



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema:

“ ANÁLISIS CONTABLE DEL MANEJO DE DESPERDICIOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA INDUSTRIAL MARAN ”

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría

Línea de Investigación:

Gerencia, Planificación, Organización, Dirección y/o Control de Empresas

Autora:

JOSELYN ALEXANDRA SOLIS ALMEIDA

Director:

ING. MG. EDUARDO ANTONIO PAREDES

Ambato- Ecuador

Abril-2018

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACION

Tema:

“ ANÁLISIS CONTABLE DEL MANEJO DE DESPERDICIOS EN EL PROCESO
PRODUCTIVO DE LA EMPRESA INDUSTRIAL MARAN”

Línea de Investigación:

Gerencia, Planificación, Organización, Dirección y/o Control de Empresas

Autora:

JOSELYN ALEXANDRA SOLIS ALMEIDA

Eduardo Antonio Paredes Paredes, Ing. Mg.
CALIFICADOR

f. 

Mario Roberto Altamirano Hidalgo, Dr. Mg.
CALIFICADOR

f. 

José Alfredo Villacís Yank, Dr. Mg.
CALIFICADOR

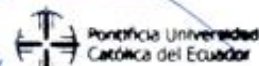
f. 

Julio César Zurita Altamirano, Ing. Mg.
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE
ADMINISTRACION DE EMPRESAS

f. 

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Dr.
SECRETARIO GENERAL DE LA PUCESA

f. 



SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA

Ambato- Ecuador

Abril-2018

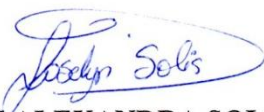


DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: **JOSELYN ALEXANDRA SOLIS ALMEIDA**, con **CC. 180466658-2**, autora del trabajo de graduación intitulado: “ANÁLISIS CONTABLE DEL MANEJO DE DESPERDICIOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA INDUSTRIAL MARAN”, previa a la obtención del título profesional de **Ingeniera en Contabilidad y Auditoría**, en la escuela de **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**.

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, abril 2018



JOSELYN ALEXANDRA SOLIS ALMEIDA

CC. 180466658-2



AGRADECIMIENTO

Más allá de las palabras escritas que expresare; Es el sentirme feliz y orgullosa por culminar un proceso más de formación académica. El infinito agradecimiento a Dios y mis padres Liseth Almeida y Adolfo Solis por guiarme en cada paso de mi vida y sobre todo en momentos de debilidad.

A toda mi familia hermanos, abuelito, tíos y primos por sus consejos que han sido útiles en mi vida y en mi etapa académica.

Gracias al hombre maravilloso que con su amor incondicional me motivo en el desarrollo de este proyecto y supo confiar en mi Danny Vargas.

Agradezco de manera muy especial a todos mis profesores lo cuales me supieron de la mejor manera compartir sus conocimientos y sabiduría para mi formación profesional.

Joselyn Alexandra Solis Almeida

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mis padres Adolfo Solis y Liseth Almeida quienes me han brindado su amor incondicional, apoyándome moral y económicamente a lo largo de estos años.

Joselyn Alexandra Solis Almeida

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el desperdicio aplicando un tratamiento contable que involucre a los desperdicios, aprovechándolos para creación de un subproducto que genere un ingreso adicional a la empresa industrial Maran, dedicada a la fabricación de piedra decorativa en la ciudad de Quito. La metodología empleada es de enfoque mixto, debido a que se apoya en fundamentos teóricos, análisis documental, observación directa, entrevistas dirigidas al gerente y la contadora, y la utilización de un cuestionario a los empleados del área de producción. La propuesta demuestra un proceso contable que involucra desperdicios conforme se eliminen o sean sometidos a un proceso de transformación a través de la cuantificación de desperdicios, reporte de incidencias, análisis de toma de decisiones con el fin de optimizar los recursos para que refleje un aumento económico en sus estados financieros.

.

Palabras claves: producción, desperdicio, subproductos, tratamiento contable

ABSTRACT

The aim of this research project is to determine waste by applying an accounting treatment that involves waste in order to take advantage of it for the creation of a sub-product that generates additional income for Maran, an industrial company that manufactures decorative stone in the city of Quito. The methodology used has a mixed approach since it is supported by theoretical foundations, documentary analysis, direct observation, interviews with the manager and accountant as well as the use of a questionnaire to employees in the area of production. The proposal illustrates an accounting process that involves waste according to what is eliminated or what undergoes a transformation process through waste quantification, impact report, and the analysis of decision making in order to optimize resources so that an economical increase is reflected in their financial statements.

Key words: production, waste, sub-products, accounting treatment.

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
TABLA DE CONTENIDOS	viii
INDICE DE GRÁFICOS.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.1.1. Contextualización Macro:	3
1.2.1.2. Contextualización Meso:.....	4
1.2.1.3. Contextualización Micro:.....	5
1.2.2. Análisis crítico	5
1.2.3. Prognosis	6
1.2.4. Formulación del problema	6
1.2.5. Interrogantes.....	6
1.2.6. Delimitación del tema	7
1.2.6.1. Contenido:.....	7
1.2.6.2. Temporal:	7
1.2.6.3. Espacial:	7
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos	8

1.4.1.	Objetivo general	8
1.4.2.	Objetivos específicos	8
CAPÍTULO II		9
MARCO TEÓRICO		9
2.1.	Estado del arte	9
2.2.	Fundamentación	12
2.2.1.	Contabilidad de Costos	13
2.2.1.1.	Sistema de costos	14
2.2.2.	Costo	15
2.2.3.	Elementos del costo.....	15
2.2.4.	Gasto	17
2.2.5.	Clasificación productos	18
2.2.6.	Unidades dañadas o defectuosas	21
2.2.6.1.	Contabilización de unidades dañadas normal	22
2.2.6.2.	Contabilización de unidades dañadas anormales	22
2.2.7.	Desperdicios y desechos	23
2.2.8.	Subproductos.....	25
2.2.9.	Control de inventarios	32
2.2.10.	Indicadores financieros	34
2.3.	Fundamentación legal	36
CAPÍTULO III.....		40
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		40
3.1.	Enfoque de la investigación	40
3.2.	Modalidad básica documental.....	40
3.3.	Nivel o tipo de investigación.....	41
3.4.	Técnica e instrumentos.....	42
3.5.	Población y muestra	42
CAPÍTULO IV		44

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	44
4.1. Aplicación de entrevista	44
4.2. Aplicación de encuesta.....	47
4.3. Conclusiones	59
4.4. Recomendaciones.....	59
CAPÍTULO V.....	61
PROPUESTA	61
5.1. Tema.....	61
5.2. Beneficiarios	61
5.3. Antecedentes	61
5.3.1. Reseña histórica	61
5.3.2. Ubicación	62
5.3.3. Logotipo	63
5.4. Antecedentes de la propuesta	63
5.5. Justificación de la propuesta	63
5.6. Objetivos	64
5.6.1. Objetivo General	64
5.6.2. Objetivo Especifico.....	64
5.7. Desarrollo de la propuesta.....	64
5.7.1. Análisis actual	65
5.7.1.1. Línea de producción.....	65
5.7.1.2. Especificación del producto	66
5.7.1.3. Flujograma de procesos.....	67
5.7.2. Costos de producción	70
5.7.2.1. Materia prima directa	71
5.7.2.2. Mano de obra directa.....	71
5.7.2.3. Costos indirectos de fabricación	73
5.7.2.4. Hoja de costos	74
5.7.2.5. Determinación de desperdicio.....	76
5.7.2.6. Control de mermas	78
5.7.2.7. Asientos propuestos	82

5.7.2.8. Generación de subproducto.....	82
5.7.2.9. Descripción de proceso productivo del subproducto	84
5.7.2.10. Especificación de subproducto.....	85
5.7.2.11. Inversión maquinaria.....	85
5.7.2.12. Costo de producción del subproducto	87
5.7.3. Aplicación tratamiento contable	90
5.7.4. Análisis.....	116
CAPITULO V.....	118
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	118
6.1. Conclusiones	118
6.2. Recomendaciones.....	119
BIBLIOGRAFÍA.....	120
ANEXOS	122
Anexo 01: Formato Encuesta	122
Anexo 02: Formato Entrevista	126
Anexo 03: Localización de fábrica	129
Anexo 04: Logotipo	129
Anexo 05: Fotografías.....	130
Planta de producción	130
Unidades dañadas de la producción	135
Desperdicios almacenados	137
Anexo 06: Kárdex	138
Anexo 07: Rol de pagos mano de obra directa	149
Anexo 08: Rol de pagos mano de obra indirecta	149
Anexo 09: Depreciación Edificio.....	150
Anexo 10: Depreciación Maquinaria y equipo	151
Anexo 11: Depreciación Vehículo de reparto	151
Anexo 12: Depreciación Muebles y enseres	152
Anexo 13: Tabla de depreciación mensual	152

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO

Gráfico 1.1: Árbol de problema	6
Gráfico 2.1: Elementos del costo	17
Gráfico 2.2: Proceso para transformar o eliminar los subproductos.....	27
Gráfico 2.3: Tratamiento de la venta de subproductos como otros ingresos.	28
Gráfico 2.4: Tratamiento de la venta de subproductos como reducción de costos conjuntos.	29
Gráfico 2.5: Proceso de transformación para elaborar otros productos o servicios para venta a partir de los subproductos.....	31
Gráfico 2.6: Transformación de los subproductos en otros productos o servicios que utiliza la empresa.....	32
Gráfico 4.1: Pregunta 1	48
Gráfico 4.2: Pregunta 2	49
Gráfico 4.3: Pregunta 3	50
Gráfico 4.4: Pregunta 4	51
Gráfico 4.5: Pregunta 5	52
Gráfico 4.6: Pregunta 6	53
Gráfico 4.7: Pregunta 7	54
Gráfico 4.8: Pregunta 8	55
Gráfico 4.9: Pregunta 9	56
Gráfico 4.10: Pregunta 10	58
Gráfico 5.1: Mapa de Ubicación	62
Gráfico 5.2: Logotipo Marañón	63

Gráfico 5.3: Flujograma de procesos	68
Gráfico 5.4: Rupturas por líneas de fabricación.....	78
Gráfico 5.5: Modelo de reporte de Incidencias	81
Gráfico 5.6: Proceso de transformación para piedra para piso de exteriores para venta a partir de los subproductos.....	83
Gráfico 5.7: Proceso productivo adicional para subproducto	84
Gráfico 5.8: Descripción gráfica de piedra para pisos de exteriores por caja.....	85

TABLAS

Tabla 2.1: Contabilización de unidades dañadas normal	22
Tabla 2.2: Contabilización de unidades dañadas anormal	23
Tabla 2.3: Contabilización de desperdicios normales.....	24
Tabla 2.4: Contabilización de desperdicios normales.....	25
Tabla 2.5: Características de subproductos	26
Tabla 2.6: Proceso para transformar o eliminar los subproductos	27
Tabla 2.7: Estado de resultados.....	28
Tabla 2.8: Registro al momento de la venta (Otros ingresos).....	29
Tabla 2.9: Determinación del ingreso neto del subproducto	30
Tabla 2.10: Determinación de los costos conjuntos.....	30
Tabla 2.11: Determinación del ingreso neto del nuevo producto	31
Tabla 2.12: Determinación del beneficio neto del nuevo producto V	32
Tabla 2.13: Indicadores financieros	35
Tabla 3.1: Nomina de empleados.....	43
Tabla 4.1: Pregunta 1	47

Tabla 4.2: Pregunta 2 ¿En qué área de Producción labora?.....	48
Tabla 4.3: Pregunta 3 ¿Existe un control en la producción?.....	49
Tabla 4.4: Pregunta	51
Tabla 4.5: Pregunta 5	52
Tabla 4.6: Pregunta 6	53
Tabla 4.7: Pregunta 7	54
Tabla 4.8: Pregunta 8	55
Tabla 4.9: Pregunta 9	56
Tabla 4.10: Pregunta 10	57
Tabla 5.1: Línea de producción.....	65
Tabla 5.2: Especificación por caja de línea Valdivia.....	66
Tabla 5.3: Especificación por caja de línea Chorrera	67
Tabla 5.4: Especificación por caja de línea Machalilla.....	67
Tabla 5.5: Especificación por caja de línea Vegas.....	67
Tabla 5.6: Especificación por caja de línea Secoya	67
Tabla 5.7: Materia prima directa.....	71
Tabla 5.8: Costo diario de mano de obra	72
Tabla 5.9: Cálculo de mano obra directa	72
Tabla 5.10: determinación de CIF por m ²	73
Tabla 5.11: Hoja de costos	75
Tabla 5.12: Determinación de desperdicio.....	77
Tabla 5.13: Modelo de reporte diario de desperdicios.....	79
Tabla 5.14: Modelo de reporte mensual de desperdicios.....	80
Tabla 5.15: Contabilización que se debe realizar a unidades dañadas normal	82
Tabla 5.16: Contabilización que se debe realizar a unidades dañadas anormal.....	82

Tabla 5.17: Especificación de subproducto	85
Tabla 5.18: Adquisición de maquinaria	86
Tabla 5.19: Contabilización adquisición de maquinaria	86
Tabla 5.20: Contabilización de depreciación mensual.....	87
Tabla 5.21: Costo de materia prima del subproducto	87
Tabla 5.22: Costo de mano de obra directa del subproducto	87
Tabla 5.23: Costo de CIF del subproducto	88
Tabla 5.24: Hoja de costo subproducto.....	89
Tabla 5.25: Estado de Situación Inicial.....	91
Tabla 5.26: Rol de pagos.....	94
Tabla 5.27: Libro diario Folio 1	95
Tabla 5.28: Libro diario Folio 2	96
Tabla 5.29: Libro diario Folio 3	97
Tabla 5.30: Libro diario Folio 4.....	98
Tabla 5.31: Mayorización	99
Tabla 5.32: Balance de Comprobación	103
Tabla 5.33: Estado de Costo de producción.....	104
Tabla 5.34: Estado de Resultados Integral.....	105
Tabla 5.35: Estado de Situación Financiera.....	106
Tabla 5.36: Liquidez Corriente	107
Tabla 5.37: Prueba ácida.....	108
Tabla 5.38: Apalancamiento	108
Tabla 5.39: Rotación de Cartera.....	109
Tabla 5.40: Margen de utilidad bruta.....	109
Tabla 5.41: Kárdex.....	110

Tabla 5.42: Reporte de desperdicios	114
Tabla 5.43: Reporte de incidencias	115
Tabla 5.44: Costo de oportunidad	116
Tabla 5.45: Análisis comparativo	117

INTRODUCCIÓN

La contabilidad de costos en las empresas y sobre todo en las empresas industriales es una herramienta fundamental para el cálculo de sus costos sobre todo en empresas que transforman sus materias primas en producto, en base a esto se puede tomar decisiones oportunas en cuanto a la optimización de los recursos que se utilizan para la fabricación del producto. El presente trabajo de investigación se realiza con el objetivo determinar el desperdicio aplicando un tratamiento contable de desperdicios, aprovechando los mismos en la creación de un subproducto que genere un ingreso adicional.

El trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN, en el capítulo se plantea el tema de investigación, el planteamiento del problema, contextualización; macro, meso y micro, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, preguntas directrices, delimitación del tema, justificación y objetivo general y objetivos específicos del trabajo investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, dentro del este capítulo se desarrolló el estado de arte, fundamentación conceptual, fundamentación legal, de fuentes bibliográficas viables para su desarrollo.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, capítulo que comprende de la metodología de investigación utilizada para su desarrollo como: tipo, métodos, técnicas de investigación además población y muestra.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS, en base a una entrevista dirigida al gerente y contadora, y la utilización de un cuestionario que

fueron contestados por empleados del área de producción en este capítulo se realiza un análisis e interpretación de resultados.

CAPÍTULO V: LA PROPUESTA, presenta el desarrollo de Modelo de costeo contable de desperdicios, aprovechando los mismos creando un subproducto que mejore la situación financiera de la empresa industrial Maran.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, se define las conclusiones y recomendaciones oportunas de acuerdo al desarrollo del trabajo de investigación.

Finalmente, el trabajo de investigación concluye con la bibliografía y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema

“ANÁLISIS CONTABLE DEL MANEJO DE DESPERDICIOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA INDUSTRIAL MARAN”

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

1.2.1.1. Contextualización Macro:

En el Ecuador hoy en día lo que buscan las empresas e industrias es ser más eficientes, haciendo las cosas bien y utilizando menos recursos y eficaces haciendo las cosas de una manera correcta y así poder alcanzar los resultados esperados, por ende el tema de desperdicios está en auge para cualquier tipo de organización porque es un tema de interés tanto para el dueño de la organización como para los consumidores; para el dueño de la organización porque no solo busca beneficiarse económicamente si no también busca ser más competitivo en el mercado, generando un valor agregado a sus productos y reduciendo costos como desperdicios, ya que abarca un tema bastante interesante que es la reducción de desperdicios.

Por medio de una publicación titulada “Reverdecen las Industrias en América Latina” se menciona que; el Ministerio del Ambiente está trabajando arduamente sobre medidas y acciones que organizaciones garanticen un ambiente sano y además brinden servicios o productos socialmente responsables. En el Ecuador ya se cuenta con la certificación PUNTO VERDE que permite que a organizaciones incentivos como:

deducción de depreciación de maquinarias, tecnologías y equipos con un 100% con que solo las organizaciones produzcan una producción más limpia, generen energía desde fuentes renovables o generación de impactos medioambientales así rompiendo esquemas con la responsabilidad social en las empresas e industrias (Ministerio del Ambiente del Ecuador, s.f.).

1.2.1.2. Contextualización Meso:

En la Provincia de Pichincha, en empresas y sobre todo las industrias manufactureras son empresas que almacenan de forma inadecuada sus desperdicios o desechos, porque no cuentan con un tratamiento que involucren a los desperdicios. Considerando que en la Provincia de Pichincha ciudad de Quito, es una de las ciudades donde existe más industrias y sobre todo hay mucho impacto ambiental, en la publicación que lo realiza el Diario (EL COMERCIO, 2011) indica sobre la implementación de políticas para el tratamiento de desperdicios, es así que reciclaje está comenzando desde las pequeñas industrias del país. Una de las iniciativas que tiene este proyecto es aprovechar los desperdicios con la compra y venta de estos residuos y subproductos.

El desperdicio para empresas y sobre todo para el sector de industrias, es una ineficiencia, porque disminuye la competitividad generando en muchas circunstancias un valor sobre el costo disminuyendo las utilidades para la empresa por lo cual es necesario mejorar: procesos, métodos y sistemas para que siga en vanguardia la empresa.

1.2.1.3. Contextualización Micro:

La empresa industrial Maran es una empresa dedicada a la fabricación de piedra decorativa con una variedad de colores y diseños, produciendo un producto innovador sobre todo para el mercado de la construcción. Industria que elabora productos artesanalmente con la colaboración de sus empleados; el proceso de producción cuenta con cuatro fases que corresponde: mezcla, moldeo, pintura y desmolde. En la fase que se puede apreciar y que hay mayor incidencia de desperdicio es en la fase de desmolde, debido a que la piedra no llega a una consistencia debidamente apropiada, la piedra comienza a trisarse y a una apariencia porosa por lo cual el producto es rechazado y no puede ser vendido; muchas veces los desperdicios son vendidos a un precio menor o también se los reutiliza en algunos casos para completar las piezas de una plancha, pero siempre y cuando estas puedan ser cortadas a la medida que se requiere o simplemente son almacenadas, dando una mala impresión estética y como tal quitando espacio físico .

La empresa industrial Maran poco a poco se ha ido introduciendo en el mercado hasta llegar a ser una de las competencias de Artepiso; siendo líder en el Ecuador ha podido crecer aprovechando las debilidades de la competencia, ahora Maran tiene una alta demanda de productos que no logra abastecerse de un stock, debido a esto hay una aceleración en la producción que provocan desperdicios.

1.2.2. Análisis crítico

Mediante la problemática que se presenta en la empresa industrial Maran sobre inadecuado tratamiento contable de desperdicios en la producción; la aplicación de un apropiado método o tratamiento contable de desperdicios ayuda satisfactoriamente para solucionar los inconvenientes encontrados con la generación de desperdicios, el

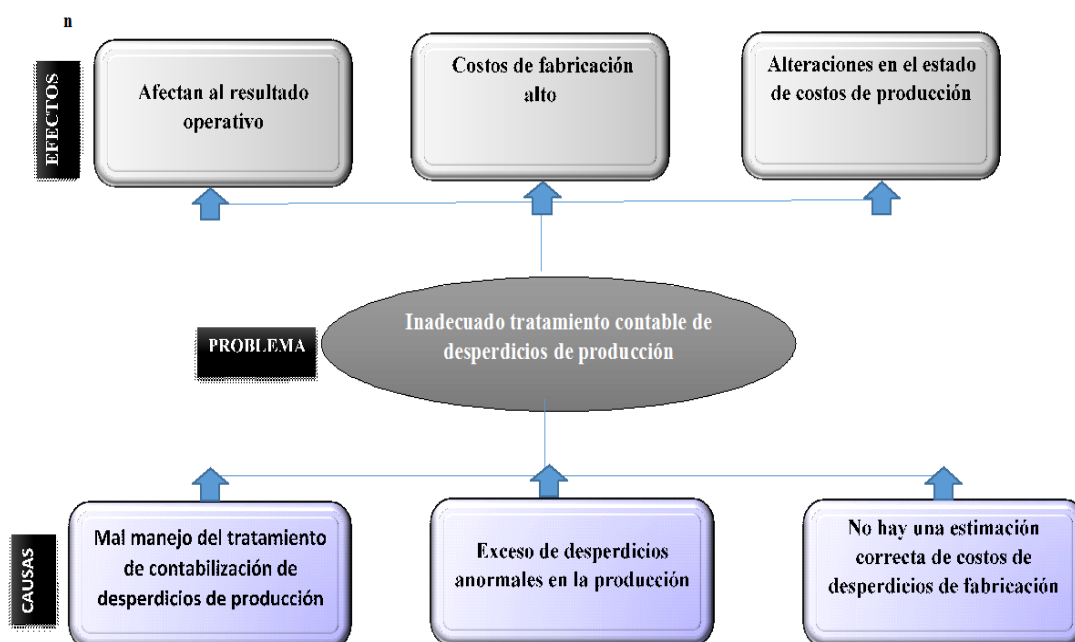
cual acarrea dichos inconvenientes tanto en la producción, contable y financiera. Se lograría obtener registros confiables y claros sobre producción, desperdicios generados y costos reales, aportando en aspecto económico, físico y medioambiental, aprovechando de mejor manera los desperdicios creando un subproducto que genere un valor agregado para la empresa.

1.2.3. Prognosis

¿Qué incidencia tendría la empresa industrial Maran si no aplica un método adecuado para el tratamiento contable de desperdicios?

1.2.4. Formulación del problema

Gráfico 1.1: Árbol de problema



Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

1.2.5. Interrogantes

¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

Inadecuado tratamiento de costeo de desperdicios de la producción.

¿Por qué se origina?

No hay una estimación correcta de costos de desperdicios de fabricación.

¿Qué lo origina?

Exceso de desperdicios anormales en la producción.

1.2.6. Delimitación del tema**1.2.6.1. Contenido:**

Campo: Contabilidad

Área: Contabilidad de costos

Aspecto: Análisis contable del manejo de desperdicios en la producción.

1.2.6.2. Temporal:

El trabajo se realizará con información del periodo 2016

1.2.6.3. Espacial:

La investigación se efectuará en la empresa industrial Maran ubicada la parroquia de Amaguaña.

1.3. Justificación

La empresa industrial Maran al momento de su proceso productivo genera desperdicios que son ocasionados por consecuencia de la limpieza de los productos principales o coproductos, preparación de materias primas o insumos antes de la utilización para la producción, defectos en la producción, sobrantes, e incluso por el cambio medioambiental. Han afectado económicamente a la empresa industrial Maran ocasionando costos altos al producto, porque no se aplica un tratamiento adecuado

para el manejo de costos de desperdicios; empíricamente la empresa industrial ha estimado que sus desperdicios se encuentran en 10% aproximadamente; al desaprovechar los desperdicios que se generan en el proceso productivo, la empresa industrial disminuye sus márgenes de utilidad y el incremento de adquisición de materia prima e insumos para la producción; además los desperdicios que se están almacenando son desperdicios ya desde hace un año que perjudican al espacio físico como ambiental.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Realizar un análisis contable de los desperdicios en el proceso productivo para verificar su incidencia en la situación financiera de la empresa industrial Maran.

1.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar las deficiencias o causas en la producción que ocasionan el desperdicio.
- Fundamentar teóricamente los costos de producción y diferentes tipos de desperdicios ocasionados en la misma.
- Proponer un modelo de costeo contable de los desperdicios, aprovechando los mismos creando un subproducto que mejore la situación financiera.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Estado del arte

En la actualidad las empresas industriales buscan ser más competitivas y eficientes, por lo que procuran minimizar y optimizar sus desperdicios; que en ocasiones no pueden ser controlados. Comúnmente se los conoce como desperdicios anormales en la producción, los desperdicios pueden ser reutilizados para un procesamiento en el mismo o también en la creación de un subproducto; lo que a la empresa le genera otro ingreso económico, por eso es necesario evaluar la factibilidad del ingreso adicional en la creación de un subproducto.

Existen otras investigaciones afines al tema a investigar; las que aportan valiosamente para su desarrollo, para un adecuado tratamiento contable, aprovechando y reduciendo de mejor manera los desperdicios, las cuales se menciona las siguientes tesis y artículos de revista:

Ayala, P. (2009), en su artículo “Cuenta 22-subproductos, desechos y desperdicios en el nuevo plan contable general para empresas”. Concluye sobre la cuenta de subproductos, desechos y desperdicios que:

Al igual que la cuenta Mercaderías, esta cuenta en el nuevo plan de cuentas mantiene la misma dinámica. También al igual que las demás cuentas, se han incrementado más subcuentas y divisionarias para mostrar mayor detalle de su contenido. Asimismo, no se han considerado las divisionarias en las que se registraban los ajustes a los estados financieros (Ayala , 2009, pág. 10)

(González, 2011), en su trabajo de investigación titulado “Control de mermas y desperdicios en almacén de condimentos de industria avícola”, recomienda monitorear diariamente las cartas de control y los gráficos de consumos teóricos y reales, para detectar las mermas o desperdicios en el momento apropiado y direccionar el costo; y luego, iniciar las acciones correctivas que procedan.

