES, S.A. DE C.V.	108	Santa Tecla
28	ROBERTONI, S.A. DE C.V.	110	Santa Tecla
29	SASICA, S.A DE C.V	184	Santa Tecla
30	TACOPLAST, S.A. DE C.V.	143	Santa Tecla
31	TERMOFORMADOS MODERNOS, S.A. DE C.V.	141	Santa Tecla
32	CELPAC, S.A. DE C.V.	227	Soyapango
33	FLEXOPACK, S.A. DE C.V.	30	Mejicanos
34	GOLDEN ALPHA, S.A. DE C.V.	30	Soyapango
35	DIVISIÓN SIGMA, S.A.	128	Soyapango
36	PLASTICOS INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.	161	Soyapango
37	POLIMEROS DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	83	Soyapango
38	ROTOFLEX, DIVISION DE SIGMA, S.A.	218	Soyapango
39	SIGMA, S.A.	218	Soyapango

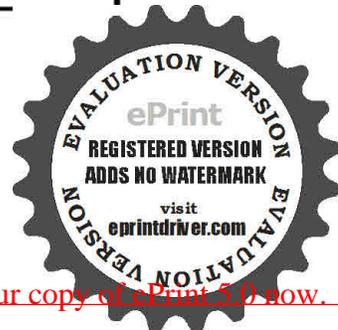


ANEXO 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PROCESO INDUSTRIAL DEL PLÁSTICO Y DE LOS RESIDUOS EN GENERAL



Representación Gráfica de Residuos			
	Materias Primas		Disolvente usado
	Consumo de Energía		Residuo y vertido líquido
	Consumo de Agua		Escape de agua entrante al sistema
	Mano de obra		Escape de agua residual al sistema
	Consumibles		Emisiones al aire
	Residuo Sólido		Perdida de aire comprimido
	Residuo de envases		Plásticos
	Productos defectuosos y rechazos		Residuo Peligroso
	Pallets		



ANEXO 4

CUADRO COMPARATIVO ENTRE LAS DESVENTAJAS CAUSADAS POR LA CARENCIA DE UN SISTEMA DE COSTOS HISTORICOS ADECUADO Y LAS VENTAJAS DERIVADAS DE SU IMPLANTACION.

<p>A) Desventajas que pueden apreciarse en una empresa industrial que carece de un sistema de costos históricos adecuado</p>	<p>I. La contabilidad no sigue con la oportunidad y detalle necesarios las operaciones que se ejecutan, especialmente en la division fabril; por consiguiente</p>	<p>No se puede obtener de la contabilidad los estados financieros sin hacer antes una serie importante de ajustes</p> <p>2 La contabilidad muestra en algunas cuentas saldos que no corresponden a la realidad;</p> <p>3 Solo se conocen los resultados al terminar el año</p> <p>No pueden obtenerse con la frecuencia necesaria los estados numéricos que permitan conocer la política comercial, industrial y financiera que debe seguirse;</p> <p>5 La administración de la empresa es empírica.</p>
	<p>II. Se desconoce el costo verdadero de la unidad producida; por lo tanto</p>	<p>1 No se puede establecer en forma razonable la política de precios de ventas;</p> <p>2 No se conoce que productos terminados dejan utilidad y cuales dejan pérdida; es decir, se desconoce el rendimiento de cada línea de productos;</p> <p>3 Los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados se valúan en forma estimada; No se pueden obtener estados financieros correctos en virtud de que los inventarios antes mencionados y el costo de lo vendido se han calculado en forma estimativa.</p>
	<p>III. No existe control en lo que respecta a las cuentas de inventarios. En tal virtud</p>	<p>Para conocer las existencias es necesario tomar inventarios físicos y valorizarlos, en algunos casos en forma estimativa;</p> <p>2 Las sustracciones pasan generalmente inadvertidas para la contabilidad;</p> <p>3 La administración no cuenta con los elementos necesarios para trabajar con eficiencia.</p>
	<p>IV. No es posible hacer estudios oportunos de las filtraciones que se originan en la division fabril y en tales condiciones</p>	<p>No pueden compararse los costos mensuales o semanarios de fabricación, con el fin de dictar las medidas necesarias para reducirlos;</p> <p>Como consecuencia de lo anterior, no pueden ponerse oportunamente los remedios necesarios para 2 evitar las filtraciones.</p>
<p>B) Ventajas que se obtienen en una empresa industrial con un sistema de costos históricos apropiado.</p>	<p>I. Se conoce el costo de la unidad producida. En tal virtud</p>	<p>1 Se fija la política de precios de venta en forma razonable; Se pueden determinar los resultados por línea de producción . En tales condiciones, se está en posibilidad de desechar, si conviene, aquellas en las que no se obtiene utilidad e intensificar la producción de las que dejan un margen mayor de rendimiento ;</p> <p>3 Los inventarios finales de artículos terminados y producción en proceso se valúan correctamente.</p>
	<p>II. Los resultados se conocen con toda oportunidad y son correctos. Por consiguiente</p>	<p>1 Pueden formularse los estado financieros con la frecuencia que convenga;</p> <p>2 Pueden ponerse oportunamente los remedios que aseguren un rendimiento razonable en la empresa</p>
	<p>III. Se establecen comparaciones entre los costos de distintos periodos; con lo cual</p>	<p>1 Se facilita la determinación de las causas de las fluctuaciones en los costos de fabricación;</p> <p>2 Se localizan las filtraciones y oportunamente se toman las medidas que convengan para evitarlas</p>
	<p>IV. Las cuentas de materias primas, producción en proceso y artículos terminados se llevan por inventarios perpetuos, lo que permite.</p>	<p>Conocer constantemente las existencias de materias primas, producción en proceso y artículos terminados y, además valorizarlas con corrección;</p> <p>2 Establecer responsabilidades por faltantes o sustracciones;</p>
	<p>V. Pueden obtenerse estados analíticos comparativos, y en general informativos, con la frecuencia y amplitud que se juzgue necesaria. Esta circunstancia tiene mayor valor por la creciente complejidad de la industria, que hace que los directores de un nego</p>	<p>3 Efectuar oportunamente y en las mejores condiciones posibles las compras de materiales;</p> <p>4 Fijar las existencias máximas y mínimas de los materiales y productos.</p>
	<p>VI. Se facilita notablemente la practica de una auditoria, así como el adecuado cumplimiento de las obligaciones fiscales del negocio</p>	





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (UES)
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



Cuestionario de Investigación Contadores

FECHA: _____

LUGAR: _____

El objeto del presente cuestionario es recopilar información acerca de "Los procesos contables para la determinación del costo de los desperdicios y subproductos originados en la industria del plástico".

Indicaciones: Marque con una "x" sobre la respuesta en los espacios en blanco para cada pregunta y de su explicación en las preguntas donde se le solicite.

1.- ¿Cuál es la actividad principal de la empresa?

ACTIVIDAD PRINCIPAL	
Fabricación de bolsas de plástico, piezas o rollos de plástico, de anchos diferentes.	
Fabricación de envases plásticos para la industria y otros usos.	
Fabricación de empaques plásticos flexibles o rígidos, revestidos o no con materiales impregnados o adheridos.	
Fabricación de artículos plásticos para uso del hogar, personal y otros.	
Fabricación de esponjas de poliuretano.	
Fabricación de artículos plásticos desechables o no desechables, incluyendo Durapax.	
Fabricación de tubería de plástico PVC, y otros accesorios y artículos para la construcción.	
Fabricación de artículos acrílicos diversos.	
Fabricación de cerdas, filamentos, cordeles plásticos, y algunos artículos de estos filamentos.	
Maquilado de productos plásticos.	
Ninguna de las anteriores	

2.- En el proceso productivo. ¿Generan desperdicios?

SI NO

3.- ¿Qué porcentaje de desperdicios considera usted es razonable por producción mensual?

0.5% al 2.0% 2.01% al 5.0% 5.0% más

4.- ¿Cuál es el destino que se le da al desperdicio que se genera de la producción?

Se Desechan	
Se Realizan	
Se Reprocesan	
Otros	

5.- En el caso de que los desperdicios se realizan. ¿Cómo determina el costo para registrarlo contablemente?

Asigna un monto respecto de la producción total contabilizada	
Prorrataando costos incurridos por cada elemento del costo de producción	
Asigna un costo arbitrario	
Otros	

Explique: _____



6.- En el caso de que los desperdicios se reprocesan. ¿Qué procedimientos de control se emplean para determinar el costo de ellos?

Existe una persona encargada de recolección	
Se obtiene un peso para ingresarlo al Kardex	
Se elaboran informes del total de desperdicio	
Todas las anteriores	
Otro, especifique	

7.- Si reprocesan los desperdicios. ¿Que tipo de subproductos generan? _____

8.- ¿El costo de los desperdicios es incorporado al costo de la producción primaria?

SI NO

9.- ¿Cuál es el sistema de costos que utiliza la empresa para los desperdicios y subproductos?

SISTEMAS	
Sistemas de Costos por Absorción	
Sistemas de Costos Variables	
Sistemas de Costos por Procesos	
Sistemas de Costos por Ordenes de Fabricación	
Sistema de Costos Predeterminados	
Sistemas de Costos Basados en Actividades(ABC)	
Otros	

10.- ¿Qué método de valuación de inventarios se utiliza para los desperdicios y subproductos?

Costo Promedio	
PEPS	
Otros	

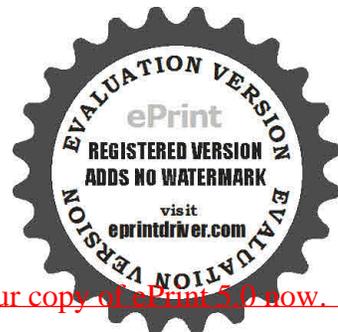
Especifique: _____

11.- ¿Cuáles son los documentos que se utilizan para respaldar los registros contables de la producción?

Requerimientos de materia prima	
Comprobantes de Credito Fiscal por compras de materia prima	
Comprobantes de Credito Fiscal por costos indirectos de fabricacion	
Ingreso a Bodega	
Kardex de inventario	
Ordenes de produccion	
Tarjetas para el control del personal	
Planillas de sueldo de planta de produccion	
Otros	

12.- ¿Cómo es el costo de los subproductos?

Mayor que la produccion primaria	
Menor que la produccion primaria	
Igual a la produccion primaria	
Otro	





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (UES)
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



Cuestionario de Investigación Gerente de Producción

FECHA: _____

LUGAR: _____

El objeto del presente cuestionario es recopilar información acerca de "Los procesos contables para la determinación del costo de los desperdicios y subproductos originados en la industria del plástico".

Indicaciones: Marque con una "x" sobre la respuesta en los espacios en blanco para cada pregunta y de su explicación en las preguntas donde se le solicite.

1.- ¿Cuál es la materia prima utilizada por la empresa para la elaboración de los productos?

Polietileno	
Polipropileno	
Poliestireno	
Policloruro de vinilo	
Los acrílicos	
Las poliamidas	

2.- ¿Cuál es el proceso industrial que utilizan para la transformación de la materia prima?

Extrusión	
Moldeo por inyección	
Inyección y soplado	
Extrusión y soplado	
Rotomoldeo	

3.- En el proceso productivo de la empresa. ¿Generan desperdicios?

