

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN POR EL MÉTODO DE
ÓRDENES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN PARA UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE RON AÑEJO”**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Económicas

POR

MAURICIO ALEJANDRO JUÁREZ JIMÉNEZ

Previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, junio de 2017

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	Msc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero:	Vacante
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES
DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

ÁREA MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	Lic. Edgar Ranulfo Valdés Castañeda
ÁREA CONTABILIDAD	Lic. Luis Alfredo Guzmán Maldonado
ÁREA AUDITORIA	Lic. Moisés Mardoqueo Sapón Ulin

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	Lic. Hugo Francisco Herrera Sánchez
SECRETARIO	Lic. José Rolando Ortega Barreda
EXAMINADOR	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero

Guatemala, 30 de agosto del 2016

Licenciado
Luis Antonio Suárez Roldán
Decano Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad de Guatemala.

Señor Decano:

De acuerdo con la asignación que me hiciera según **Dictamen-Auditoría No. 187-2015** de fecha 07 de agosto del 2015, para asesorar el trabajo de tesis del estudiante universitario Mauricio Alejandro Juárez Jiménez, titulado: **“DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN POR EL MÉTODO DE ÓRDENES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN EN UNA EMPRESA PRODUCTORA DE RON AÑEJO”**, tengo el agrado de informarle que he procedido a la orientación y revisión. En mi opinión, el trabajo efectuado cumple con los aspectos esenciales del tema; y estimo que es un valioso aporte para el desarrollo de nuestra profesión.

En virtud de lo expresado anteriormente, recomiendo que el mismo sea aceptado para los tramites que el estudiante MAURICIO ALEJANDRO JUÁREZ JIMÉNEZ, deberá llenar previo a conferírsele el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciatura.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para suscribirme de usted.

Muy atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, rounded initial 'L' followed by a horizontal line and a vertical stroke that curves upwards and to the right, ending in a small dot.

Lic. Luis Alfredo Guzmán Maldonado
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 6592

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO 5-A
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, GUATEMALA,
NUEVE DE MAYO DE DOS MIL DIECISIETE.**

Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.4, subinciso 4.4.1 del Acta 06-2017 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 17 de abril de 2017, se conoció el Acta AUDITORÍA 055-2017 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 23 de marzo de 2017 y el trabajo de Tesis denominado: "DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN POR EL MÉTODO DE ÓRDENES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE RON AÑEJO", que para su graduación profesional presentó el estudiante MAURICIO ALEJANDRO JUÁREZ JIMÉNEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por brindarme la vida, sabiduría, inteligencia, paciencia y fortaleza para alcanzar la meta de finalizar mi carrera universitaria.
- A MI MADRE: María Verónica Jiménez Estrada, gracias por estar siempre al pendiente de cada peldaño escalado, por los sacrificios, por los nervios, por las alegrías y tristezas.
¡Lo logramos nos graduamos!
- A MI HERMANO Y PADRINO DE GRADUACIÓN: Eddie Armando Juárez Jiménez, realmente gracias por ser ese ejemplo a seguir, por el apoyo comprensión y sabios consejos, no me queda más que decir ¡misión cumplida estamos juntos en este estrado de esta nuestra casa mater de estudios!
- A MI ESPOSA: Cristabel Aragón Hernández, por los sacrificios que llevaron a esta meta superada, por tu amor, comprensión, apoyo y consejos de impulsarme hacia adelante y a quién traslado la estafeta para ver muy pronto en este estrado.
- A MI HIJO: Diego Alejandro Juárez Aragón, por esas incontables noches de espera, sueño, amor y preocupación que fueron necesarias para llegar hasta aquí.
- A MI PADRE: Eddie Ranulfo Juárez Jordán, quién espero pueda acompañarnos en este día tan especial o en donde quiera

que se encuentre, Gracias por la ayuda recibida de manera directa e indirecta.

A MIS
COMPAÑEROS: Por haber compartido esos momentos inolvidables de estudio vividos en esta facultad.

A MIS
CATEDRÁTICOS: Por ese compromiso de compartir la sabiduría adquirida a lo largo de la carrera a todos los compañeros que integran el alumnado de esta facultad.

A: La gloriosa Facultad de Ciencias Económicas de la tricentenaria y autónoma Universidad de San Carlos de Guatemala, mi Casa Mater a la que le debo lo que sé y espero devolver la sabiduría adquirida.

A: Todos los presentes que me acompañan en este momento tan importante de mi vida, la finalización de mi carrera universitaria. ¡Muchas Gracias!

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

EMPRESA PRODUCTORA DE RON AÑEJO

1.	Industria en Guatemala	1
1.1.	Etapas del desarrollo de la industria en Guatemala	1
1.1.1.	Primera etapa (finales del período colonial hasta 1870)	1
1.1.2.	Segunda etapa (de 1871 a 1944)	4
1.1.3.	Tercera etapa (de 1944 a la actualidad)	6
1.2.	Clasificación de empresas industriales	7
1.2.1.	Empresa productora de ron	9
1.3.	Bebidas en Guatemala	10
1.3.1.	Clasificación de las bebidas alcohólicas en Guatemala	10
1.4.	Origen del ron	12
1.4.1.	Tipos de ron	12
1.4.2.	Principales marcas de ron	13
1.5.	Estructura organizacional de una empresa productora de ron añejo	14
1.6.	Aspectos legales aplicables a una empresa productora de ron añejo	16
1.6.1.	Ley del Impuesto sobre la Distribución de Bebidas Alcohólicas Destiladas y Cervezas y Otras Bebidas Fermentadas	17
1.6.2.	Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas	19

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1.	Definición	22
------	------------	----

2.2.	Objetivos de la contabilidad de costos	24
2.3.	Sistemas de costos	25
2.3.1.	Sistema	25
2.3.2.	Sistema de costos	25
2.3.3.	Por la época en que se determinan	27
2.3.4.	Por el método de acumulación del costo y registro contable	29
2.3.5.	Por la composición del costo	30
2.4.	Otras herramientas de análisis gerencial de costos	31
2.4.1.	Costo directo	31
2.4.2.	Cadena de valor	31
2.4.3.	Costos basados en actividades	32
2.5.	Costo y gasto	34
2.5.1.	Definición de costo	34
2.5.2.	Definición de gasto	34
2.6.	Elementos del costo	35
2.6.1.	Materia prima	35
2.6.2.	Mano de obra	37
2.6.3.	Gastos indirectos de fabricación	40
2.7.	Normas Internacionales de Información Financiera	41
2.7.1.	Definición	41
2.7.2.	Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (Pymes)	42
2.8.	Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (Pymes) aplicables a los costos de una empresa productora de ron añejo	43
2.8.1.	Sección 13 Inventarios	43
2.8.2.	Sección 17 Propiedad planta y equipo	45

CAPÍTULO III
SISTEMA DE COSTOS REALES POR EL MÉTODO DE ÓRDENES
ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN

3.1.	Sistema de costos reales o históricos	47
3.2.	Características de los costos reales	47
3.3.	Beneficios de utilizar los costos reales	48
3.4.	Ventajas de los costos reales	48
3.5.	Desventajas de los costos reales	49
3.6.	Método de costos por órdenes específicas	50
3.6.1.	Objetivos	51
3.7.	Antecedentes de la materia prima para la producción de ron	51
3.7.1.	Caña de azúcar	51
3.7.2.	Fermentación de miel virgen y melaza	53
3.7.3.	Destilación	54
3.8.	Proceso de añejamiento para una empresa productora de ron	56
3.8.1.	Barricas	56
3.8.2.	Añejamiento	57
3.8.3.	Maridaje	66
3.8.4.	Filtración	67
3.8.5.	Proceso de envasado	68
3.9.	Nomenclatura contable	71
3.9.1.	Objetivo de la nomenclatura contable.	72
3.9.2.	Principales características.	72
3.9.4.	Símbolos de identificación	73
3.9.5.	Grupos de cuentas contables para una empresa productora de ron	73
3.9.6.	Nomenclatura contable para una empresa productora de ron	75

CAPÍTULO IV
DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN POR EL MÉTODO DE
ÓRDENES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN PARA UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE RON AÑEJO
(CASO PRÁCTICO)

4.1.	Generalidades de la empresa	77
4.2.	Información de las operaciones productivas del mes.	82
4.3.	Desarrollo del caso práctico.	89
4.3.1.	Determinación costo mano de obra directa e indirecta	89
4.3.2.	Determinación de las depreciaciones	92
4.3.3.	Determinación costo hora hombre mano de obra directa y gastos de fabricación.	95
4.3.4.	Distribución horas hombre por orden de fabricación.	97
4.3.5.	Valuación horas hombre y gastos de fabricación por orden de fabricación.	98
4.3.6.	Valuación de las ordenes de fabricación	99
4.3.7.	Determinación del precio de venta por presentación	113
4.3.8.	Estado de costo de producción y ventas	117
4.3.9.	Estado de resultados del período	118
4.3.10.	Jornalización de las operaciones de enero 2017	121
	CONCLUSIONES	131
	RECOMENDACIONES	132
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134
	WEBGRAFÍA	136
	ANEXOS	138