Quilumba, M. (2011), en su trabajo de investigación titulado “El desperdicio de materia prima, y su incidencia en la rentabilidad de AGRO CUEROS S.A.”, recomienda sobre la importancia de aprovechar al máximo los desperdicios:

Aprovechar el desperdicio de materia prima en la elaboración de productos alternativos (insumos), que intervengan en la elaboración del producto final. Lo que en consecuencia obtener un producto de mejor costo, mediante un modelo ajustado a la realidad de la misma optimizando el desperdicio de la materia prima y proponer a mejorar la rentabilidad de la empresa. (Quilumba, 2011)

Asanza Galarza, J. F., & Sanmartín Alvarado, J. P. (2015), en su trabajo de titulación “Medición y análisis contable financiero del manejo de los desperdicios de los elementos del costo de producción de la empresa TEMPLAVID S.A. para el 2014” concluye sobre la importancia de emplear un sistema de costos para la empresa Templavid S.A.:

Debido a la forma de producción de la empresa Templavid, se consideró necesaria la aplicación de un sistema de costos por Órdenes de Producción, para lo cual se realizó un control más exhaustivo en producción. A través de este método de costeo se pudo constatar la existencia de variaciones en los costos aplicados por la empresa, los cuales hasta la fecha han sido determinados

de forma empírica. Resultado de la tesis se determinó que los consumos de materia prima tienen un incremento de 8,03% (\$ 42.357,81) del cual \$ 26.362,16 corresponde al 5% de desperdicio normal y \$ 15.995,64 a desperdicios por ineficiencia generados en producción. (Asanza Galarza & Sanmartín Alvarado, J. P. , 2015)

Arredondo González, María Magdalena, en su libro “Contabilidad y análisis de costos” argumenta sobre el costos de productos conjuntos o subproductos :

No constituye un nuevo sistema de acumulación de costos, por el contrario, es una modificación del sistema de acumulación de costos por procesos. Por lo tanto, cuando se presentan unidades dañadas, unidades defectuosas, desechos desperdicios como resultado de la producción de productos conjuntos y subproductos el tratamiento contable de estas partidas dependerá del sistema empleados. (Arredondo, 2005)

Eras A, Rosana ; Burgos B, John; Lalangui, Margot (2015), en su libro “Contabilidad de costos” manifiesta sobre el costo de unidades dañadas debe ser cargado a la persona quien fue responsable:

Cuando se manipula la materia prima o las unidades en proceso, existe por descuido o negligencia desperdicio o daños irreversibles en las unidades. El costo de estas unidades debe ser responsabilidad de quien causó la pérdida, porque estos costos no pueden asumirlos las unidades que quedan en proceso, esto aumenta los costos de producción. (Eras A, Burgos B, & Lalangui, 2015, pág. 91)

Márquez, G. (2015), en su publicación referente a “Importancia del control de inventarios en las empresas” plantea sobre que el nivel de desperdicio puede generar cambios en la rentabilidad:

Existen diversos formatos de negocio y amplia experiencia en el mercado, tienen partes vulnerables con grandes áreas de oportunidad para alcanzar resultados y rentabilidad aún mayores, ya que los resultados de merma son altos, sobre todo en el giro de empresas retail. (Márquez, 2015)

Para el adecuado desarrollo del proyecto de investigación se ve la necesidad de hacer un análisis desde que es la empresa, tipo de empresa, sistema de costos, tratamiento contable, procesos productivos, tipos de desperdicios en la producción, etc. Para lograr entender mejor como la empresa industrial Maran se maneja y proponer la mejor alternativa.

Luego de analizar todas fuentes bibliográficas consultadas, lo que se pretende en la empresa industrial Maran es un análisis contable de desperdicios y la factibilidad de la generación de otro ingreso adicional, proveniente de los desperdicios o mermas de la producción si representa un costo donde la empresa industrial logre aumentar su rentabilidad.

2.2. Fundamentación conceptual

En el presente trabajo de investigación se ha desarrollado en una modalidad bibliográfica, documental donde se analizan conceptos y criterios de diferentes autores aportando al desarrollo de la investigación, buscando alternativas de solución del problema a investigar y así llegar a conocer con profundidad la realidad por la cual la empresa industrial se encuentra.

2.2.1. Contabilidad de Costos

Se entiende por contabilidad de costos cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. Una definición más elaborada indica que se trata de un subsistema de la contabilidad financiera al que le corresponde la manipulación de todos los detalles referentes a los costos totales de fabricación para determinar el costo unitario del producto y proporcionar información para evaluar y controlar la actividad productiva. (Sinisterra Valencia, 2006, pág. 4)

“La contabilidad de costos se relaciona fundamentalmente con la acumulación, análisis y la interpretación de los costos de adquisición, producción, distribución, administración y financiamiento”. (Colín, 2009, pág. 10)

La contabilidad de costos, por otro lado, mide, consolida y reporta información tanto financiera como no financiera relativa a la adquisición y/o consumo de insumos por parte de una empresa, además provee información tanto a la contabilidad administrativa como a la contabilidad financiera. (Toro López, 2006, pág. 2)

La contabilidad de costos se aplica comúnmente en empresas industriales ya que adquieren insumos o materias primas para la elaboración de productos para la venta, lo cual pasa por un proceso productivo que se va a costear cada una de sus actividades, proporcionando información para la toma de decisiones y mejores alternativas.

2.2.1.1. Sistema de costos

(Colín, 2009) en su libro indica que: “cada empresa debe diseñar, desarrollar e implantar su sistema de información de costos, de acuerdo con sus características operativas y necesidades de información”. (pág. 117)

También considera tres puntos importantes.

- Las características de producción de la industria.
- El método de costeo.
- El momento en que se determinan los costos

Según (Zapata Sánchez, 2007) muestra: “que relaciona la forma de producción con el procedimiento de acumular los costos” (pág. 12), mostrando dos sistemas tradicionales: el primero que es un sistema de acumulación por órdenes de producción y el segundo un sistema de acumulación por procesos de producción aportando a la solución de falencias de las industrias.

Sistema de costos se entiende el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos de costos con el objeto de determinar el costo unitario del producto fabricado, planear los costos de producción y contribuir con la toma de decisiones. Hay dos clases de sistemas de costos: por órdenes de trabajo y por procesos. (Sinisterra Valencia, 2006, pág. 34)

De acuerdo con los autores mencionados, un sistema de costos permite determinar costos, planear y sobre todo mantener un control sobre todo en las empresas manufactureras, existen dos sistemas de acumulación que es; por órdenes de producción y procesos de producción; depende de cómo se maneje la producción.

2.2.2. Costo

Costo lo consideraremos como el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, lo cual puede originar beneficios presentes o futuros. (Colín, 2009, pág. 9)

Un costo como un recurso que se sacrifica o consume en aras de alcanzar un objetivo específico. La mayoría de las personas considera que un costo es, sencillamente, la cantidad de dinero que hay que pagar a fin de adquirir un producto o un servicio. (Toro López, 2006, pág. 6)

“Un costo (como los materiales directos o la publicidad) por lo general se mide como la cantidad monetaria que debe pagarse para adquirir bienes o servicios” (Datar, Horngren, & Rajan, 2012, pág. 27).

Podemos definirlo en base a los autores expuestos que el costo es un valor recuperable que se lo va a incurrir en la elaboración de un producto y se lo va a recuperar en el momento que se realiza la venta.

2.2.3. Elementos del costo

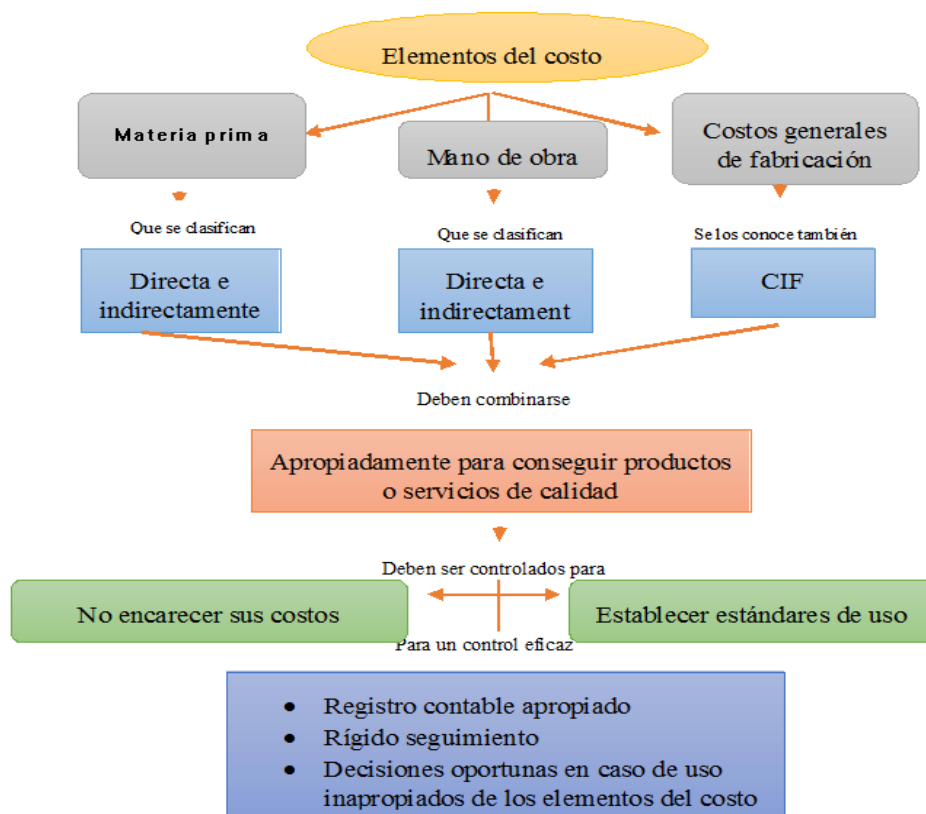
Son tres los elementos que integran el costo de producción:

- **Materia prima:** Las materias primas representan los materiales que, una vez sometidos a un proceso de transformación, se convierten en productos terminados. Para fabricar un producto se suele hacer uso de una amplia gama de materias primas. La materia prima se suele clasificar en materia prima directa e indirecta. (Sinisterra Valencia, 2006, pág. 14)

- **Materia prima directa:** Son materiales que se les reconoce fácilmente en el producto terminado. Por ejemplo, en Maran el polvo de piedra que se emplea en la fabricación de una plancha de la piedra decorativa, ya procesada pasa hacer parte del producto y su costo.
- **Materia prima indirecta:** materiales que integran físicamente el producto perdiendo su identidad, o que por efectos de materialidad se toman como indirectos. El desmoldante en la fabricación de la piedra decorativa son parte del producto, pero su costo puede no ser tan fácilmente medido o relativamente insignificante.
- **Mano de obra:** La mano de obra figura el esfuerzo del trabajo humano que se emplea en la elaboración del producto. La mano de obra suele ser mano de obra directa e indirecta
 - **Mano de obra directa:** La mano de obra directa constituye el esfuerzo laboral relacionados con el proceso productivo, sea por acción manual u operando una máquina, por ejemplo, el trabajador que opera la máquina para el procesamiento del polvo de piedra, cascajo cemento gris y blanco para la fabricación de piedra decorativa, constituye parte del costo de mano de obra directa.
 - **Mano de obra indirecta:** El trabajador que participa en la conversión de los materiales en producto terminado, por ejemplo, el trabajador que desarrolla actividades de supervisión y mantenimiento, constituyen costo de mano de obra indirecta.
- **Costos indirectos de fabricación:** Los costos indirectos comprenden todos los costos asociados con la fabricación de los productos, por ejemplo, costos generales de fabricación son: suministros, servicios públicos, impuesto predial,

seguros, depreciaciones, mantenimiento y todos aquellos costos relacionados con la operación de manufactura. (Sinisterra Valencia, 2006, pág. 15)

Gráfico 2.1: Elementos del costo



Fuente: Propia
Elaborado: Joselyn Solis

2.2.4. Gasto

“Gasto es todo desembolso o erogación relacionada con los departamentos de administración y ventas, cuyo valor se consume en el periodo contable desembolso no capitalizable” (Marulanda, 2009, pág. 7)

“Gasto se define como un costo que ha producido un beneficio y que ha expirado. Los costos no expirados que pueden dar beneficios futuros se

clasifican como activos” (Polimeni, Frank J. Fabozzi, & Arthur H. Adelberg , 1999, pág. 11) .

Gastos de venta, administración y financiamiento no corresponden al proceso productivo, es decir, no se incorporan al valor de los productos elaborados, sino que se consideran costos del periodo: se llevan al estado de resultados inmediata e íntegramente en el periodo en que se incurren. (Colín, 2009)

Un gasto se describe como un costo que ha producido un beneficio y que ha caducado al paso del tiempo. En ciertas circunstancias los productos se convierten en algo sin valor sea por deterioro del producto o por alguna imperfección, sin haber prestado ningún beneficio. Estos costos se denominan pérdidas.

2.2.5. Clasificación productos

Según varios autores en algunas empresas de producción se puede obtener los siguientes productos:

- **Productos principales**

“Su nombre indica, serán los productos considerados fundamentales por la empresa. Tienen un alto valor neto en ventas a partir del punto de separación” (Rodriguez & Jimenez, 2014).

“Cuando un proceso conjunto de producción genera un bien con un alto valor de ventas totales, en comparación con los valores totales de ventas de otros productos del proceso, ese bien se denomina producto principal” (Datar, Horngren, & Rajan, 2012, pág. 578).

Podemos partir luego de haber planteado los criterios de autores, que un producto principal es el cual la empresa lo cataloga el más importante y en algunos casos el único, sea por su alto valor en ventas y su aceptación en el mercado.

- **Coproductos**

Los coproductos o también llamados productos conjuntos son aquellos que tienen características similares, su transformación se inicia en un mismo proceso y sus costos son casi iguales y no es posible hacer una identificación de los mismos, a estos se denomina costos conjuntos. (Eras A, Burgos B, & Lalangui, 2015, pág. 122)

Cuando hay diversos productos obtenidos en el punto de separación tienen unos ingresos netos en ventas altos. Se obtienen en procesos de producción conjunta, de tal forma que su cuantía y valor no pueden considerarse de forma aislada como el producto principal. (Rodriguez & Jimenez, 2014)

“Se obtienen dos o más productos diferentes en forma simultánea y éstos se consideran de igual importancia, ya sea por las necesidades que cubren o por su valor comercial” (Colín, 2009, pág. 170) .

En base a los criterios de los autores expuestos se puede decir que un coproducto es el cual resulta de un mismo proceso productivo, tienen características similares se los considera de igual importancia ya que tienen un valor alto.

- **Subproductos**

Se entienden como una parte de la producción subsidiaria y que por tanto carece de interés económico por sí misma. Se obtienen por las propias características del proceso. Se considera que el subproducto tiene menos

posibilidades de venta, y su valor será, por tanto, menor. (Rodriguez & Jimenez, 2014)

“Son aquellos productos secundarios que surgen mientras se están elaborando productos principales” (Eras A, Burgos B, & Lalangui, 2015, pág. 117).

Colín (2009) en su libro señala que: “Se obtienen dos o más productos diferentes en forma simultánea y uno de ellos se considera de importancia secundaria en relación con los productos principales” (pág. 170).

Aportando el criterio de los autores se podría decir que un subproducto es el que se genera mientras se está produciendo productos principales y se los considera de importancia secundaria ya que tienen un valor menor de venta y poca aceptación.

- **Desperdicios y desechos**

Los desperdicios como manifiesta los dos autores: son los que carecen de valor monetario. Se pueden dar por desechos a los fragmentos o remanentes del material que quedan luego de efectuar ciertos procesos de producción o también terminando el proceso de producción y que tienen un valor monetario o de uso muy pequeño. (Rodriguez & Jimenez, 2014)

“Son aquellos materiales residuales que resultan de la manufactura de un producto tienen un bajo valor de venta total en comparación con el valor de venta total del producto” (Datar, Horngren, & Rajan, 2012, pág. 657).

Los procesos de producción de las empresas generalmente generan materiales de desperdicio y de desecho, independientemente de las técnicas de producción que se utilicen. A las empresas les interesa ejercer control sobre la generación

de estos materiales para conocer el grado de eficiencia con el cual se manejan y consumen las materias primas. (Sinisterra Valencia, 2006, pág. 347)

Según ya expuesto los criterios de algunos autores podemos aportar que los desperdicios y desechos de la producción se generan de los procesos de producción, suelen ser residuos, roturas, desperfectos que no tienen ningún valor económico y en ocasiones perdidas.

2.2.6. Unidades dañadas o defectuosas

En ciertos procesos o fases desaparecen unidades por situaciones inexplicables; en otras aparecen daños irreversibles que obligan a desecharlas, sin duda perjudica económicamente la inversión, pero además podría afectar las relaciones interpersonales y hasta la imagen de la empresa. (Zapata Sánchez, 2007)

La generación de productos dañados y defectuosos es común a la mayoría de empresas, independientemente de las técnicas de producción que se utilicen y del sistema de costos que se emplee. Durante los procesos de producción y en la terminación del producto, las empresas utilizan normas de control de calidad para garantizar la calidad del producto. En la mayoría de empresas, no todos los productos que se terminan en los respectivos procesos satisfacen las normas de control de calidad, surgiendo así los productos dañados y los productos defectuosos. (Sinisterra Valencia, 2006, pág. 338)

Cuando se manipula la materia prima o las unidades en proceso, existe por descuido o negligencia desperdicio o daños irreversibles en las unidades. El costo de estas unidades debe ser responsabilidad de quien causo la pérdida,

porque los costos no pueden asumirlos las unidades que quedan en proceso, esto aumenta los costos de producción. (Eras A, Burgos B, & Lalangui, 2015, pág. 91)

Aportando a los criterios se puede manifestar que las unidades dañadas o defectuosas son las que no pasan el control de calidad o estándares ocasionados por daños irreversibles, deben ser retiradas y que no pueden ser vendidas como las demás unidades, en la producción siempre va a existir un margen de error lo cual se le conoce como un daño normal en la producción, cuando sobrepasa el porcentaje de unidades dañadas o defectuosas estas ya son por negligencia y se considera como una pérdida.

2.2.6.1. Contabilización de unidades dañadas normal

Para la contabilización de este tipo de unidades dañadas de forma normal es cuanto el daño es inherente, aunque se tome medidas de calidad este daño no puede ser evitado y se efectúa en un porcentaje aceptable que tenga la empresa.

Tabla 2.1: Contabilización de unidades dañadas normal

LIBRO DIARIO				
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	Productos en proceso - Proceso siguiente		XXX	
	Productos en proceso - Proceso anterior			XXX

Fuente: Sinisterra Gonzalo, 2016

Elaborado: Joselyn Solis

2.2.6.2. Contabilización de unidades dañadas anormales

Para la contabilización de este tipo de unidades dañadas de forma anormal y es un porcentaje excedente y se puede causar por mala calidad de materiales, por ineficiencia

de personal que labora, maquinaria y herramientas en mal estado y pueden ocasionar perdida para la empresa.

Tabla 2.2: Contabilización de unidades dañadas anormal

LIBRO DIARIO				
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	Productos dañados		XXX	
	Gastos diversos - Pérdida productos dañados	XXX		
	Productos en proceso - Proceso final			XXX

Fuente: Sinisterra Gonzalo, 2016

Elaborado: Joselyn Solis

2.2.7. Desperdicios y desechos

“Es la parte de las materias primas que sobra después de la producción y que no tiene uso adicional o valor de reventa. Puede incurrirse en un costo adicional para eliminar los materiales de desperdicio” (Ralph, Frank, Arthur, & Michael, 1999, Pág. 188).

Los procesos de producción de las empresas generalmente generan materiales de desperdicio y de desecho, independientemente de las técnicas de producción que se utilicen. Una empresa que trabaja con un margen de generación de desperdicios normales del 5% va a tener en cuenta este porcentaje en el diligenciamiento de las requisiciones de materias primas. (Sinisterra Valencia, 2006, pág. 347)

Materiales residuales que resultan de la manufactura de un producto; tienen un bajo valor de venta total en comparación con el valor de venta total del producto. No se hace ninguna distinción entre los materiales de desecho normal y anormal, ya que a los materiales de desecho no se les asigna

ningún costo. La única distinción que hay es entre los materiales de desecho es que son atribuibles a un trabajo específico, o bien, son comunes a todos los trabajos. (Datar, Horngren, & Rajan, 2012, pág. 657)

De acuerdo con los autores los desperdicios y desechos son nada más que los residuos restantes que quedan de la producción y no pueden ser utilizados en el proceso productivo, un porcentaje aceptable de desperdicios y desechos en las empresas se considera de un 5% el problema que tiene Maran con los desperdicios es que no se contabiliza y se desconoce el porcentaje de desperdicio que existe.

2.2.7.1. Contabilización de desperdicios normales

Según Sinisterra (2016) en su libro menciona que: “La contabilización de los desperdicios normales se carga como parte del consumo normal de las materias primas” (pág.347), en otras palabras, los desperdicios son inherentes.

A continuación, se plateará el registro de desperdicio normal con el margen de aceptación de desperdicios:

Tabla 2.3: Contabilización de desperdicios normales

LIBRO DIARIO				
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	Productos en proceso		XXX	
	Materias primas			XXX

Fuente: Sinisterra Gonzalo, 2016

Elaborado: Joselyn Solis

2.2.7.2. Contabilización de desperdicios anormales

La generación de materiales de desperdicio anormales se presenta por causas incontrolables o de ineficiencia en los procesos de producción, los costos que originan las requisiciones de materias primas adicionales se suelen cargar a una cuenta de costo del período Gastos operacionales de administración- Capacitación del personal. (Sinisterra Valencia, 2006, pág. 348)

Concordando con el autor los desperdicios se ocasionan por causas desconocidas debido a la negligencia y en muchos casos del personal que labora en el área de producción, de esta manera podemos plantear el siguiente registro contable:

Tabla 2.4: Contabilización de desperdicios normales

LIBRO DIARIO				
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	Gastos operacionales -Administrativos		XXX	
	Materias primas			XXX

Fuente: Sinisterra Gonzalo, 2016

Elaborado: Joselyn Solis

2.2.8. Subproductos

Los subproductos o también conocidos como artículos secundarios que se suelen producirse de productos principales, y que es inevitable en varios casos, pueden tener un costo bajo a comparación de productos principales, por eso se requiere un análisis profundo del cuan rentable sería la existencia de un subproducto.

Tabla 2.5: Características de subproductos

Subproductos	
❖	Tienen un valor de venta más alta.
❖	En ocasiones, se les añaden costes adicionales.
❖	Son el resultado incidental que ocurre en el proceso de manufactura de productos principales.
❖	La participación que tienen en la producción total es reducida.

Fuente: Colín 2009

Elaborado: Joselyn Solis

2.2.8.1. Métodos para contabilizar los subproductos

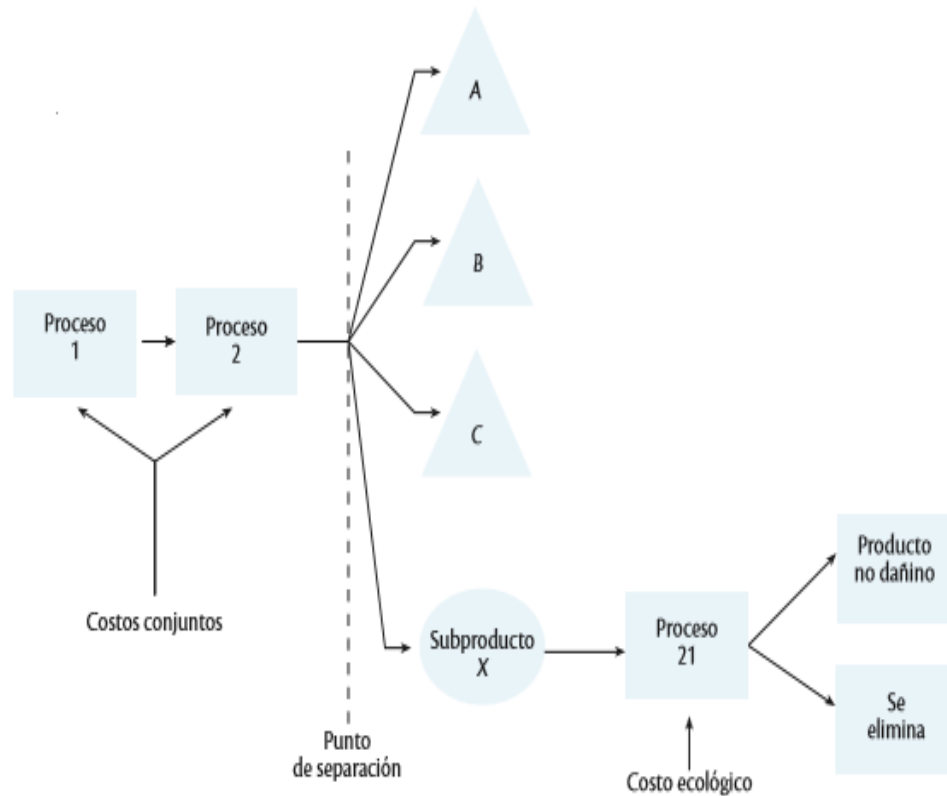
Según (Colín, 2009, pág. 183) en su libro sugiere los métodos que pueden ser planteados para la contabilización de subproductos a continuación se puntualiza cada uno de ellos:

1). Los subproductos son sometidos a un proceso posterior para su transformación o eliminación

“Se tiene que transformar o eliminar para no dañar el medio ambiente. Este proceso de transformación o eliminación busca armonizar el desarrollo de la empresa con el entorno natural y la conservación de los recursos” (Colín, 2009, pág. 183).

El costo que se incurre en este proceso es el que conocemos como costo ecológico que no es nada más que: “Costo que tiene la función de eliminar los efectos contaminantes por gases, humo, ruido, descargas residuales, desechos sólidos o líquidos, etc., de la planta fabril, así como de convertir los productos terminados en artículos que no dañen el medio ambiente” (Colín, 2009, pág. 170). Este costo se tiene que sumar a los costos conjuntos incurridos antes del punto de separación y que se lo puede apreciar de mejor manera en el gráfico y tabla siguiente.