SI NO

4.- ¿Qué porcentaje de desperdicios considera usted es razonable por producción mensual?

0.5% al 2.0% 2.01% al 5.0% 5.0% más

5.- ¿Como clasificaría usted los desperdicios plásticos dentro de la empresa?

Normal Extraordinario

6.- ¿Cuál es el destino que se le da al desperdicio que se genera de la producción?

Se Desechan	
Se Realizan	
Se Reprocesan	
Otros	



7.- ¿El costo de los desperdicios es incorporado al costo de la producción primaria?

SI NO

8.- Si reprocesan los desperdicios. ¿Que tipo de subproductos generan?

9.- ¿La empresa posee un método definido para el tratamiento del costo de los desperdicios y subproductos?

SI NO

10.- ¿El proceso que se utiliza en base a su experiencia, considera es el adecuado a la producción?

SI NO

11.- ¿Cuales considera usted que son las causas por las que se genera el desperdicio?

Falta de Mantenimiento Recurrente de la Maquinaria	
Mala Distribución de las Funciones en la Mano de Obra	
Rotación Frecuente de Personal	
Falta de Personal Calificado	

12.- ¿Qué procedimientos de control se emplean para determinar el costo de los desperdicios plásticos que se reprocesan?

Existe una persona encargada de recolección	
Se obtiene un peso para ingresarlo al Kardex	
Se elaboran informes del total de desperdicio	
Todas las anteriores	
Otros, especifique	

13.- ¿Cuáles son los reportes que elabora el departamento de producción para informar al departamento de contabilidad?



ANEXO 6

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE GRÁFICOS

CONTADOR DE COSTOS

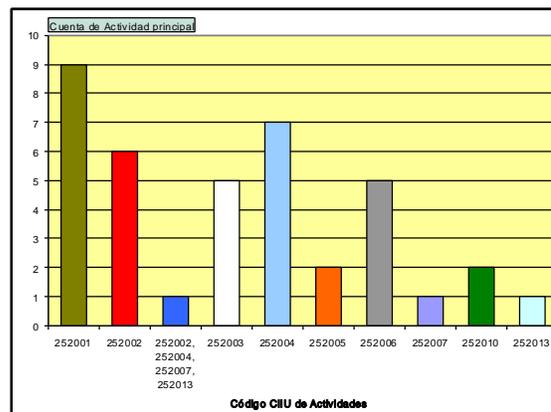
Pregunta N° 1

¿Cuál es la actividad principal de la empresa?

RESULTADOS.

CÓDIGO CIU	ACTIVIDAD INDUSTRIAL PLÁSTICA
252001	Fabricación de bolsas de plástico, piezas o rollos de plástico, de anchos diferentes.
252002	Fabricación de envases plásticos para la industria y otros usos.
252003	Fabricación de empaques plásticos flexibles o rígidos, revestidos o no con materiales impregnados o adheridos.
252004	Fabricación de artículos plásticos para uso del hogar, personal y otros.
252005	Fabricación de esponjas de poliuretano.
252006	Fabricación de artículos plásticos desechables o no desechables, incluyendo durapax.
252007	Fabricación de tubería de plástico PVC, y otros accesorios y artículos para la construcción.
252010	Fabricación de artículos acrílicos diversos.
252012	Fabricación de cerdas, filamentos, cordeles plásticos, y algunos artículos de estos filamentos.
252013	Maquilado de productos plásticos.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
252001	9	23.08%
252002	6	15.38%
252003	5	12.82%
252004	7	17.95%
252005	2	5.13%
252006	5	12.82%
252007	1	2.56%
252010	2	5.13%
252013	1	2.56%
252002, 252004, 252007, 252013	1	2.56%
Total general	39	100.00%



GRAFICA # 1.

ANÁLISIS.

De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que el 23.08%, de las empresas del plástico tienen como actividad principal la fabricación de bolsas de plástico, piezas o rollos de plástico, de ancho diferentes; mientras que un 17.95% esta representado por las empresas que se dedican a la fabricación de artículos plásticos para uso del hogar.

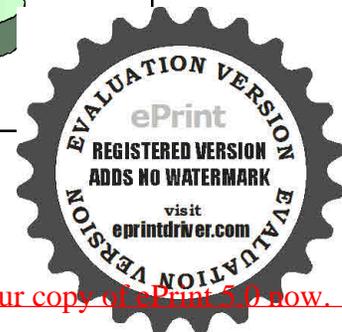
Pregunta N° 2

En el proceso productivo. ¿Generan desperdicios?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
No	2	5.13%
Sí	37	94.87%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 2.



ANÁLISIS.

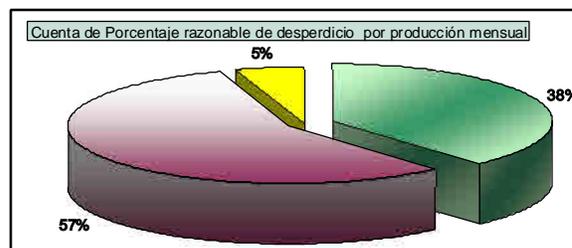
Según se observa en el grafico el 94.87% de las empresas de la industria plástica generan desperdicios.

Pregunta N° 3

¿Qué porcentaje de desperdicio considera usted es razonable por producción mensual?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
0.5% al 2.0%	15	38.46%
2.01% al 5.0%	22	56.41%
Abstenciones	2	5.13%
Total general	39	100.00%



GRAFICA # 3.

ANÁLISIS.

Se observa que un 56.41% consideran razonable del 2.01% al 5.0% y un 38.46% del 0.5% al 2.0% de su producción mensual.

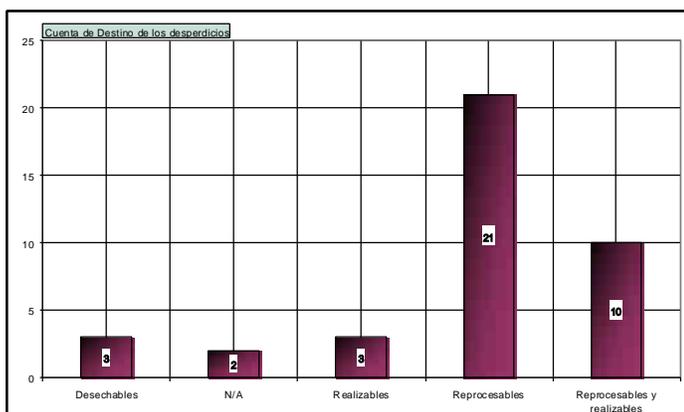
Pregunta N° 4

¿Cuál es el destino que se le da al desperdicio que se genera de la producción?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Desechables	3	7.69%
Abstenciones	2	5.13%
Realizables	3	7.69%
Reprocesables	21	53.85%
Reprocesables y realizables	10	25.64%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 4.

**ANÁLISIS.**

Según los datos recopilados el 53.85% de las empresas de la industrias del plástico reprocesan sus desperdicios, mientras que el 25.64% lo reprocesan y lo realiza

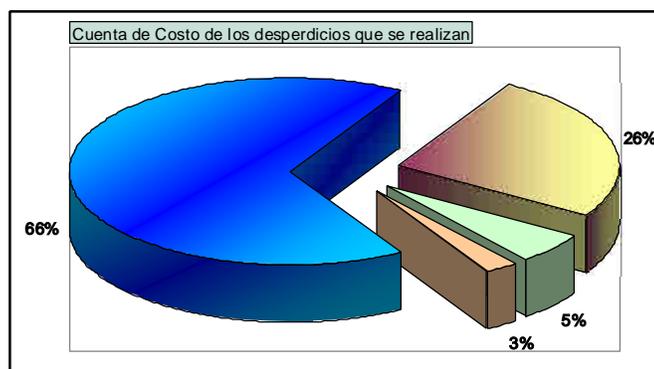


Pregunta N° 5

En el caso de que los desperdicios se realizan. ¿Cómo determina el costo para registrarlos contablemente?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Asigna costo arbitrario	10	25.64%
Asigna un monto respecto de la producción total contabilizada	2	5.13%
Asigna un monto respecto de la producción total contabilizada y otros (C.P.P.)	1	2.56%
Abstenciones	26	66.67%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 5.**ANÁLISIS.**

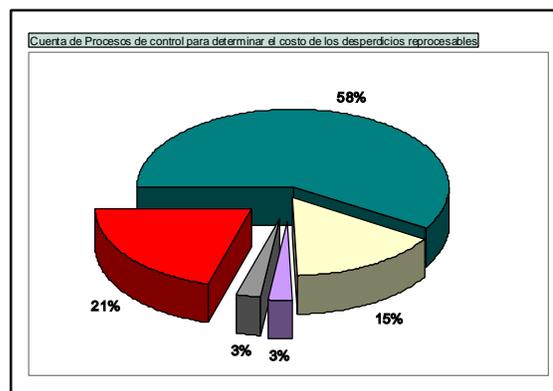
En vista de los resultados que muestra la pregunta No 5, se observa que el 66.67% se abstuvo de responderla, debido a que la mayoría de las empresas de la industria del plástico, no realizan sus desperdicios y de las que lo realizan un 25.64% le asignan un costo arbitrario.

Pregunta N° 6

En el caso de que los desperdicios se reprocessan. ¿Qué procedimientos de control se emplean para determinar el costo de ellos?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
A, B, C	23	58.97%
A, C	6	15.38%
A, C, E	1	2.56%
C	1	2.56%
Abstenciones	8	20.51%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 6.

CÓDIGO	CONTROLES INTERNOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DESPERDICIOS
A	Existen personas encargadas de recolección y selección del desperdicio
B	Se calcula el peso para ingresarlo al kardex de inventario
C	Se elaboran informes del total del desperdicio
D	Todas las anteriores
E	Otros (Especifique)
N/A	Abstenciones



ANÁLISIS.

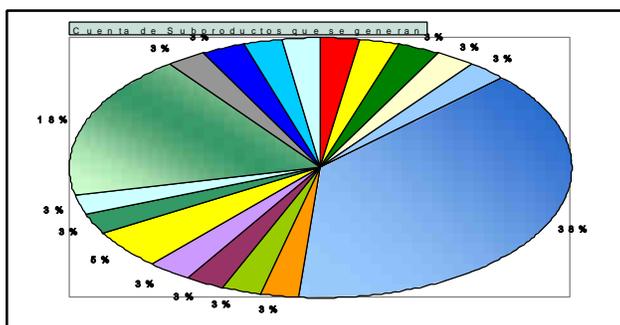
Según los resultados los procedimientos de control empleados para determinar el costo de los desperdicios reprocesables un 58.97% de las empresas industriales del plástico aplican los siguientes: existen personas encargadas de recolección y selección del desperdicio, se calcula el peso para ingresarlo al Kardex de inventario y se elaboran informes del total del desperdicio.