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

	Página
FIGURAS	
No. 1 Listado de las principales marcas de ron	13
No. 2 Estructura organizacional propuesta	15
No. 3 Sistema de costo	26
No. 4 Barriles de madera	57
No. 5 Proceso de añejamiento	58
No. 6.1 Etapas de añejamiento	59
No. 6.2 Etapas de añejamiento	60
No. 7 Añejamiento tipo solera	64
No. 8 Añejamiento tipo solera	65
No. 9 Proceso de maridaje	67
No. 10 Proceso de filtración	68
No. 11 Proceso de envasado	69
No.12 Resumen de ordenes específicas de fabricación	119
No. 13 Resumen de ordenes específicas de fabricación final	120
TABLAS	
No. 1 Hoja de consumo de materia prima para la producción 1 barrica de 250 litros "RA-1a"	78
No. 2 Hoja de consumo de materia prima para la producción 1 barrica de 250 litros "RA-3a"	78

No. 3 Hoja de consumo de materia prima para la producción 1 bota de 600 litros “RA-5 ^a -Cria 1”	80
No. 4 Hoja de consumo de materia prima para la producción 1 bota de 600 litros “RA-7 ^a -Cria 2”	80
No. 5 Hoja de consumo de materia prima para la producción 1 bota de 600 litros “RA-8 ^a -Cria Sol”	81
No. 6 Hoja de consumo de materia prima para la producción 1 caja de 6 unidades de ron chapín de 1 litro	82
No. 7 Hoja de consumo de materia prima para la producción 1 caja de 6 unidades de ron chapín de 750 MI	82
No. 8 Detalle de sueldos y empleados por departamento productivo	84
No. 9 Detalle de sueldos y empleados departamentos administrativos	84
No. 10 Información de órdenes de fabricación en proceso al 1 de enero del 2017	85
No. 11 Detalle compras de materias primas	87
No. 12 Detalle de gastos indirectos de fabricación	89
No. 13 Determinación del costo de mano de obra y sueldos administrativos	90
No. 14 Determinación del costo de mano de obra y sueldos administrativos (provisiones laborales)	91
No. 15 Determinación del costo de mano de obra y sueldos administrativos (costo primo y gasto operativo)	92

No. 16 Información general activos fijos centro de añejamiento	92
No. 17 Cálculo de la depreciación centro de añejamiento (enero 2017)	93
No. 18 Información general activos fijos centro de mezclas	93
No. 19 Cálculo de la depreciación centro de mezclas (enero 2017)	94
No. 20 Información general activos fijos centro de envasado	94
No. 21 Cálculo de la depreciación centro de envasado (enero 2017)	94
No. 22 Determinación del costo hora hombre mano de obra directa y costo hora hombre gastos indirectos de fabricación	95
No. 23 Integración gastos indirectos de fabricación	96
No. 24 Integración mano de obra indirectos de fabricación	97
No. 25 Determinación de unidades producidas en litros por orden de fabricación y centro	97
No. 26 Determinación del tiempo en horas hombre por orden de fabricación y centro	98
No. 27 Determinación del costo mano de obra directa por orden de fabricación y centro	99
No. 28 Determinación del costo gastos indirectos de fabricación por orden de fabricación y centro	99

No. 29 Orden de añejamiento 2017-003 (10 barricas de 250 litros “RA-1 ^a ”	101
No. 30 Orden de añejamiento 2017-004 (10 barricas de 250 litros “RA-3 ^a ”	102
No. 31 Orden de añejamiento 2017-005 (6 botas de 600 litros “RA-3 ^a -Cria 1”	104
No. 32 Orden de añejamiento 2017-006 (7 botas de 600 litros “RA-7 ^a -Cria 2”	106
No. 33 Orden de añejamiento 2017-007 (8 botas de 600 litros “RA-8 ^a -Cria Sol”	108
No. 34 Rendimiento obtenido de la producción de ron chapín a granel	110
No. 35 Orden de fabricación 2017-001 para 170 cajas de 6 unidades de ron chapín de 1 litro	111
No. 36 Orden de fabricación 2017-002 para 300 cajas de 6 unidades de ron chapín de 750 mililitros	112

INTRODUCCIÓN

Se espera que la presente tesis conformada por cuatro capítulos, sea de utilidad para una mejor comprensión y base de referencia para profesionales y estudiantes de las ciencias económicas, entidades comerciales y público en general que deseen y/o necesiten ampliar sus conocimientos orientados a las distintas fases que está compuesto el proceso de añejamiento, mezcla y envasado de ron añejo, enfocado a la aplicación de los costos reales o históricos utilizando la metodología de las órdenes específicas de fabricación.

Con el objetivo de determinar las principales características que se deben de observar al momento de realizar la contabilidad de los elementos del costo que integran el costo de producción durante el desarrollo del proceso de añejamiento y envasado de ron añejo.

La industria manufacturera en Guatemala representa una de las actividades económicas más importantes del país, iniciando su desarrollo desde finales de la época colonial con la producción textil, agrícola, de grana y de añil tipo artesanal hasta los avances tecnológicos de la actualidad conformada por la manufactura de alimentos, bebidas, tabaco, textiles, calzado, productos químicos y minerales.

Toda empresa tiene como fin primordial la obtención de ganancia derivado de las actividades económicas que realiza, en donde juega un papel importante el sistema y método de costos a seleccionar, para llevar el control de cada una de las fases que integra el proceso productivo.

Al no contar con un adecuado sistema de costos las empresas que se dedican al añejamiento y envasado de licores afrontan principalmente las siguientes deficiencias:

- Falta de conocimiento de los costos reales y precisos generados en cada una de las fases de añejamiento, causando desconocimiento de la administración si los precios de venta establecidos sean correctos para evitar generar ventas bajo costo y pérdidas en su comercialización,
- Causante del desconocimiento de los elementos que conforman el costo de producción de los inventarios que se registran como producto en proceso y terminado,
- Es útil para la generación de información razonable que será utilizada para la toma de decisiones.

Se considera de suma importancia, que toda empresa dedicada a la producción y comercialización de bienes o servicios debe contar con un sistema de costos que se adapte, sea de conocimiento general y práctico de utilizar por el personal que se encuentra inmerso en cada uno de los procesos productivos, como también los departamentos contable, costos, planificación y proyectos; para obtener resultados satisfactorios que permita conocer con exactitud los consumos de los elementos que conforman el costo de producción y utilizarlos como información de primera mano, para la toma de decisiones.

Capítulo I “Empresa productora de ron añejo”, presenta la clasificación de las empresas industriales, resumen de la historia y desarrollo de la industria en general de Guatemala dividida en tres etapas, desde finales del período colonial hasta la actualidad.

Así mismo se enmarca brevemente la reseña histórica de las empresas productoras de ron, la clasificación de bebidas alcohólicas de mayor consumo, estructura organizacional propuesta y aspectos legales de observación general en Guatemala.

Capítulo II “Contabilidad de costos”, desarrolla el tema de contabilidad de costos, dando a conocer los objetivos, clasificación de acuerdo a la época en que se determinan, los sistemas existentes y métodos contables a utilizar. Entendimiento de los elementos que integran el costo de producción y las secciones aplicables conforme a las Normas Internacionales de Contabilidad para pequeñas y medianas empresas.

Capítulo III “Sistema de costos reales por el método de órdenes específicas de fabricación”, presenta el tema de costos históricos, ventajas, desventajas, los métodos de costos aplicables y objetivos que persigue la utilización del sistema.

Conocimiento general del origen de la miel virgen o melaza (subproducto generado posteriormente de la extracción de azúcar), que constituyen la materia prima para la fabricación de ron añejo ambas provenientes de la cosecha de la caña de azúcar. Y finalmente la descripción cada uno de los procesos productivos que conforman el añejamiento de los rones desde la recepción de la materia prima hasta la salida del ron a granel para proceso de envasado.

Capítulo IV “Determinación del costo de producción por el método de órdenes específicas de fabricación para una empresa productora de ron añejo”, Desarrolla el caso práctico basado en el proceso de producción, utilizando el sistema de costos históricos por el método de órdenes específicas de fabricación para el añejamiento y envasado de ron chapín en las presentaciones de 1 litro y 750 mililitros.

Es aquí en donde se muestra cada uno de los procesos de añejamiento, con su respectiva hoja de consumo de materias primas que deben de ser contemplados en la contabilidad de las empresas para la determinación de los costos que

integran los inventarios reconocidos como productos en proceso y producto terminado.

Finalizando con la presentación de las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas de la investigación.

CAPÍTULO I

EMPRESA PRODUCTORA DE RON AÑEJO

1. Industria en Guatemala

Se define como industria a los procedimientos establecidos que tienen como finalidad la transformación de la materia prima, con la interacción de maquinaria especializada y aplicación de mano de obra directa e indirecta en bienes que sean capaces de satisfacer las necesidades de los consumidores.