Gráfico 2.2: Proceso para transformar o eliminar los subproductos



Fuente: Colín, 2009
Elaborado: Joselyn Solis

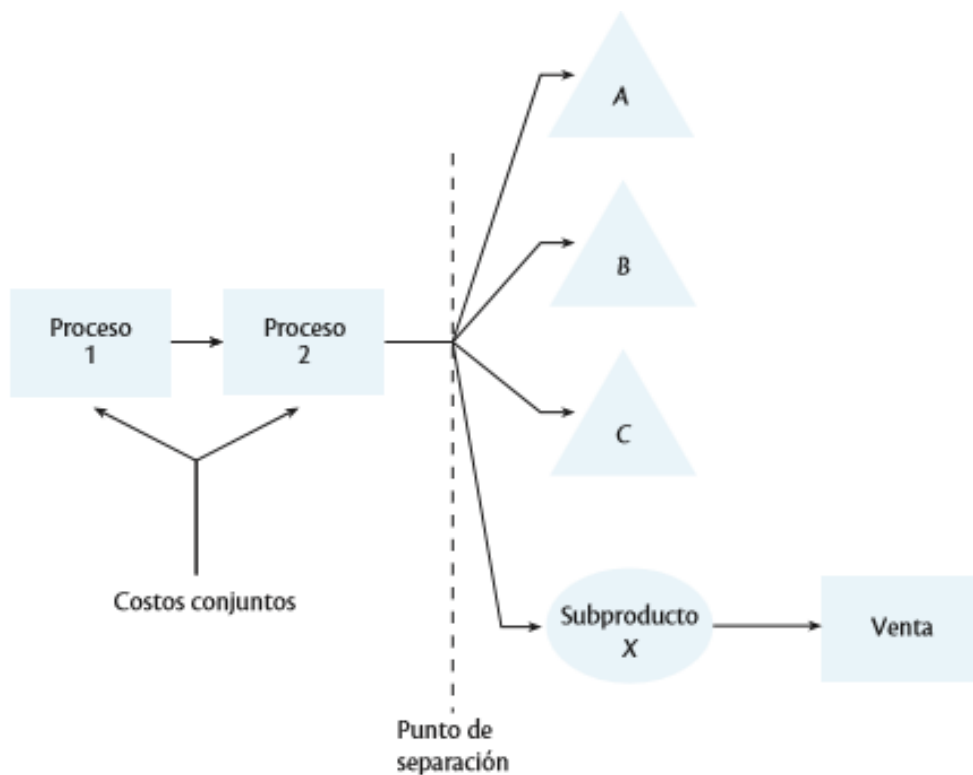
Tabla 2.6: Proceso para transformar o eliminar los subproductos

CONCEPTO		IMPORTE
	Importe Costos conjuntos	XXX
+	Costo ecológico	XXX
	Total de costos conjuntos incurridos	XXX

Fuente: Colín, 2009
Elaborado: Joselyn Solis

- 1). La venta de los subproductos se trata como otros ingresos

Gráfico 2.3: Tratamiento de la venta de subproductos como otros ingresos.



Fuente: Colín, 2009
Elaborado: Joselyn Solís

Los ingresos que se obtienen por la venta de subproductos se muestran de la siguiente manera en el estado de resultados y libro diario como otros ingresos:

Tabla 2.7: Estado de resultados

TOTAL DE INGRESOS		XXX
Ingresos del Producto Principal	XXX	
Otros ingresos (Ingresos del Subproducto)	XXX	
Costo de venta del producto principal	(XXX)	
Resultado antes de impuesto		XXX

Fuente: Colín, 2009
Elaborado: Joselyn Solís

Tabla 2.8: Registro al momento de la venta (Otros ingresos)

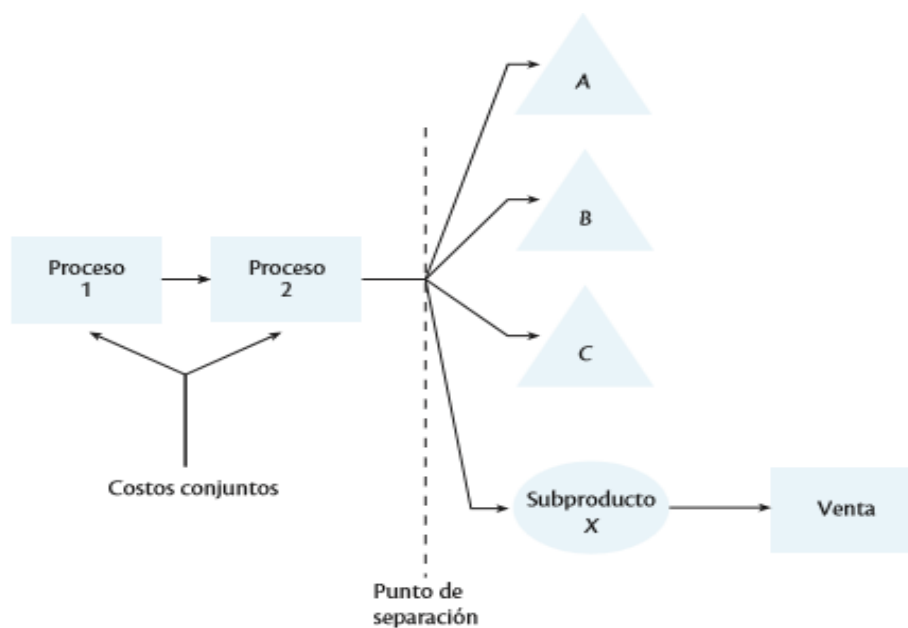
LIBRO DIARIO				
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	Bancos		XXX	
	Otros Ingresos			XXX

Fuente: Colín, 2009

Elaborado: Joselyn Solis

2). La venta de los subproductos se trata como reducción a los costos conjuntos

Gráfico 2.4: Tratamiento de la venta de subproductos como reducción de costos conjuntos.



Fuente: Colín, 2009

Elaborado: Joselyn Solis

Los subproductos favorecen para disminuir los costos conjuntos. Se figura de la siguiente manera: ingreso total por la venta menos los gastos

a) Determinación del ingreso neto del subproducto:

Tabla 2.9: Determinación del ingreso neto del subproducto

CONCEPTO	
Costo Subproducto X	XXX
- Costo de distribución (%)	(XXX)
Valor neto de recuperación	XXX

Fuente: Colín, 2009

Elaborado: Joselyn Solis

b) Determinación de los costos conjuntos

Tabla 2.10: Determinación de los costos conjuntos

CONCEPTO	IMPORTE
Costos conjuntos	XXX
- Recuperación mediante el subproducto X	(XXX)
Total de costos conjuntos incurridos	XXX

Fuente: Colín, 2009

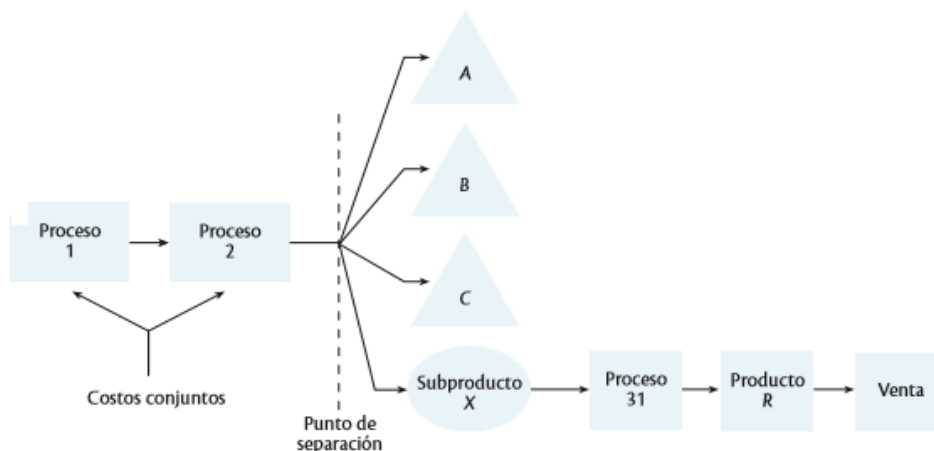
Elaborado: Joselyn Solis

3). Los subproductos son sometidos a un proceso de transformación para generar otros productos o servicios para venta

El subproducto en vez de venderse en su estado original se transforma por medio de un proceso siguiente creando otro producto con valor de venta superior.

“Lo que se debe evaluar es si los ingresos incrementales provenientes de la venta del nuevo producto serán mayores que los costos incrementales del proceso adicional” (Colín, 2009, págs. 186-187).

Gráfico 2.5: Proceso de transformación para elaborar otros productos o servicios para venta a partir de los subproductos.



Fuente: Colín, 2009
Elaborado: Joselyn Solis

a) Determinación del ingreso neto del nuevo producto R

Tabla 2.11: Determinación del ingreso neto del nuevo producto

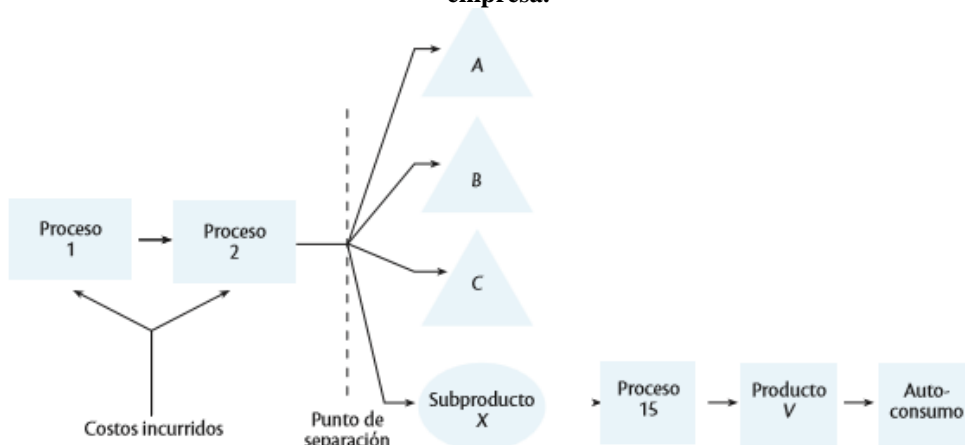
CONCEPTO		IMPORTE
	costo nuevo producto R	XXX
	Costo de transformación	(XXX)
(-)	Costo de distribución (%)	(XXX)
	Valor neto de recuperación	XXX

Fuente: Colín, 2009
Elaborado: Joselyn Solis

4). Los subproductos son sometidos a un proceso de transformación para obtener otros productos o servicios que utiliza la empresa

El subproducto se transforma por medio un proceso siguiente, creando otro producto o servicio que la industria generalmente auto-consume. Se debe analizar si los costos del proceso adicional siguiente son menores con comparación al costo de adquisición del producto que generalmente la industria auto-consume, de mejor manera podremos apreciar en el gráfico siguiente:

Gráfico 2.6: Transformación de los subproductos en otros productos o servicios que utiliza la empresa.



Fuente: Colín, 2009
Elaborado: Joselyn Solis

a) Determinación del beneficio neto del nuevo producto V

Tabla 2.12: Determinación del beneficio neto del nuevo producto V

CONCEPTO	IMPORTE
Costos producto V	XXX
Costo de transformación (del subproducto X en producto V)	(XXX)
Beneficio, ahorro neto	XXX

Fuente: Colín, 2009
Elaborado: Joselyn Solis

2.2.9. Control de inventarios

“En todos los giros resulta de vital importancia el control de inventarios, dado que su descontrol se presta no solo al robo hormiga, sino también a mermas y desperdicios, pudiendo causar un fuerte impacto sobre las utilidades” (Diario El Peruano).

Según la publicación de la (Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales) al igual que el control de inventarios también va de la mano con

el: Control de merma de materiales constituye otro factor que aumenta considerablemente los costos de ventas. Existen autores que consideran que una merma aceptable sería desde el 2% hasta el 30% del valor del inventario. La realidad es que la única merma aceptable es del 0%: aunque se trate de una utopía el conseguirlo, nuestro objetivo siempre debe estar orientado hacia el estándar más alto y no ser indulgentes con la obtención de nuestras utilidades. (2014)

De acuerdo con la publicación (Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales, 2014) sugiere algunas pautas para el control de mermas en la producción:

- Se llevará un control de todas las mermas que haya por departamento en el formato correspondiente, anotando el motivo de la merma.
- Semanalmente se llevará a cabo la revisión de las mermas con el jefe de departamento, firmando la revisión (formato) y siendo verificada por la gerencia.
- Las mermas generadas por el mal manejo de mercancía o por mal uso de productos deberán ser registradas en un reporte de incidencias para tomar las decisiones pertinentes en cada caso.
- Las mermas producidas por circunstancias propias del producto ajenas a la operación se registrarán en un reporte de incidencias y se notificará al proveedor, tratando de llegar a un acuerdo para el cambio físico de dicha mercancía.

- Se llevará un listado de mermas con el costo de cada producto mermado el cual será revisado semanalmente con la gerencia para tomar las decisiones pertinentes.

Los inventarios forman el vínculo entre la producción y la venta de un producto. Una compañía manufacturera debe mantener cierta cantidad de inventario, conocida como trabajo en proceso, durante la producción. Aunque en sentido estricto no son necesarios otros tipos de inventarios de productos en tránsito, materias primas y productos terminados, estos dan cierta flexibilidad a la empresa. (Van Horne & Wachowicz , 2010, pág. 263)

Partiendo del punto de vista de los autores que se citaron podemos mencionar que los productos en tránsito, materias primas, productos terminados e incluyendo a las mermas de producción son tan indispensables como cualquier otro tipo de inventario sea esta para una programación o también para utilización de materiales de una manera eficiente para evitar retrasos en la producción, tiempos e inventarios que eso también se lo cataloga como un desperdicio.

2.2.10. Indicadores financieros

Para evaluar la condición financiera y el desempeño de una empresa, el analista financiero necesita hacer una “revisión” completa de varios aspectos de la salud financiera. Una herramienta que se emplea con frecuencia en esta revisión es una razón financiera, o índice o cociente financiero, que relaciona dos piezas de datos financieros dividiendo una cantidad entre otra. (Van Horne & Wachowicz , 2010, pág. 135)

Las razones financieras son indicadores utilizados en el mundo de las finanzas para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa o unidad evaluada, y su capacidad para asumir las diferentes obligaciones a que se haga cargo para poder desarrollar su objeto social. (Gerencie.com)

“Las razones o indicadores financieros son el producto de establecer resultados numéricos basados en relacionar dos cifras o cuentas” (Martínez Rueda).

Los indicadores financieros o también ratios o razones financieras sirven para poder evaluar la eficiencia y eficacia de cualquier organismo para reflejar el estado actual de la organización y tomar decisiones oportunas de acuerdo con el caso. Hay cuatro grupos de indicadores que son: Indicadores de liquidez, operacionales o de actividad, de endeudamiento y de rentabilidad, que se presentara a continuación:

Tabla 2.13: Indicadores financieros

Liquidez		
Liquidez corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	Muestra la capacidad de las empresas para hacer frente a sus vencimientos de corto plazo, por lo que su análisis periódico permite prevenir situaciones de iliquidez y posteriores problemas de insolvencia en las empresas.
Prueba asida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	Pretende confirmar la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, sin depender de las ventas, básicamente con su líquido de efectivo.
Solvencia		
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	Interpreta como el número de unidades monetarias de activos que se han

		conseguido por cada unidad monetaria de patrimonio.
Gestión		
Rotación de ventas	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$	Eficiencia en la utilización del activo total se mide a través de esta relación que indica también el número de veces que, en un determinado nivel de ventas.
Rentabilidad		
Margen de utilidad bruta	$\frac{\text{Inventario total promedio x 365 días}}{\text{Costo de ventas}}$	Mide la utilidad obtenida por su actividad principal por cada dólar de ventas.

Fuente: SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS

Elaborado: Joselyn Solis

2.3. Fundamentación legal

La investigación también está fundamentada legalmente lo cual se ha tomado las siguientes normativas:

Según (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión, 2010) articula:

Art. 2.- Actividad Productiva. - Se considerará actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado.

Art. 3.- Objeto. - El presente Código tiene por objeto regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir. Esta normativa busca también generar y consolidar

las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo, ecoeficiente y sostenible con el cuidado de la naturaleza.

Se citan los siguientes artículos del Código Orgánico de la producción y comercialización e inversión ya que se menciona que la actividad productiva se relaciona con la transformación de insumos y sobre todo la regulación que potencialicen las industrias y como tal el país lo que es el caso de la empresa industrial Maran.

Según (Ley de Régimen Tributario Interno, 2016) estipula:

Art. 20.-Principios generales. - La contabilidad se llevará por el sistema de partida doble, en idioma castellano y en dólares de los Estados Unidos de América, tomando en consideración los principios contables de general aceptación, para registrar el movimiento económico y determinar el estado de situación financiera y los resultados imputables al respectivo ejercicio impositivo

Art. 21.-Estados financieros. - Los estados financieros servirán de base para la presentación de las declaraciones de impuestos, así como también para su presentación a la Superintendencia de Compañías y a la Superintendencia de Bancos y Seguros, según el caso. Las entidades financieras, así como las entidades y organismos del sector público que, para cualquier trámite, requieran conocer sobre la situación financiera de las empresas, exigirán la

presentación de los mismos estados financieros que sirvieron para fines tributarios.

Se tomaron los siguientes artículos de la Ley de Régimen Tributario ya que se tiene que tomar en cuenta sobre los principios generales de la contabilidad por la aplicación y revisión de registros contables y estados financieros que se realizara en la empresa industrial Maran.

Según (Norma Internacional de Contabilidad N° 2 (NIC 2), Existencias, 2005) menciona:

Como esta norma menciona “El proceso de producción puede dar lugar a la fabricación simultánea de más de un producto. Este es el caso, por ejemplo, de la producción conjunta o de la producción de productos principales junto a subproductos”. En este caso vamos a recalcar lo que la (NIC2) indica que los subproductos por su propia naturaleza no poseen un valor significativo. Cuando este sea el caso, se medirán frecuentemente por su valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del coste del producto principal. Como resultado de esta distribución, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su coste (2005).

También muestra los costes excluidos del coste de las existencias que son reconocidos como gastos del ejercicio son los siguientes que se detallaran continuación:

- (a) las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costes de producción;
- (b) los costes de almacenamiento, a menos que esos costes sean necesarios en el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior;

(c) los costes indirectos de administración que no hayan contribuido a dar a las existencias su condición y ubicación actuales; y

(d) los costes de venta.

Esta Norma de contabilidad N° 2, de existencias ayudó a profundizar un poco más del tema y dando sobre todo a conocer que los costos excluidos de existencias son también las cantidades anormales de desperdicio MPD, MOD Y CIF; que están con relación al tema.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la investigación

En el trabajo de titulación se emplea un enfoque mixto; “El enfoque mixto puede utilizar los dos enfoques para responder distintas preguntas de investigación de un planteamiento del problema” (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010). Por lo tanto, en lo cualitativo porque está basada en fundamentos teóricos, observación dentro de la empresa, entrevista al gerente y contadora y finalmente con una encuesta al personal de la empresa industrial Maran; “Es una investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (Quecedo & Castaño, 2002, pág. 7). Así mismo un enfoque cuantitativo por la recolección de datos numéricos y estadísticos; “Se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas” (Sarduy, 2007).

3.2. Modalidad básica documental

Tiene modalidad bibliográfica y documental; Investigación bibliográfica porque se está explorado en libros contables el tema o problemática del que se está investigando y documental porque está basada en conocimientos ciertos y fundamentados, ya que en su mayoría son estudios o proyectos a realizar, con propuestas concretas y soluciones reales, no ficticias, aunque en ocasiones manejemos conocimientos empíricos, pero ya comprobados ; En base a los siguientes autores (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010), se puede destacar lo siguiente:

Existe una gran variedad de fuentes que pueden generar ideas de investigación, entre las cuales se encuentran las experiencias individuales, materiales escritos (libros, artículos de revistas o periódicos, notas y tesis), materiales audiovisuales y programas de radio o televisión, información disponible en internet (en su amplia gama de posibilidades, como páginas web, foros de discusión, entre otros), teorías, descubrimientos, conversaciones personales, observaciones de hechos, creencias e incluso intuiciones y presentimientos. (pág. 26)

3.3. Nivel o tipo de investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo porque:

“La investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas” (Morales, 2010).

En base a lo anterior se mantiene que la investigación es de tipo descriptivo porque se aplicará y detallará métodos y procedimientos para el tratamiento contable de desperdicios por ende el tipo de desperdicio; la parte teórica que fundamenta este trabajo investigativo que ayudara a obtener más conocimientos, puesto a esto se indaga en libros, internet, artículos de revistas, Normas (normativas internacionales vigentes tales como las Normas Internacionales de Información Financiera, Normas Internacionales de Contabilidad) y con Profesionales de la institución, lo que permite la recolección de información y datos y una visión mucho más amplia de lo que se está investigando.

3.4. Técnica e instrumentos

Las técnicas de recolección de los datos pueden ser múltiples. Por ejemplo, en la investigación cuantitativa: cuestionarios cerrados, registros de datos estadísticos, pruebas estandarizadas, sistemas de mediciones fisiológicas, etc. En los estudios cualitativos: entrevistas profundas, pruebas proyectivas, cuestionarios abiertos, sesiones de grupos, biografías, revisión de archivos, observación, entre otros. (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 16)

La técnica que se emplea para la recolección de información que aporta al trabajo de investigación en la empresa industrial Maran es por medio de una entrevista con el gerente y contadora y con la aplicación de una encuesta a los colaboradores que aportan al desarrollo de las actividades y sobre todo que están involucrados en el proceso productivo en la fabricación de la piedra decorativa.

3.5. Población y muestra

La población es un: “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especiaciones” (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 174), por lo tanto la población de la investigación está constituida por los empleados de la empresa industrial Maran, siendo la empresa industrial un conjunto de individuos, del cual se recaba información necesaria y relevante para la investigación a través de un enfoque cualitativo y cuantitativo, porque se aplica entrevista y encuestas a dicha población. Así de esta manera se pretende trabajar con una población de 14 empleados de los cuales se recauda información que ayuda en el desarrollo incluido el gerente y contadora.

Maran es una empresa industrial que comprende de 14 empleados entre ellos empleados del departamento de producción y administración por lo cual no aplica muestra que es un: “Subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de ésta” (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 173).

Tabla 3.1: Nomina de empleados

N°	Nombre	Área	Cargo
1	Troya Montiel Noemí Elizabeth	MOI	Supervisor
2	Simba Avilés Janeth Verónica	MOD	Obrero de producción
3	Simba Avilés Miguel Ángel	MOD	Obrero de producción
5	Rodríguez Roblero Néstor Marcelo	MOD	Obrero de producción
6	González Jaramillo Estelita Del Roció	MOD	Obrero de producción
7	Farfán Barre Klever Andrés	MOD	Obrero de producción
8	Loachamin Quisilema Edison Fabián	MOD	Obrero de producción
9	Collaguazo Muela Josselyn Maricela	MOD	Obrero de producción
10	Carrion Quishpe Alvar Alfonso	MOD	Obrero de producción
11	Rosero Bagui Jonathan Xavier	MOD	Obrero de producción
12	Cagua Troya Luis Efraín	MOD	Obrero de producción

Obtenido: MARAN
Recuperado: Joselyn Solis

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

En el capítulo presente se plasma los resultados de la investigación y análisis e interpretación de los mismos, una vez aplicada la entrevista que se realizó al gerente y contadora y la encuesta a empleados que colaboran de la empresa industrial Maran se precede al análisis e interpretación de los resultados con información relevante, servirá de base para la continuación del presente trabajo que está enfocada en el análisis contable del manejo de desperdicios en el proceso productivo que ayudara a acciones correctivas y sobre todo al beneficio económico.

4.1. Aplicación de entrevista

La entrevista fue aplicada tanto al gerente como a la contadora con la finalidad de recoger valiosa información para la investigación.

ENTREVISTA 1

NOMBRE: Andrés Alejandro Almeida Pareja

CARGO: Gerente

PREGUNTA 1

¿Cuántas áreas cuenta la planta de producción y de que se trata cada una de estas?

Existen cuatro fases las cuales comprende: la primera fase es la mezcla que comprende en mezclar materias primas como el cemento blanco (cemento es importando), el cemento gris, polvo de piedra y cascajo que se le procede a mezclar por medio de una concretara con la manipulación de obreros luego de esta fase se

procede al moldeo que en esta fase procede a poner la mezcla en el molde y a palear para que se tenga una textura uniforme luego que se lo deja secar hasta que tome consistencia se le procede a la fase de pintura que se le da una tonalidad ya establecida y los colores deben ser exactos ya que la pintura no solo está en el revestimiento de la piedra si no por dentro coge el mismo color por las tinturas igualmente este producto es importado, la última fase del proceso productivo es el desmolde ya una vez esté lista el secado de fraguado se procede al desmolde de cada plancha de piedra para su empaque.

PREGUNTA 2

¿En qué tipo de producto de la línea de piedra decorativa cree usted que es el que más genera desperdicio y en qué área de producción ocurre?

En el área donde se generan mayor desperdicio es en la fase de desmolde ya que ciertas piezas en el inicio de fraguado de cemento si no tiene cierto de secado la piedra se rompe hay pedazos que definitivamente no sirven.

PREGUNTA 3

¿La existencia de desperdicios en que forma cree que afecte a la producción?

La existencia de los desperdicios generalmente económicamente no afecta en gran escala ya que en ocasiones se vende los desperdicios a un costo menor que es aproximadamente de 4 a 5 dólares, pero aún sigue siendo bueno.

PREGUNTA 4

¿Se dispone de un sitio para el almacenamiento de los desperdicios que genera la producción?

Generalmente no se dispone de un lugar adecuado para los desperdicios; estos se mantienen en la intemperie bajo sol y lluvia, pero como este es un producto diseñado

para este tipo no tiene consecuencias, más que roba espacio porque el desperdicio ya se lo almacena más de un año.

PREGUNTA 5

¿Le parece conveniente fabricar un producto adicional con aquellos desperdicios que se encuentran obsoletos?

Si es conveniente ya que sería un complemento porque el desperdicio que definitivamente no se pueda utilizar volvería a reprocesarse con una máquina trituradora que no se ha adquirido aun, ya que clientes y almacenes si han pedido pisos que por el momento aún no se cuenta.