Pregunta N° 7

Si se reprocesan los desperdicios ¿Qué tipo de subproductos generan?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Bobinas de plástico negro	1	2.56%
Bobinas de plástico negro y rollos de diferentes medidas	1	2.56%
Diversos de segunda calidad	1	2.56%
Escobas, artículos escolares y rastrillos plásticos	1	2.56%
Escobas, cepillos y artículos de uso doméstico	1	2.56%
Materia prima recuperada	15	38.46%
Materia prima recuperada y artículos de uso doméstico	1	2.56%
Materia prima recuperada y bolsa negra	1	2.56%
Materia prima recuperada y capas plásticas	1	2.56%
Materia prima recuperada y subproductos de PVC	1	2.56%
Materia prima recuperada y tapas plásticas	2	5.13%
Materia prima recuperada, celofan con o sin impresión y bolsas negras	1	2.56%
Materia prima recuperada, tapas plásticas, vajillas y artículos de uso doméstico	1	2.56%
Abstenciones	7	17.95%
Otros subproductos relacionados con los termos	1	2.56%
Pajillas y Otros Similares	1	2.56%
Rollos plásticos de anchos diferentes	1	2.56%
Tapas plásticas	1	2.56%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 7.**ANÁLISIS.**

Basado en los resultados se determinó que un promedio del 38.46% de las empresas industriales del plástico que reprocesan sus desperdicios, la clase de subproductos que se obtienen en su mayoría son materia prima recuperada; sin embargo el resto de las empresas generan otro tipo de subproductos como plásticos negros, bolsas, escobas, etc.

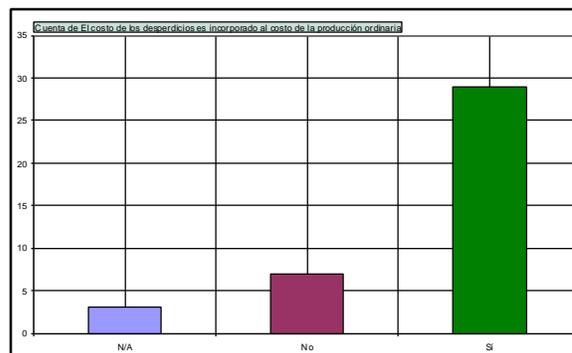
Pregunta N° 8

¿El costo de los desperdicios es incorporado al costo de la producción primaria?



RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Abstenciones	3	7.69%
No	7	17.95%
Sí	29	74.36%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 8.**ANÁLISIS.**

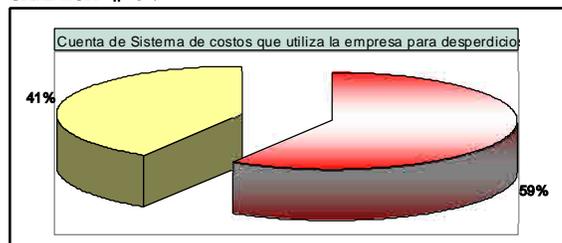
Del total de las empresas industriales del plástico el 74.36% respondieron que el costo de los desperdicios es incorporado al costo de la producción ordinaria.

Pregunta N° 9

¿Cuál es el sistema de costos que utiliza la empresa para los desperdicios y subproductos?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Sistemas de costos por ordenes de fabricación	23	58.97%
Sistemas de costos por procesos	16	41.03%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 9.**ANÁLISIS.**

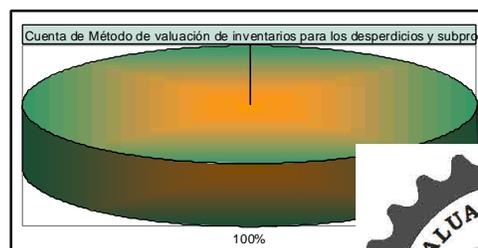
Las respuestas tabuladas confirman que el 58.97% de las empresas industriales del plástico utilizan el sistema de costos por ordenes de fabricación para los desperdicios y subproductos, mientras que en un 41.03% utilizan el sistema de costos por procesos.

Pregunta N° 10

¿Qué método de valuación de inventarios se utiliza para los desperdicios y subproductos?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Costo promedio	39	100.00%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 10.

ANÁLISIS.

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla anterior el 100% de las empresas encuestadas afirmo utilizar el método del costo promedio.

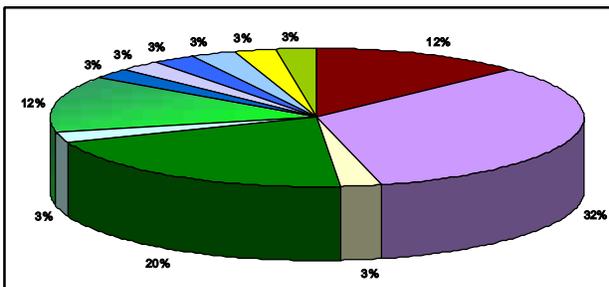
Pregunta N° 11

¿Cuáles son los documentos que se utilizan para respaldar los registros contables de la producción?

RESULTADOS.

CÓDIGO	DOCUMENTOS CON QUE SE RESPALDAN LOS REGISTROS CONTABLES DE LA PRODUCCIÓN
1	Requerimientos de materia prima
2	Comprobantes de crédito fiscal por compras de materia prima y costos indirectos de fabricación
3	Comprobantes de ingresos a bodega
4	Kardex de inventario
5	Ordenes de producción
6	Tarjetas par el control del personal
7	Planillas de sueldo de la planta de producción
8	Otros

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
1, 2, 3, 4, 5	5	12.82%
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	13	33.33%
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	1	2.56%
1, 2, 3, 4, 5, 7	8	20.51%
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	1	2.56%
1, 2, 3, 4, 7	5	12.82%
1, 2, 4	1	2.56%
1, 2, 4, 5	1	2.56%
1, 2, 4, 5, 6, 7	1	2.56%
1, 4, 5	1	2.56%
1, 5	1	2.56%
2, 4, 6	1	2.56%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 11.**ANÁLISIS.**

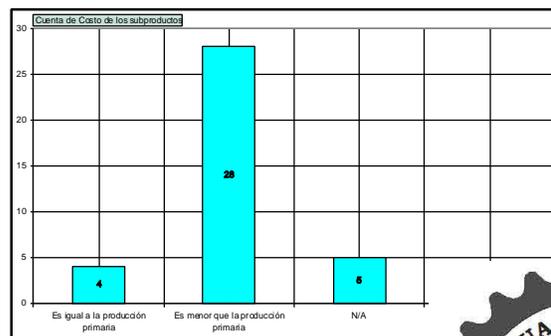
De las empresas encuestadas el 33.33% utilizan los siguientes documentos para respaldar los registros contables relacionados con la producción: Requerimientos de materia prima, comprobantes de crédito fiscal por compras de materias primas y costos indirectos de fabricación, comprobantes de ingreso a bodega, Kardex de inventario, ordenes de producción, tarjetas para el control del personal y planillas de sueldo de la planta de producción.

Pregunta N° 12

¿Cómo es el costo de los subproductos?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Es igual a la producción primaria	4	10.26%
Es menor que la producción primaria	28	71.79%
Abstenciones	5	12.82%
Otro	2	5.13%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 12.

ANÁLISIS.

El 71.79% de las empresas asegura que el costo de los subproductos es menor que el costo de la producción primaria.

GERENTE DE PRODUCCIÓN

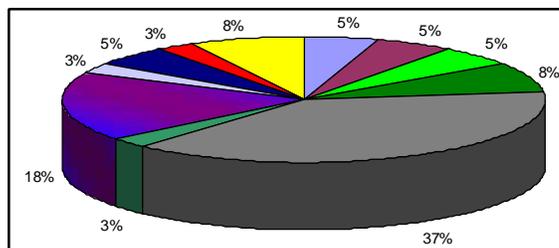
Pregunta N° 1

¿Cuál es la materia prima utilizada por la empresa para la elaboración de los productos?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
ACRILICOS	2	5.13%
PS	2	5.13%
PE	2	5.13%
PE, PS	3	7.69%
PE, PP	15	38.46%
PE, PP, PVC	1	2.56%
PE, PP, PS	7	17.95%
PE, PP, PVC, ACRILICOS	1	2.56%
PE, PP, PS, PVC	2	5.13%
PE, PP, PS, PVC, ACRILICOS, POLIAMIDAS	1	2.56%
PP, PS	3	7.69%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 1.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PE	Polietileno
PP	Polipropileno
PS	Poliestireno
PVC	Policloruro de Vinilo
ACRILICO	Acrilicos
POLIAMIDAS	Poliamidas

ANÁLISIS.

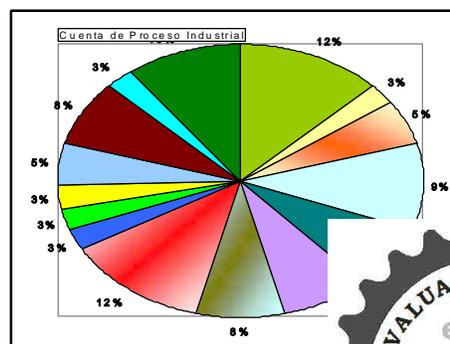
Un 38.46% de las empresas de la industria del plástico utilizan como materia prima principal el polietileno y el polipropileno y un 17.95% utiliza además de las anteriores el poliestireno.

Pregunta N° 2

¿Cuál es el proceso industrial que utilizan para la transformación de la materia prima?

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
EX	Extrusión
MI	Moldeo por Inyección
IS	Inyección y Soplado
EXS	Extrusión y Soplado
RT	Rotomoldeo

GRAFICA # 2.



RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
EX	5	12.82%
EX, IS	1	2.56%
EX, EXS	2	5.13%
EX, MI	4	10.26%
EX, RT	3	7.69%
EXS	3	7.69%
EX, IS, EXS	3	7.69%
EX, MI, IS	5	12.82%
EX, MI, EXS	1	2.56%
EX, MI, IS, EXS	1	2.56%
EX, MI, IS, EXS, RT	1	2.56%
MI	2	5.13%
MI, IS	3	7.69%
MI, EXS	1	2.56%
MI, IS, EXS	4	10.26%
Total general	39	100.00%

ANÁLISIS.

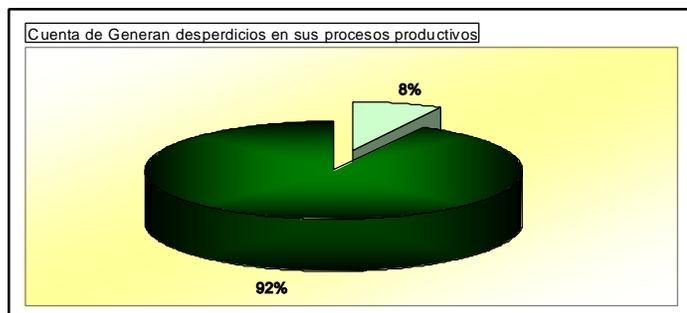
Los procesos industriales mayormente utilizados por las empresas son: un 12.82% el proceso de extrusión y con igual porcentaje aquellas que utilizan extrusión, moldeo por inyección e inyección y soplado a la vez.

Pregunta N° 3

En el proceso productivo de la empresa. ¿Generan desperdicios?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
No	3	7.69%
Si	36	92.31%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 3.**ANÁLISIS.**

El 92.31% de las empresas encuestadas afirman que si generan desperdicios en productivo.