En la época colonial de Guatemala los principales tipos de industria que existían y sostenían la economía del país eran: la producción textil, agrícola, siembra de caña de azúcar, aguardiente artesanal y finalmente la elaboración de tintes a base de grana y añil; estas últimas se caracterizaron porque fueron la base de la producción manufacturera que dio inicio a la industrialización en Guatemala para convertirse en un país con industrias competitivas a nivel mundial, marcado en tres grandes etapas:

Primera etapa (finales del período colonial hasta 1870),

Segunda etapa (de 1871 a 1944) y

Tercera etapa (de 1944 a la actualidad).

1.1. Etapas del desarrollo de la industria en Guatemala

1.1.1. Primera etapa (finales del período colonial hasta 1870)

La independencia de Guatemala no trajo en sí cambios estructurales a la economía e industria del país, para los comerciantes significó que en lugar de pagar tributos a España los debían de realizar directamente al gobierno local de la época. El cambio representativo fue la aprobación del libre comercio con otros países abriendo las puertas al comercio internacional e iniciando una nueva

dependencia, pero en este caso industrial, financiera, transaccional y comercial con Inglaterra.

Al poseer la libertad de comercio se inició con la importación de telas a Guatemala procedentes de una fábrica inglesa llamada Manchester, afectando a los productores nacionales. “José del Valle escribe que, de los mil telares de algodón y lana que había habido en 1795 en La Antigua, en 1830 ya sólo quedaban 100. Según Ramón A. Salazar, había más de 800 telares de género de la tierra a inicios del siglo XIX en el barrio de la capital, llamado los batanecos los cuales se redujeron en forma drástica con el decreto de libertad de comercio”. (12:3) solicitando al gobierno en turno el incremento de los aranceles de importación y con esto regular la importación de los telares y fomentar la producción local. Por otro lado, el producto de exportación de Guatemala de 1830 a 1860 fue la grana utilizada para teñir tejidos.

A inicios del siglo XIX la industria local era conformada en su mayoría por talleres artesanales debido al desconocimiento del surgimiento de nuevas tecnologías utilizadas por las grandes industrias entre las cuales se encontraba la hidráulica y máquinas movidas por vapor, adicional no existía incentivo para el desarrollo de empresas ni para la inversión de capitales en el país. Para estimular el desarrollo de la industria en el año 1824 fue promulgada la Ley de Colonización Extranjera que consistía en el fomento de migración de extranjeros a Guatemala, la importación de conocimientos de las nuevas tecnologías y así lograr el inicio de la industrialización en el país.

El punto de partida de la industrialización fue la importación de Inglaterra en el año 1818 por José María Samayoa máquinas para hilar y tejer algodón, concediéndole el gobierno la exclusividad por veinte años consecutivos. El estado de Guatemala al ver el resultado exitoso obtenido en la disminución de tiempos y

el incremento en número de telares producidos y en su ímpetu de tecnificar la industria del país importó más máquinas para hilar, con el fin de adiestrar a artesanos para el uso y como modelo para fabricar las máquinas directamente en Guatemala.

Con el uso de las máquinas de hilar se desarrolló la industria agrícola para la siembra de algodón y la invención de una máquina para el procesamiento de esta planta textil. Las ramas del comercio que fueron industrializadas tecnológicamente en esta etapa son:

- Ingenios azucareros

“En la década de 1840, varios propietarios de ingenios comenzaron a modernizar la producción de azúcar mediante la importación de trapiches, ruedas de hierro y trenes jamaíquinos para el cocimiento de los caldos” (12:6), en 1846 ya existían más de 20 ingenios entre los más importantes se incluían Pantaleón, Concepción, El Modelo y Capetillo.

- Cultivo de café

En 1853 se encontraban plenamente constituidos y en operación empresas dedicadas a la siembra y exportación de café, esto gracias a la ayuda de la publicación en 1845 del instructivo titulado “Memoria sobre el cultivo del café”, que brindaba las indicaciones de los procedimientos para la siembra, cuidado, cultivo y cosecha del café.

Con el éxito obtenido en el cultivo de café para consumo local y de exportación se desarrollaron e inventaron instrumentos útiles para el proceso productivo de café y otras ramas de la industria por extranjeros que participaban activamente en el desarrollo de la industria, siendo la invención de máquinas para la limpia de grana, despulpadoras y lustradoras de café, máquinas para moler, trillar y limpiar trigo,

fabricación de calderas y peroles para ingenios de azúcar y finalmente alambiques para la destilación de aguardientes artesanales de la época.

- Industria licorera artesanal

En la época colonial ya existía la fabricación de vinos y la destilación de aguardientes, pero la mayor comercialización de la época era centralizada en una bebida llamada chicha de consumo cotidiano y elaborada por mujeres a base de maíz masticado.

La producción se encontraba monopolizada por una empresa llamada Compañía General de Aguardiente que era propiedad de cañeros y azucareros de la época, y al darse cuenta el gobierno central de lo rentable que era este negocio optaron por arrendar los estancos de aguardiente y chicha que se encontraban en los departamentos.

La industrialización de Guatemala, nunca ha sido del agrado del gobierno porque la producción de los bienes realizada en el país provoca la minimización de las importaciones y por consecuencia la baja en la recaudación de ingresos por impuestos aduanales.

1.1.2. Segunda etapa (de 1871 a 1944)

Uno de los acontecimientos que marcó la economía y la industria de Guatemala fue el descubrimiento en Inglaterra de la anilina púrpura provocando la caída del consumo y demanda internacional de la grana como producto de comercialización, dando resultado el desarrollo del café siendo el sustituto capaz de generar los ingresos que se dejaban de percibir por la baja en las exportaciones de la grana.

En esta etapa los talleres artesanales que existían en Guatemala lograron su desarrollo y perfeccionamiento entre los más importantes se encontraban las ebanisterías, sastrerías, zapaterías, carpinterías, herrerías, hojalaterías, cobristas, calderos y maquinistas; estos últimos fueron los únicos en utilizar técnicas modernas para la época en la producción de los bienes que comercializaban.

Para las grandes industrias de Guatemala los principales talleres eran:

- Cobristas por la elaboración de calderas, peroles, ollas, candeleros entre otros que eran utilizados en su mayoría por los ingenios de azúcar y las destilerías de aguardiente
- Herrereros para la elaboración carruajes y carretas
- Hojalateros con la transformación de láminas de acero, hierro o zinc para la elaboración de linternas, cascos, lanzas, escudos, candeleros, entre otros.

El desarrollo de la economía giró alrededor del café como el cultivo más importante a nivel internacional, generando con las exportaciones ingresos al país que fueron invertidos en la modernización de puertos, instalación de líneas telegráficas, vías ferroviarias utilizadas como canales de comunicación entre los centros productivos y los puertos para la exportación. Dadas las circunstancias el gobierno de la época se dedicó a prestar más atención en dar beneficios económicos a la agricultura por los ingresos que representaban, al contrario de desarrollar la industrialización basada en nuevas tecnologías y la capacitación de la mano de obra para la inversión de capitales y mayor financiamiento a los inversores de la época. Pocos empresarios visionarios se embarcaban en un proyecto para el desarrollo de la industria en el país por las limitaciones que esta representaba.

Las primeras industrias que se establecieron en este período e incentivaron el comercio local y de exportación fueron:

- 1866 Compañía General de Aguardiente
- 1879 Fábrica de fósforos Rafael Sinibaldi & Cía.
- 1879 Cervecería Alemana en Quetzaltenango
- 1880 Fábrica de Hilados y Tejidos Cantel
- 1880 Fábrica de Jabones Aurora
- 1881 Cervecería Centroamericana
- 1893 Planta Embotelladora La Mariposa
- 1897 Empresa Eléctrica de Guatemala
- 1897 Fábrica de Cementos Novella
- 1929 Litografía Byron Zadick
- 1937 Industria Licorera Guatemalteca, S.A.

1.1.3. Tercera etapa (de 1944 a la actualidad)

En esta etapa se dieron las condiciones necesarias para el desarrollo de la industrialización tanto en Guatemala como en Centroamérica, se estableció el mercado común centroamericano para el fomento de la producción local y el ingreso de inversión extranjera. En 1958 se firmó el Tratado de Libre Comercio con Centroamérica y en 1960 los países centroamericanos constituyeron la unión aduanera significando la igualdad en el pago de los aranceles de importación de productos y materias primas en toda la región.

La industria en Guatemala durante esta etapa se desarrolló alrededor de la producción y exportación de café, banano y azúcar constituyendo la principal fuente de ingresos para el país, a partir de la década de 1960 para la actualidad Guatemala ha desarrollado la industria más diversificada y avanzada de Centroamérica produciendo y exportando alimentos, bebidas, manufacturas de

vidrio, plástico, papel, calzado, productos farmacéuticos, aceites, grasas comestibles, entre otros productos.

El desarrollo acelerado de la industria se observó a partir de finales de la década de 1980, evolucionando junto con los avances tecnológicos, sistematizando y mecanizando día a día los procesos productivos realizándose cada vez más eficientes para obtener beneficios económicos con la satisfacción de las necesidades del consumidor.

Actualmente la industria en Guatemala se enfoca en el desarrollo de mercados a nivel mundial, razón que obligada a la innovación y creación de nuevas técnicas de producción para mantener la calidad de los bienes que produce de acuerdo a la normativa ISO (International Standardization for Organizations) utilizadas para el resguardo de la calidad y de estándares que deben de ser observados en los productos para no quedar fuera de competencia con las grandes industrias a nivel mundial.