ENTREVISTA 2

NOMBRE: Gallegos Flores María Magdalena

CARGO: Contadora

PREGUNTA 1

¿Se informa por escrito y controla sobre la existencia y consumo de materiales para la producción?

Se informa por escrito sobre las roturas ya que existe un encargado; se encarga de contar y revisar diariamente, y al final de cada mes, se saca una estadística sobre las roturas de cuanto fue el producto roto.

PREGUNTA 2

¿Se cuenta con un tratamiento contable para los desperdicios que se generan en la producción?

No se cuenta con algún tratamiento contable.

PREGUNTA 3

¿Existen políticas formales o establecidas sobre el nivel de desperdicio normal en la producción?

No aún no existen se están implementado, se pretende presentar un manual de políticas que sobre todo tomen el tema de desperdicios en los siguientes meses.

4.2. Aplicación de encuesta

La encuesta fue aplicada a empleados que colaboran con las actividades de la fabricación y que se encuentra en distintas áreas estas sean de mano de obra directa como indirecta para conocer más a fondo la situación real y factores que provocan la problemática de la investigación.

A continuación, se detalla las preguntas que fueron desarrolladas para la aplicación de la encuesta:

PREGUNTA 1

¿Cuánto tiempo tiene trabajando para la empresa industrial MARAN?

Tabla 4.1: Pregunta 1

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 a 12 meses	8	66,67
1 a 3 años	4	33,33
3 años en adelante	0	0,00
TOTAL	12	100

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.1: Pregunta 1



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la totalidad de empleados encuestados que colaboran en la empresa industrial Maran contestaron el 67 % de empleados trabaja de 0 a 12 meses y el 33 % de empleados se mantiene trabajando de 1 a 3. Por lo cual se interpreta que persiste una inestabilidad laboral por parte de trabajadores, solamente 4 empleados se mantienen trabajando de 1 a 3 años.

PREGUNTA 2

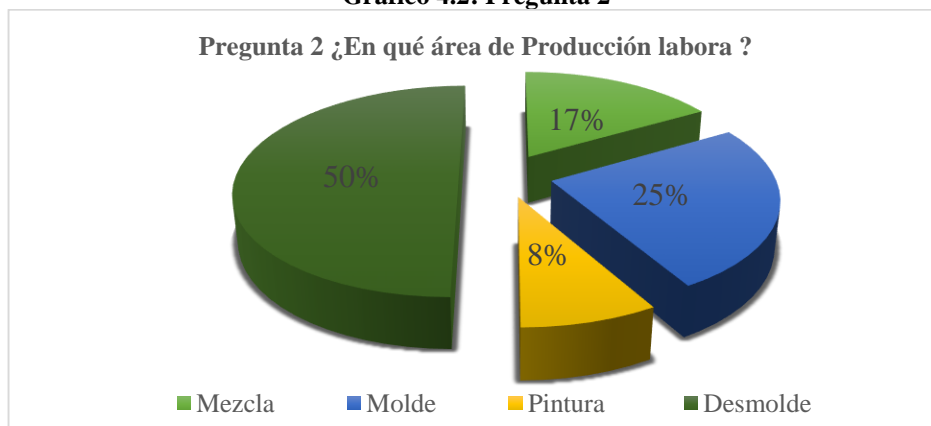
¿En qué área de producción labora?

Tabla 4.2: Pregunta 2 ¿En qué área de Producción labora?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mezcla	2	16,67
Molde	3	25,00
Pintura	1	8,33
Desmolde	6	50,00
TOTAL	12	100,00

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.2: Pregunta 2



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la totalidad de encuestados un 16% de empleados contestaron que se encuentran laborando en la fase de mezcla, el 25 % de empleados en la fase de molde, un 13% a la fase de Pintura y el resto que corresponde a un 50% contestaron en la fase de desmolde. Se procede a interpretar que el 50% de empleados pasa por la fase de desmolde por ser una de las más laboriosas y donde existen más unidades perdidas por ende cada trabajador rota por esta fase.

PREGUNTA 3

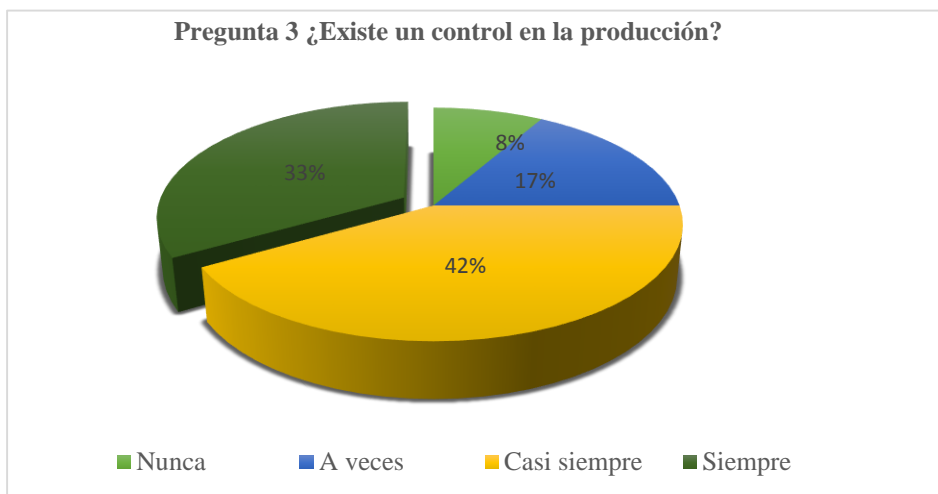
¿Existe un control en la producción?

Tabla 4.3: Pregunta 3 ¿Existe un control en la producción?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	1	8,33
A veces	2	16,67
Casi siempre	5	41,67
Siempre	4	33,33
TOTAL	12	100,00

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.3: Pregunta 3



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de encuestados respondieron que un 8% que nunca ha existido un control en la producción, el 17% contestó que a veces existe un control en la producción, mientras que el 42% casi siempre hay un control en la producción y el resto de empleados con un 33% respondieron que siempre hay control en la producción. De acuerdo con la interpretación se puede decir que el 42% de empleados contestaron que casi siempre existe un control en la producción lo cual es bueno, ya que se trata por lo menos llevar un control no con las medidas adecuadas pero que se podrán mejorar con ciertas recomendaciones.

PREGUNTA 4

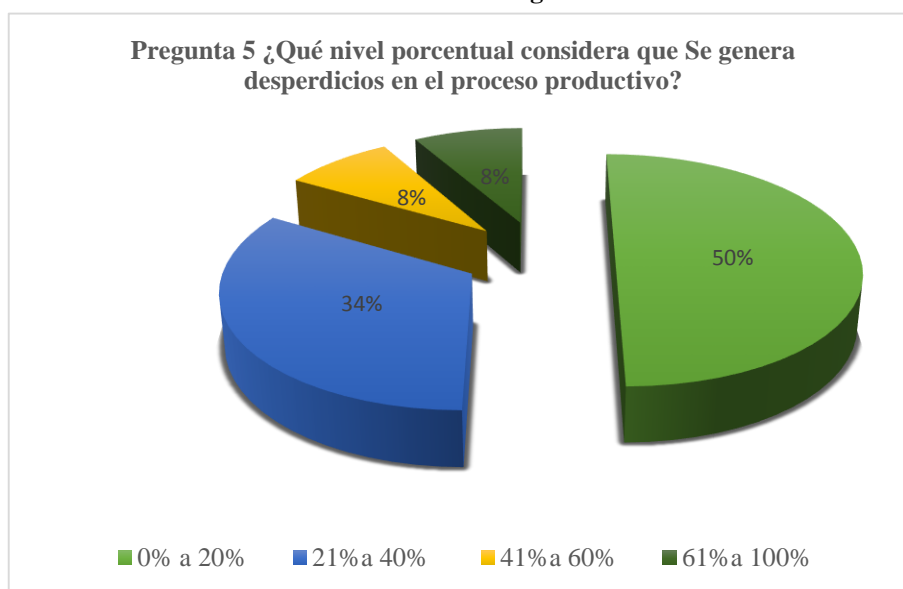
¿Qué nivel porcentual considera que Se genera desperdicios en el proceso productivo?

Tabla 4.4: Pregunta

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0% a 20%	6	50,00
21%a 40%	4	33,33
41%a 60%	1	8,33
61%a 100%	1	8,33
TOTAL	12	100,00

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.4: Pregunta 4



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la totalidad de encuestados contestaron que un 50% de empleados que consideran que el rango de desperdicios en la empresa industrial está entre 0% a 25% siendo este la ponderación más alta; y más aún en esta época del año se ha presentado más desperdicios y el 34 % considero que el rango de desperdicio se encuentra entre, el 21% a 40% mientras que el restante de un 8% de empleados contestaron que existe un 41% a 60 % mientras que el restante de un 8% de empleados contestaron que un 61% a 100 % existen desperdicios en la

producción. Se interpreta que existe entre 0% a 25% de desperdicios en la producción lo cual es un rango considerable para tomar medidas inmediatas sobre el problema.

PREGUNTA 5

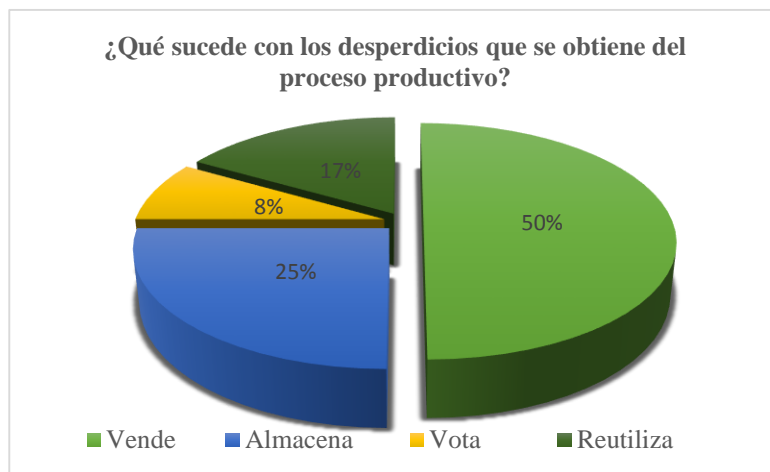
¿Qué sucede con los desperdicios que se obtiene del proceso productivo?

Tabla 4.5: Pregunta 5

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vende	6	50,00
Almacena	3	25,00
Vota	1	8,33
Reutiliza	2	16,67
TOTAL	12	100,00

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.5: Pregunta 5



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo con la encuesta realizada un 50% de empleados respondieron que los desperdicios que se obtiene en el proceso productivo se los vende, un 25% de empleados contesto que se almacena los desperdicios obtenidos del proceso

productivo, un 8 % respondió que se vota el desperdicio que se genera del proceso productivo y en resto que es un 17% respondió que se reutiliza en algunos casos el desperdicio que se generó. Se puede interpretar que la mitad de empleados contesto que los desperdicios de la producción son vendidos a un precio menor, un dato favorable, la empresa industrial Maran trata de deslindarse del desperdicio que ya no es útil para poder ser empacado y vendido al precio real.

PREGUNTA 6

¿Se informa sobre los desperdicios a la persona encargada de la producción o supervisor?

Tabla 4.6: Pregunta 6

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	100,00
No	0	0,00
TOTAL	12	100,00

Obtenido: Maran

Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.6: Pregunta 6



Obtenido: Maran

Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el total de encuestas que se realizaron contestaron 100 % de empleados que si se informa sobre los desperdicios a la persona encargada de la producción.

PREGUNTA 7

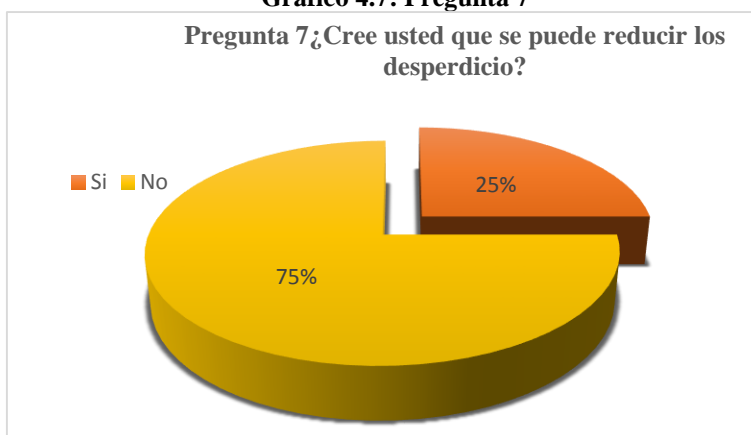
¿Existen políticas para el tratamiento de desperdicios?

Tabla 4.7: Pregunta 7

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	25,00
No	9	75,00
TOTAL	12	100

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.7: Pregunta 7



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En un 25% los empleados respondieron que, si existen políticas sobre el tratamiento de desperdicios, mientras que un 75% contestaron que no existe ninguna política que tenga que ver con el tratamiento de desperdicios. Más de la mitad de empleados desconoce políticas de producción que la empresa industrial Maran posee, por ende,

es un error de los encargados de la producción no haber sociabilizado con empleados sobre las políticas y procedimiento que se deberían emplear para contribuir de mejor manera en la producción.

PREGUNTA 8

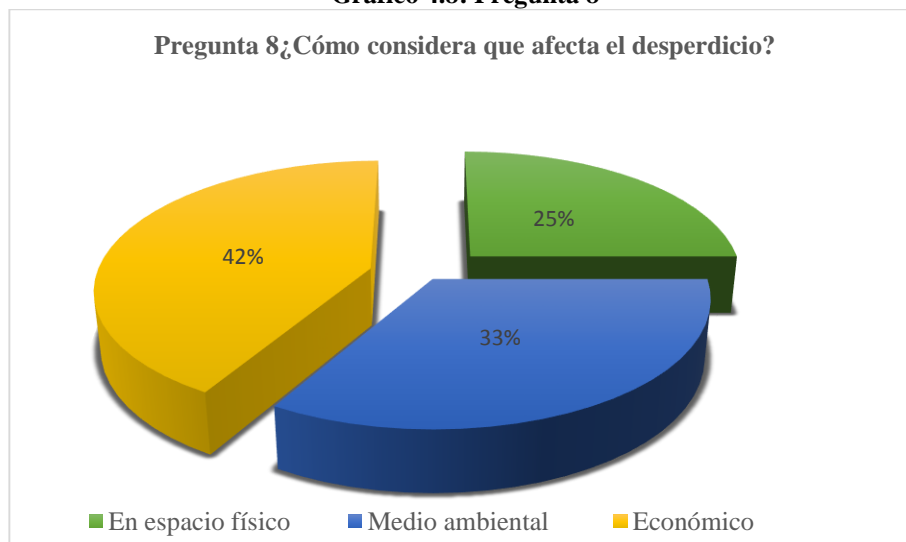
¿Cómo considera que afecta el desperdicio?

Tabla 4.8: Pregunta 8

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En espacio físico	3	25,00
Medio ambiental	4	33,33
Económico	5	41,67
TOTAL	12	100

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.8: Pregunta 8



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Un 25% de los empleados encuestados manifestó que el desperdicio les afecta en espacio físico, un 33% respondió que el desperdicio es perjudicial para el medio

ambiente y el otro restante que corresponde en un 42% contesto que es perjudicial económicamente. Se puede interpretar que la mayoría de empleados manifestó que el desperdicio generado es perjudicial económicamente para los dueños de la empresa.

PREGUNTA 9

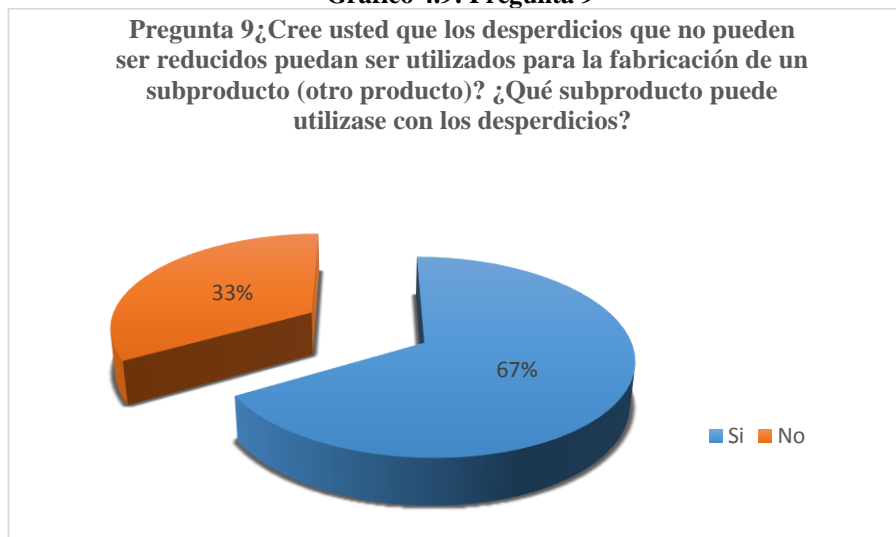
¿Cree usted que los desperdicios que no pueden ser reducidos puedan ser utilizados para la fabricación de un subproducto (otro producto)? ¿Qué subproducto puede utilizarse con los desperdicios?

Tabla 4.9: Pregunta 9

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	66,67
No	4	33,33
TOTAL	12	100

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.9: Pregunta 9



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los empleados en un 67% de empleados consideraron que el desperdicio puede ser utilizados para la fabricación de un subproducto, la reprocesamiento para fabricar otro tipo de piedra decorativa con un distinto diseño y color o como también planchas para el piso, mientras el 33% de empleados al contrario contestaron que no se puede utilizar el desperdicio para la fabricación de un subproducto. Más de la mitad de empleados contesto que el desperdicio que se obtiene de la producción y el que se encuentra obsoleto puede ser utilizado para la fabricación de un nuevo producto dando un valor agregado a la empresa y a sus productos.

PREGUNTA 10

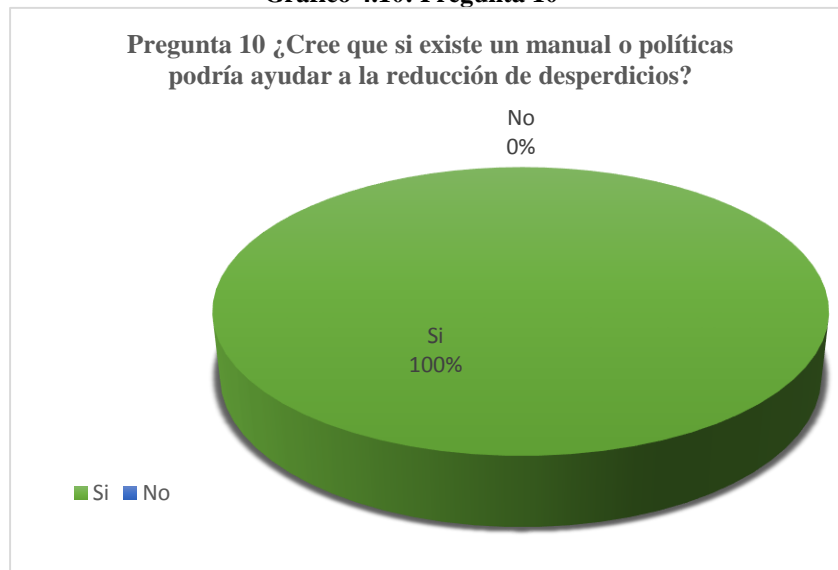
¿Cree que si existe un manual o políticas podría ayudar a la reducción de desperdicios

Tabla 4.10: Pregunta 10

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	100,00
No	0	0,00
TOTAL	12	100,00

Obtenido: Maran

Recuperado: Joselyn Solis

Gráfico 4.10: Pregunta 10

Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de encuestados un 100% respondieron que se considera que si sería prudente que existe un manual de políticas que ayude a la reducción de desperdicios.

4.3. Conclusiones

- La empresa industrial Maran tiene un deficiente control de parte de la persona encarga o supervisor así mismo del personal que labora, ya que son pocas las veces que se informa a sus superiores sobre los desperdicios ocasionados en el proceso productivo.
- Se presenta en la empresa industrial Maran un alto índice de desperdicios que se encuentra en un rango de 21% a 40%, este rango no se encuentra aceptable ya que causan diferentes factores que afectan de alguna manera a la entidad como en espacio físico, medio ambiente y sobre todo en el aspecto económico,
- Maran y sus empleados comparte que con los desperdicios que se produce por causa del proceso productivo se los podría volver a utilizar para la fabricación de un subproducto y así poder introducirlo al mercado fijando un precio y que genere beneficios económicos para la empresa ya que estos desperdicios en ocasiones son vendidos a un precio muy bajo, se almacenan y muy pocas veces son reutilizados.

4.4. Recomendaciones

- Es apropiado establecer políticas o normas de control al personal que labora en el área de producción para que mantengan mayor cuidado y que se reduzca el desperdicio para que no afecte en el aspecto económico, ambiental y espacio físico.
- A medida que el desperdicio que se produce en la producción es alto para el limite aceptable de desperdicio que se mantiene en un 15% es recomendable aplicar un modelo de tratamiento contable que nos facilite el coste del

desperdicio y saber de una manera más certera cual es el promedio de desperdicio en la producción.

- En vista que existe desperdicios los cuales pueden ser procesados se recomienda aprovechar al máximo estos, para así poder generar un subproducto o un nuevo producto que se pueda introducir al mercado rápidamente y que refleje un aumento económico para la empresa industrial Maran.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Tema

Modelo de costeo contable de desperdicios, aprovechando los mismos creando un subproducto que mejore la situación financiera.

5.2. Beneficiarios

Empresa Industrial Maran.

5.3. Antecedentes

5.3.1. Reseña histórica

En el año 2012 empezó el emprendimiento de Andrés Alejandro Almeida Pareja con la fabricación de piedra decorativa, un emprendimiento que surgió por una propuesta de comprar un negocio con la importación de porcelanatos; y con una visión mucho más amplia y experiencia de Andrés Almeida surgió la empresa MARAN que anteriormente se denominaba ECUADECOR.

Maran mantiene como actividad la fabricación y distribución de piedra decorativa para recubrimiento de pared con una textura que imita a la piedra natural con una gran variedad de diseños y colores, generando así un producto innovador, cuenta con más de 24 puntos de ventas en las ciudades de Quito, Guayaquil, Ambato, Latacunga, Salcedo y Pelileo.

Recientemente se está instalando una planta productiva en Perú – Lima

5.3.2. Ubicación

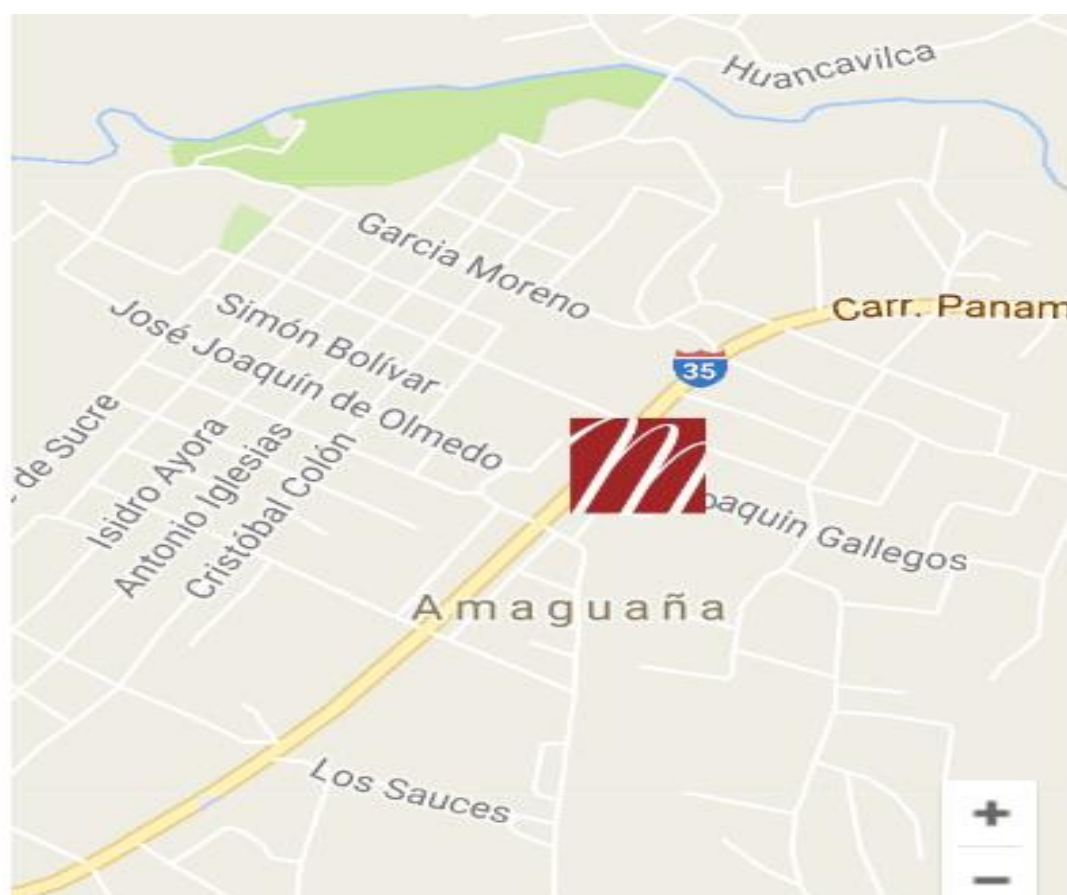
Provincia: Pichincha

Ciudad: Quito

Cantón: Amaguaña

Dirección: Vía Tumbillo s1-49 y Gonzales Suárez

Gráfico 5.1: Mapa de Ubicación



Obtenido: Google Maps
Recuperado: Joselyn Solis

5.3.3. Logotipo

Gráfico 5.2: Logotipo Maran



Obtenido: Maran
Recuperado: Joselyn Solis

5.4. Antecedentes de la propuesta

Luego de haber realizado una visita al lugar de la investigación de campo se puede considerar la necesidad de aportar con un modelo de costeo contable de los desperdicios, para que aporte a un mejor control en el área administrativa, contable y de producción el mismo que ayude a la toma de decisiones a sus directivos.

En la empresa anteriormente no se ha realizado ninguna investigación, lo que la presente investigación aportara al surgimiento de otras nuevas investigaciones que ayuden a reducir ciertos errores y se incremente la rentabilidad en la empresa industrial Maran.