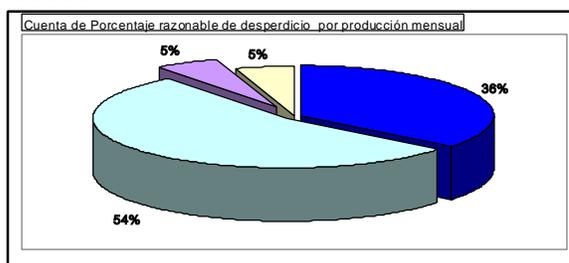


Pregunta N° 4

¿Qué porcentaje de desperdicios considera usted es razonable por producción mensual?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
0.5% al 2.0%	14	35.90%
2.01% al 5.0%	21	53.85%
5.0% o mas	2	5.13%
Abstenciones	2	5.13%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 4.**ANÁLISIS.**

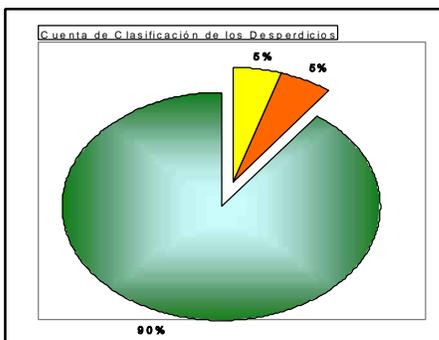
Dentro de las empresas de la industria del plástico que generan desperdicio, un 53.85% de los gerentes de producción considera razonable un nivel del 2.01% al 5.0% y un 35.90% del 0.5% al 2.0% de su producción mensual.

Pregunta N° 5

¿Cómo clasificaría usted los desperdicios plásticos dentro de la empresa?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Extraordinario	2	5.13%
Abstenciones	2	5.13%
Normal	35	89.74%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 5.**ANÁLISIS.**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas, el 89.74% considera que los niveles de desperdicio de sus producciones mensuales son normales.

Pregunta N° 6

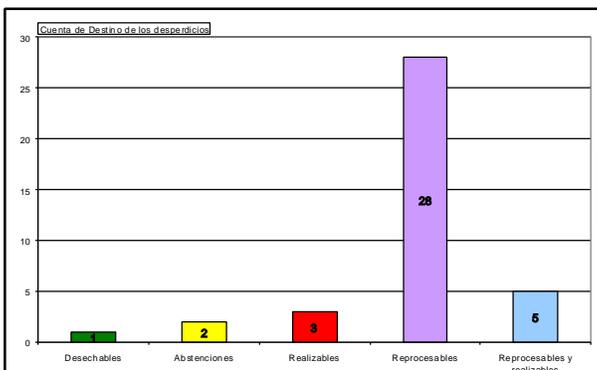
¿Cuál es el destino que se le da al desperdicio que se genera de la producción?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Desechables	1	2.56%
Abtenciones	2	5.13%
Realizables	3	7.69%
Reprocesables	28	71.79%
Reprocesables y realizables	5	12.82%
Total general	39	100.00%



GRAFICA # 6.



ANÁLISIS.

Según los datos recopilados el 71.79% de la empresas de la industrias del plástico reprocesan sus desperdicios, mientras que el 12.82% lo reprocesan y lo realizan.

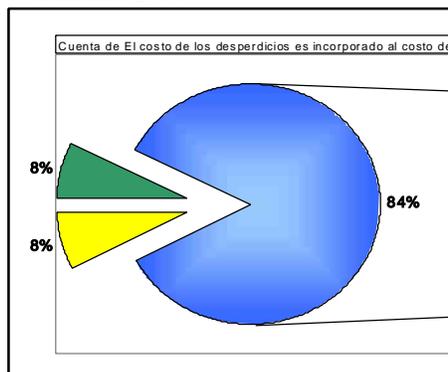
Pregunta N° 7

¿El costo de los desperdicios es incorporado al costo de la producción primaria?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Abstenciones	3	7.69%
No	3	7.69%
Si	33	84.62%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 7.



ANÁLISIS.

Del total de las empresas el 84.62% respondieron que el costo de los desperdicios es incorporado al costo de la producción ordinaria.

Pregunta N° 8

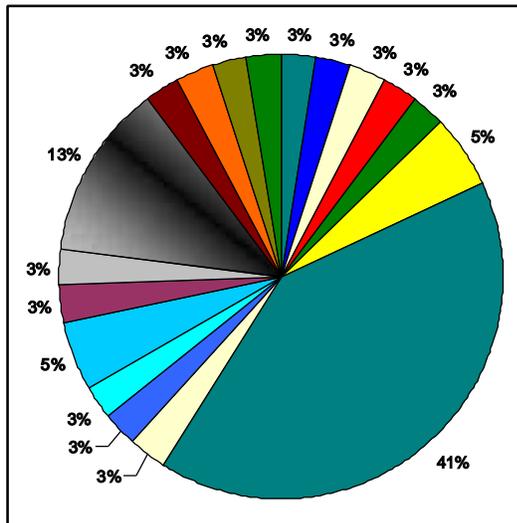
Si se reprocesan los desperdicios. ¿Qué tipo de subproductos generan?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Bobina de plastico negro	1	2.56%
Bobina de plastico negro y transparente	1	2.56%
Diversos de segunda calidad	1	2.56%
Escobas, artículos escolares y rastrillos plásticos	1	2.56%
Escobas, cepillos y artículos de uso doméstico	1	2.56%
Ganchos de plástico para ropa	2	5.13%
Materia prima recuperada	16	41.03%
Materia prima recuperada y artículos de uso doméstico	1	2.56%
Materia prima recuperada y capas plásticas	1	2.56%
Materia prima recuperada y subproductos de PVC	1	2.56%
Materia prima recuperada y tapas plásticas	2	5.13%
Materia prima recuperada, celofan con o sin impresión y bolsas negras	1	2.56%
Materia prima recuperada, tapas plásticas, vajillas y artículos de uso doméstico		
Abstenciones		
Otros subproductos relacionados con los termos		
Pajillas y Otros Similares		
Rollos plásticos de anchos diferentes		
Tapas plásticas		
Total general		



GRAFICA # 8.



ANÁLISIS.

Basado en los resultados se determino que un promedio del 41.03% de las empresas industriales del plástico que reprocesan sus desperdicios, la clase de subproductos que se obtienen en su mayoría son materia prima recuperada; sin embargo el resto de las empresas generan otro tipo de subproductos como plásticos negros, bolsas, escobas, etc.

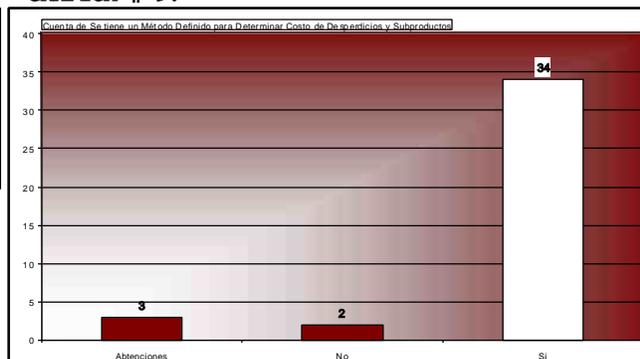
Pregunta N° 9

¿La empresa posee un método definido para el tratamiento del costo de los desperdicios y subproductos?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Abstenciones	3	7.69%
No	2	5.13%
Si	34	87.18%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 9.



ANÁLISIS.

El 87.18% de las empresas encuestadas respondió que si posee un método definido para el tratamiento de los costos de los desperdicios y subproductos.

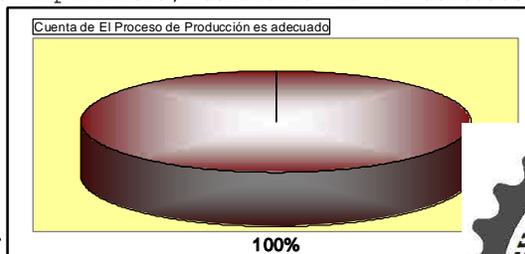
Pregunta N° 10

¿El proceso que se utiliza en base a su experiencia, considera es el adecuado a la producción?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	39	100.00%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 10.



ANÁLISIS.

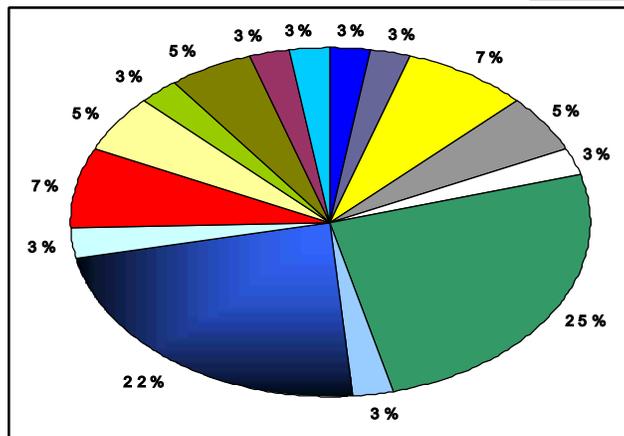
La totalidad de los gerentes encuestados respondió que el proceso que utiliza la empresa es el idóneo a su producción.

Pregunta N° 11

¿Cuáles considera usted que son las causas por las que se genera el desperdicio?

RESULTADOS.

CÓDIGO	CAUSAS POR LAS QUE SE GENERA EL DESPERDICIO	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
MRM	Falta de mantenimiento recurrente de la maquinaria	1	2.56%
MDF	Mala distribución de funciones en la mano de obra	1	2.56%
RFP	Rotación frecuente de personal	3	7.69%
FPC	Falta de personal calificado	2	5.13%
MCM	prima	1	2.56%
FIT	técnología	10	25.64%
NDA	Ninguna de las anteriores	1	2.56%
		9	23.08%
		1	2.56%
		3	7.69%
	Abstenciones	2	5.13%
	NDA	1	2.56%
	RFP	2	5.13%
	RFP, FPC	1	2.56%
	RFP, MCM	1	2.56%
	Total general	39	100.00%

GRAFICA # 11.**ANÁLISIS.**

De conformidad a los resultados obtenidos, un 25.64% respondió que las causas que generan el desperdicio son: la falta de mantenimiento recurrente de la maquinaria, mala distribución de las funciones en la mano de obra, rotación frecuente de personal y la falta de personal calificado y un 23.08% consideran que las únicas causas son: la falta de mantenimiento recurrente de la maquinaria y la rotación frecuente del personal.

Pregunta N° 12

¿Qué procedimientos de control se emplean para determinar el costo de los desperdicios plásticos que se reprocessan?