Las empresas actualmente se están enfocando en realizar inversión para la manufactura de productos no tradicionales que han incursionado exitosamente en el mercado internacional, iniciando con las exportaciones de semillas de ajonjolí, fresa, mora y el plátano que actualmente se está desarrollando en el mercado europeo.

1.2. Clasificación de empresas industriales

La industria en general se le denomina manufacturera, porque la mano del hombre es la base elemental para la fabricación de bienes, en Guatemala existen artesanos que se dedican a la producción de bienes en pequeños grupos sin el uso de tecnología siendo estos la cuna que dio origen a la manufactura desarrollada y especializada ubicada en fábricas.

Las industrias que desarrollan y sostienen la economía del país según “El Banco de Guatemala el sector industria manufacturera en valor bruto de la producción para los años 2000 a 2005 son los siguientes:

- Industria manufacturera productos alimenticios (excepto bebidas)
- Industria de bebidas
- Industria del tabaco
- Fabricación de textiles
- Fabricación de calzado, prendas de vestir y otros artículos confeccionados con productos textiles
- Industria de la madera y corcho (excepto fabricación de muebles)
- Fabricación de muebles y accesorios
- Fabricación de papel y productos de papel
- Imprentas, editoriales e industria conexas
- Industria del cuero y productos de cuero y piel excepto el calzado y otras prendas de vestir
- Fabricación de productos de caucho
- Fabricación de sustancias y productos químicos
- Fabricación de productos minerales no metálicos, excepto los derivados del petróleo y el carbón
- Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo de transporte
- Construcción de maquinaria, excepto la maquinaria eléctrica
- Construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos
- Construcción de material de transporte.” (14)

1.2.1. Empresa productora de ron

Con el establecimiento de la Capitanía General de Guatemala el Reino Español en conjunto con representantes de la Corona Española en el país publicaron la Real Audiencia de 1578 indicando, todo tipo de bebida fermentada se consideraba ilegal la producción y comercialización. En los siglos XVI, XVII y XVIII se establecieron sistemas, teniendo como objetivo el combate y freno a la producción.

La razón de esta prohibición era que no generaba ingresos por impuestos a la Real Hacienda por no estar tipificado en una clase de impuestos, carencia de control higiénico en el proceso de elaboración y fermentación; provocando a los consumidores padecer problemas de salud.

En Guatemala desde la época de la cultura maya se producía “La Chicha” bebida de consumo cotidiano que tenía la característica que no era muy fuerte y hasta cierto punto considerada nutritiva. Esta bebida era elaborada por mujeres de descendencia maya a base de maíz masticado que al mezclarse con la saliva se producía un almidón que se transformaba en azúcar y posteriormente almacenada en recipientes de barro iniciando así el proceso de fermentación o maduración. En 1866 los empresarios cañeros y azucareros se asociaron siendo los socios José Tomás Larraondo y José María Samayoa creando una empresa dedicada a la producción y comercialización de aguardiente llamada Compañía General de Aguardiente (13:93).

Tras el derrocamiento del presidente Vicente Cerna en 1871 por los líderes del movimiento liberal Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios teniendo como meta el sistema económico liberal que apoyaba la libre competencia, que rechazaba los monopolios comerciales, emitieron el Decreto 19 con fecha octubre

de 1871 con el objetivo de prohibir el monopolio instaurado por la empresa Compañía General de Aguardiente. (13:102)

“Entre los años 1911 y 1923, los hermanos Venancio, Andrés, Felipe, Jesús y Alejandro Botrán, hijos del señor Andrés Botrán García y la señora Paula Merino Requejo, se alejan de su nativo Burgos (España), para embarcarse en un sueño”. (17) Dejando atrás el negocio de la familia Botrán en España que consistía en una ferretería en la que colaboraban todos los miembros de la familia para el desarrollo, pero por las pocas oportunidades de trabajo emigraron hacia Guatemala.

Al llegar a Guatemala se establecieron en el pueblo de Cunen ubicado en el departamento de El Quiche iniciando la vida de empresarios adquiriendo una tienda con nombre La Violeta. Posterior y por el trabajo de cinco años, se agencian de capital y realizan la venta de la tienda para dedicarse a la producción de café comprando una finca ubicada en Malacatán, San Marcos. A raíz del trabajo en la finca de café en el año 1940 adquieren una licorera que se dedicaba al añejamiento y producción de licores con nombre “La Quezalteca”, trasladándose a vivir a Quetzaltenango. Iniciando con la venta del ron popular llamado “La Indita”, y el desarrollo de nuevas marcas realizando de esta industria una de las más importantes para Guatemala.

1.3. Bebidas en Guatemala

1.3.1. Clasificación de las bebidas alcohólicas en Guatemala

Desde los inicios de la producción de aguas espirituosas ha llevado a los productores y añejadores cada vez más al perfeccionamiento de los sabores, aromas, colores y texturas, dando origen a una gran variedad de bebidas que

actualmente tienen gran importancia a nivel social, cultural y económico en los países que se confeccionan, siendo las siguientes clasificaciones de bebidas las más importantes que se observan en Guatemala, siendo de origen local o importado:

- *Ron 40°*: obtenido a partir de la caña de azúcar por fermentación, destilación y envejecimiento, realizado generalmente con barricas de roble.
- *Cerveza 5°*: bebida alcohólica, no destilada, de sabor amargo es elaborada en su mayoría de granos de cebada y otro tipo de cereales.
- *Vino 12°*: resultante de fermentación alcohólica, total o parcial de la uva fresca o mosto de uva.
- *Champagne 13°*: elaborado con tres variedades de uva blanca chardonay, tintas, pinot noir y pinot meunier.
- *Sidra 13°*: resultante de la fermentación alcohólica total o parcial de la manzana fresca o de su mosto
- *Aguardientes 42°*: bebidas alcohólicas de alta graduación, obtenidas por la destilación de mostos o añejamiento de granos, caña de azúcar.
- *Brandy 40°*: aguardiente de alta concentración alcohólica entre 36 – 40°, es obtenido de la destilación del alcohol del vino y posterior añejamiento en toneles de roble.
- *Coñac 40°*: procedente de la destilación del vino y añejamiento del aguardiente en barricas de roble.
- *Ginebra 40°*: es obtenido a base de aguardiente neutro y diversas materias como almendras, jengibre, angélica y aromatizado con bayas.
- *Vodka 42°*: inicialmente se obtenía de la fermentación de papa, actualmente es aguardiente neutro y transparente por tener tres destilaciones continuas como mínimo a base de fermentación de granos.

- *Whisky 45°*: de origen Escoces y se obtiene a partir de la destilación y añejamiento de agua y cebada malteada en barricas de roble.
- *Tequila 42°*: a partir de agave azul por fermentación y destilación, existiendo de tres clases blanco, reposado y añejo.

1.4. Origen del ron

Para la elaboración de Ron la materia prima es la miel virgen siendo producto primario de la caña de azúcar sin serle aplicado el proceso de la extracción de azúcares, es decir el productor tiene que tomar la decisión de producir azúcar o miel virgen. También puede ser elaborado a base de melaza que es subproducto de la producción de azúcar, esta es la diferencia que se observa al momento de la elaboración de los rones, siendo de mayor calidad los elaborados a base de miel virgen.

Por lo anterior los orígenes del ron se remontan a la historia de la caña de azúcar que es originaria de la India, esta planta es abundante en Asia desde el siglo IV antes de Cristo. Después de tres siglos los árabes fueron los primeros en destilar la caña de azúcar utilizándola para la producción de una bebida llamada Arad, con esto introdujeron la planta en Europa, para la producción directa de la bebida.

1.4.1. Tipos de ron

Existen distintos tipos de ron que varían dependiendo de las características específicas que se observan durante el proceso de añejamiento, siendo los siguientes:

- *Ron blanco*: Claro, seco, ligero e incoloro, es el más barato de comercializar. Elaborado a base de aguardiente destilado es añejado en barriles de roble por un año.

- *Ron dorado*: Similar al ron blanco presentando color ámbar más o menos intenso. Producido a base de aguardientes, presentando tonalidad amarillo claro siendo añejado en barriles de roble por tiempo mayor a un año.
- *Ron añejo*: Se elabora a base de aguardiente destilado y es añejado en barriles de roble por tiempo mayor a un año, De este producto es que se realizará el análisis y estudio de la presente tesis.
- *Ron viejo*: Elaborado a base de aguardiente destilado y añejado en barriles de roble por tiempo mayor a tres años.