5.5. Justificación de la propuesta

La presente propuesta se centra en proponer un modelo de costeo contable de los desperdicios, aprovechando los mismos creando un subproducto que mejore la situación financiera y en fin brindando otros beneficios que se despliegan en sentido contable, administrativo, productivo y ambiental.

Maran a diario produce una considerable cantidad de pedidos lo cual tienen que registrarse a un tiempo apresurado, su alta demanda no permite que mantengan un stock en

bodega; es por eso por lo que al mismo tiempo se produce una gran cantidad de desperdicios que en su mayoría se quedan obsoletos, estos pueden ser recuperables para la fabricación de un subproducto generando así beneficio económico.

Además, debemos recalcar que la contabilidad de costos permite mantener un control de todas las operaciones y brinda información pertinente, adecuada y veras para la toma de decisiones para una producción eficiente con un modelo de costeo adecuado y sobre todo llevando registros y control en la producción.

5.6. Objetivos

5.6.1. Objetivo General

- Contribuir con un modelo de costeo contable de los desperdicios, aprovechando los mismos creando un subproducto que mejore la situación financiera de la empresa industrial Maran.

5.6.2. Objetivo Especifico

- Identificar desperdicios en el proceso productivo.
- Proponer una contabilización adecuada de los desperdicios que permita un control pertinente en la producción.
- Evaluar la factibilidad de la creación de un subproducto.

5.7. Desarrollo de la propuesta

Para el correcto desarrollo de la propuesta de investigación empezaremos por un análisis de la situación actual de Maran para poder proponer el modelo más adecuado para el tratamiento de desperdicios que se efectúan en la producción. A continuación, la propuesta comprende los siguientes acápite.

5.7.1. Análisis actual

5.7.1.1. Línea de producción

Maran es una empresa industrial que brinda a sus clientes cinco líneas de producción, cada línea ofrece una gama de colores y modelos distintos para todo gusto, siendo un moderno material de alta tecnología europea que permite colocar al exterior o interior de edificios o casas, es una piedra que imita a la perfección de una piedra natural, sin embargo, su peso es dos veces menor.

Tabla 5.1: Línea de producción

LÍNEA VALDIVIA	
Color 100 – 003	
Color 100 – 014	
Color 100 – 022	
Color 100 – 035	
Color 100 – 042	
Color 100 – 090	
Color 100 – 091	
Color 100 – 092	
LÍNEA CHORRERA	
Color 110 – 010	
Color 110 – 020	

Color 110 – 030	
Color 110 – 040	
Color 110 – 070	
LÍNEA MACHALILLA	
Color 120 – 012	
LÍNEA VEGAS	
Color 130 - 000	
Color 130 – 090	
LÍNEA SECOYA	
Color 140 – 035	
Color 140 – 040	

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

5.7.1.2. Especificación del producto

De acuerdo con cada línea de piedra se plasma el contenido de una caja, su formato, número de piezas, metros cuadrado por caja y su espesor se refleja en las tablas a continuación:

Tabla 5.2: Especificación por caja de línea Valdivia

Especificaciones			
Formato	10x50	10X30	10X20
#piezas por Caja	18		
m ² por Caja	0,60 m ²		
Espesor	2,8 cm		

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.3: Especificación por caja de línea Chorrera

Especificaciones			
Formato	19X39	19X29	19X10
#piezas por caja	20		
m ² por Caja	1.00 m ²		
Espesor	2,0 cm		

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.4: Especificación por caja de línea Machalilla

Especificaciones			
Formato	60x15	40x15	20x15
# pieza por caja	12		
m ² por Caja	0,72 m ²		
Espesor	2,5 cm		

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.5: Especificación por caja de línea Vegas

Especificaciones	
Formato	50X16
# pieza por caja	12
m ² por Caja	0,96 m ²
Espesor	2,00 cm

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.6: Especificación por caja de línea Secoya

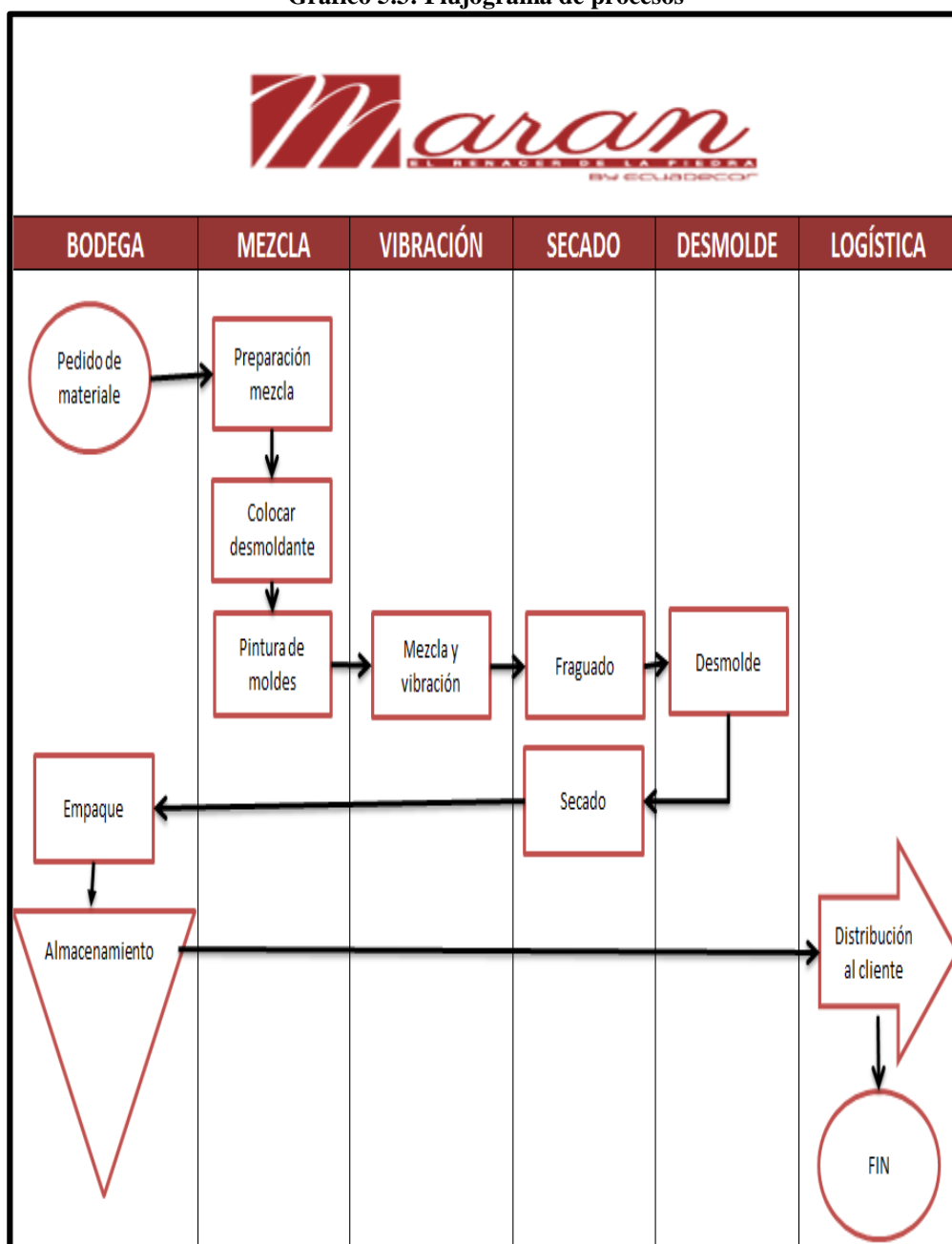
Especificaciones			
Formato	10x30	10x20	10x10
# pieza por caja	36		
m ² por Caja	0,72 m ²		
Espesor	1,5 cm		

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

5.7.1.3. Flujograma de procesos

En el flujograma que se presenta en el Gráfico 5.3 muestra cada una de las actividades que se realiza para la fabricación de piedra decorativa desde el primer momento del pedido de materiales hasta la distribución al cliente, en cada fase se realiza procesos que tienen funciones propias.

Gráfico 5.3: Flujograma de procesos



Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

- **Bodega**

El encargado del área de bodega por lo general se encarga de despachar todos los materiales que se requieren antes de la producción, constata que todos los materiales estén disponibles, caso contrario solicita con anterioridad los materiales faltantes, una vez despachados los materiales se procede a la siguiente etapa.

- **Mezcla**

En la etapa de mezcla comprende de tres fases:

- La primera fase consiste en la preparación de todos los materiales que se van a proceder a mezclar en una concretera dura entre 20 a 30 minutos cada parada
 - Cascajo
 - Polvo de piedra
 - Agua
 - Un saco de cemento blanco
 - Un saco de cemento gris
- La segunda fase es coloca el desmoldante para que sea totalmente moldeable a la forma de la piedra a colocar.
 - Desmoldante
- La tercera fase es teñir la piedra, etapa de la cual depende del modelo o línea de piedra a fabricar la piedra no solamente es teñida en su revestimiento sino también por dentro de la misma, en la fabricación de la línea Valdivia se requieren los siguientes pigmentos de color (cada pigmento tiene su preparación):
 - Amarillo claro
 - Amarillo oscuro
 - Negro

- **Vibración**

Etapa la cual es paleteada hasta tener una textura uniforme, se toma aproximadamente 15 a 20 minutos, luego de llegar a su punto se continua con la siguiente etapa de secado y fraguado.

- **Secado**

Esta fase consiste en dos etapas fraguado y secado.

En esta etapa de fraguado la piedra llega a un punto de endurecimiento, la piedra en esta etapa es humedecida, para que se consiga una consistencia dura y no se parta, aproximadamente dura un tiempo de 45 a 60 minutos.

- **Desmolde**

Luego de fraguado la piedra entra a la etapa de desmolde en al cual se retira los moldes de manera cuidadosa para que no se ocasionen roturas.

- **Secado**

Luego de terminar la etapa de desmolde se vuelve al área de secado, etapa que dura entre 10 a 12 horas, cabe mencionar que dependerá el secado del factor climático en que se encuentre.

- **Empaque**

Ya lista la piedra y sin ningún problema de rupturas la piedra es empacada en cajas para ser llevada directamente a bodega y trasladar a sus diferentes puntos de venta.

5.7.2. Costos de producción

Los costos de fabricación de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación que se incurre la empresa industrial Maran para la fabricación de 2700m² se utilizaran los siguientes costos para la producción de la línea Valdivia mencionando que Maran tiene una distinta gama de piedra se explica solamente una por su grado de dificultad en cuantificar.

5.7.2.1. Materia prima directa

La materia prima necesaria e irremplazable para la elaboración de la piedra decorativa se presentan a continuación, materiales necesarios que intervienen directamente en la producción para su elaboración.

Tabla 5.7: Materia prima directa

MPD								
PARADAS DIARIAS 25			METRO POR CAJA			0,60		
CAJA POR PARADA 12			DIAS TRABAJADOS			15		
Material	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Precio día	Por parada	Por caja	m2
CASCAJO	Volqueta 8m3	9	110,00	990,00	66,00	2,64	0,22	0,37
POLVO DE PIEDRA	Volqueta 8m3	8	75,00	600,00	40,00	1,60	0,13	0,22
CEMENTO GRIS	50KG (1 QQ)	375	7,14	2.677,50	178,50	7,14	0,60	0,99
CEMENTO BLANCO	50KG (1QQ)	375	11,90	4.462,50	297,50	11,90	0,99	1,65
DESMOLDANTE SIKA	KG	220	0,80	176,00	11,73	0,47	0,04	0,07
BAYFERROX NEGRO	KL	25	2,00	50,00	3,33	0,13	0,01	0,02
AMARILLO	KL	25	1,90	47,50	3,17	0,13	0,01	0,02
NEGRO	KL	25	2,50	62,50	4,17	0,17	0,01	0,02
MARRON	KL	25	2,03	50,75	3,38	0,14	0,01	0,02
CAJA	1		0,48	1.296,00				0,48
TOTAL				10.412,75	607,78	24,31	2,03	3,86

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

El costo de fabricación de materia prima para la elaboración de piedra decorativa de la línea Valdivia que corresponde a 2700m² es \$ 10.412,75 costo total y por m² de \$ 3,86.

5.7.2.2. Mano de obra directa

Para la producción trabajan 11 obreros los cuales se encuentran en distintas etapas de la producción, los obreros trabajan 5 días a la semana, 8 horas diarias reciben bonificaciones y beneficios de ley establecidas en el Código de Trabajo. En el rol de

pagos se visualiza todos los cálculos correspondientes de cada trabajador de mano de obra directa (ver Anexo 6)

Para el cálculo de mano de obra primero se tomará el valor total líquido a recibir o el costo mensual de mano de obra del anexo 6 dividido para las horas mensuales de trabajo y se obtendrá el valor hora.

Tabla 5.8: Costo diario de mano de obra

$$\begin{aligned} \text{Costo diario de mano de obra} &= \frac{\text{Costo Mensual de mano de obra}}{\text{Días de trabajo durante el mes}} \\ &= \frac{5230,76}{20} \\ &= 261,54 \end{aligned}$$

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Luego de obtener el valor hora de mano de obra se calculará el costo total de mano de obra requerido para la fabricación de 2700m² en 15 días trabajados.

Tabla 5.9: Cálculo de mano obra directa

COSTO MOD						
Empleados	n°	Costo total mano de obra	Costo por día	Por Parada	por caja	por m2
Obreros	11	3923,07	261,54	10,46	0,87	1,45

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

La mano de obra directa está conformada por 11 obreros los cuales están en las diferentes áreas de la producción aportan directamente a la fabricación de la piedra decorativa. Los obreros trabajan por 15 días, ocho horas diarias y 5 días a la semana

para la fabricación de 2700m² el costo total incurrido de mano de obra \$ 3.923,07 y el costo por m² es de \$ 1,45.

5.7.2.3. Costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación también son conocidos como CIF, elementos son complementarios en la elaboración o terminación del producto los costos indirectos de fabricación están integrados por:

- materia prima indirecta
- mano de obra indirecta
- servicios básicos
- entre otros.

Para la determinación de CIF se estima de la siguiente manera CIF/unidades mensuales promedio en este caso en m² para poder obtener el costo por m², costo que se asigna a todas las unidades a fabricar durante el mes. Para depreciación (ver Anexo 7) y para mano de obra (ver Anexo 12).

Tabla 5.10: determinación de CIF por m²

DETERMINACION DE CIF		
UNIDADES MENSUALES PRODUCIDAS PROMEDIO EN M²		4597,80
INSUMOS	COSTOS TOTAL	COSTO M²
MANGUERAS	50,00	0,01
PINCELES	50,00	0,01
MASCARILLAS	60,00	0,01
GASOLINA MONTACARGA	150,00	0,03
MANTENIMIENTO	320,00	0,07
GUANTES	402,72	0,09
GRAPAS	180,00	0,04
PLÁSTICO STRETCH	320,00	0,07
DEPRECIACION	1329,17	0,29
AGUA	180,00	0,04

LUZ	360,00	0,08
MOI	1873,78	0,41
CIF PRESUPUESTADO MENSUAL	5275,67	1,15

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

Para el costo total de CIF de la orden de producción se multiplica el valor por m² del CIF presupuestado mensual y los m² que se van a producir para obtener el costo de CIF de la producción $1,15 * 2700 = \$ 3.098,07$ costo total CIF.

5.7.2.4. Hoja de costos

La hoja de costos se utiliza para registrar todos y cada uno de los elementos que intervienen para elaboración del producto, en cada orden de producción se elabora una hoja de costos. Finalmente, una vez llena la orden de producción con sus respectivos costos se procede a totalizar cada columna de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación luego totalizados estos tres elementos se suman nuevamente los tres y obtenemos el costo total de fabricación para obtener el costo unitario se divide para el número de unidades en este caso para m², los que se visualiza en la siguiente tabla.

Interpretación

Para la fabricación de 2700m² de piedra decorativa los costos totales incurridos para la fabricación son de \$17.433,89 y su costo unitario por m² es de \$6,46 el producto normalmente se distribuye a un precio de \$21,00 por producto es decir mantiene una ganancia de \$ 14,54.


5.7.2.5. Determinación de desperdicio

En la visita realizada a la fábrica de Maran se observó desperdicios acumulados de varios años que se mantienen a la intemperie, problema que se volvió para la empresa tanto en espacio físico, económico y ambiental.

La determinación de desperdicio da paso para una solución inmediata al problema presente.

Es por eso por lo que para su mayor entendimiento en la tabla 5.12. se visualiza en base a datos proporcionados por el área de contabilidad todos los modelos que se fabrica en Maran dando como ejemplo cuanto se fabrica, cuál debería ser su desperdicio normal y cuanto realmente se produce de desperdicio en piezas, m², en dólares y en porcentaje mensualmente.

Tabla 5.12: Determinación de desperdicio

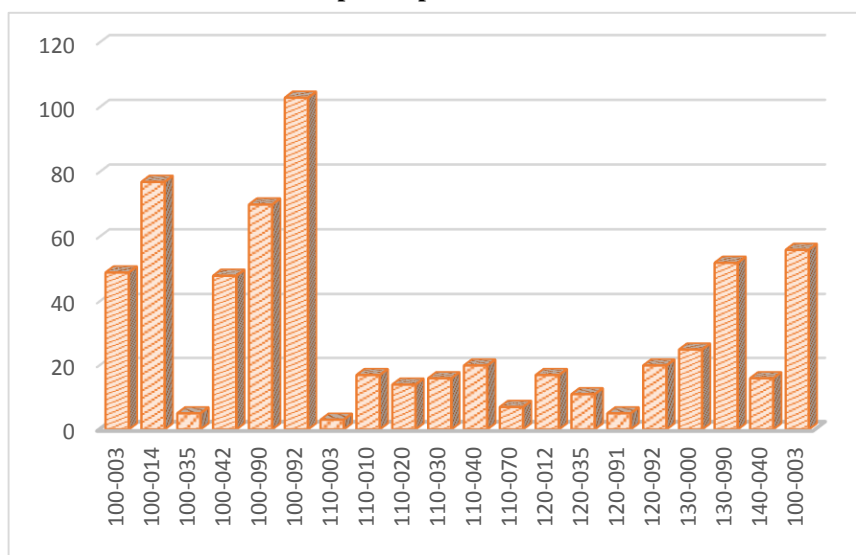
DETERMINACION DE DESPERCIOS MENSUAL											
MES: DIC 16											
CODIGO	CAJAS	EN M ²	Costo por m ²	COSTO TOTAL	ROTAS			DESPERDICIO POR PIEZAS	DESPERDICIO POR M ²	DESPERDICIO EN DOLARES	% DESPERDICIO ANORMAL
					GRANDES	MEDIANAS	PEQUEÑAS				
100-003	546	327,6	5,80	1.900,08	45	7	21	73	28,80	167,04	8,79%
100-014	954	572,4	6,43	3.680,53	73	3	2	78	37,80	243,05	6,60%
100-035	96	57,6	5,65	325,44	3	3	0	6	2,40	13,56	4,17%
100-042	558	334,8	3,60	1.205,28	45	3	1	49	23,60	84,96	7,05%
100-090	445	267	4,60	1.228,20	66	2	2	70	34,00	156,40	12,73%
100-092	852	511,2	6,33	3.235,90	95	2	5	102	49,10	310,80	9,60%
110-003	96	57,6	3,45	198,72	3	1	23	27	6,40	22,08	11,11%
110-010	832	499,2	3,76	1.876,99	67	10	8	85	38,10	143,26	7,63%
110-020	159	95,4	5,78	551,41	8	4	2	14	5,60	32,37	5,87%
110-030	238	142,8	4,27	609,55	13	2	2	17	7,50	32,01	5,25%
110-040	458	274,8	4,12	1.131,39	34	5	3	42	19,10	78,64	6,95%
110-070	69	41,4	3,97	164,18	6	1	12	19	5,70	22,60	13,77%
120-012	397	238,2	3,81	908,56	10	32	2	44	15,00	57,21	6,30%
120-035	340	204	3,66	747,22	10	1	3	14	5,90	21,61	2,89%
120-091	108	64,8	3,51	227,54	3	2	25	30	7,10	24,93	10,96%
120-092	333	199,8	3,36	671,33	12	5	2	19	7,90	26,54	3,95%
130-000	503	301,8	3,21	968,35	48	32	23	103	38,20	122,57	12,66%
130-090	367	220,2	3,06	673,18	46	4	3	53	24,80	75,82	11,26%
140-040	312	187,2	2,91	543,95	12	3	3	18	7,50	21,79	4,01%
TOTAL	7663	4597,8		20847,81	599	122	142	863	364,5	1657,26	7,93%

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

A datos proporcionados por el área de contabilidad se determinó el índice de desperdicios que presenta la empresa industrial Maran en el mes de diciembre del año 2016, de todos los artículos que fabrica, se obtuvo de cada modelo cuanto produjo en m² y cuanto género en desperdicio. En el mes de diciembre se determinó que se produjo un total de 4.597,80m² del cual se generó 364,5m², desperdicio valorado en \$ 1.156,84, el desperdicio relativamente se ha mantenido a lo largo de todo este tiempo.

Gráfico 5.4: Rupturas por líneas de fabricación



Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis


Interpretación

En el gráfico 5.4 expuesto podemos observar que una de las líneas con mayor volumen de rupturas o daños es LINEA VALDIVIA color 100-092 y además una de la más demanda por clientes, una de las razones la cual se producen estos daños. Se analizó que es causa de una producción acelerada por ser una de las más demandas.

5.7.2.6. Control de mermas

Pautas para un mejor control y para la toma de decisiones oportunas:

Gráfico 5.5: Modelo de reporte de Incidencias



REPORTE DE INCIDENCIAS Reporte N° _____

Lugar: _____ Fecha del reporte: ____ / ____ / ____

Fecha del evento: ____ / ____ / ____ Hora: _____

Sitio de ocurrencia (Dependencia / área): _____

Oficina planta de producción Almacén

Otro: _____

Información General

1. Desperdicio mensual _____ % _____ S _____ m²

2. Descripción

3. Causa y recomendaciones

Nombre de quien realiza el reporte: _____

Cargo: _____ Dependencia: _____

Firma: _____

Fuente: Marañón
Elaborado: Joselyn Solís

Interpretación

El control de mermas es de vital importancia como el control de inventarios es por eso por lo que se considera necesario aplicar las pautas anteriormente expuestas.

5.7.2.7. Asientos propuestos

Los asientos propuestos para registrar el desperdicio de unidades dañadas normal registrado es de la siguiente manera productos en proceso a productos terminados, de acuerdo con el desperdicio anormal determinado en la tabla 5.15. se calcula el 5% de desperdicio total producido.

Tabla 5.15: Contabilización que se debe realizar a unidades dañadas normal

LIBRO DIARIO			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Productos en proceso		82,86	
Productos Terminado			82,86

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

De la misma manera para el registro del desperdicio de las unidades dañadas anormal se registra productos dañados a productos terminados tomando de la misma manera de la tabla 5.16. que es la diferencia de lo que queda de desperdicio.

Tabla 5.16: Contabilización que se debe realizar a unidades dañadas anormal

LIBRO DIARIO			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Productos dañados		1.574,40	
Productos Terminado o proceso			1.574,40

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

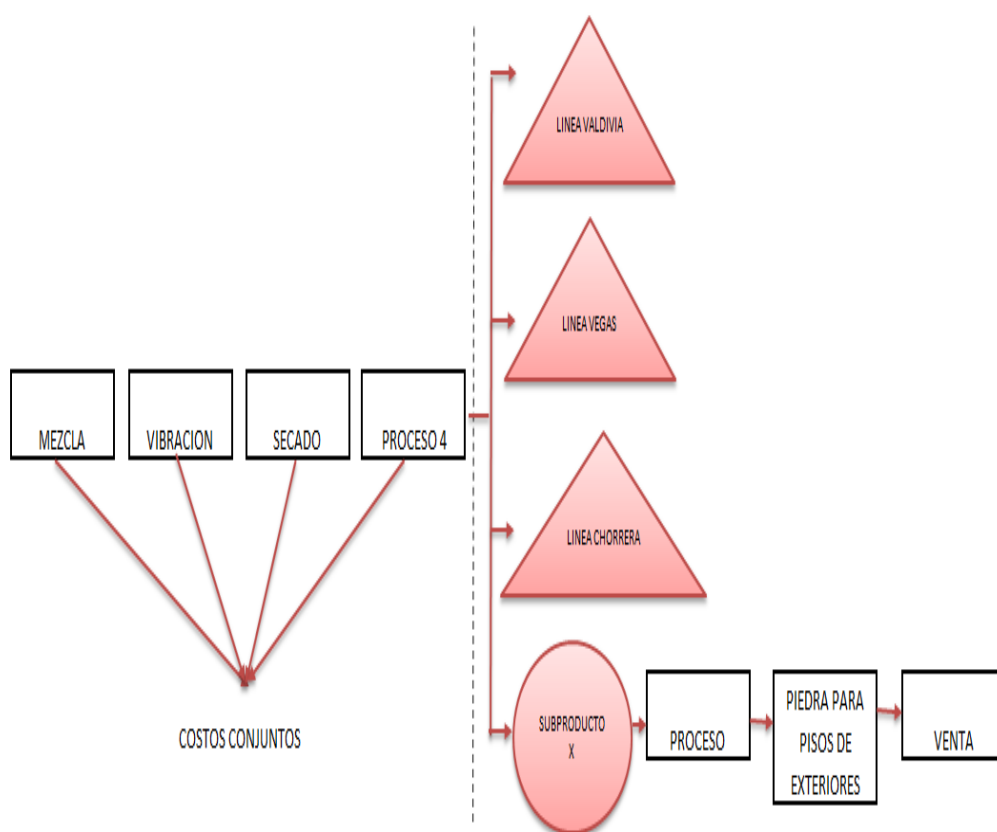
5.7.2.8. Generación de subproducto

Luego de hacer un análisis se puede decir que lo más recomendable en lo que se genera los desperdicios, daños o pérdidas en la producción es la generación de un subproducto que genere otros ingresos adicionales sometiéndose a un proceso adicional, por lo tanto beneficiara en cuestión económica, espacio físico ya que donde

se está almacenando todos los desperdicios se encuentran por más de tres años y lógicamente siendo una empresa innovadora brindando a sus clientes una variedad de productos no solo para piedras decorativas en la pared si no proponer la fabricación de una piedra para pisos para los exteriores del hogar.