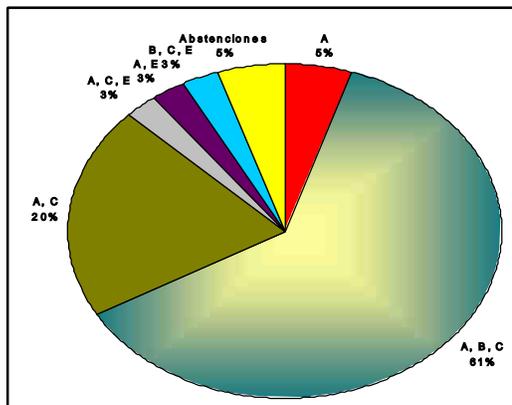
CÓDIGO	CONTROLES INTERNOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DESPERDICIOS
A	Existen personas encargadas de recolección y selección del desperdicio
B	Se calcula el peso para ingresarlo al kardex de inventario
C	Se elaboran informes del total del desperdicio
D	Todas las anteriores
E	Otros (Especifique)
N/A	Abstenciones



RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
A	2	5.13%
A, B, C	24	61.54%
A, C	8	20.51%
A, C, E	1	2.56%
A, E	1	2.56%
B, C, E	1	2.56%
Abstenciones	2	5.13%
Total general	39	100.00%

GRAFICA # 12.



ANÁLISIS.

De las empresas encuestadas el 61.54% manifiestan tener los controles siguientes para determinar el costo de los desperdicios: existen personas encargadas de la recolección y selección del desperdicio, calculan un peso para ingresarlo al kardex de inventario y se elaboran informes del total de desperdicio.

Pregunta N° 13

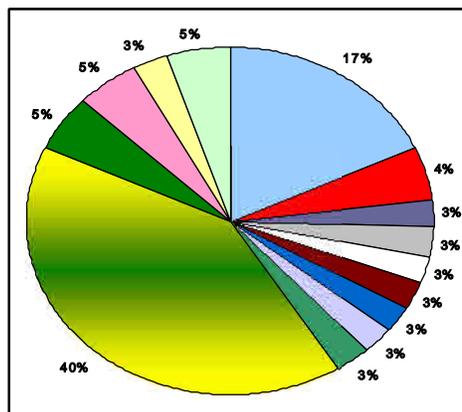
¿Cuáles son los reportes que elabora el departamento de producción para informar al departamento de contabilidad?

RESULTADOS.

Opción	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
1, 2	7	17.95%
1, 2, 3	2	5.13%
1, 2, 7	1	2.56%
1, 2, 9	1	2.56%
1, 3	1	2.56%
1, 3, 10	1	2.56%
1, 7	1	2.56%
2, 12	1	2.56%
2, 3, 4	1	2.56%
2, 3, 5	16	41.03%
2, 3, 5, 6	2	5.13%
2, 3, 5, 8	2	5.13%
3, 5	1	2.56%
3, 5, 6	2	5.13%
Total general	39	100.00%

CÓDIGO	REPORTES QUE SE ELABORAN PARA CONTABILIDAD
1	Reporte de producción
2	Reporte de entradas y salidas de materia prima
3	Reporte de horas maquina y de mano de obra directa
4	Fichas de planificación de la producción
5	Ordenes de producción
6	Reporte de mantenimiento de la maquinaria
7	Reporte de desperdicios por clasificación
8	Reporte de desperdicios por ordenes de producción
9	Reporte de unidades defectuosas
10	Hojas de costos por ordenes de producción y por productos
11	Reporte de producción en proceso y avances de producción
12	Reporte de productos terminados

GRAFICA # 13.



ANÁLISIS.

Se observa que dentro de las empresas encuestadas el 41.03% respondieron que los reportes que elaboran para informar al departamento de contabilidad son: un reporte de salidas de materia prima, reporte de horas máquina y mano de obra directa y ordenes de producción, así mismo los resultados obtenidos revelan que el 17.9% únicamente un reporte de producción y un reporte de entradas y salidas de mate



ANEXO 7

CUADRO RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Resultados de los cuestionarios sobre el conocimiento de los procesos productivos y de las causas que dificultan la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos originados en la industria del plástico.

No. de encuestados: 39 contadores

Área 1) Conocimiento de los procesos productivos de las industrias del plástico.

Objetivo: Analizar los procesos productivos, administrativos y técnicos de las empresas de la industria del plástico para lograr la comprensión de dichos procesos.

No. de Pregunta	Pregunta	Respuestas	Resultados	
			Absolutos	Relativos
P.1	¿Cuál es la actividad principal de la empresa?	252001	9	23.08%
		252002	6	15.38%
		252003	5	12.82%
		252004	7	17.95%
		252005	2	5.13%
		252006	5	12.82%
		252007	1	2.56%
		252010	2	5.13%
		252012	1	2.56%
		252013	1	2.56%
		(*)		
P.2	En el proceso productivo. ¿Generan desperdicios?	Sí	37	94.87%
		No	2	5.13%
P.7	Si se reprocesan los desperdicios. ¿Qué tipo de subproductos generan?	Bobinas de plástico negro	1	2.56%
		Bobinas de plástico negro y rollos	1	2.56%
		Diversos de segunda calidad	1	2.56%
		Escobas, artículos escolares y rastrillos	1	2.56%
		Escobas, cepillos y artículos doméstico	1	2.56%
		Materia Prima Recuperada (M.P.R.)	15	38.46%
		M.P.R. y artículos doméstico	1	2.56%
		M.P.R. y bolsas negras	1	2.56%
		M.P.R. y capas plásticas	1	2.56%
		M.P.R. y subproductos de PVC	1	2.56%
		M.P.R. y tapas plásticas	2	5.13%
		M.P.R., celofan y bolsas negras	1	2.56%
		M.P.R., tapas, vajillas y arts. doméstico	1	2.56%
		No contestaron	7	17.95%
		Subproductos relacionados con los termos	1	2.56%
Pajillas y Otros Similares	1	2.56%		
Rollos plásticos de anchos diferentes	1	2.56%		
Tapas plásticas	1	2.56%		

CÓDIGO CIU	ACTIVIDAD INDUSTRIAL PLÁSTICA
252001	Fabricación de bolsas de plástico, piezas o rollos de plástico, de anchos diferentes.
252002	Fabricación de envases plásticos para la industria y otros usos.
252003	Fabricación de empaques plásticos flexibles o rígidos, revestidos o no con materiales impregnados o adheridos.
252004	Fabricación de artículos plásticos para uso del hogar, personal y otros.
252005	Fabricación de esponjas de poliuretano.
252006	Fabricación de artículos plásticos desechables o no desechables, incluyendo durapax.
252007	Fabricación de tubería de plástico PVC, y otros accesorios y artículos para la construcción.
252010	Fabricación de artículos acrílicos diversos.
252012	Fabricación de cerdas, filamentos, cordeles plásticos, y algunos artículos de estos filamentos.
252013	Maquilado de productos plásticos.

(*)

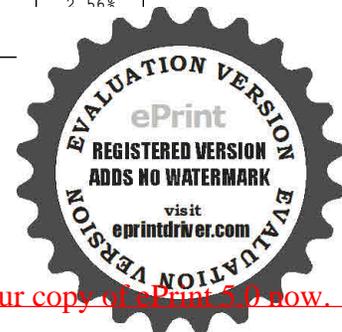


P.11	¿Cuáles son los documentos que se utilizan para respaldar los registros contables de la producción?	1, 2, 3, 4, 5	5	12.82%
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	13	33.33%
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	1	2.56%
		1, 2, 3, 4, 5, 7	8	20.51%
		1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	1	2.56%
		1, 2, 3, 4, 7	5	12.82%
		1, 2, 4	1	2.56%
		1, 2, 4, 5	1	2.56%
		1, 2, 4, 5, 6, 7	1	2.56%
		1, 4, 5	1	2.56%
		1, 5	1	2.56%
		2, 4, 6	1	2.56%
		(**)		
P.12	¿Cómo es el costo de los subproductos?	Es igual a la producción primaria	4	10.26%
		Es menor a la producción primaria	28	71.79%
		No contestaron	5	12.82%
		Otro	2	5.13%

CÓDIGO	DOCUMENTOS CON QUE SE RESPALDAN LOS REGISTROS CONTABLES DE LA PRODUCCIÓN	(**)
1	Requerimientos de materia prima	
2	Comprobantes de crédito fiscal por compras de materia prima y costos indirectos de fabricación	
3	Comprobantes de ingresos a bodega	
4	Kardex de inventario	
5	Ordenes de producción	
6	Tarjetas par el control del personal	
7	Planillas de sueldo de la planta de producción	
8	Otros	

Área 2) Causas que dificultan la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos. Objetivo: Establecer si los procedimientos empleados por las empresas son los idóneos para la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos.

No. de Pregunta	Pregunta	Respuestas	Resultados	
			Absolutos	Relativos
P.3	¿Qué porcentaje de desperdicio considera usted es razonable por producción mensual?	0.5% al 2.0%	15	38.46%
		2.01% al 5.0%	22	56.41%
		No contestaron	2	5.13%
P.4	¿Cuál es el destino que se le da al desperdicio que se genera de la producción?	Desechables	3	7.69%
		Realizables	3	7.69%
		Reprocesables	21	53.85%
		Reprocesables y realizables	10	25.64%
		No contestaron	2	5.13%
P.5	En el caso de que los desperdicios se realizan. ¿Cómo determina el costo para registrarlos contablemente?	Asigna costo arbitrario	10	25.64%
		Asigna monto respecto de producción	2	5.13%
		Otros	1	2.56%
		No contestaron	26	66.67%
P.6	En el caso de que los desperdicios se reprocessan. ¿Qué procedimientos de control se emplean para determinar el costo de ellos?	A, B, C	23	58.97%
		A, C	6	15.38%
		A, C, E	1	2.56%
		C	1	2.56%
		No contestaron	8	
		(***)		



CÓDIGO	CONTROLES INTERNOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DESPERDICIOS	(***)
A	Existen personas encargadas de recolección y selección del desperdicio	
B	Se calcula el peso para ingresarlo al kardex de inventario	
C	Se elaboran informes del total del desperdicio	
D	Todas las anteriores	
E	Otros (Especifique)	
N/A	Abstenciones	

P.8	¿El costo de los desperdicios es incorporado al costo de la producción primaria?	Sí	29	74.36%
		No	7	17.95%
		No contestaron	3	7.69%
P.9	¿Cuál es el sistema de costos que utiliza la empresa para los desperdicios y subproductos?	Costos por Ordenes de Fabricación	23	58.97%
		Costos por Procesos	16	41.03%
P.10	¿Qué método de valuación de inventarios se utiliza para los desperdicios y subproductos?	Costo Promedio	39	100.00%

No. de encuestados: 39 gerentes de producción

Área 1) Conocimiento de los procesos productivos de las industrias del plástico.

Objetivo: Analizar los procesos productivos, administrativos y técnicos de las empresas de la industria del plástico para lograr la comprensión de dichos procesos.