1.4.2. Principales marcas de ron

Las principales marcas de ron que son comercializadas a nivel mundial se detallan a continuación:

Figura No. 1 Listado de principales marcas de ron

<i>Marca</i>	<i>País de origen</i>
Botrán	Guatemala
Zacapa	Guatemala
Santa Teresa	Venezuela
Flor de caña	Nicaragua
Havana Club	Cuba
Cacique	Venezuela
Diplomático	Venezuela
Pampero	Venezuela
Barceló	República Dominicana
Matusalén	República Dominicana
Bacardi	Puerto Rico
Brugal	República Dominicana
Santiago de Cuba	Cuba

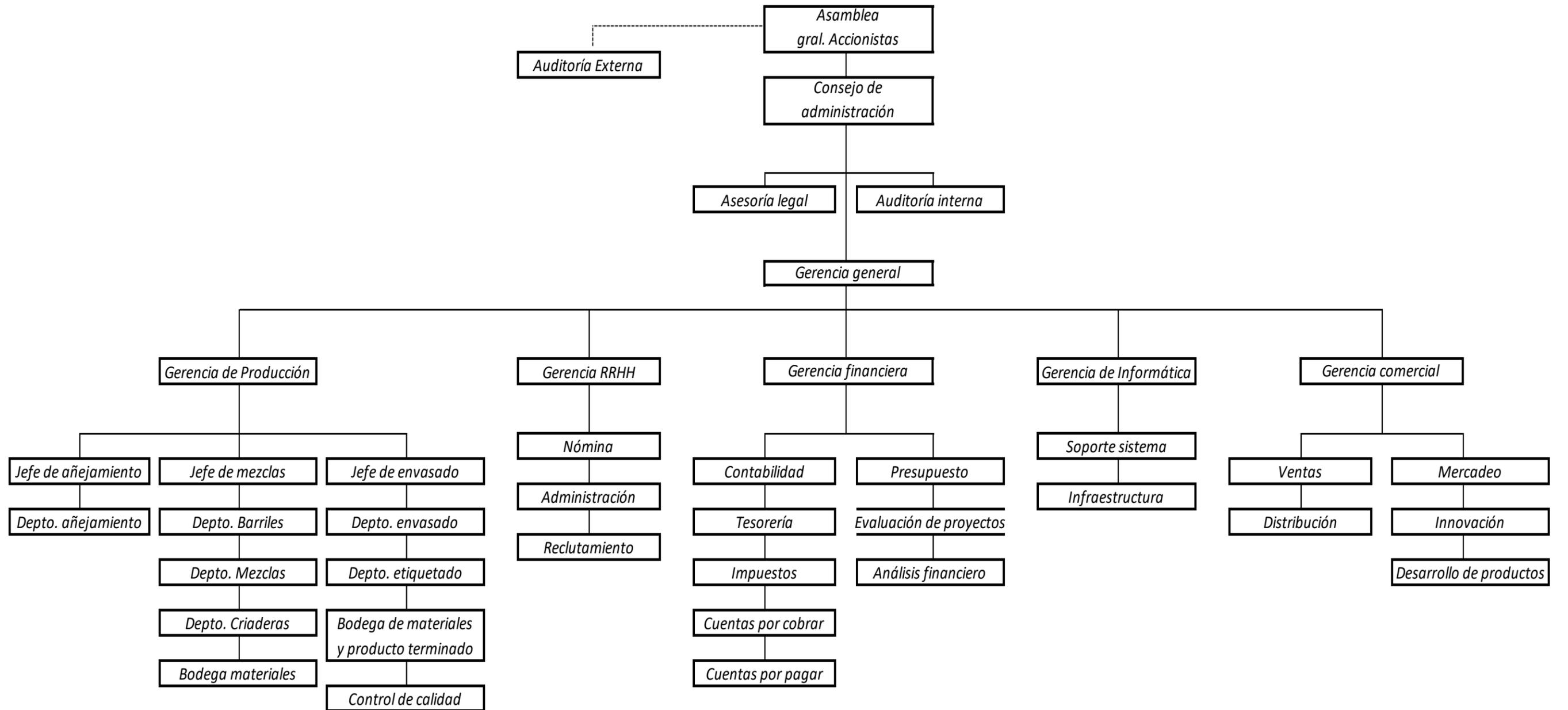
Arehucas	España
Varadero	Cuba
Capitán Morgan	Puerto Rico
Viejo de Caldas	Colombia
Cartavio	Perú
Centenario	Costa Rica
Medellín	Colombia
Caribbean Club	Cuba
Appleton State Lambs	Jamaica
Malibu	Inglaterra
Don Q	Puerto Rico
Pálido Montero	España
Papagayo	Paraguay
Stroh	Australia

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación

1.5. Estructura organizacional de una empresa productora de ron añejo

A continuación, se presenta la estructura organizacional administrativa propuesta de la empresa sujeta de estudio que se dedica a la producción de ron, tomando en consideración que el giro de la compañía se dedica únicamente al añejamiento, producción y embotellamiento. Conformada por los departamentos administrativos y productivos de la siguiente manera:

Figura No.2 Estructura organizacional propuesta



Fuente: Elaboración propia con base a la investigación

1.6. Aspectos legales aplicables a una empresa productora de ron añejo

Generalmente las empresas productivas y comerciales en Guatemala están sujetas a la aplicabilidad de distintas leyes tributarias grabando distintos objetos, en el caso para una empresa dedicada a la producción de ron añejo le son aplicables son las siguientes leyes:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- *(Decreto 10-2012)* Ley de Actualización Tributaria
 - *Libro I* Impuesto sobre la Renta (ISR)
 - Rentas de actividades lucrativas
 - Rentas de trabajo
 - Rentas de capital y ganancias de capital
 - *Libro IV* Impuesto al Valor Agregado (IVA)
 - Régimen general
 - Régimen de pequeño contribuyente
 - *Libro VI* Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos
- *(Decreto 04-2012)* Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando
- *(Decreto 14-2013)* Ley Nacional de Aduanas
- *(Decreto 73-2008)* Ley del Impuesto de Solidaridad (ISO)
 - Base imponible del monto neto del activo neto o
 - Base imponible de los ingresos brutos
- *(Decreto 20-2006)* Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria.
- *(Decreto 21-04)* Ley del Impuesto Sobre la Distribución de Bebidas Alcohólicas Destiladas, Cervezas y Otras Bebidas Fermentadas
- *(Decreto 67-2001)* Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos
- *(Decreto 94-2000)* Ley de Libre Negociación de Divisas

- (Decreto 57-2000) Ley de Propiedad Industrial
- (Decreto 15-98) Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles
- (Decreto 119-96) Ley de lo Contencioso Administrativo
- (Decreto 26-95) Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros
- (Decreto 70-94) Ley del Impuesto Sobre Circulación de Vehículos Terrestres, Marítimos y Aéreos
- (Decreto 6-91) Código Tributario
- (Decreto 25-71) Ley de Registro Tributario Unificado y Control General de Contribuyentes.
- (Decreto 2-70) Código de Comercio
- (Decreto 1441) Código de Trabajo
- (Decreto 536) Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas

De las anteriores se desarrollará únicamente la Ley del Impuesto Sobre la Distribución de Bebidas Alcohólicas Destiladas, Cervezas y Otras Bebidas Fermentadas y la Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas por ser consideradas que afectan directamente al proceso de producción de ron añejo.

1.6.1. Ley del Impuesto sobre la Distribución de Bebidas Alcohólicas Destiladas y Cervezas y Otras Bebidas Fermentadas

El fin de esta ley es establecer impuesto a la producción, importación y distribución de bebidas alcohólicas en Guatemala, específicamente a cerveza, vinos, sidras, bebidas alcohólicas destiladas, bebidas alcohólicas mezcladas con aguas gaseosas, agua simple, jugo natural, entre otros.

Es importante observar el hecho generador del impuesto a la distribución de bebidas alcohólicas enmarcado en el artículo 3 como hecho generador “El impuesto se genera en el momento de la salida de las bebidas alcohólicas destiladas, cervezas y otras bebidas fermentadas, de las bodegas o centros de

almacenamiento, acopio que usen los contribuyentes que sean fabricantes o importadores registrados, para su distribución en el territorio nacional.” (2:3) En el artículo 8 especifica tres momentos en que genera el impuesto:

- Fecha en que se realice salida de las bodegas o centro de producción para la distribución en el territorio nacional y que el fabricante o importador emita la factura de venta.
- Fecha en que se realice salida de las bodegas o centro de producción para el consumo personal del propietario, socios, directores, funcionarios o empleados o fecha en que se documente el retiro de las bebidas, lo que ocurra primero.
- Por transferencia de dominio o fecha en que sea emitido el documento de transferencia de dominio.

El sujeto pasivo del impuesto es el fabricante, está obligado a inscribirse ante la administración tributaria dentro de los primeros 10 días hábiles siguientes al inicio de operaciones o al no registrarse quedan automáticamente habilitados como sujeto pasivo desde el primer momento en el que iniciaron actividades. Al momento de cese de operaciones está obligado en indicar a la administración Tributaria en término de los 3 días hábiles siguientes posteriores al cese de operaciones presentando declaración jurada de las operaciones efectuadas posteriormente a la última declaración mensual presentada.

Los fabricantes e importadores de bebidas alcohólicas están obligados a presentar ante la Administración Tributaria la siguiente información de acuerdo a lo establecido en el artículo 7:

- Presentar declaración jurada dentro de los primeros 10 días hábiles, siguientes a la fecha en que se realice modificación o inserción de nuevos

precios de venta sugeridos al consumidor, este debe quedar específico por presentación, deberá ser publicado en el diario de mayor circulación.