Entonces en vista de lo anterior el método recomendable a emplear es que los subproductos son sometidos a un proceso de transformación para generar un producto con un valor agregado y que finalmente será para la venta. En el siguiente gráfico podemos observar el proceso adicional para la obtención del nuevo subproducto.

Gráfico 5.6: Proceso de transformación para piedra para piso de exteriores para venta a partir de los subproductos



Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

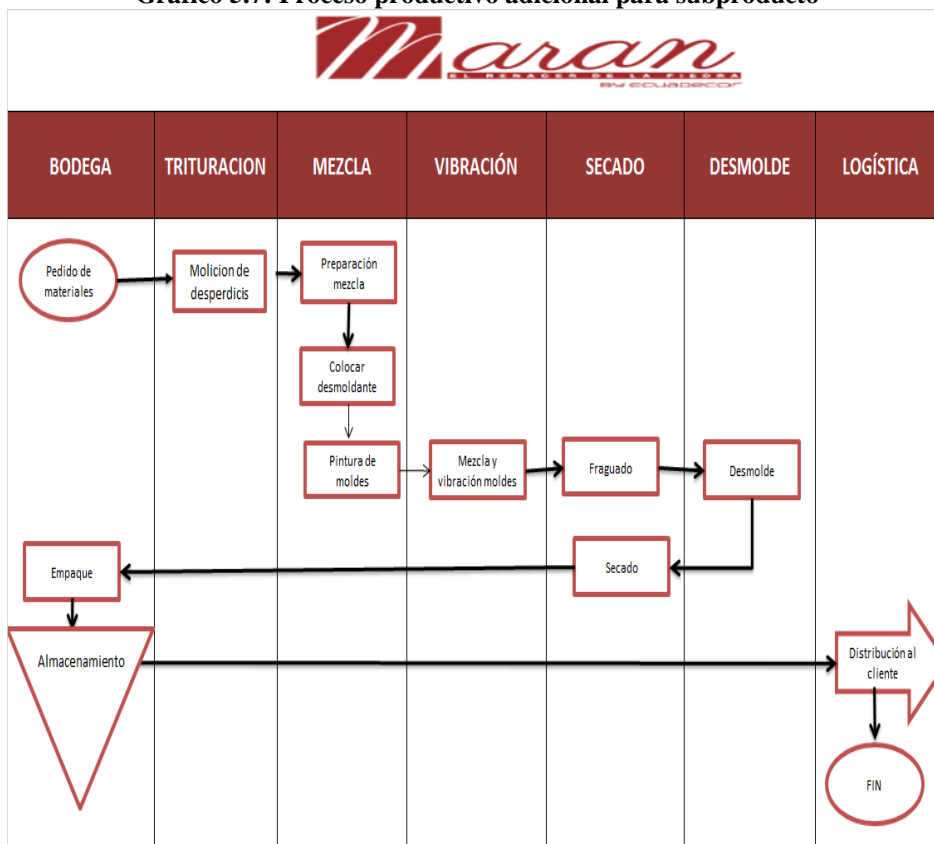
Para llevar a cabo la fabricación del nuevo subproducto previamente ya se realizó un análisis del proceso productivo que realizan para la fabricación de piedra decorativa

para paredes, entonces para poder deshacer de todos los desperdicios que sean generado anteriormente vamos a someterle a este producto a un proceso adicional para poder llegar al objetivo.

5.7.2.9. Descripción de proceso productivo del subproducto

Con los desperdicios y unidades dañadas que se producen por los factores ya mencionados para aprovechar al máximo, se requiere un proceso adicional de trituración lo cual la empresa necesita realizar la inversión de una maquinaria (Molino de trituración); esta maquinaria tiene como función triturar todos los desperdicios con el fin de volverlos a utilizar para el mismo proceso productivo que se maneja pero con un distinto formato por pieza de 30*30 que en el gráfico 5.7 se podrá visualizar de mejor manera.

Gráfico 5.7: Proceso productivo adicional para subproducto



Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

5.7.2.10. Especificación de subproducto

La especificación de este nuevo producto lo vamos a graficar de la siguiente manera el contenido de cada caja será de 0,72 m² compuesto por 8 piezas sus dimensiones son de 30cm*30cm, continuación se detallará gráficamente.

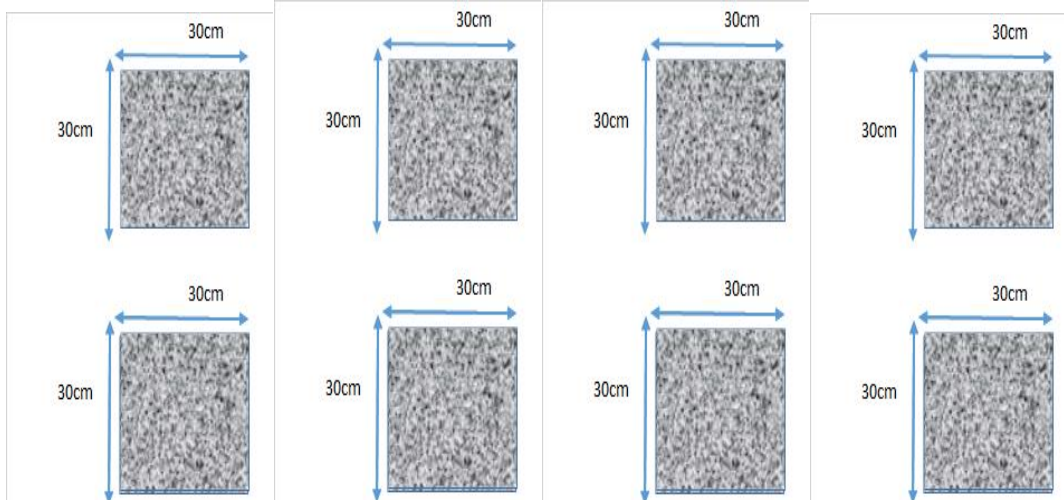
Tabla 5.17: Especificación de subproducto

Especificaciones	
Formato	30*30
# piezas	8
m ² x Caja	0,72

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

Gráfico 5.8: Descripción gráfica de piedra para pisos de exteriores por caja



Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

5.7.2.11. Inversión maquinaria

Para poder llevar acabo con el proceso adicional que se prevé implantar se debe adquirir una maquinaria trituradora de piedra la cual ayude a trituración de todos los desperdicios, unidades dañadas etc. que existan en la producción y las que se mantienen almacenadas durante años.

Tabla 5.18: Adquisición de maquinaria

CÓDIGO	B4
descripción	triturado de piedra
año de adquisición	2018
valor de adquisición	10550
años de vida útil	10
valor residual	0
CUOTA	1055
AÑO	VALOR
2018	10550
2019	9495
2020	8440
2021	7385
2022	6330
2023	5275
2024	4220
2025	3165
2026	2110
2027	1055
2028	0

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

El asiento contable de la compra o adquisidor de maquinaria será el siguiente:

Tabla 5.19: Contabilización adquisición de maquinaria

LIBRO DIARIO			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Equipos y maquinaria		10.550,00	
B4 Trituradora de piedra	10.550,00		
Bancos			10.550,00

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

Como muy bien se conoce la propiedad de planta mayormente está sujeta a depreciación por el uso y el abuso que se le da al equipo o maquinaria, en la investigación se aplicó la depreciación de línea recta una de las más utilizadas por las empresas que consiste en dividir el valor del bien por los años de vida útil, a continuación, se muestra la contabilización de depreciación mensual.

Tabla 5.20: Contabilización de depreciación mensual

LIBRO DIARIO			
DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Gasto depreciación maquinaria		87,92	
Depreciación acumulada maquinaria			87,92

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

5.7.2.12. Costo de producción del subproducto

Para la elaboración de este nuevo subproducto hay que puntualizar que el polvo de piedra que se utiliza para la elaboración de piedra decorativa para pared se sustituirá por la piedra triturada de los desperdicios, siendo reutilizado y dándole un valor útil al bien que se mantenía obsoleto. Los costos de materia prima, mano de obra y CIF se calcula y se refleja en la hoja de costos a continuación:

Tabla 5.21: Costo de materia prima del subproducto

MPD								
PARADAS DIARIAS		25	METRO POR CAJA		0,72			
CAJA POR PARADA		12	DIAS TRABAJADOS		5			
Material	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Precio día	Por parada	Por caja	m2
CASCAJO	M ²	70,00	385,70	385,70	77,14	3,09	0,26	0,36
POLVO DE PIEDRA	Volqueta 8m ³	2,00	75,00	150,00	30,00	1,20	0,10	0,14
CEMENTO GRIS	50KG(1 QQ)	125	7,14	892,50	178,50	7,14	0,60	0,83
CEMENTO BLANCO	50KG (1QQ)	125	11,90	1.487,50	297,50	11,90	0,99	1,38
DESMOLDANTE SIKA	KG	80	0,80	64,00	12,80	0,51	0,04	0,06
BAYFERROX NEGRO	KL	25	2,00	50,00	10,00	0,40	0,03	0,05
NEGRO	KL	25	2,50	62,50	12,50	0,50	0,04	0,07
CAJA	1	1.500	0,45	486,00				0,45
TOTAL				3.578,20	618,44	24,74	2,06	3,32

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.22: Costo de mano de obra directa del subproducto

COSTO MOD						
Empleados	n°	Costo total mano de obra	Costo por día	Por Parada	por caja	por m2
Obreros	11	1307,69	261,54	10,46	0,87	1,21

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

El costo de mano de obra es multiplicado por el valor de mano de obra por los m² a producir es decir $1,21 * 2700 = \$ 1.307,69$ el costo de mano de obra total.

Tabla 5.23: Costo de CIF del subproducto

DETERMINACION DE CIF		
UNIDADES MENSUALES PRODUCIDAS PROMEDIO EN M²		4597,80
INSUMOS	COSTOS TOTAL	COSTO M²
MANGUERAS	50,00	0,01
PINCELES	50,00	0,01
MASCARILLAS	60,00	0,01
GASOLINA MONTACARGA	150,00	0,03
MANTENIMIENTO	320,00	0,07
GUANTES	402,72	0,09
GRAPAS	180,00	0,04
PLÁSTICO STRETCH	320,00	0,07
DEPRECIACION	1417,08	0,31
AGUA	180,00	0,04
LUZ	360,00	0,08
MOI	1873,78	0,41
CIF PRESUPUESTADO MENSUAL	5363,59	1,17

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

El costo del CIF del subproducto varia a diferencia del producto principal ya que para la fabricación del subproducto se adquirió una trituradora del cual se debe tomar en cuenta el valor de depreciación del primer mes es por lo que su valor de depreciación aumento \$ 87,92 es decir el CIF presupuestado mensual aumento. Con el CIF presupuestado mensual se multiplica por los m² que se van a producir para obtener el costo de CIF de la producción $1,17 * 1080 = \$ 1.263,60$ costo total CIF. Una vez calculados todos los costos se elabora la hoja de costos llenando con los datos correspondientes a la orden de producción, el costo de m² para la fabricación del subproducto es de \$ 5,70.

El costo de fabricación del nuevo subproducto es de \$ 5,70 costo total por m² se prevé 25 paradas diarias y en cada parada 12 cajas en la cual trabajan 5 días, para la fabricación de 1080m² para piso de exteriores. En la fabricación de la piedra para pisos se estima que la ganancia de \$ 12,30 con un precio de venta a sus distribuidores \$ 18,00.

5.7.3. Aplicación tratamiento contable

Expuesto todo lo anterior, ahora se tienen como fin aplicar el tratamiento contable propuesto respecto a desperdicios, incluyendo la contabilización de desperdicios y la integración de este nuevo subproducto en el ámbito contable, Maran y su área contable brindó información actualizada del mes de enero del 2017 para facilitar la investigación, se tomaron datos semejantes a la realidad de Maran para el desarrollo.

La empresa industrial Maran inicia sus actividades del mes de enero del 2017 con el siguiente estado de situación inicial que se encuentra en la tabla 5.25:

Tabla 5.25: Estado de Situación Inicial

ESTADO DE SITUACION INICIAL				
MARAN				
AL 01 ENERO DEL 2017				
ACTIVO			PASIVO	
CORRIENTE			CORRIENTE	
DISPONIBLE			LARGO PLAZO	
Bancos	\$ 25.000,00		Prestamo banca	\$ 100.000,00
EXIGIBLE			CORTO PLAZO	
Cuentas por cobrar	\$ 5.000,00		Proveedores	\$ 4.390,00
REALIZABLE			Otras obligacion	\$ 460,00
Inventario materia prima	\$ 14.308,06		TOTAL PASIVO	\$ 104.850,00
Inventario producto terminado VALDIVI	\$ 2.320,60			
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		\$ 46.628,66	PATRIMONIO	
			Capital social	\$ 77.449,49
ACTIVO NO CORRIENTE			TOTAL PATRIMONIO	\$ 77.449,49
FIJO				
NO DEPRECIABLE				
Terreno	\$ 15.000,00			
DEPRECIABLE				
Edificio de fabrica	\$ 25.000,00			
Dep. acumulada edi.fabrica	-\$ 104,17			
Maquinaria y equipo	\$ 47.000,00			
Dep. acumulada maquinaria y equipo	-\$ 391,67			
Vehiculo de reparto	\$ 38.000,00			
Dep. vehiculo de reparto	-\$ 633,33			
Muebles y enseres	\$ 12.000,00			
Dep. muebles y enseres	-\$ 200,00			
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE		\$ 135.670,83		
TOTAL ACTIVO		<u>\$ 182.299,49</u>	TOTAL PASIVO +PATRIMONIO	<u>\$ 182.299,49</u>

Joselyn Solis
FIRMA CONTADOR
JOSELYN SOLIS

Andres Almeida
FIRMA GERENTE
ANDRES ALMEIDA

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

El costo total de fabricación de la caja línea Vegas código 130-090 es de 4,15.

- **2 de enero/2017**

Se realiza un despacho del orden N° 539 al distribuidor Ecuart con factura Ni 001-001-12439 por concepto de 360 cajas sobrantes cajas de la línea Valdivia a un costo de 18,00 \$ c/u se cancela con cheque.

- **4 de enero/2017**

Al proveedor xx compramos materia prima (cemento gris \$ 892,50 y blanco\$ 595,00) por un valor de \$ 1487,50 con la factura N° 001-001-534 a crédito a 15 días.

- **5 de enero/2017**

Al proveedor XXS compramos (mangueras, pinceles, mascarillas fajas, pistolas, guantes, plástico stretch) con factura N° 001-003-27328 el valor de \$ 5398,66 se cancela a 30 días plazo.

- **5 de enero/2017**

Se recibe un pedido con orden de producción N°540 para la fabricación de 2700m² de piedra Valdivia código 100-003, esta orden de producción se necesita entregar en 15 días, los cálculos correspondientes de cada uno de los materiales:

Materia prima directa (ver tabla 5.7.)

Mano de obra (ver tabla 5.9.)

CIF (ver tabla 5.10.)

Hoja de costos (ver tabla 5.11.)

*De la orden de producción se produjo un desperdicio valorada \$385,70

- **19 de enero /2017**

Se cancela a proveedor xx con cheque n°1235 de la factura N° 001-001-534 \$ 5.000,00 y de una factura anterior N°001-001-432 de \$ 4.500,00.

- **20 de enero/2017**

Se despacha la orden de producción N°540 de 3000 cajas de piedra Valdivia código 100-003 a un precio de \$ 21,00 que son cancelados el 80 % con cheque a 15 días plazo.

- **21 de enero /2017**

Se adquiere una maquinaria para la trituración de desperdicios por \$ 10550, esta cancela con el 60% con cheque n°1234 y la otra mitad con a crédito.

- **22 de enero/2017**

Se cancela con cheque n°1235 el servicio de agua potable de la planta industrial \$180,00 del mes según Factura N.- 001-360-773440 con cheque n°1235.

- **22 de enero /2017**

Se cancela con cheque n°1236 del servicio de energía eléctrica \$360,00 de la planta industrial según Factura No. 021-034-003323028 con cheque n°1236.

- **23 de enero/2017**

La merma producida en la orden puede volverse a usar en la siguiente orden de producción. En la elaboración del subproducto de pisos para exteriores debido a su acogida por sus distribuidores se fabricarán 1080m², los cálculos correspondientes de cada uno de los materiales:

Materia prima directa (ver tabla 5.21.)

Mano de obra (ver tabla 5.22.)

CIF (ver tabla 5.23.)

Hoja de costos (ver tabla 5.24.)

- **26 de enero**

Se realiza una venta al distribuidor Decorart con factura N° 001-001-12439 por concepto de 800 cajas de pisos para exteriores a un costo de \$ 18,00 \$ c/u se cancela con cheque

- **28 de enero/2017**

Se cancela sueldos a empleados según rol de pagos:

Tabla 5.26: Rol de pagos

n°	Nombre	Sueldo	Ap. Personal (9,45%)	Liquidado a recibir	XIII	XIV	Vacaciones	Fondo de Reserva	Ap. Patronal (12,15%)	Total Provisiones
1	EFRAIN CAGUA	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
2	JONATHAN LOACHA	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
3	ALVARO CARRION	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
4	JOSELYN COLLAGU	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
5	EDISON LOACHAM	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
6	KLEVER FARFAN BA	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
7	ESTHELITA GONZAL	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
8	NESTOR MARCELO	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
9	NOEMI TROYA	416,00	39,31	455,31	34,67	30,50	17,33	34,67	50,54	167,71
#	MIGUEL ANGEL SIM	146,40	13,83	160,23	12,20	30,50	6,10	0,00	17,79	66,59
#	JANETH SIMBA	134,20	12,68	146,88	11,18	30,50	5,59	0,00	16,31	63,58
TOTAL		3624,60	342,52	3967,12	302,05	335,50	151,03	34,67	440,39	1263,63

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

- **31 de enero/2017**

Se incurren los siguientes gastos (Gasto administrativo \$7800, Gastos ventas \$10000

Gasto Varios 1500 \$) que son cancelados con cheque.

Tabla 5.27: Libro diario Folio 1

LIBRO DIARIO				
				Folio 1
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
01-ene	1			
	Bancos		\$ 25.000,00	
	Cuentas por cobrar		\$ 5.000,00	
	Inventario materia prima		\$ 14.308,06	
	Inventario producto terminado VALDIVIA 100-003		\$ 2.320,60	
	Terreno		\$ 15.000,00	
	Edificio de fabrica		\$ 25.000,00	
	Dep. acumulada edi.fabrica		\$ (104,17)	
	Maquinaria y equipo		\$ 47.000,00	
	Dep. acumulada maquinaria y equipo		\$ (391,67)	
	Vehiculo de reparto		\$ 38.000,00	
	Dep. vehiculo de reparto		\$ (633,33)	
	Muebles y enseres		\$ 12.000,00	
	Dep. muebles y enseres		\$ (200,00)	
	Prestamo bancario			\$ 100.000,00
	Proveedores			\$ 4.390,00
	Otras obligaciones			\$ 460,00
	Capital social			\$ 77.449,49
	R/s Estado situacion inicial			
02-ene	2			
	Bancos		\$ 3.060,00	
	Ventas			\$ 2.684,21
	Iva Cobrado			\$ 375,79
	R/s Venta con fact.N° 001-001-12439			
02-ene	3			
	Costo de ventas		\$ 2.320,60	
	Inventario producto terminado VALDIVIA 100-003			\$ 2.320,60
	R/s Venta al costo			
02-ene	4			
	Ventas		\$ 2.684,21	
	Costo de ventas			\$ 2.320,60
	Utilidad en Ventas			\$ 363,61
	R/s utilidad en ventas			
04-ene	5			
	Inventario materia prima		\$ 1.304,82	
	Iva pagado		\$ 182,68	
	Proveedores			\$ 1.487,50
	R/s compra de materia prima proveedor xx			
05-ene	6			
	Costos indirectos de fabricacion		\$ 4.735,67	
	Iva pagado		\$ 662,99	
	Bancos			\$ 5.398,66
	R/s compra de materia prima proveedor xx			
05-ene	7			
	Inventario Producto en proceso		\$ 10.412,75	
	Inventario productos en proceso Orden N°640	\$ 10.412,75		
	Inventario materia prima			\$ 10.412,75
	PIEDRA TRITURADA	\$ 990,00		
	POLVO DE PIEDRA	\$ 600,00		
	CEMENTO GRIS	\$ 2.677,50		
	CEMENTO BLANCO	\$ 4.462,50		
	DESMOLDANTE SIKA	\$ 176,00		
	BAYFERROX NEGRO 340	\$ 50,00		
	AMARILLO	\$ 47,50		
	NEGRO	\$ 62,50		
	MARRON	\$ 50,75		
	CAJA 1 488*220*200 VALDIVIA	\$ 1.296,00		
	R/S Consumo de MPD			
	SUMAN		\$ 207.663,22	\$ 207.663,22

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.28: Libro diario Folio 2

LIBRO DIARIO				
				Folio 2
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	PASAN		\$ 207.663,22	\$ 207.663,22
05-ene	8			
	Inventario Producto en proceso		\$ 3.923,07	
	Inventario productos en proceso Orden N°640			
	Mano de obra	\$ 3.923,07		\$ 3.923,07
	MANO DE OBRA DIRECTA			
	R/s consumo Mano de obra			
05-ene	9			
	Inventario Producto en proceso		\$ 3.098,07	
	Inventario productos en proceso Orden N°640	\$ 3.098,07		
	Costos indirectos de fabricacion			\$ 3.098,07
	MANGUERAS	\$ 29,36		
	PINCELES	\$ 29,36		
	MASCARILLAS	\$ 35,23		
	GASOLINA MONTACARGA	\$ 88,09		
	MANTENIMIENTO	\$ 187,92		
	GUANTES	\$ 236,49		
	GRAPAS	\$ 105,70		
	PLÁSTICO STRETCH	\$ 187,92		
	DEPRECIACION	\$ 780,54		
	AGUA	\$ 105,70		
	LUZ	\$ 211,41		
	MOI	\$ 1.100,36		
	R/s consumo de Costos indirectos de fabricacion			
08-ene	10			
	Inventario productos en proceso		\$ 385,70	
	Otros Ingresos			\$ 385,70
	Inventario de producto en proceso de subproducto	\$ 385,70		
	R/S de despercio en la producción			
08-ene	11			
	Inventario Productos terminados		\$ 17.433,89	
	Inventario producto terminado Valdivia 100-003	\$ 17.433,89		
	Inventario productos en proceso			\$ 17.433,89
	Inventario producto proceso Valdivia 100-003	\$ 17.433,89		
	R/s de productos terminados			
19-ene	12			
	Proveedor		\$ 9.500,00	
	FacturaN° 001-001-534	\$ 5.000,00		
	Factura N°001-001-432	\$ 4.500,00		
	Bancos			\$ 9.500,00
	R/S Cancela facturas pendientes con Ch N°1235			
20-ene	13			
	Bancos		\$ 50.400,00	
	Cliente		\$ 12.600,00	
	Ventas			\$ 55.263,16
	Iva Cobrado			\$ 7.736,84
	R/s Venta con fact.N° 001-001-12439			
20-ene	14			
	Costo de ventas		\$ 17.048,19	
	Inventario producto terminado			\$ 17.048,19
	Inventario producto terminado Valdivia 100-003	\$ 17.048,19		
	R/s Venta al costo			
20-ene	15			
	Ventas		\$ 55.263,16	
	Costo de ventas			\$ 17.048,19
	Utilidad en Ventas			\$ 38.214,97
	R/s utilidad en ventas			
	SUMAN		215070,06	215070,06

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.29: Libro diario Folio 3

LIBRO DIARIO				
				Folio 3
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	PASAN		\$ 215.070,06	\$ 215.070,06
21-ene	16			
	Equipos y maquinaria		\$ 9.254,39	
	TRITURADO DE PIEDRA	\$ 9.254,39		
	Iva pagado		\$ 1.295,61	
	Bancos			\$ 10.550,00
	R/s Adquisicion de maquinaria			
22-ene	17			
	Costos indirectos de fabricacion		\$ 180,00	
	AGUA POTABLE	\$ 180,00		
	Bancos			\$ 180,00
	R/s Pago de agua potable Factura N.- 001-360-7791120			
22-ene	18			
	Costos indirectos de fabricacion		\$ 360,00	
	LUZ ELECTRICA	\$ 360,00		
	Bancos			\$ 360,00
	R/s Pago de agua potable Factura N.- 001-360-7791120			
23-ene	19			
	Inventario Producto en proceso		\$ 3.205,00	
	Otros ingresos		\$ 385,70	
	inventario producto en proceso de subproducto Orden N°655	\$ 3.205,00		
	inventario productos en proceso			\$ 385,70
	PIEDRA TRITURADA	\$ 385,70		
	Inventario materia prima			\$ 3.205,00
	POLVO DE PIEDRA	\$ 150,00		
	CEMENTO GRIS	\$ 892,50		
	CEMENTO BLANCO	\$ 1.487,50		
	DESMOLDANTE SIKA	\$ 64,00		
	BAYFERROX NEGRO 340	\$ 50,00		
	NEGRO	\$ 75,00		
	CAJA	\$ 486,00		
	R/S Consumo de MPD			
23-ene	20			
	Inventario Producto en proceso		\$ 1.307,69	
	Inventario producto en proceso de subproducto Orden N°655	\$ 1.307,69		
	Mano de obra			
	MANO DE OBRA DIRECTA			\$ 1.307,69
	R/s consumo Mano de obra	\$ 667,20		
23-ene	21			
	Inventario Producto en proceso		\$ 1.259,88	
	Inventario producto en proceso de subproducto Orden N°655	\$ 1.259,88		
	Costos indirectos de fabricacion			\$ 1.259,88
	MANGUERAS	\$ 11,74		
	PINCELES	\$ 11,74		
	MASCARILLAS	\$ 14,09		
	GASOLINA MONTACARGA	\$ 35,23		
	MANTENIMIENTO	\$ 75,17		
	GUANTES	\$ 94,60		
	GRAPAS	\$ 42,28		
	PLÁSTICO STRETCH	\$ 75,17		
	DEPRECIACION	\$ 332,87		
	AGUA	\$ 42,28		
	LUZ	\$ 84,56		
	MOI	\$ 440,14		
	R/s consumo de Costos indirectos de fabricacion			
	SUMAN		232318,32	232318,32