No. de Pregunta	Pregunta	Respuestas	Resultados	
			Absolutos	Relativos
P.1	¿Cuál es la materia prima utilizada por la empresa para la elaboración de los productos?	ACRILICOS	2	5.13%
		PS	2	5.13%
		PE	2	5.13%
		PE, PS	3	7.69%
		PE, PP	15	38.46%
		PE, PP, PVC	1	2.56%
		PE, PP, PS	7	17.95%
		PE, PP, PVC, ACRILICOS	1	2.56%
		PE, PP, PS, PVC	2	5.13%
		PE, PP, PS, PVC, ACRILICOS, POLIAMIDAS	1	2.56%
		PP, PS	3	7.69%

(✓)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PE	Poliétileno
PP	Polipropileno
PS	Poliestireno
PVC	Policloruro de Vinilo
ACRILICO	Acrilicos
POLIAMIDAS	Poliamidas



P.2	¿Cuál es el proceso industrial que utiliza para la transformación de la materia prima?	EX	5	12.82%
		EX, IS	1	2.56%
		EX, EXS	2	5.13%
		EX, MI	4	10.26%
		EX, RT	3	7.69%
		EXS	3	7.69%
		EX, IS, EXS	3	7.69%
		EX, MI, IS	5	12.82%
		EX, MI, EXS	1	2.56%
		EX, MI, IS, EXS	1	2.56%
		EX, MI, IS, EXS, RT	1	2.56%
		MI	2	5.13%
		MI, IS	3	7.69%
		MI, EXS	1	2.56%
		MI, IS, EXS	4	10.26%

(**)

(**)

CODIGO	DESCRIPCION
EX	Extrusión
MI	Moldeo por Inyección
IS	Inyección y Soplado
EXS	Extrusión y Soplado
RT	Rotomoldeo

P.3	En el proceso productivo de la empresa. ¿Generan desperdicios?	Sí	36	92.31%
		No	3	7.69%
P.5	¿Cómo clasificaria usted los desperdicios plásticos dentro de la empresa?	Extraordinarios	2	5.13%
		No contestaron	2	5.13%
		Normales	35	89.74%
P.8		Bobinas de plástico negro	1	2.56%
		Bobinas de plástico negro y rollos	1	2.56%
		Diversos de segunda calidad	1	2.56%
		Escobas, artículos escolares y rastrillos	1	2.56%
		Escobas, cepillos y artículos doméstico	1	2.56%
		Ganchos de plástico para ropa	2	5.13%
		Materia Prima Recuperada (M.P.R.)	16	41.08%
		M.P.R. y artículos doméstico	1	2.56%
		M.P.R. y capas plásticas	1	2.56%
		M.P.R. y subproductos de PVC	1	2.56%
		M.P.R. y tapas plásticas	2	5.13%
		M.P.R., celofan y bolsas negras	1	2.56%
		M.P.R., tapas, vajillas y arts. doméstico	1	2.56%
		No contestaron	5	12.82%
		Subproductos relacionados con los termos	1	2.56%
Pajillas y Otros Similares	1	2.56%		
Rollos plásticos de anchos diferentes	1	2.56%		
Tapas plásticas	1	2.56%		
P.10	¿El proceso que se utiliza en base a su experiencia, considera es el adecuado a la producción?	Sí	39	100.00%



P.11	¿Cuáles considera usted que son las causas por las que se genera el desperdicio?	FPC	1	2.56%
		MDF, RFP	1	2.56%
		MRM	3	7.69%
		MRM, FPC	2	5.13%
		MRM, MDF	1	2.56%
		MRM, MDF, RFP, FPC	10	25.64%
		MRM, MDF, RFP, FPC, MCM, FIT	1	2.56%
		MRM, RFP	9	23.08%
		MRM, RFP, FPC	1	2.56%
		MRM, RFP, MCM	3	7.69%
		No contestaron	2	5.13%
		NDA	1	2.56%
		RFP	2	5.13%
RFP, FPC	1	2.56%		
RFP, MCM	1	2.56%		

(X)

CÓDIGO	CAUSAS POR LAS QUE SE GENERA EL DESPERDICIO
MRM	Falta de mantenimiento recurrente de la maquinaria
MDF	Mala distribución de funciones en la mano de obra
RFP	Rotación frecuente de personal
FPC	Falta de personal calificado
MCM	Mala calidad de la materia prima
FIT	Falta de inversión en tecnología
NDA	Ninguna de las anteriores

P.12	¿Qué procedimientos de control se emplean para determinar el costo de los desperdicios plásticos que se reprocesan?	A	2	5.13%
		A, B, C	24	61.54%
		A, C	8	20.51%
		A, C, E	1	2.56%
		A, E	1	2.56%
		B, C, E	1	2.56%
		No contestaron	2	5.13%

(✓✓)

CÓDIGO	CONTROLES INTERNOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DESPERDICIOS
A	Existen personas encargadas de recolección y selección del desperdicio
B	Se calcula el peso para ingresarlo al kardex de inventario
C	Se elaboran informes del total del desperdicio
D	Todas las anteriores
E	Otros (Especifique)
N/A	Abstenciones

(✓✓)

P.13	¿Cuáles son los reportes que elabora el departamento de producción para informar al departamento de contabilidad?	1, 2	7	17.95%
		1, 2, 3	2	5.13%
		1, 2, 7	1	2.56%
		1, 2, 9	1	2.56%
		1, 3	1	2.56%
		1, 3, 10	1	2.56%
		1,7	1	2.56%
		2, 12	1	2.56%
		2, 3, 4	1	2.56%
		2, 3, 5	16	41.03%
		2, 3, 5, 6	2	5.13%
		2, 3, 5, 8	2	5.13%
		3, 5	1	2.56%
3, 5, 6	2	5.13%		

(<>)



(<>)

CÓDIGO	REPORTES QUE SE ELABORAN PARA CONTABILIDAD
1	Reporte de producción
2	Reporte de entradas y salidas de materia prima
3	Reporte de horas maquina y de mano de obra directa
4	Fichas de planificación de la producción
5	Ordenes de producción
6	Reporte de mantenimiento de la maquinaria
7	Reporte de desperdicios por clasificación
8	Reporte de desperdicios por ordenes de producción
9	Reporte de unidades defectuosas
10	Hojas de costos por ordenes de producción y por productos
11	Reporte de producción en proceso y avances de producción
12	Reporte de productos terminados

Área 2) Causas que dificultan la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos. Objetivo: Establecer si los procedimientos empleados por las empresas son los idóneos para la determinación razonable del costo de los desperdicios y subproductos.

No. de Pregunta	Pregunta	Respuestas	Resultados	
			Absolutos	Relativos
P.4	¿Qué porcentaje de desperdicio considera usted es razonable por producción mensual?	0.5% al 2.0%	14	35.90%
		2.01% al 5.0%	21	53.85%
		5.0% o más	2	5.13%
		No contestaron	2	5.13%
P.6	¿Cuál es el destino que se le da al desperdicio que se genera de la producción?	Desechables	1	2.56%
		Realizables	3	7.69%
		Reprocesables	28	71.79%
		Reprocesables y realizables	5	12.82%
P.7	¿El costo de los desperdicios es incorporado al costo de la producción primaria?	No contestaron	2	5.13%
		Sí	33	84.62%
		No	3	7.69%
		No contestaron	3	7.69%
P.9	¿La empresa posee un método definido para el tratamiento del costo de los desperdicios y subproductos?	Sí	34	87.18%
		No	2	5.13%
		No contestaron	3	7.69%



ANEXO 8

A) HOJA DE RETACEO PARA IMPORTACIONES E INTERNACIONES

PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V.											
HOJA DE RETACEO DE IMPORTACIONES E INTERNACIONES DEFINITIVAS											
Km. 10 1/2 Carretera al Puerto de la Libertad, Antiguo Cuscatlán										Retaceo N°: 315	
La Libertad, El Salvador, raah130505@yahoo.com											
PBX: (503) 2282-7065 FAX: (503) 2282-5629											
Proveedor: <u>Levy & Company, Z.L., S./A.</u>					Declaración N°: <u>4-1568</u>						
Invoice: <u>Invoice# 18529</u>					Fecha de Inicio: <u>06-jun-07</u>						
Container: <u>SMU 22338-8</u>					Fecha de Cierre: <u>14-dic-07</u>						
N°	Cantidad	Descripción del Producto	Valor FOB	Gastos FOB	Total FOB	Aforo	Total Aduana	% Gastos Locales	Gastos Locales	Costo Unitario Bodega	COSTO TOTAL
1	3164.70	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 3,955.88	\$ 121.72	\$ 4,077.60	\$ 825.41	\$ 4,903.01	33.65%	\$ 60.44	\$ 1,568.84	\$ 4,963.44
2	300.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 465.00	\$ 14.31	\$ 479.31	\$ 97.02	\$ 576.33	3.95%	\$ 7.10	\$ 1,944.8	\$ 583.43
3	180.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 54.00	\$ 1.66	\$ 55.66	\$ 11.27	\$ 66.93	0.46%	\$ 0.83	\$ 0,3764	\$ 67.76
4	5400.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 2,160.00	\$ 66.46	\$ 2,226.46	\$ 112.67	\$ 2,339.13	18.37%	\$ 33.00	\$ 0,4393	\$ 2,372.13
5	575.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 460.00	\$ 14.15	\$ 474.15	\$ 95.98	\$ 570.13	3.91%	\$ 7.03	\$ 1,0038	\$ 577.16
6	600.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 1,110.00	\$ 34.15	\$ 1,144.15	\$ 231.61	\$ 1,375.76	9.44%	\$ 16.96	\$ 2,3212	\$ 1,392.72
7	264.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 224.40	\$ 6.90	\$ 231.30	\$ 46.82	\$ 278.12	1.91%	\$ 3.43	\$ 1,0665	\$ 281.55
8	168.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 201.60	\$ 6.20	\$ 207.80	\$ 42.06	\$ 249.86	1.71%	\$ 3.08	\$ 1,5056	\$ 252.94
9	192.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 336.00	\$ 10.34	\$ 346.34	\$ 70.11	\$ 416.45	2.86%	\$ 5.13	\$ 2,1957	\$ 421.58
10	619.50	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 966.42	\$ 29.74	\$ 996.16	\$ 50.41	\$ 1,046.57	8.22%	\$ 14.77	\$ 1,7132	\$ 1,061.34
11	534.80	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 721.98	\$ 22.22	\$ 744.20	\$ 150.64	\$ 894.84	6.14%	\$ 11.03	\$ 1,6938	\$ 905.87
12	360.90	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 433.08	\$ 13.33	\$ 446.41	\$ 90.36	\$ 536.77	3.68%	\$ 6.62	\$ 1,5056	\$ 543.39
13	223.00	Polietileno de Densidad 0.94	\$ 669.00	\$ 20.58	\$ 689.58	\$ 139.59	\$ 829.17	5.69%	\$ 10.22	\$ 3,7641	\$ 839.39
	12581.9	Totales	\$ 11,757.36	\$ 361.76	\$ 12,119.12	\$ 1,963.95	\$ 14,083.07	100.00%	\$ 179.63		\$ 14,262.70

La hoja de retaceos comprende además, los anexos tales como: una hoja de cálculos en aduana y las de distribución de gastos locales o de libra abordo (F.O.B.) que son atribuibles las importaciones o internaciones.