- Llevar registro cronológico de las operaciones diarias realizadas, separando el impuesto de distribución y llevando control detallado de los costos incurridos para la fabricación de las bebidas alcohólicas por presentación.
- En el caso de importación presentar dentro de los 5 días hábiles antes de la importación las características de las bebidas y el valor CIF, como también el detalle de todos los costos relacionados con la importación.

La base imponible para el cálculo y pago del impuesto a la distribución de bebidas es el precio de venta sugerido al consumidor previamente declarado ante la administración tributaria según lo indica el artículo 7, aplicando las siguientes tarifas:

- Cervezas y bebidas de cereales fermentados 6%
- Vinos, sidras, bebidas fermentadas 7.5%
- Bebidas alcohólicas mezcladas 7.5%
- Bebidas alcohólicas destiladas 8.5%

El pago del impuesto debe de realizarse dentro de los 10 días hábiles siguientes al vencimiento de cada mes calendario ante la Superintendencia de Administración Tributaria. (Anexo I se especifica cálculo y formulario de presentación)

1.6.2. Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas

En el artículo 1 de disposiciones generales determina y define: “se denomina alcohol al producto principal de la fermentación y destilación de los mostos azucarados que han sufrido el proceso llamado de fermentación alcohólica y tal

denominación se aplica única y exclusivamente al alcohol etílico llamado de fermentación alcohólica y tal denominación se aplica única y exclusivamente al alcohol etílico llamado también etanol.” (2:1)

Reconociendo dos tipos de aguardiente el primero aguardiente natural teniendo como origen la fermentación y destilación frutos y el segundo aguardiente preparado obtenido de la composición de aguardiente natural con la adición de esencias naturales o artificiales como complemento siempre que este regulado por el Ministerio de Salud Pública debiendo observar la concentración de azúcar no excediendo el 10% ni siendo menor a 1%.

La ley establece la libertad para la fabricación de bebidas alcohólicas a cualquier persona jurídica y natural, solicitando la autorización a la Administración Tributaria y Ministerio de Salud Pública, acreditándolo con la extensión de licencia para poder operar en el país.

Confiere a la Administración Tributaria en el artículo 9 la “Vigilancia, inspección y control fiscal en los edificios y terrenos de propiedad particular en donde estuvieren establecidas las fábricas de depósito de alcohol, bebidas alcohólicas y fermentadas” (2:3).

Establece la prohibición de venta de bebidas alcohólicas que no tengan como mínimo 1 año de añejamiento natural, pero permite la utilización de alcoholes con alto grado para la fabricación, destilación, dilución y para la realización de los cálculos y controles necesarios en el proceso productivo lo cuales deben de llevarse con la medida estándar calculado a 48° de alcohol G.L. (Gay-Lussac).

Determinan las condiciones que se deben de observar en el proceso de fermentación con el artículo 19 “Las bebidas alcohólicas destinadas al

envejecimiento, se guardarán en pipas o barriles debidamente sellados por el guardalmacén, el vigilante y el destilador o su representante legal, haciéndose constar la fecha de la iniciación del envejecimiento y la cantidad de litros que contenga cada recipiente, especificándose el grado que tenía cuando se envasó. Las mermas que se registren en las bebidas alcohólicas en su proceso de envejecimiento, no causarán impuesto alguno, salvo que se compruebe fraude, en cuyo caso será responsable de los impuestos respectivos quien resultare culpable.” (2:4)

También establece los mecanismos a utilizar para el manejo de merma que resulte del proceso de fermentación según artículo 22 “Los aguardientes a que se refiere el artículo anterior, pueden sufrir una merma autorizada del dos por ciento sin pago de impuestos por la misma, sobre el movimiento mensual. Si la merma excede de ese límite, el destilador y el guardalmacén pagarán por mitad los impuestos correspondientes, salvo que se establezca actuación fraudulenta por parte de cualquiera de ellos, en cuyo caso, el culpable cubrirá íntegramente los impuestos respectivos y se le sujetará al procedimiento criminal correspondiente.” (2:5)

Determina como depósito el lugar establecido para la fabricación de alcoholes y aguardientes naturales y preparados. Al momento de extraer alcohol, aguardiente o cualquier bebida fermentada se tiene que observar la elaboración de guía fiscal autorizada para el tránsito de alcoholes siendo firmado por el guarda almacén, así como también por el inspector autorizado por la Administración Tributaria, al momento que el producto termine su proceso de transporte o traslado deben de presentar las guías fiscales ante la Administración Tributaria, teniendo la obligación esta de firmarlas y sellarlas de recibido.

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1. Definición

De acuerdo a Juan García Colín “La contabilidad de costos es un sistema de información empleado para determinar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, ventas, administración y financiamiento.” (6:8)

La contabilidad de costos es una de las ramas en la cual se divide la contabilidad general, teniendo como propósito el control, evaluación y cuantificación de los procesos internos generados por las empresas que se dedican a la producción y/o comercialización de cualquier tipo de bienes.

En las industrias es utilizada como herramienta básica de medición de la eficiencia y el rendimiento presentado por una empresa productora, velando que las materias primas y los recursos sean utilizados de forma eficaz para lograr la máxima fabricación con los menores recursos posibles, así de esta manera es como las compañías industriales pueden competir en el mercado con otras industrias del mismo sector, velando siempre por calidad de los bienes producidos.

La utilización de materias primas y gastos de fabricación en el proceso productivo de bienes es registrada en los libros de contabilidad de la entidad, de forma ordenada y cronológica con el fin de reconocer los inventarios finales y productos en proceso en el estado de situación financiera y el costo de ventas como el costo de producción en el estado de resultados.

La información que genera la contabilidad de costos es de suma importancia en el sector industrial y comercial, por ser la que centraliza los costos incurridos en la producción y/o comercialización de bienes. Siendo fuente de información para la administración de las empresas en la que se basa para la toma de decisiones de control o gestión encaminadas a generar una operación económica, eficiente y productiva.

Las empresas industriales al momento de pactar precios de venta en contrato con clientes utilizan como base los costos de las últimas producciones de bienes para tomar un parámetro de medición y generar la utilidad deseada, si los costos son presentados de manera incorrecta puede llegar a impactar en la firma de un contrato que genere pérdidas.

Los fines que persiguen obtener el sector industrial al contar un adecuado sistema de costos son los siguientes:

- Presentar el costo total y unitario de los inventarios de producto terminado o en proceso para verificar la correcta valuación en el estado de situación financiera
- Determinar el costo de producción y ventas a ser registrado en el estado de resultados con el fin establecer el resultado del período, previo a la inclusión de los gastos administrativos
- Dotar a la administración de la empresa de una herramienta útil para la planeación y control sistemático de los costos de producción
- Fuente de información de costos para la realización de estudios económicos para la toma de decisiones especiales relacionadas con inversiones de capital a largo plazo, como puede ser el caso que se necesite realizar reposición de maquinaria, expansión de planta, fabricación de nuevos productos, fijación de precios de venta, entre otros.

2.2. Objetivos de la contabilidad de costos

Controlar las operaciones de producción y comercialización para la presentación oportuna de los costos que ha incurrido en los bienes a comercializar.

De lo anterior las empresas industriales deben de cumplir los siguientes objetivos considerados como los más importantes, porque sin su aplicación se podría generar información incorrecta, llevando a la toma de una mala decisión:

- El planteamiento y control de las operaciones que se desarrollan en el proceso productivo de la empresa, que permita generar mejoras y aumento en la eficiencia reduciendo costos y gastos.
- Identificación oportuna de la inadecuada operación que se esté realizando en alguna fase del proceso de producción, para generar mecanismos de corrección y control evitando que se vuelvan a presentar en el futuro
- Proporcionar información oportuna y suficiente para la toma de decisiones estratégicas y financieras
- Generar información para realizar la planificación, evaluación y control de las operaciones de la empresa
- Generar informes sobre el costo de los artículos vendidos, para determinar las utilidades, como también identificar en el momento oportuno si en algún mes se llega a registrar pérdida en los artículos comercializados
- Para la realización de proyecciones a largo plazo, anuales o mensuales en el cual incluya la información de los costos de producción, distribución, administración y financiamiento, que sea lo más apegado a la realidad para una toma de decisiones
- Como información base para el planteamiento y elaboración del presupuesto de la empresa, programas de producción, ventas y financiamiento.