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.31: Mayorización

Cuenta: Bancos			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 25.000,00		\$ 25.000,00
02-ene	\$ 3.060,00		\$ 28.060,00
19-ene		\$ 9.500,00	\$ 18.560,00
20-ene	\$ 50.400,00		\$ 68.960,00
21-ene		\$ 10.550,00	\$ 58.410,00
22-ene		\$ 180,00	\$ 58.230,00
22-ene		\$ 360,00	\$ 57.870,00
26-ene	\$ 14.400,00		\$ 72.270,00
31-ene		\$ 19.300,00	\$ 52.970,00
31-ene		\$ 7.739,77	\$ 45.230,23
TOTAL	\$ 92.860,00	\$ 47.629,77	\$ 45.230,23

Cuenta: Cuentas por cobrar			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 5.000,00		\$ 5.000,00
TOTAL	\$ 5.000,00	\$ -	\$ 5.000,00

Libro Mayor			
Inventario materia prima			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 14.308,06		\$ 14.308,06
04-ene	\$ 1.304,82		\$ 15.612,88
05-ene		\$ 10.412,75	\$ 5.200,13
23-ene		\$ 3.205,00	\$ 1.995,13
TOTAL	\$ 15.612,88	\$ 13.617,75	\$ 1.995,13

Libro Mayor			
Inventario producto terminado			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 2.320,60		\$ 2.320,60
02-ene		\$ 2.320,60	\$ -
20-ene	\$ 17.433,89		\$ 17.433,89
20-ene		\$ 17.048,19	\$ 385,70
23-ene	\$ 5.772,57		\$ 6.158,27
26-ene		\$ 4.561,68	\$ 1.596,59
TOTAL	\$ 25.527,06	\$ 23.930,47	\$ 1.596,59

Libro Mayor			
Terreno			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 15.000,00		\$ 15.000,00
TOTAL	\$ 15.000,00	\$ -	\$ 15.000,00

Libro Mayor			
Edificio de fabrica			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 25.000,00		\$ 25.000,00
TOTAL	\$ 25.000,00	\$ -	\$ 25.000,00

Libro Mayor			
Dep. acumulada edi.fabrica			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ (104,17)		\$ (104,17)
TOTAL	\$ (104,17)	\$ -	\$ (104,17)

Libro Mayor			
Maquinaria y equipo			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 47.000,00		\$ 47.000,00
21-ene	\$ 9.254,39		\$ 56.254,39
TOTAL	\$ 56.254,39	\$ -	\$ 56.254,39

Libro Mayor			
Dep. acumulada maquinaria y equipo			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ (391,67)		\$ (391,67)
TOTAL	\$ (391,67)	\$ -	\$ (391,67)

Libro Mayor			
Vehiculo de reparto			
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 38.000,00		\$ 38.000,00
TOTAL	\$ 38.000,00	\$ -	\$ 38.000,00

Libro Mayor			
Cuenta:	Dep. vehiculo de reparto		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ (633,33)		\$ (633,33)
TOTAL	\$ (633,33)	\$ -	\$ (633,33)

Libro Mayor			
Cuenta:	Dep. muebles y enseres		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
00-ene	\$ (200,00)		\$ (200,00)
TOTAL	\$ (200,00)	\$ -	\$ (200,00)

Libro Mayor			
Cuenta:	Proveedores		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene		\$ 4.390,00	\$ (4.390,00)
04-ene		\$ 1.487,50	\$ (5.877,50)
05-ene		\$ 5.398,66	\$ (11.276,16)
19-ene	\$ 9.500,00		\$ (1.776,16)
TOTAL	\$ 9.500,00	\$ 11.276,16	\$ (1.776,16)

Libro Mayor			
Cuenta:	Capital social		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
00-ene		\$ 77.449,49	\$ (77.449,49)
TOTAL	\$ -	\$ 77.449,49	\$ (77.449,49)

Libro Mayor			
Cuenta:	Iva Cobrado		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
02-ene		\$ 375,79	\$ (375,79)
20-ene		\$ 7.736,84	\$ (8.112,63)
26-ene		\$ 1.768,42	\$ (9.881,05)
31-ene	\$ 9.881,05		\$ -
TOTAL	\$ 9.881,05	\$ 9.881,05	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Muebles y enseres		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene	\$ 12.000,00		\$ 12.000,00
TOTAL	\$ 12.000,00	\$ -	\$ 220,00

Libro Mayor			
Cuenta:	Préstamo bancario		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene		\$ 100.000,00	\$ (100.000,00)
TOTAL	\$ -	\$ 100.000,00	\$ (100.000,00)

Libro Mayor			
Cuenta:	Otras obligaciones		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
01-ene		\$ 460,00	\$ (460,00)
TOTAL	\$ -	\$ 460,00	\$ (460,00)

Libro Mayor			
Cuenta:	Ventas		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
02-ene		\$ 2.684,21	\$ (2.684,21)
02-ene	\$ 2.684,21		\$ -
20-ene		\$ 55.263,16	\$ (55.263,16)
20-ene	\$ 55.263,16		\$ -
26-ene		\$ 12.631,58	\$ (12.631,58)
26-ene	\$ 12.631,58		\$ -
TOTAL	\$ 70.578,95	\$ 70.578,95	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Costo de ventas		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
02-ene	\$ 2.320,60		\$ 2.320,60
02-ene		\$ 2.320,60	\$ -
20-ene	\$ 17.048,19		\$ 17.048,19
20-ene		\$ 17.048,19	\$ -
26-ene	\$ 4.561,68		\$ 4.561,68
26-ene		\$ 4.561,68	\$ -
TOTAL	\$ 23.930,47	\$ 23.930,47	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Iva Cobrado		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
02-ene		\$ 375,79	\$ (375,79)
20-ene		\$ 7.736,84	\$ (8.112,63)
26-ene		\$ 1.768,42	\$ (9.881,05)
31-ene	\$ 9.881,05		\$ -
TOTAL	\$ 9.881,05	\$ 9.881,05	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Iva pagado		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
04-ene	\$ 182,68		\$ 182,68
05-ene	\$ 662,99		\$ 845,67
21-ene	\$ 1.295,61		\$ 2.141,28
31-ene		\$ 2.141,28	\$ -
TOTAL	\$ 2.141,28	\$ 2.141,28	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Costos indirectos de fabricacion		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
05-ene	\$ 4.735,67		\$ 4.735,67
05-ene		\$ 3.098,07	\$ 1.637,60
22-ene	\$ 180,00		\$ 1.817,60
22-ene	\$ 360,00		\$ 2.177,60
23-ene		\$ 1.259,88	\$ 917,72
TOTAL	\$ 5.275,67	\$ 4.357,95	\$ 917,72

Libro Mayor			
Cuenta:	Otros Ingresos		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
08-ene		\$ 385,70	\$ (385,70)
23-ene	\$ 385,70		\$ -
TOTAL	\$ 385,70	\$ 385,70	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Costo de ventas		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
02-ene	\$ 2.320,60		\$ 2.320,60
02-ene		\$ 2.320,60	\$ -
20-ene	\$ 17.048,19		\$ 17.048,19
20-ene		\$ 17.048,19	\$ -
26-ene	\$ 4.561,68		\$ 4.561,68
26-ene		\$ 4.561,68	\$ -
TOTAL	\$ 23.930,47	\$ 23.930,47	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Inventario Producto en proceso		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
05-ene	\$ 10.412,75		\$ 10.412,75
05-ene	\$ 3.923,07		\$ 14.335,82
05-ene	\$ 3.098,07		\$ 17.433,89
08-ene		\$ 17.433,89	\$ -
23-ene	\$ 3.205,00		\$ 3.205,00
23-ene	\$ 1.307,69		\$ 4.512,69
23-ene	\$ 1.259,88		\$ 5.772,57
23-ene		\$ 5.772,57	\$ -
			\$ -
TOTAL	\$ 23.206,46	\$ 23.206,46	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Mano de obra		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
05-ene		\$ 3.923,07	\$ (3.923,07)
23-ene		\$ 1.307,69	\$ (5.230,76)
28-ene	\$ 5.230,76		\$ -
TOTAL	\$ 5.230,76	\$ 5.230,76	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Cliente		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
20-ene	\$ 12.600,00		\$ 12.600,00
TOTAL	\$ 12.600,00	\$ -	\$ 12.600,00

Libro Mayor			
Cuenta:	Fondo de reserva por pagar		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
28-ene		\$ 34,67	\$ (34,67)
TOTAL	\$ -	\$ 34,67	\$ (34,67)

Libro Mayor			
Cuenta:	Aporte personal por pagar		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
28-ene		\$ 342,52	\$ (342,52)
TOTAL	\$ -	\$ 342,52	\$ (342,52)

Libro Mayor			
Cuenta:	Aporte patronal por pagar		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
28-ene		\$ 440,39	\$ (440,39)
TOTAL	\$ -	\$ 440,39	\$ (440,39)

Libro Mayor			
Cuenta:	Gasto Administrativo		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
31-ene	\$ 7.800,00		\$ 7.800,00
TOTAL	\$ 7.800,00	\$ -	\$ 7.800,00

Libro Mayor			
Cuenta:	Gasto Ventas		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
31-ene	\$ 10.000,00		\$ 10.000,00
TOTAL	\$ 10.000,00	\$ -	\$ 10.000,00

Libro Mayor			
Cuenta:	Gasto Varios		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
31-ene	\$ 1.500,00		\$ 1.500,00
TOTAL	\$ 1.500,00	\$ -	\$ 1.500,00

Libro Mayor			
Cuenta:	Iva por pagar		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
31-ene		\$ 7.739,77	\$ (7.739,77)
31-ene	\$ 7.739,77		
TOTAL	\$ 7.739,77	\$ 7.739,77	\$ -

Libro Mayor			
Cuenta:	Utilidad en Ventas		
Fecha	Debe	Haber	Saldo
02-ene		\$ 363,61	\$ (363,61)
20-ene		\$ 38.214,97	\$ (38.578,58)
26-ene		\$ 8.069,90	\$ (46.648,48)
TOTAL	\$ -	\$ 46.648,48	\$ (46.648,48)

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.32: Balance de Comprobación

BALANCE DE COMPROBACION					
Nº	Cuentas	Suman		Saldos	
		Debe	Haber	Acreedor	Deudor
1	Bancos	\$ 92.860,00	\$ 47.629,77	\$ 45.230,23	\$ -
2	Cuentas por cobrar	\$ 5.000,00	\$ -	\$ 5.000,00	\$ -
3	Inventario materia prima	\$ 15.612,88	\$ 13.617,75	\$ 1.995,13	
4	Inventario producto terminado	\$ 25.527,06	\$ 23.930,47	\$ 1.596,59	
5	Terreno	\$ 15.000,00		\$ 15.000,00	\$ -
6	Edificio de fabrica	\$ 25.000,00	\$ -	\$ 25.000,00	\$ -
7	Dep.acumulada Edificio de fabrica	\$ (104,17)	\$ -	\$ (104,17)	\$ -
8	Maquinaria y equipo	\$ 56.254,39	\$ -	\$ 56.254,39	\$ -
9	Dep.acumulada Maquinaria y equi	\$ (391,67)	\$ -	\$ (391,67)	\$ -
10	Vehiculo de reparto	\$ 38.000,00	\$ -	\$ 38.000,00	\$ -
11	Dep. acumulada Vehiculo de repar	\$ (633,33)	\$ -	\$ (633,33)	\$ -
12	Muebles y Enseres	\$ 12.000,00	\$ -	\$ 12.000,00	\$ -
13	Dep. acumulada Muebles y ensere	\$ (200,00)	\$ -	\$ (200,00)	\$ -
14	Prestamo Bancario	\$ -	\$ 100.000,00	\$ -	\$ 100.000,00
15	Proveedores	\$ 9.500,00	\$ 11.276,16		\$ 1.776,16
16	Otras obligaciones	\$ -	\$ 460,00	\$ -	\$ 460,00
17	Capital Social	\$ -	\$ 77.449,49	\$ -	\$ 77.449,49
18	Costos indirectos de fabricacion	\$ 5.275,67	\$ 4.357,95	\$ 917,72	
19	Cliente	\$ 12.600,00	\$ -	\$ 12.600,00	\$ -
20	Sueldo por pagar	\$ -	\$ 3.624,60	\$ -	\$ 3.624,60
21	XIII por pagar	\$ -	\$ 302,05	\$ -	\$ 302,05
22	XIV por pagar	\$ -	\$ 335,50	\$ -	\$ 335,50
23	Vacaciones	\$ -	\$ 151,03	\$ -	\$ 151,03
24	Fondos de reserva por pagar	\$ -	\$ 34,67	\$ -	\$ 34,67
25	Aporte personal por pagar	\$ -	\$ 342,52	\$ -	\$ 342,52
26	Aporte patronal por pagar	\$ -	\$ 440,39	\$ -	\$ 440,39
27	Gasto administrativo	\$ 7.800,00	\$ -	\$ 7.800,00	\$ -
28	Gasto Ventas	\$ 10.000,00	\$ -	\$ 10.000,00	\$ -
29	Gasto varios	\$ 1.500,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ -
30	Utilidad en ventas		\$ 46.648,48		\$ 46.648,48
	SUMA	\$ 330.600,83	\$ 283.952,35	\$ 231.564,89	\$ 231.564,89

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.33: Estado de Costo de producción

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION		
MARAN		
AL 31 DE ENERO DEL 2017		
MATERIA PRIMA DIRECTA		\$ 13.617,75
INVENTARIO Inicial MPD	\$ 14.308,06	
(+)Compras MPD	\$ 1.304,82	
(-) Devoluciones MPD	\$ -	
(=)DISPONIBLE	\$ 15.612,88	
(-)Inventario Final MPD	\$ 1.995,13	
(+)MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 5.230,76
(=)COSTO PRIMO		\$ 18.848,51
(+)COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		\$ 4.357,95
(=)COSTOS DE PRODUCCION		\$ 23.206,46
(+)Inventario Inicial productos en Proceso		
(=)DISPONIBLE		\$ 23.206,46
(-)Inv Final Productos en Proceso		
(=)DISPONIBLE		\$ 23.206,46
(+)Inventario In. Articulos Terminados		\$ 2.320,60
(=)DISPONIBLE		\$ 25.527,06
(-)Inventario Final Articulos Terminados		\$ 1.596,59
(-)Desperdicio neto de Unidades Dañadas		
COSTO DE PRODUCCION VENDIDA		\$ 23.930,47
<i>Joselyn Solis</i>		<i>Andres Almeida</i>
FIRMA CONTADOR		FIRMA GERENTE
JOSELYN SOLIS		ANDRES ALMEIDA

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.34: Estado de Resultados Integral

ESTADO DE RESULTADOS	
MARAN	
AL 31 DE ENERO DEL 2017	
VENTAS	
Ventas Brutas	\$ 70.578,95
(-) DEVUOCION Y DESCUENTOS	\$ -
(=) VENTAS NETAS	\$ 70.578,95
(-) COSTO DE VENTAS	\$ 23.930,47
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 46.648,48
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 7.800,00
(-) GASTO DE VENTAS	\$ 10.000,00
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 28.848,48
(-) GASTOS NO OPERACIONALES	
Gastos varios	\$ 1.500,00
Gasto desperdicio de unidades dañadas	\$ -
Utilidad neta del ejercicio	\$ 27.348,48
(-) 15% Participación trabajadores	\$ 4.102,27
Utilidad antes de impuesto a la renta	\$ 23.246,21
(-) 22% Impuesto a la renta	\$ 5.114,17
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 18.132,04

<i>Joselyn Solis</i> FIRMA CONTADOR JOSELYN SOLIS	<i>Andres Almeida</i> FIRMA GERENTE ANDRES ALMEIDA
---	--

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.35: Estado de Situación Financiera

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA				
MARAN				
AL 01 De Enero del 2017				
ACTIVO			PASIVO	
CORRIENTE			CORRIENTE	
DISPONIBLE			LARGO PLAZO	
Bancos	\$ 45.230,23	21,31%	Prestamo bancario	\$ 100.000,00 47,11%
EXIGIBLE			CORTO PLAZO	
Cuentas por cobrar	\$ 5.000,00	2,36%	Proveedores	\$ 1.776,16 0,84%
Cliente	\$ 12.600,00	5,94%	Otras obligaciones	\$ 460,00 0,22%
REALIZABLE			Sueldo por pagar	\$ 3.624,60 1,71%
Inventario materia prima	\$ 1.995,13	0,94%	XIII por pagar	\$ 302,05 0,14%
Inventario producto termina	\$ 1.596,59	0,75%	XIV por pagar	\$ 335,50 0,16%
Costos indirectos de fabrica	\$ 917,72	0,43%	Vacaciones	\$ 151,03 0,07%
			Fondos de reserva p	\$ 34,67 0,02%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 67.339,67	31,72%	Aporte personal por	\$ 342,52 0,16%
			Aporte patronal por	\$ 440,39 0,21%
ACTIVO NO CORRIENTE			TOTAL PASIVO	\$ 107.466,92 50,63%
FIJO			PATRIMONIO	
NO DEPRECIABLE			Capital social	\$ 77.449,49 36,49%
Terreno	\$ 15.000,00	7,07%	Utilidad del ejercic	\$ 18.132,04 8,54%
DEPRECIABLE			(-) 15% Participaciór	\$ 4.102,27 1,93%
Edificio de fabrica	\$ 25.000,00	11,78%	(-) 22% Impuesto a l	\$ 5.114,17 2,41%
Dep. acumulada edi.fabrica	-\$ 104,17	-0,05%	TOTAL PATRIMONIO	\$ 104.797,97 49,37%
Maquinaria y equipo	\$ 56.254,39	26,50%		
Dep. acumulada maquinaria	-\$ 391,67	-0,18%		
Vehiculo de reparto	\$ 38.000,00	17,90%		
Dep. vehiculo de reparto	-\$ 633,33	-0,30%		
Muebles y enseres	\$ 12.000,00	5,65%		
Dep. muebles y enseres	-\$ 200,00	-0,09%		
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 144.925,22	68,28%		
TOTAL ACTIVO	\$ 212.264,89	100%	TOTAL PASIVO +PATRIMONIO	\$ 212.264,89 100,00%

Joselyn Solis
FIRMA CONTADOR
JOSELYN SOLIS

Andres Almeida
FIRMA GERENTE
ANDRES ALMEIDA

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

En el estado de resultados de la tabla 5.35 se puede interpretar que de acuerdo a la cuenta de Activo el porcentaje con mayor rango es el de activo no corriente con un 68,28% de la subcuenta de activo fijo depreciable en maquinaria con un 26,50% valor invertido para la fabricación de piedra decorativa, mientras que el restante corresponde a activo corriente con un 31,72 % que se compone de activo disponible en bancos con un 21,31%, el activo exigible con un 8,30% y con el valor más bajo en el activo realizable de un 2,21% .

En el pasivo, la cuenta pasivo corriente corto plazo no refleja mayores inconvenientes para ser canceladas, aunque el porcentaje más alto corresponde a pasivo corriente largo plazo 47,11%.

Tabla 5.36: Liquidez Corriente

$$\begin{aligned}
 \text{Liquidez corriente} &= \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} \\
 &= \frac{67339,67}{7466,92} \\
 &= 9,02
 \end{aligned}$$

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

Maran cuenta para cubrir sus obligaciones con \$ 9,02 por cada \$ 1,00, es decir que puedo cumplir con sus obligaciones a corto plazo a un año.

Tabla 5.37: Prueba ácida

$$\begin{aligned}
 \text{Prueba ácida} &= \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}} \\
 &= \frac{67339,67 - 4509,44}{7466,92} \\
 &= 8,41
 \end{aligned}$$

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

La empresa industrial Maran con \$ 8,41 por cada \$1,00 puede cumplir con sus obligaciones a corto plazo independientemente de las ventas que genere.

Tabla 5.38: Apalancamiento

$$\begin{aligned}
 \text{Apalancamiento} &= \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}} \\
 &= \frac{212264,89}{104797,97} \\
 &= 2,03
 \end{aligned}$$

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

La empresa industrial Maran con \$ 2,03 por cada \$1,00 del patrimonio han conseguido apalancamiento para sus activos.

Tabla 5.39: Rotación de Cartera

$$\begin{aligned}
 \text{Rotación de Cartera} &= \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar}} \\
 &= \frac{70578,95}{5000,00} \\
 &= 14,12
 \end{aligned}$$

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Interpretación

Maran en promedio gira 14 veces al año sus cuentas por cobrar.

Tabla 5.40: Margen de utilidad bruta

$$\begin{aligned}
 \text{MARGEN DE UTILIDAD BRUTA} &= \frac{\text{VENTAS} - \text{COSTO DE VENTAS}}{\text{VENTAS}} * 100 \\
 &= \frac{\$ 70.578,95 - \$ 23.930,47}{70578,95} * 100 \\
 &= \frac{\$ 46.648,48}{70578,95} * 100 \\
 &= 0,66 * 100 \\
 &= 66,09 \%
 \end{aligned}$$

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

Tabla 5.43: Reporte de incidencias



REPORTE DE INCIDENCIAS

Reporte N° 1

Lugar: Quito **Fecha del reporte:** 19 / 1 / 2017

Fecha del evento: del 5 al 31 de enero 2017 **Hora:** 15:30 PM

Sitio de ocurrencia (Dependencia / área):

Oficina planta de producción Almacén

Otro: _____

Información General

1. Desperdicio mensual

59,71m² \$ 385,70

2. Descripción

De acuerdo con el reporte diario y mensual que se emitieron en el mes de enero del 2017 se caculo que existió un desperdicio o merma valorada en \$ 385,70 que representa en metros cuadrados 59,71m² en el mes las causas que ocasionaron dicha merma es por las condiciones medioambientales que nos encontramos.

3. Causa y recomendaciones

En vista que este tipo de merma no puede ser contralado ya que sucedió inherentemente lo que se recomienda es triturarlo para el proceso adicional para la fabricación de piedra para pisos de exteriores ya que las roturas no son leves.

Nombre de quien realiza el reporte: Joselyn Solis

Cargo: Contadora

Firma: *Joselyn Solis A.*

Fuente: Maran
Elaborado: Joselyn Solis

La elaboración y control de tarjetas Kárdex y reporte de desperdicios ayudan a mantener un control de materias prima como también de inventario de productos terminados.

5.7.4. Análisis

Para finalizar con lo propuesto en cuanto a fabricar o no un subproducto, es conveniente optar por la fabricación de pisos para exteriores, por lo tanto en este caso Maran tendrá que decidir en seguir almacenando todo ese desperdicio o fabricar un nuevo subproducto, que genere un ganancia o utilidad, en el caso el fabricar un nuevo subproducto implica invertir capital ,trabajo y recursos, obteniendo como ventaja la utilidad que genera la producción de piedra para exteriores con relación al costo del desperdicio. De este modo el costo de oportunidad que obtendrá Maran son las ganancias generadas en la fabricación de pisos para exteriores.

Tabla 5.44: Costo de oportunidad

Costo de oportunidad		
Opciones	Costo de desperdicio	Ganancia de fabricar subproducto
ORDEN N°541	419,30	4561,68
ORDEN N°546	404,89	4404,76
ODEN N° 547	206,06	2241,61

Fuente: Maran

Elaborado por: Joselyn Solis

Tabla 5.45: Análisis comparativo

Análisis Actual	Análisis Propuesto
<p>Maran en la fabricación de piedra decorativa presenta desperdicios anormales por causas de la mala manipulación al desmoldar, producción acelerada, condiciones del medio ambiente incluso por rotación del personal. Causas que perjudican económicamente, el problema que persiste Maran realmente desconoce de cuanto es el desperdicio generado lo cual estos rubros no se contabilizan y no se llevan un tratamiento adecuado. En resumen actualmente Maran almacena sus desperdicios afuera de las instalaciones de la planta de producción, son almacenados alrededor de unos tres años que en promedio podemos decir que al año se genera 2500m², que se mantiene obsoleto, ocupando espacio físico, y causando pérdidas económicas que se deberían aprovechar de mejor manera.</p>	<p>En relación de cómo esta Maran lo que se busca con lo propuesto es mejorar notablemente las inconsistencias que se está generando, aprovechando al máximo todo el desperdicio almacenado durante años, siendo una empresa eficaz y eficiente; alcanzando los objetivos y utilizando bien los recursos. En cuanto la aplicación de un tratamiento contable y control de los desperdicios será de mucha utilidad para la toma de decisiones oportunas en cuanto a lo contable, administrativo, productivo para saber cuál es la mejor alternativa o costo de oportunidad; eliminarlo o generar un nuevo subproducto que genere ingresos adicionales; generando un valor agregado a la empresa. Siendo una empresa socialmente responsable con la fabricación de sus productos.</p>

Fuente: Maran

Elaborado: Joselyn Solis

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Se evidencio que el desperdicio en la empresa industrial Maran existe un índice alto consecuencia de una mala manipulación, producción acelerada, condiciones del medio ambiente; se estimó mensualmente que existe un desperdicio anormal de 7,93 %, en cuanto a m² representa 364,5m², desperdicio valorado en \$ 1657,26.
- Debido a la existencia de desperdicios o unidades dañadas y en base a los autores expuestos se manifiesta que el control de inventarios, así como el control de merma van de la mano, esto indica que aumentan el costo de venta, generalmente las empresas de producción independientemente de las técnicas de producción que se rijan existen desperdicios los cuales tienen un valor menor al costo del producto de venta, es por eso que las mermas generadas fueron contabilizadas y registradas en un reporte de incidencias para tomar las decisiones pertinentes.
- Señalando que la reducción al 100% de desperdicios no es posible debido a que se manifiestan involuntariamente en la producción es transcendental aprovecharlos en la fabricación de un subproducto sometiénolos a un proceso de transformación para piso de exteriores para venta a partir de los subproductos, generando beneficios económicos y siendo una empresa eficiente con la utilización de sus mismos recursos.

6.2. Recomendaciones

- El jefe de producción y en conjunto con el área de contabilidad deben establecer un control diario de todas las mermas generadas anotando motivo por las cuales se generaron; y mensualmente realizar una revisión, dando a conocer a gerencia lo ocurrido por medio de un reporte de incidencias para decisiones pertinentes al caso.
- El área de contabilidad debe aplicar el tratamiento contable que involucre a los desperdicios conforme se eliminen o sean sometidos a un proceso de transformación conforme con la NIC 2.
- En vista que existe desperdicios los cuales pueden ser procesados se recomienda aprovechar al máximo, sometiéndolos a un proceso de transformación, para piso de exteriores, producto que se pueda introducir al mercado rápidamente y que refleje un aumento económico para la empresa industrial Maran.