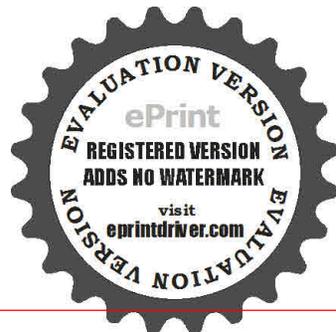
B) HOJA DE CÁLCULO PARA IMPORTACIONES DEFINITIVAS EN ADUANA

PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V.												
HOJA DE CÁLCULO PARA IMPORTACIONES DEFINITIVAS EN ADUANA												
PROVEEDOR: LEVY & COMPANY, S.A. ENVOICE: Invoice# 7701 CONTAINER: SMU 22338-8 DM: A-17055										Retaceo No. 315		
										Día	Mes	Año
										14	12	2007

N°	Cantidad	Descripción del Producto	Partida Arancelaria	Precio Unitario	Total FOB	Valor Unit. G. FOB	% Gastos FOB	Total Gastos FOB	Valor Unit. Seguro	Total Seguro	Valor Unit. CIF	Total CIF
1	3164.70	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 1.25	\$ 3,955.88	\$ 0.0385	33.65%	\$ 121.72	\$ 0.0156	\$ 49.4484	\$ 1.3041	\$ 4,127.04
2	300.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 1.55	\$ 465.00	\$ 0.0477	3.95%	\$ 14.31	\$ 0.0194	\$ 5.8125	\$ 1.6171	\$ 485.12
3	180.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 0.30	\$ 54.00	\$ 0.0092	0.46%	\$ 1.66	\$ 0.0038	\$ 0.6750	\$ 0.3130	\$ 56.34
4	5400.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 0.40	\$ 2,160.00	\$ 0.0123	18.37%	\$ 66.46	\$ 0.0050	\$ 27.0000	\$ 0.4173	\$ 2,253.46
5	575.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 0.80	\$ 460.00	\$ 0.0246	3.91%	\$ 14.15	\$ 0.0100	\$ 5.7500	\$ 0.8346	\$ 479.90
6	600.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 1.85	\$ 1,110.00	\$ 0.0569	9.44%	\$ 34.15	\$ 0.0231	\$ 13.8750	\$ 1.9301	\$ 1,158.03
7	264.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 0.85	\$ 224.40	\$ 0.0261	1.91%	\$ 6.90	\$ 0.0106	\$ 2.8050	\$ 0.8868	\$ 234.11
8	168.00	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.20	\$ 201.60	\$ 0.0369	1.71%	\$ 6.20	\$ 0.0150	\$ 2.5200	\$ 1.2519	\$ 210.32
9	192.00	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.75	\$ 336.00	\$ 0.0539	2.86%	\$ 10.34	\$ 0.0219	\$ 4.2000	\$ 1.8257	\$ 350.54
10	619.50	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.56	\$ 966.42	\$ 0.0480	8.22%	\$ 29.74	\$ 0.0195	\$ 12.0803	\$ 1.6275	\$ 1,008.24
11	534.80	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.35	\$ 721.98	\$ 0.0415	6.14%	\$ 22.22	\$ 0.0169	\$ 9.0248	\$ 1.4084	\$ 753.22
12	360.90	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.20	\$ 433.08	\$ 0.0369	3.68%	\$ 13.33	\$ 0.0150	\$ 5.4135	\$ 1.2519	\$ 451.82
13	223.00	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 3.00	\$ 669.00	\$ 0.0923	5.69%	\$ 20.58	\$ 0.0375	\$ 8.3625	\$ 3.1298	\$ 697.94
	12581.90	TOTALES			\$ 11,757.36		100.00%	\$ 361.76		\$ 146.97		\$ 12,266.08

Gastos FOB:	\$ 361.77
Seguros:	1.25%

N°	Cantidad	Descripción del Producto	Partida Arancelaria	Costo Unit. CIF	Costo Total CIF	Valor Unit. DAI	% DAI	Total DAI	Base Impto. IVA	IVA 13%
1	3164.70	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 1.3041	\$ 4,127.04	\$ 0.2608	20.00%	\$ 825.41	\$ 4,952.45	\$ 643.82
2	300.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 1.6171	\$ 485.12	\$ 0.3234	20.00%	\$ 97.02	\$ 582.14	\$ 75.68
3	180.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 0.3130	\$ 56.34	\$ 0.0626	20.00%	\$ 11.27	\$ 67.61	\$ 8.79
4	5400.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 0.4173	\$ 2,253.46	\$ 0.0209	5.00%	\$ 112.67	\$ 2,366.13	\$ 307.60
5	575.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 0.8346	\$ 479.90	\$ 0.1669	20.00%	\$ 95.98	\$ 575.88	\$ 74.86
6	600.00	Polietileno de Densidad 0.94	39011000	\$ 1.9301	\$ 1,158.03	\$ 0.3860	20.00%	\$ 231.61	\$ 1,389.64	\$ 180.65
7	264.00	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 0.8868	\$ 234.11	\$ 0.1773	20.00%	\$ 46.82	\$ 280.93	\$ 36.52
8	168.00	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.2519	\$ 210.32	\$ 0.2504	20.00%	\$ 42.06	\$ 252.38	\$ 32.81
9	192.00	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.8257	\$ 350.54	\$ 0.3652	20.00%	\$ 70.11	\$ 420.65	\$ 54.68
10	619.50	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.6275	\$ 1,008.24	\$ 0.0814	5.00%	\$ 50.41	\$ 1,058.65	\$ 137.62
11	534.80	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.4084	\$ 753.22	\$ 0.2817	20.00%	\$ 150.64	\$ 903.86	\$ 117.50
12	360.90	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 1.2519	\$ 451.82	\$ 0.2504	20.00%	\$ 90.36	\$ 542.18	\$ 70.48
13	223.00	Polietileno de Densidad 0.94	39012000	\$ 3.1298	\$ 697.94	\$ 0.6260	20.00%	\$ 139.59	\$ 837.53	\$ 108.88
	12581.9	TOTALES			\$ 12,266.08			\$ 1,963.95	\$ 14,230.03	\$ 1,849.89



C) HOJA DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS LOCALES QUE SON ATRIBUIBLES A LA IMPORTACIÓN O INTERNACIÓN

PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V.						
HOJA DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS LOCALES ATRIBUIBLES A LA IMPORTACIÓN O INTERNACIÓN						
Km. 10 1/2 Carretera al Puerto de la Libertad, Antiguo Cuscatlán La Libertad, El Salvador. xahil305@yahoo.com PBX: (503) 2282-7055 FAX: (503) 2282-5629						GASTOS LOCALES
Proveedor: <u>Levy & Company, S.A. // Importadora Central, Z.L.</u>						Declaración N°: 4-1568
Invoice: <u>Invoice# 7701 / 60548</u>						Fecha de Inicio: <u>06-jun-07</u>
Fecha Fact.: <u>13-Sep-2006 / 13-Sep-2006</u>						Fecha de Cierre: <u>14-dic-07</u>
Container: <u>SMU 22338-8</u>						
Valor de Facturas: 12.43% Levy & Company, S.A. \$ 11,788.00 87.57% Importadora Central, Z.L./S.A. \$ 83,036.00						
CONSOLIDADO DE GASTOS LOCALES						
FECHA	CCF	PROVEEDOR	CONCEPTO	SUMAS	IVA	TOTAL
10/10/2006	Recibo	Fotocopiadora Ja. Cascede	Fotocopias de Documentos	\$ 2.45	\$	\$ 2.45
10/10/2006	Recibo	Cuadrilla San Antonio	Pago Descarga para Revisión Física	\$ 70.00	\$	\$ 70.00
10/10/2006	111	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Estadia Contenedor en Puerto	\$ 240.20	\$ 31.20	\$ 271.40
10/10/2006	8667	CEPA	Almacene de Contenedor SANU-220388-8	\$ 22.35	\$ 2.91	\$ 25.26
11/10/2006	8735	CEPA	Almacene de Contenedor SANU-220388-8	\$ 5.34	\$ 0.69	\$ 6.03
11/10/2006	1212	Londrera Integrada S.A. de C.V.	Registro Contenedor Aduana Marítima Aca	\$ 85.00	\$ 11.05	\$ 96.05
11/10/2006	111	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Movimientos de Registro (Montaje)	\$ 20.00	\$ 2.60	\$ 22.60
11/10/2006	2538	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Estadia y Montaje (\$16.95 y \$22.60)	\$ 35.00	\$ 4.55	\$ 39.55
12/10/2006	1490	Servicios de Transporte Internacionales, S.A.	14 Días de Demora en Muelle de Contened	\$ 700.00	\$ 91.00	\$ 791.00
13/10/2006	313	Juan Manuel Bonilla Velásquez	Transporte de Carga (Acajutla -Bodegas)	\$ 235.00	\$ 28.25	\$ 263.25
27/10/2006	125	Metropoli, S.A. de C.V.	Servicios de Custodio en Aduana	\$ 40.00	\$ 5.20	\$ 45.20
TOTALS:				\$ 1,445.14	\$ 178.45	\$ 1,623.59
DESCONSOLIDADO LEVY & COMPANY S.A (12.43%)						
FECHA	CCF	PROVEEDOR	CONCEPTO	SUMAS	IVA	TOTAL
10/10/2006	Recibo	Fotocopiadora Ja. Cascede	Fotocopias de Documentos	\$ 0.30	\$	\$ 0.30
10/10/2006	Recibo	Cuadrilla San Antonio	Pago Descarga para Revisión Física	\$ 8.70	\$	\$ 8.70
10/10/2006	111	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Estadia Contenedor en Puerto	\$ 29.83	\$ 3.88	\$ 33.71
10/10/2006	8667	CEPA	Almacene de Contenedor SANU-220388-8	\$ 2.78	\$ 0.36	\$ 3.14
11/10/2006	8735	CEPA	Almacene de Contenedor SANU-220388-8	\$ 0.66	\$ 0.09	\$ 0.75
11/10/2006	1212	Londrera Integrada S.A. de C.V.	Registro Contenedor Aduana Marítima Aca	\$ 10.57	\$ 1.37	\$ 11.94
11/10/2006	111	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Movimientos de Registro (Montaje)	\$ 2.40	\$ 0.31	\$ 2.71
11/10/2006	2538	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Estadia y Montaje (\$16.95 y \$22.60)	\$ 4.35	\$ 0.57	\$ 4.92
12/10/2006	1490	Servicios de Transporte Internacionales, S.A.	14 Días de Demora en Muelle de Contened	\$ 87.01	\$ 11.31	\$ 98.32
13/10/2006	313	Juan Manuel Bonilla Velásquez	Transporte de Carga (Acajutla -Bodegas)	\$ 27.97	\$ 3.64	\$ 31.61
27/10/2006	125	Metropoli, S.A. de C.V.	Servicios de Custodio en Aduana	\$ 4.27	\$ 0.55	\$ 4.82
TOTALS:				\$ 179.63	\$ 22.18	\$ 201.81
DESCONSOLIDADO IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A. (87.57%)						
FECHA	CCF	PROVEEDOR	CONCEPTO	SUMAS	IVA	TOTAL
10/10/2006	Recibo	Fotocopiadora Ja. Cascede	Fotocopias de Documentos	\$ 2.15	\$	\$ 2.15
10/10/2006	Recibo	Cuadrilla San Antonio	Pago Descarga para Revisión Física	\$ 61.30	\$	\$ 61.30
10/10/2006	111	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Estadia Contenedor en Puerto	\$ 210.17	\$ 27.32	\$ 237.49
10/10/2006	8667	CEPA	Almacene de Contenedor SANU-220388-8	\$ 19.57	\$ 2.54	\$ 22.11
11/10/2006	8735	CEPA	Almacene de Contenedor SANU-220388-8	\$ 3.58	\$ 0.46	\$ 4.04
11/10/2006	1212	Londrera Integrada S.A. de C.V.	Registro Contenedor Aduana Marítima Aca	\$ 74.43	\$ 9.68	\$ 84.11
11/10/2006	111	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Movimientos de Registro (Montaje)	\$ 17.61	\$ 2.28	\$ 19.79
11/10/2006	2538	Minibanco Cuscatlán - CEPA Acajutla (MAERSK S/B)	Estadia y Montaje (\$16.95 y \$22.60)	\$ 30.55	\$ 3.98	\$ 34.53
12/10/2006	1490	Servicios de Transporte Internacionales, S.A.	14 Días de Demora en Muelle de Contened	\$ 612.99	\$ 79.69	\$ 692.68
13/10/2006	313	Juan Manuel Bonilla Velásquez	Transporte de Carga (Acajutla -Bodegas)	\$ 197.03	\$ 25.61	\$ 222.64
27/10/2006	125	Metropoli, S.A. de C.V.	Servicios de Custodio en Aduana	\$ 35.03	\$ 4.55	\$ 39.58
TOTALS:				\$ 1,269.51	\$ 161.44	\$ 1,430.95