- Actualización constantemente de las hojas técnicas de producción para obtener los máximos rendimientos, y con esto evitar en consumo de materiales de manera innecesaria

2.3. Sistemas de costos

2.3.1. Sistema

“Un sistema es una serie de elementos que forman una actividad, un procedimiento o plan de procesamiento que busca una meta o metas comunes, mediante la manipulación de datos, energía o materia, en una referencia de tiempo, para proporcionar información.” (4:27)

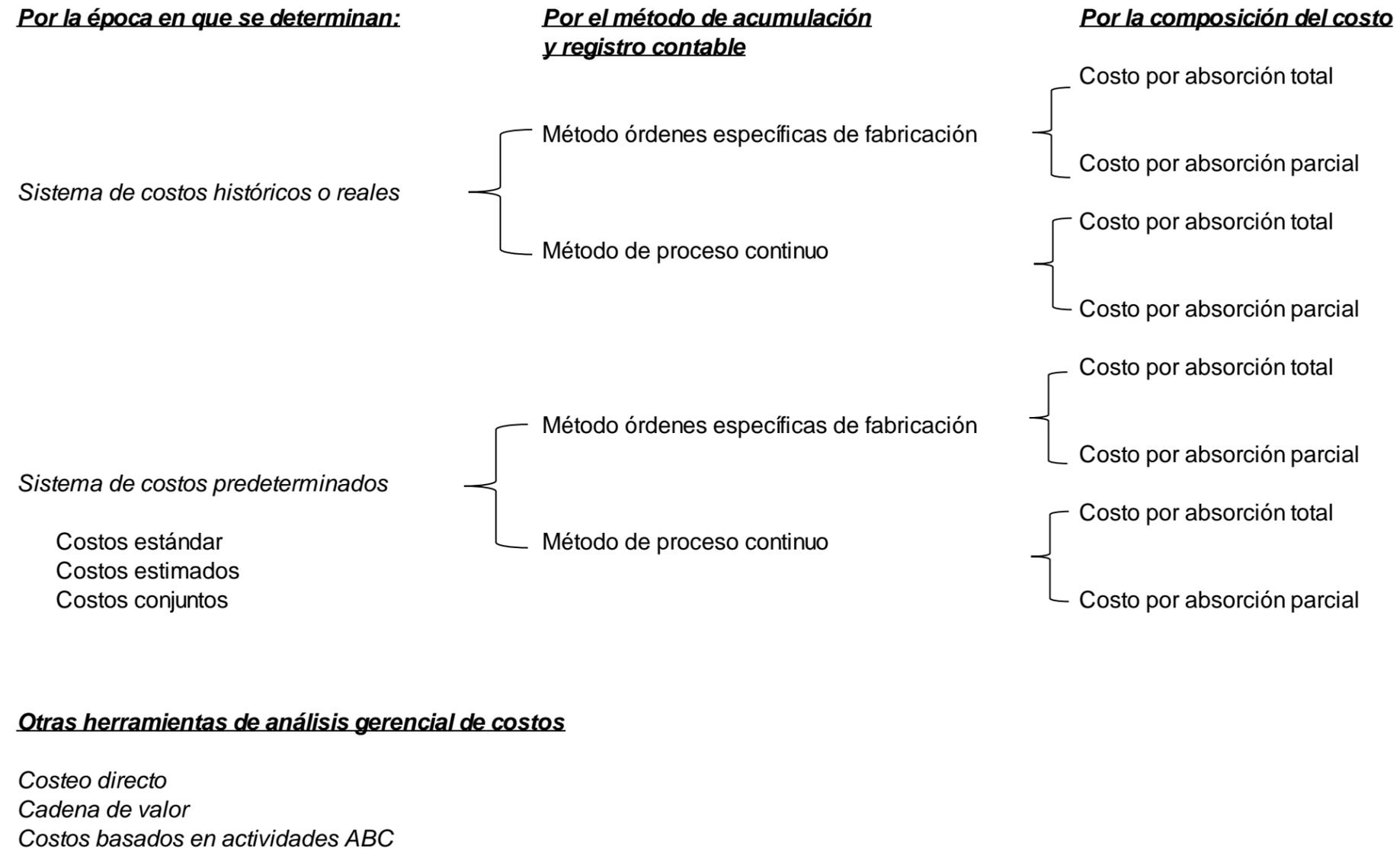
2.3.2. Sistema de costos

Se define como sistema de costos a los métodos, procedimientos y técnicas que una empresa emplea para el cálculo y registro los costos incurridos en cada una de las distintas fases en las que se compone el proceso productivo.

Los sistemas de costos se pueden organizar de la siguiente manera:

- Por la época en que se determinan
- Por el método de acumulación del costo y registro contable
- Por la composición del costo
- Otras herramientas de análisis gerencial de costos

Figura No. 3 Sistemas de costo



Fuente: Elaboración propia con base a la investigación

2.3.3. Por la época en que se determinan

A. Sistema de costos históricos o reales

Este sistema se basa en el supuesto, que primero se realiza el proceso productivo de los bienes y al estar concluida la producción se inician los procedimientos para determinar e identificar los consumos de materias primas y gastos indirectos de fabricación incurridos, para finalmente realizar el registro contable con el objetivo de obtener siempre valuados a costo real los inventarios de productos en proceso y terminado.

Este tipo de sistema es empleado por las industrias que utilizan para la producción de los bienes que comercializan materias primas que son susceptibles a variaciones importantes en los costos de adquisición o por la composición química, presentan evaporaciones y es necesario utilizar distintas cantidades en cada lote de producción; las que son de mayor utilización se encuentran el petróleo y sus derivados, químicos, alcoholes entre otros.

B. Sistema de costos predeterminados

- Costos estimados

Los costos estimados son determinados tomando como base los costos de los insumos y materiales que fueron necesarios previamente en fases experimentales antes de iniciar el proceso productivo formalmente, teniendo la finalidad dar pronóstico del costo final del bien a elaborar sea lo más apegado a la realidad.

Las premisas que se utilizan en los costos estimados son las cotizaciones realizadas a los distintos proveedores de los insumos y materias primas, el cálculo aproximado en inversión en mano de obra y gastos indirectos de fabricación. Al finalizar la producción en la contabilidad se realiza la evaluación y cálculo de las

variaciones que se presentaron entre el costo real y los costos estimados, las cuales deben de ser ajustadas persiguiendo la finalidad de presentar en el estado de costo de producción la inversión real en costos que incurrió la empresa.

- Costos estándar

El costo estándar es utilizado para determinar el costo de producción de los bienes a elaborar en condiciones y horarios normales de trabajo en una fábrica, mediante la utilización de técnicas y métodos de eficiencia que deben de observarse en el proceso productivo, con el fin de obtener productos con los índices de calidad deseados.

Los costos estándar ayudan a definir cuantas unidades es capaz de producir una industria en una hora fábrica, hora hombre y hora máquina; al igual que son de apoyo para precisar la hoja técnica de producción que es el detalle de las unidades y costos de materias primas, mano de obra y gastos indirectos de fabricación que son necesarios utilizar en condiciones normales para una unidad base de producción previamente definida.

La diferencia que se observa entre el sistema de costos predeterminados y el sistema de costo real o histórico, es que el primero se registra contablemente el costo de la producción de los bienes utilizando el costo unitario pre-establecido y posteriormente son ajustadas las variaciones observadas en el proceso productivo, ejemplo el costo elevado de las materias primas adquiridas o la mayor utilización de tiempo por los empleados. Al finalizar cálculo del ajuste de las variaciones se obtiene el costo real de la producción del bien, teniendo como resultado el conocimiento de las causantes que generaron las deficiencias durante el proceso.

- Costos conjuntos

Los costos conjuntos se basan en la producción de un bien, pero con la característica que en el proceso productivo se obtiene más de un producto o subproducto generado del manejo de la misma materia prima, inicialmente es tratado como una unidad hasta el momento que se da el punto de separación. Por ejemplo, es utilizado en la industria petrolera ya que de la producción de gasolina se obtiene el querosene y en la industria ganadera al momento de procesar a una vaca se obtienen distintos cortes de carne.

2.3.4. Por el método de acumulación del costo y registro contable

A. Método de órdenes específicas de fabricación

Este método es conocido también como costos por órdenes específicas de producción o lotes de producción, teniendo la característica que se puede identificar plenamente los costos incurridos por consumo de materia prima y los costos asociados a la mano de obra para la elaboración del producto, por esta razón es asignado número de orden, el cual es utilizado para la acumulación de insumos.

Para determinar los costos unitarios se debe de contar con la finalización de la orden de producción y la carga completa a esta de los costos correspondientes para obtener el costo unitario por orden, que no es más que la división del total de costos incurridos entre el número de unidades fabricadas.

Este tipo de método es utilizado por las industrias que se dedican a la fabricación de bienes que tienen procesos especiales, como construcción de edificios y talleres de reparación, al igual cuando el tiempo de producción que se requiere emplear es de larga duración tal es el caso el añejamiento de vinos y licores.

B. Método de proceso continuo

Es utilizado en las industrias que el proceso productivo se divide en distintos centros, departamentos o talleres. Este método tiene la característica que las unidades que son finalizadas de transformar en cada centro productivo son trasladadas al siguiente centro en conjunto con su respectiva acumulación de costos. Convirtiéndose en producto terminado para el centro saliente y materia prima para el centro receptor, hasta llegar al último centro que al momento de registrar la salida se transforma en producto terminado.

El control que se debe de establecer en cada uno de los centros productivos debe de ser estricto, porque al no asociarle los costos correspondientes al producto que se está fabricando en el centro tendrá como consecuencia que este siga el proceso con costos erróneos, llegando a causar inconvenientes al momento de la valuación total de la producción.

2.3.5. Por la composición del costo

A. Costos por absorción total

Para este tipo de costo se toman todos los gastos de fabricación sin realizar distinción entre costos fijos y variables en relación con la producción, incluyéndolos en su totalidad como parte del costo del producto.