BIBLIOGRAFÍA

- Arredondo, M. M. (2005). *Contabilidad y análisis de costos*. CECSA.
- Asanza Galarza, J. F., & Sanmartín Alvarado, J. P. . (2015). *Medición y análisis contable-financiero del manejo de los desperdicios de los elementos del costo de producción de la empresa TEMPLAVID S.A. para el 2014*.
- Ayala , P. (Febrero de 2009). *Cuenta 22-Subproductos, Desechos y Desperdicios*. (P. Quincena, Ed.) Obtenido de http://aempresarial.com/web/revitem/5_9181_87627.pdf
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión. (2010). ECUADOR. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/COPCI.pdf>
- Colín, J. (2009). *Contabilidad de Costos*. México: McGrawHill.
- Datar, S. M., Horngren, C. T., & Rajan, M. V. (2012). *Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Diario El Peruano. (s.f.). *Actualidad Empresarial*. Obtenido de <http://aempresarial.com/web/informativo.php?id=4939>
- EL COMERCIO. (23 de mayo de 2011). *La industria maneja sus residuos*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/industria-maneja-residuos.html>
- Eras A, R., Burgos B, J., & Lalangui, M. (2015). *Contabilidad de costos*. Machala: UTMACH.
- Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales. (2014). Obtenido de <http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf>
- Gerencie.com*. (s.f.). Obtenido de Economía y finanzas : <http://www.gerencie.com/razones-financieras.html>
- Ley de Régimen Tributario Interno. (2016). CONTABILIDAD Y ESTADOS FINANCIEROS ECUADOR. Obtenido de http://www.puertobolivar.gob.ec/images/2016/Transparencia/Documentos/Juridico/REGLAMENTO_LORTI_reforma_19_abril_2016.pdf
- Márquez, G. G. (2015). *Importancia del control de inventarios en las empresas*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/importancia-del-control-de-inventarios-en-las-empresas/>
- Martínez Rueda, H. (s.f.). *webdelprofesor*. Obtenido de <http://webdelprofesor.ula.ve/economia/mendezm/analisis%20I/IndicadoresFinancieros.pdf>
- Marulanda. (2009). Curso de Costos y Presupuestos.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador*. (s.f.). Recuperado el 2016, de <http://www.ambiente.gob.ec/reverdecen-las-industrias-en-america-latina/>
- Morales, F. (2010). *academia.edu*. Obtenido de http://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/36805674/1-Variables.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1484246399&Signature=zAM7a8T6y1YpU3gWz5dNrmQypJw%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Dvariables_de_Daniel_Cauas.pdf
- Norma Internacional de Contabilidad N° 2 (NIC 2), Existencias. (2005). Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publico/con_nor_co/vigentes/nic/2_NIC.pdf

- Polimeni, R. S., Frank J. Fabozzi, & Arthur H. Adelberg . (1999). *Contabilidad de costos*. Bogota: McGRAW-HILL.
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*(14), 1-39. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>
- Quilumba, M. Á. (2011). *El desperdicio de materia prima, y su incidencia en la rentabilidad de Agrocueros S.A.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1886/1/TA0169.pdf>
- Rodriguez, M., & Jimenez, C. (2014). *Contabilidad de costos*. Piramide.
- Rosero, O. (2006). Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1117/1/omargiovanniroserovillabon.2006.pdf>
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. México: McGRAWHILLINTERAMERICMA EDITORES, SA.
- Sarduy, Y. D. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana*, 33(3). Obtenido de <file:///C:/Users/acer/Downloads/El%20an%C3%A1lisis%20de%20informaci%C3%B3n%20y%20las%20investigaciones%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Sinisterra Valencia, G. (2006). *Contabilidad de costos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Toro López, F. (2006). *Costos ABC y presupuestos : herramientas para la productividad*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Van Horne , J., & Wachowicz , J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Villaverde Martínez, J. (2012). *Villaverde Martínez, J.*
- Zapata Sánchez, P. (2007). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana S.A.

ANEXOS

Anexo 01: Formato Encuesta



ENCUESTA

OBJETIVO: Diagnosticar la incidencia de los desperdicios de la producción



PREGUNTA 1

¿Cuánto tiempo tiene trabajando para la empresa industrial MARAN?

0 a 12 meses _____

1 a 3 años _____

3 años en adelante _____

PREGUNTA 2

¿En qué área trabaja?

Administrativo _____

Producción _____

PREGUNTA 3

¿Existe un control en la producción?

Nunca _____

A veces _____

Casi siempre _____

Siempre _____

PREGUNTA 4

¿Considera usted que el desperdicio que se genera del proceso productivo es?

Alto ____

Medio ____

Bajo ____

Pregunta 5

¿Qué nivel porcentual considera que Se genera desperdicios en el proceso productivo?

0% a 20% ____

21% a 40% ____

41% a 60% ____

61% a 100% ____

Pregunta 5

¿Se informa sobre los desperdicios a la persona encargada de la producción o supervisor?

Si ____

No ____

Pregunta 6

¿Qué sucede con los desperdicios que se obtiene del proceso productivo?

Vende ____

Almacena ____

Vota _____

Reutiliza _____

Pregunta 7

¿Cree usted que se puede reducir los desperdicio?

Si _____

No _____

No sabe _____

Pregunta 8

¿Cómo considera que afecta el desperdicio?

En espacio físico _____

Medio ambiental _____

Económico _____

Pregunta 9

¿Cree usted que los desperdicios que no pueden ser reducidos puedan ser utilizados para la fabricación de un subproducto (otro producto)?

Si _____

No _____

No sabe _____

Pregunta 10

¿Cree que el trabajo de investigación contribuya de mejor manera a la empresa industrial Mara?

Si ____

No ____

¡GRACIAS POR SU COLABORACION...!!

Anexo 02: Formato Entrevista



ENTREVISTA 1



OBJETIVO: Obtener información relevante acerca incidencia de los desperdicios de la producción

NOMBRE:

CARGO:

PREGUNTA 1

¿Cuántas áreas cuanta la plata de producción y de que se trata cada una de estas?

.....
.....

PREGUNTA 2

¿En qué tipo de producto de la línea de piedra decorativa cree usted que es el que más genera desperdicio y en qué área de producción ocurre?

.....
.....

PREGUNTA 3

¿La existencia de desperdicios en que forma cree que afecte a la producción?

.....
.....

PREGUNTA 4

¿Se dispone de un sitio para el almacenamiento de los desperdicios que genera la producción?

.....
.....

PREGUNTA 5

¿Le parece conveniente fabricar un producto adicional con aquellos desperdicios que se encuentran obsoletos?

.....
.....



ENTREVISTA 2



OBJETIVO: Obtener información relevante acerca incidencia de los desperdicios de la producción

NOMBRE:

CARGO:

PREGUNTA 1

¿Se informa por escrito y controla sobre la existencia y consumo de materiales para la producción?

.....
.....

PREGUNTA 2

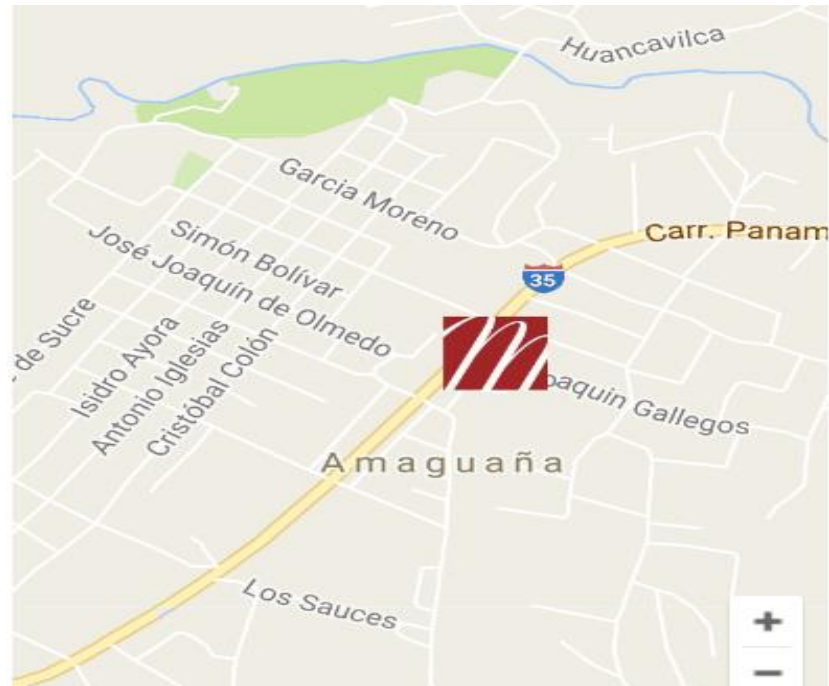
¿Se cuenta con un tratamiento contable para los desperdicios que se generan en la producción?

.....
.....

PREGUNTA 3

¿Existen políticas formales o establecidas sobre el nivel de desperdicio normal en la producción?

.....
.....

Anexo 03: Localización de fábrica**Anexo 04:** Logotipo

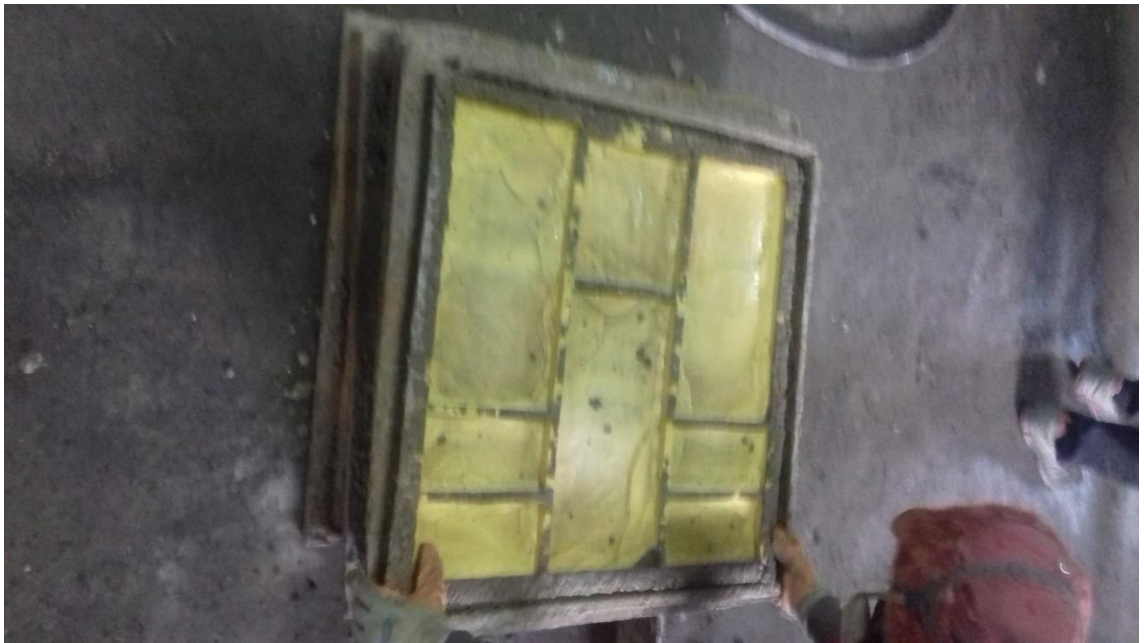
Anexo 05: Fotografías



Planta de producción













Unidades dañadas de la producción





Desperdicios almacenados



Producto		DESMOLDANTE SIKA				Unidad de Medida		KG			
Método		PEPS									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
	CONCEPTO	FACTURA	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
11-dic-16	Inventario inicial		6	\$ 88,00	\$ 528,00				6	\$ 88,00	\$ 528,00
16-dic-16	Consumo Orden N°537					1	\$ 88,00	\$ 88,00	5	\$ 88,00	\$ 440,00
17-dic-16	Adquisicion	6544	9	\$ 88,00	\$ 792,00				14	\$ 88,00	\$ 1.232,00
20-dic-16	Consumo Orden N°537					1	\$ 88,00	\$ 88,00	13	\$ 88,00	\$ 1.144,00
21-dic-16	Consumo Orden N°537					1	\$ 88,00	\$ 88,00	12	\$ 88,00	\$ 1.056,00
21-dic-16	Consumo Orden N°538					1	\$ 88,00	\$ 88,00	11	\$ 88,00	\$ 968,00
22-dic-16	Consumo Orden N°538					1	\$ 88,00	\$ 88,00	10	\$ 88,00	\$ 880,00
27-dic-16	Consumo Orden N°539					2	\$ 88,00	\$ 176,00	8	\$ 88,00	\$ 704,00
28-dic-16	Consumo Orden N°539					2	\$ 88,00	\$ 176,00	6	\$ 88,00	\$ 528,00
29-dic-16	Consumo Orden N°539					2	\$ 88,00	\$ 176,00	4	\$ 88,00	\$ 352,00
30-dic-16	Consumo Orden N°539					2	\$ 88,00	\$ 176,00	2	\$ 88,00	\$ 176,00
30-dic-16	Adquisicion	65659	2	\$ 88,00	\$ 792,00				4	\$ 88,00	\$ 352,00
	Inventario final								4	\$ 88,00	\$ 352,00

Producto		PIGMENTO		BAYFERROX NEGRO 340			Unidad de Medida		KL		
Método		PEPS									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
	CONCEPTO	FACTURA	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
11-dic-16	Inventario inicial		525	\$ 2,00	\$ 1.050,00				525	\$ 2,00	\$ 1.050,00
16-dic-16	Consumo Orden N°537					80	\$ 2,00	\$ 160,00	445	\$ 2,00	\$ 890,00
17-dic-16	Adquisicion	6544	190	\$ 2,00	\$ 380,00				635	\$ 2,00	\$ 1.270,00
20-dic-16	Consumo Orden N°537					80	\$ 2,00	\$ 160,00	555	\$ 2,00	\$ 1.110,00
21-dic-16	Consumo Orden N°537					80	\$ 2,00	\$ 160,00	475	\$ 2,00	\$ 950,00
21-dic-16	Consumo Orden N°538					90	\$ 2,00	\$ 180,00	385	\$ 2,00	\$ 770,00
22-dic-16	Consumo Orden N°538					30	\$ 2,00	\$ 60,00	355	\$ 2,00	\$ 710,00
27-dic-16	Consumo Orden N°539					90	\$ 2,00	\$ 180,00	265	\$ 2,00	\$ 530,00
28-dic-16	Consumo Orden N°539					90	\$ 2,00	\$ 180,00	175	\$ 2,00	\$ 350,00
29-dic-16	Consumo Orden N°539					90	\$ 2,00	\$ 180,00	85	\$ 2,00	\$ 170,00
30-dic-16	Consumo Orden N°539					90	\$ 2,00	\$ 180,00	-5	\$ 2,00	\$ -10,00
30-dic-16	Adquisicion	65659	250	\$ 2,00	\$ 380,00				245	\$ 2,00	\$ 490,00
	Inventario final								245	\$ 2,00	\$ 490,00

Producto		PIGMENTO	AMARILLO			Unidad de Medida			KL		
Método		PEPS									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
	CONCEPTO	FACTURA	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL
11-dic-16	Inventario inicial		125	\$ 1,90	\$ 237,50				125	\$ 1,90	\$ 237,50
16-dic-16	Consumo Orden N°537					75	\$ 1,90	\$ 142,50	50	\$ 1,90	\$ 95,00
17-dic-16	Adquisicion	6544	100	\$ 1,90	\$ 190,00				150	\$ 1,90	\$ 285,00
20-dic-16	Consumo Orden N°537					25	\$ 1,90	\$ 47,50	125	\$ 1,90	\$ 237,50
21-dic-16	Consumo Orden N°537					25	\$ 1,90	\$ 47,50	100	\$ 1,90	\$ 190,00
21-dic-16	Consumo Orden N°538					25	\$ 1,90	\$ 47,50	75	\$ 1,90	\$ 142,50
22-dic-16	Consumo Orden N°538					25	\$ 1,90	\$ 47,50	50	\$ 1,90	\$ 95,00
27-dic-16	Consumo Orden N°539					25	\$ 1,90	\$ 47,50	25	\$ 1,90	\$ 47,50
28-dic-16	Consumo Orden N°539					25	\$ 1,90	\$ 47,50	-	\$ 1,90	\$ -
29-dic-16	Consumo Orden N°539					25	\$ 1,90	\$ 47,50	-25	\$ 1,90	\$ -47,50
30-dic-16	Consumo Orden N°539					25	\$ 1,90	\$ 47,50	-50	\$ 1,90	\$ -95,00
30-dic-16	Adquisicion	65659	150	\$ 1,90	\$ 190,00				100	\$ 1,90	\$ 190,00
	Inventario final								100	\$ 1,90	\$ 190,00

Producto		PIGMENTO	NEGRO		Unidad de Medida			KL			
Método		PEPS									
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
	CONCEPTO	FACTURA	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
11-dic-16	Inventario inicial		225	\$ 2,50	\$ 562,50				225	\$ 2,50	\$ 562,50
16-dic-16	Consumo Orden N°537					50	\$ 2,50	\$ 125,00	175	\$ 2,50	\$ 437,50
17-dic-16	Adquisicion	6544	100	\$ 2,50	\$ 250,00	50			275	\$ 2,50	\$ 687,50
20-dic-16	Consumo Orden N°537					50	\$ 2,50	\$ 125,00	225	\$ 2,50	\$ 562,50
21-dic-16	Consumo Orden N°537					50	\$ 2,50	\$ 125,00	175	\$ 2,50	\$ 437,50
21-dic-16	Consumo Orden N°538					25	\$ 2,50	\$ 62,50	150	\$ 2,50	\$ 375,00
22-dic-16	Consumo Orden N°538					25	\$ 2,50	\$ 62,50	125	\$ 2,50	\$ 312,50
27-dic-16	Consumo Orden N°539					25	\$ 2,50	\$ 62,50	100	\$ 2,50	\$ 250,00
28-dic-16	Consumo Orden N°539					25	\$ 2,50	\$ 62,50	75	\$ 2,50	\$ 187,50
29-dic-16	Consumo Orden N°539					25	\$ 2,50	\$ 62,50	50	\$ 2,50	\$ 125,00
30-dic-16	Consumo Orden N°539					25	\$ 2,50	\$ 62,50	25	\$ 2,50	\$ 62,50
30-dic-16	Adquisicion	65659	100	\$ 2,50	\$ 250,00				125	\$ 2,50	\$ 312,50
	Inventario final								125	\$ 2,50	\$ 312,50

Producto	PIGMENTO		MARRON			Unidad de Medida		KL			
Método	PEPS										
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
	CONCEPTO	FACTURA	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
11-dic-16	Inventario inicial		370	\$ 2,03	\$ 751,10				370	\$ 2,03	\$ 751,10
16-dic-16	Consumo Orden N°537					80	\$ 2,03	\$ 162,40	290	\$ 2,03	\$ 588,70
17-dic-16	Adquisicion	6544	250	\$ 2,03	\$ 507,50				540	\$ 2,03	\$ 1.096,20
20-dic-16	Consumo Orden N°537					80	\$ 2,03	\$ 162,40	460	\$ 2,03	\$ 933,80
21-dic-16	Consumo Orden N°537					80	\$ 2,03	\$ 162,40	380	\$ 2,03	\$ 771,40
21-dic-16	Consumo Orden N°538					90	\$ 2,03	\$ 182,70	290	\$ 2,03	\$ 588,70
22-dic-16	Consumo Orden N°538					30	\$ 2,03	\$ 60,90	260	\$ 2,03	\$ 527,80
27-dic-16	Consumo Orden N°539					90	\$ 2,03	\$ 182,70	170	\$ 2,03	\$ 345,10
28-dic-16	Consumo Orden N°539					90	\$ 2,03	\$ 182,70	80	\$ 2,03	\$ 162,40
29-dic-16	Consumo Orden N°539					90	\$ 2,03	\$ 182,70	-10	\$ 2,03	\$ -20,30
30-dic-16	Consumo Orden N°539					90	\$ 2,03	\$ 182,70	-100	\$ 2,03	\$ -203,00
30-dic-16	Adquisicion	65659	280	\$ 2,03	\$ 507,50				180	\$ 2,03	\$ 365,40
	Inventario final								180	\$ 2,03	\$ 365,40

Producto		Inventario producto terminado VALDIVIA 100-003			Unidad de Medida			CAJA		
Método		PEPS								
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
	CONCEPTO	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL
01-dic-16	Inventario inicial	2700	\$ 4,98	\$ 13.446,00				2.700	\$ 4,98	\$ 13.446,00
05-dic-16	Ventas				2700	\$ 4,98	\$ 13.446,00	-	\$ 4,98	\$ -
21-dic-16	Producto terminado Orden N°537	3000	\$ 5,70	\$ 17.100,00				3.000	\$ 4,98	\$ 14.940,00
23/12/2017	Ventas				3000	\$ 5,70	\$ 17.100,00	-	\$ 4,98	\$ -
25-dic-16	Producto terminado Orden N°538	4491	\$ 5,87	\$ 26.362,17				4.491	\$ 5,87	\$ 26.362,17
25-dic-16	Ventas				4491	\$ 5,87	26.362,17	-	-	-
27-dic-16	Producto terminado Orden N°539	2700	5,66	15282				2.700	\$ 5,66	\$ 15.282,00
30.12-16	Ventas				2290	\$ 5,66	\$ 15.282,00	410	\$ 5,66	\$ 2.320,60
	Inventario final							410	\$ 5,66	2.321

Anexo 07: Rol de pagos mano de obra directa

N°	Nombre	Sueldo	Ap. Personal (9,45%)	Líquido a recibir	XIII	XIV	Vacaciones	Fondo de Reserva	Ap. Patronal (12,15%)	Total Provisiones
1	EFRAIN CAGUA	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
2	JONATHAN LOACHAMIN	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
3	ALVARO CARRION	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
4	JOSSELYN COLLAGUAZO	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
5	EDISON LOACHAMIN	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
6	KLEVER FARFAN BARRE	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
7	ESTHELITA GONZALES	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
8	NESTOR MARCELO	366,00	34,59	400,59	30,50	30,50	15,25	0,00	44,47	120,72
9	NOEMI TROYA	416,00	39,31	455,31	34,67	30,50	17,33	34,67	50,54	167,71
10	MIGUEL ANGEL SIMBA	146,40	13,83	160,23	12,20	30,50	6,10	0,00	17,79	66,59
11	JANETH SIMBA	134,20	12,68	146,88	11,18	30,50	5,59	0,00	16,31	63,58
TOTAL		3624,60	342,52	3967,12	302,05	335,50	151,03	34,67	440,39	1263,63

Anexo 08: Rol de pagos mano de obra indirecta

N°	Nombre	Sueldo	Ap. Personal (9,45%)	Líquido a recibir	XIII	XIV	Vacaciones	Fondo de Reserva	Ap. Patronal (12,15%)	Total Provisiones
12	LUIS QUISHPI	\$ 580,00	\$ 54,81	\$ 634,81	\$ 48,33	\$ 30,50	\$ 24,17	\$ 48,33	\$ 70,47	\$ 221,80
13	DOMINICK ALMEIDA	\$ 366,00	\$ 34,59	\$ 400,59	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ 15,25	\$ -	\$ 44,47	\$ 120,72
14	LUIS MOSQUERA	\$ 366,00	\$ 34,59	\$ 400,59	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ 15,25	\$ -	\$ 44,47	\$ 120,72
15	CRISTIAN BOLAÑOS	\$ 400,00	\$ 37,80	\$ 437,80	\$ 33,33	\$ 30,50	\$ 16,67	\$ -	\$ 48,60	\$ 129,10
TOTAL		\$ 1.712,00	\$ 161,78	\$ 1.873,78	\$ 142,67	\$ 122,00	\$ 71,33	\$ 48,33	\$ 208,01	\$ 592,34

Anexo 09: Depreciación Edificio

CÓDIGO	A1
Descripción	Edificio de fabrica
Año De Adquisición	2013
Valor De Adquisición	25000
Años De Vida Útil	20
Cuota Anual	1250
Cuota Mensual	104,17
AÑO	VALOR
2013	25000
2014	23750
2015	22500
2016	21250
2017	20000
2018	18750
2019	17500
2020	16250
2021	15000
2022	13750
2023	12500
2024	11250
2025	10000
2026	8750
2027	7500
2028	6250
2029	5000
2030	3750
2031	2500
2032	1250
2033	0

Anexo 10: Depreciación Maquinaria y equipo

CÓDIGO	B1
Descripción	Maquinaria y equipo
Año De Adquisición	2013
Valor De Adquisición	47000
Años De Vida Útil	10
Cuota Anual	4700
Cuota Mensual	391,67
AÑO	VALOR
2013	47000
2014	42300
2015	37600
2016	32900
2017	28200
2018	23500
2019	18800
2020	14100
2021	9400
2022	4700
2023	0

Anexo 11: Depreciación Vehículo de reparto

CÓDIGO	B2
Descripción	Vehículo de reparto
Año De Adquisición	2016
Valor De Adquisición	38000
Años De Vida Útil	5
Cuota Anual	7600
Cuota Mensual	633,33
AÑO	VALOR
2016	38000
2017	30400
2018	22800
2019	15200
2020	7600
2021	0

Anexo 12: Depreciación Muebles y enseres

CÓDIGO	B3
Descripción	Muebles y enseres
Año De Adquisición	2013
Valor De Adquisición	12000
Años De Vida Útil	5
Cuota Anual	2400
Cuota Mensual	200
AÑO	VALOR
2013	12000
2014	9600
2015	7200
2016	4800
2017	2400
2018	0

Anexo 13: Tabla de depreciación mensual

Código	Descripción	Año de adquisición	Valor de adquisición	Años de vida útil	Cuota mensual
A1	Edificio de fabrica	2013	25000	20	104,17
B1	Maquinaria y es.	2013	47000	10	391,67
B2	Vehículo de reparto	2016	38000	5	633,33
B3	Muebles y enseres	2013	12000	5	200,00
TOTAL DEPRECIACION MESUAL					1329,17