D) HOJA DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS F.O.B. QUE SON ATRIBUIBLES A LA IMPORTACIÓN O INTERNACIÓN

PROYECTO PLÁSTICO, S.A. DE C.V.							
HOJA DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS FOB ATRIBUIBLES A LA IMPORTACIÓN O INTERNACIÓN							
Km. 10 1/2 Carretera al Puerto de la Libertad, Antiguo Cuscatlán						GASTOS FOB	
La Libertad, El Salvador, raahl130505@yahoo.com							
PBX: (503) 2282-FAX: (503) 2282-5629							
Consolidado Levy & Company, S.A. // Importadora Central, Z.L./S.A.							
Proveedor:	Levy & Company, S.A. /Importadora Central, Z.L./S.A.				Declaración N 4-1568		
Invoice:	Invoice# 7701 / 60548				Fecha de Inic 06-jun-07		
Fecha Fact.:	13-Sep-2006 / 13-Sep-2006				Fecha de Cier 14-dic-07		
Container:	SMU 22338-8						
Facturas:	12.43% Levy & Company, S.A.		\$ 11,788.00				
	87.57% Importadora Central, Z.L./S.A.		\$ 83,036.00				
CONSOLIDADO DE GASTOS FOB							
FECHA	CCF	PROVEEDOR	CONCEPTO	SUMAS	IVA	TOTAL	
13/09/2006		LEVY & COMPANY, S.A.	Trámites de Salida en Aduana	\$ 31.11	\$ -	\$ 31.11	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Transportes y Fletes	\$ 300.00	\$ -	\$ 300.00	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Transportes y Fletes	\$ 1,476.00	\$ -	\$ 1,476.00	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Complemento de Factura	\$ 1.26	\$ -	\$ 1.26	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Traspaso de Salida	\$ 15.40	\$ -	\$ 15.40	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Seguros	\$ 1,061.62	\$ -	\$ 1,061.62	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Otros	\$ 25.00	\$ -	\$ 25.00	
				TOTALES:	\$ 2,910.39	\$ -	\$ 2,910.39
DESCONSOLIDADO LEVY & COMPANY S.A (12.43%)							
FECHA	CCF	PROVEEDOR	CONCEPTO	SUMAS	IVA	TOTAL	
13/09/2006		LEVY & COMPANY, S.A.	Trámites de Salida en Aduana	\$ 3.87	\$ -	\$ 3.87	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Transportes y Fletes	\$ 37.29	\$ -	\$ 37.29	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Transportes y Fletes	\$ 183.47	\$ -	\$ 183.47	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Complemento de Factura	\$ 0.16	\$ -	\$ 0.16	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Traspaso de Salida	\$ 1.91	\$ -	\$ 1.91	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Seguros	\$ 131.95	\$ -	\$ 131.95	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Otros	\$ 3.11	\$ -	\$ 3.11	
				TOTALES:	\$ 361.77	\$ -	\$ 361.77
DESCONSOLIDADO IMPORTADORA CENTRAL Z.L. / S.A (87.57%)							
FECHA	CCF	PROVEEDOR	CONCEPTO	SUMAS	IVA	TOTAL	
13/09/2006		LEVY & COMPANY, S.A.	Trámites de Salida en Aduana	\$ 27.24	\$ -	\$ 27.24	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Transportes y Fletes	\$ 262.71	\$ -	\$ 262.71	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Transportes y Fletes	\$ 1,292.53	\$ -	\$ 1,292.53	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Complemento de Factura	\$ 1.10	\$ -	\$ 1.10	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Traspaso de Salida	\$ 13.49	\$ -	\$ 13.49	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Seguros	\$ 929.66	\$ -	\$ 929.66	
13/09/2006		IMPORTADORA CENTRAL, Z.L. / S.A.	Otros	\$ 21.89	\$ -	\$ 21.89	
				TOTALES:	\$ 2,548.62	\$ -	\$ 2,548.62



ANEXO 9

MODELO DE TARJETA KARDEX PARA EL REGISTRO DE CONTROL DE INVENTARIOS BAJO EL MÉTODO DEL COSTO PROMEDIO SEGÚN ARTÍCULOS 143 DEL CÓDIGO TRIBUTARIO Y 81 DEL REGLAMENTO DE APLICACIÓN DEL MISMO

FOLIO: 0001

REGISTRO DE CONTROL DE INVENTARIOS
INDUSTRIAS PLÁSTICAS, S.A. DE C.V.

NIT: 0000-0000000-0000

NRC: 000-0

PRODUCTO: Polietileno

MÉTODO DE VALUACIÓN: Costo Promedio

FECHA	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
		Unidades	Costo	Total	Unidades	Costo	Total	Unidades	Costo	Total
01/06/2007	Compra a Proveedor Distribuidores, S.A. de C.V. C.C.F.#125	200	\$ 2.10	\$ 420.00				200	\$ 2.10	\$ 420.00
06/06/2007	Descuentos y Rebajas de Proveedores Distribuidores, S.A. de C.V. C.C.F.#125		\$ 0.10	\$ 20.00				200	\$ 2.00	\$ 400.00
13/06/2007	Ventas a Clientes, Plastimex, S.A. de C.V. C.C.F.#315				150	\$ 2.00	\$ 300.00	50	\$ 2.00	\$ 100.00
25/06/2007	Compra a Proveedor, Politec.Ltd. C.C.F.#002	250	\$ 2.30	\$ 575.00				300	\$ 2.25	\$ 675.00
28/06/2007	Compra a Proveedor, PHD, S.A. de C.V. C.C.F.#289	300	\$ 2.15	\$ 645.00				600	\$ 2.20	\$ 1,320.00
30/06/2006	Ventas a Clientes, Plastimex, S.A. de C.V. C.C.F.#356				325	\$ 2.20	\$ 715.00	275	\$ 2.20	\$ 605.00
	SALDO DEL MES							275	\$ 2.20	\$ 605.00



ANEXO 10

CONSIDERACIONES LEGALES PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PLANILLAS DE SUELDOS

Durante la preparación de las planillas de sueldos, sean éstas del personal de producción, administración o ventas, se deben considerar aspectos legales, tales como: Las retenciones legales del seguro social (I.S.S.S.), fondos de pensiones (A.F.P.) y del impuesto sobre la renta.

A continuación se presenta un resumen de los porcentajes de retenciones laborales y patronales y sus límites para descuentos vigentes, para el caso del seguro social y del fondo de pensiones, además se presenta la tabla de retenciones del impuesto sobre la renta⁴⁷.

TABLAS DE RETENCIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

1. Remuneraciones pagaderas mensualmente.

Remuneración mensual		Impuesto a retener
Desde	Hasta	
\$ -	\$ 316.67	= SIN RETENCIÓN
\$ 316.67	\$ 469.05	= \$4.77 más el 10% sobre el exceso de \$316.67
\$ 469.05	\$ 761.91	= \$4.77 más el 10% sobre el exceso de \$228.57
\$ 761.91	\$ 1,904.69	= \$60.00 más el 20% sobre el exceso de \$761.91
\$ 1,904.69	en adelante	= \$228.57 más el 30% sobre el exceso de \$1904.69

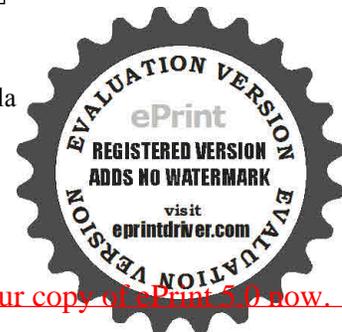
2. Remuneraciones pagaderas quincenalmente.

Remuneración quincenal		Impuesto a retener
Desde	Hasta	
\$ -	\$ 158.33	= SIN RETENCIÓN
\$ 158.33	\$ 234.52	= \$2.38 más el 10% sobre el exceso de \$158.33
\$ 234.52	\$ 380.95	= \$2.38 más el 10% sobre el exceso de \$114.29
\$ 380.95	\$ 952.34	= \$30.00 más el 20% sobre el exceso de \$380.95
\$ 952.34	en adelante	= \$114.29 más el 30% sobre el exceso de \$952.34

3. Remuneraciones pagaderas semanalmente.

Remuneración semanal		Impuesto a retener
Desde	Hasta	
\$ -	\$ 79.17	= SIN RETENCIÓN
\$ 79.17	\$ 117.26	= \$1.19 más el 10% sobre el exceso de \$79.17
\$ 117.26	\$ 190.48	= \$1.19 más el 10% sobre el exceso de \$57.14
\$ 190.48	\$ 476.11	= \$15 más el 20% sobre el exceso de \$190.48
\$ 476.12	en adelante	= \$57.14 más el 30% sobre el exceso de \$476.11

⁴⁷ Recopilación de Leyes Tributarias 2007, Lic. Ricardo Mendoza Orantes, Decreto 75 “Tabla Retención del Impuesto Sobre la Renta”, Art. 1



Para la cobertura del régimen general de salud y riesgos profesionales, el patrono aportará el siete punto cincuenta por ciento y el trabajador el tres por ciento de la remuneración afecta al seguro social⁴⁸ hasta un monto máximo de \$685.71.

Aporte Patronal	Aporte Laboral
7.50%	3.00%

Para las cotizaciones del fondo de pensiones se deben considerar como monto máximo \$5,274.52 y los siguientes porcentajes⁴⁹:

AFP's Confía y Crecer

Aporte Patronal	Aporte Laboral
6.75%	6.25%

I.P.S.F.A.

Aporte Patronal	Aporte Laboral
6.00%	6.00%

I.S.S.S (I.V.M.)

Aporte Patronal	Aporte Laboral
7.00%	7.00%

⁴⁸ Ley del Seguro Social del Régimen General de Salud y Riesgos Profesionales 1997, Art. 29 tercero.

⁴⁹ Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, Art. 16



ANEXO 11

SISTEMA DE ACUMULACION Y CONTROL DE COSTOS

RED DE FLUJO FISICO DE COSTOS