Son utilizados primordialmente para la presentación de información de las empresas a instituciones financieras, a los socios y tiene como fin presentar los resultados del período asociándolos a unidades producidas.

B. Costos por absorción parcial

A diferencia de los costos de absorción total, aquí solo se toman únicamente los costos directos asociados a la producción de los bienes que son, materia prima mano de obra y gastos variables de fabricación

2.4. Otras herramientas de análisis gerencial de costos

2.4.1. Costo directo

Es conocido también como costo variable, y consiste en la aplicación de los costos de producción a los ingresos con el fin de determinar el resultado del período, siendo la diferencia con el costo de absorción que requiere la separación plenamente definida de los costos fijos y variables, este tipo de costo es utilizado para la valuación de materias primas, productos en proceso y producto terminado.

Se define como costo fijo a todos aquellos gastos que no varían con la producción y que son inherentes a esta como es el caso de alquileres de oficina, pago de sueldos administrativos, servicios básicos entre otros que son cargados al resultado del ejercicio y costos variables a los gastos que giran alrededor del volumen de producción como la materia prima, gastos de fabricación e insumos que son registrados como costo del producto.

2.4.2. Cadena de valor

La cadena de valor es un método que identifica y visualiza a cada una de las empresas como un conjunto integral de actividades que son llevadas a cabo para la producción y comercialización de los productos. Al identificar y segmentar cada una de las actividades son valoradas para dividir las en dos tipos las primarias y las de apoyo, que en su conjunto integran la cadena de valor.

Las actividades primarias son todas aquellas que abarcan los procesos medulares y más importantes de las empresas desde el inicio de la cotización, compra de las materias primas y servicios, ingreso a bodega hasta llegar a la transformación de estas en producto final que es comercializado para satisfacer las necesidades de los clientes, para esta serie de actividades se visualiza que esté integrada por los departamentos de logística, operaciones, servicios y marketing.

Las actividades de apoyo son las que prestan soporte a las actividades definidas como primarias, estando integradas por los departamentos administrativos, tecnología e infraestructura ya que sin estas sería imposible la existencia de una empresa.

La finalidad de la cadena de valor es analizar cada uno de los segmentos en el que se dividen las actividades primarias y de apoyo, identificando en cuál de estos procesos se necesita realizar mejoras, en sentido de salvaguardar la calidad de los productos y fabricar cada vez más con costos más bajos con el objetivo de ser competitivos.

2.4.3. Costos basados en actividades

Comúnmente conocidos por sus siglas en inglés ABC (Activity Based Costing o Costos basados en actividades), este método de costos tiene la particularidad de medir los recursos invertidos en las actividades que son encaminadas a la producción identificando los costos incurridos en cada una de ellas, para luego determinar el costo de los productos a comercializar

Para la utilización del método de costos ABC se deben de considerar y analizar todos los procesos y actividades que son necesarias para realizar la producción de bienes. Posteriormente son examinadas las actividades que se desarrollan como compras, producción, ventas y entrega asignándole los costos que fueron

incurridos con la ejecución de cada una de ellas. Al tener identificados los costos son distribuidos en cada uno de los productos comercializados que causaron el desembolso de efectivo.

En otras palabras, los costos incurridos en cada una de las actividades que son necesarias para la producción son vinculados y de esta forma trasladados a productos que se fabrican, y de esta forma son distribuidos los costos de las actividades vinculadas para cada producto, llegando a generar el costo del producto final. En el caso que una actividad incurra en desembolsos para distintos productos, los costos son identificados y trasladados a los varios productos que la conforman.

Para llevar a cabo lo anterior se utiliza la administración basada en actividades conocida por las siglas ABM, que se enfoca en las actividades con el objeto de administrarlas teniendo como fin la mejora en los costos utilizando la eficiencia y eficacia.

El método de costos ABC es resumido en los siguientes pasos:

- Identificación y listado de actividades
- Asignación de costos a las actividades
- Identificación de los productos finales
- Relación de las actividades con los productos finales
- Distribución de los costos incurridos por las actividades a los productos finales para la determinación de los precios de producción

La característica que define a los costos ABC es que estos se enfocan en las actividades como objetos fundamentales del costo, el cual es distribuido a los productos finales, proporcionando costo más exacto de los bienes producidos con

lo cual permite a las empresas realizar análisis unitarios de rentabilidad al igual que análisis estratégicos de líneas de productos para la fijación de precios.

2.5. Costo y gasto

Las empresa industriales y comerciales desde el momento de su constitución e independiente cual es el fin de su existencia realiza desembolsos de efectivo destinados a actividades administrativas, comerciales y productivas, siendo necesaria la identificación de los desembolsos en costos y gastos porque cada uno de estos tiene distintas funciones.

2.5.1. Definición de costo

Son los desembolsos de efectivo que son destinados para la contratación de mano de obra, adquisición de bienes o servicios que están vinculados con la producción para luego incorporarse al costo de los productos terminados que la empresa posteriormente comercializa siendo la fuente de ingresos, los costos a su vez se dividen en costos fijos y variables.

2.5.2. Definición de gasto

Este tipo de desembolso de efectivo no forman parte del costo de los inventarios, por el contrario, son registrados directamente en el estado de resultados del ejercicio contable de la empresa, los gastos son definidos de acuerdo al destino que van a ser utilizados separándolos por:

- Gastos administrativos: Son utilizados con el objetivo de suplir las necesidades encaminadas a mantener la sostenibilidad de la empresa y presentación de información a las entidades fiscales y a los dueños de la compañía integrados por los departamentos de finanzas, legal, gerencia general, auditoria interna y recursos humanos

- Gastos de venta: Tienen el objetivo de sufragar todas las necesidades encaminadas a la publicidad, innovación de nuevos productos, propaganda, contacto de nuevos clientes para la venta y distribución de los bienes
- Gastos financieros: Están integrados por los intereses que son generados por la contratación de préstamos con entidades bancarias o financieras.

2.6. Elementos del costo

El costo de producción para las industrias y empresas fabriles está conformado por diversos factores que intervienen directamente en el proceso de manufactura de los productos recibiendo el nombre de elementos del costo, estos elementos tienen la característica que, al finalizar la fabricación de los productos, son reconocidos en su totalidad como parte del costo de los productos terminados y a comercializar, estando integrado de la siguiente manera:

- Materia prima
- Mano de obra
- Gastos indirectos de fabricación o costos indirectos

2.6.1. Materia prima

Es la base del proceso productivo puesto que conforma la mayor parte del costo del producto final y elemento principal del costo de producción. La materia prima que utilizan las industrias puede tener distintos orígenes dependiendo del producto a elaborar para la industria textil y alimenticia las más utilizadas son las de origen agrícola, ganadera y forestal, para la industria pesada y de construcción las materias primas de origen mineral y química.

En el proceso de adquisición de las materias primas es de prestar atención a los precios pactados con los proveedores, porque de esta negociación depende que

el costo del producto sea favorable o desfavorable y llegar a ser competitivos en el mercado o en otros casos puede llevar a generar pérdidas a la empresa.

Al referirnos de la materia prima es indispensable identificar el método de manejo de inventario a utilizar siendo los más aceptados el método PEPS (Primero en entrar primero en salir) y el promedio ponderado, para tomar esta decisión se debe de considerar el tipo de materia prima que se utiliza y la rotación de la misma en el proceso productivo porque hay productos perecederos y otros no, así como las condiciones que necesita para ser almacenada, por ejemplo las materias primas que deben de estar en refrigeración a cierta temperatura.

La materia prima conforme a su identificación en el producto terminado se puede clasificar como materia prima directa y materia prima indirecta.

- Materia prima directa: Se denomina de esta forma a todos los materiales que al transformarse y formar parte del producto final pueden identificarse de manera precisa y directa como es el caso de las etiquetas, madera, metal, plástico entre otros.
- Materia prima indirecta: Se les conoce de esta forma a los materiales que al ser transformados y formar parte del producto final no pueden identificarse plenamente siendo los más comunes el pegamento, grapas, clavos, tornillos, entre otros.

A. Sistema de inventarios de materia prima

- Sistema de inventario periódico

En este sistema de inventario tiene la característica que los inventarios iniciales y las compras materiales y materias primas, son registrados en cuentas contables separadas que debe de llamarse “Inventario inicial de materiales” y “Compras de

materiales”, en donde la suma de ambas cuentas da como resultado los materiales disponibles para ser utilizados en determinado período (Inventario disponible = inventario inicial de materiales + compras de materiales).

Para la determinación del inventario final de materiales se realizan conteos físicos del total de materiales existentes a una fecha establecida. El costo por consumo de materiales se determina restando los costos de inventario final a los materiales disponibles (Consumo de materiales = inventario disponible - inventario final).

- Sistema de inventario perpetuo

A diferencia del sistema de inventario periódico, en este sistema se utiliza una cuenta de inventarios llamada “Inventario de materiales”, en esta cuenta se centralizan en conjunto con el inventario inicial de materiales, los cargos ocasionados por compras y los abonos por salidas por consumo de materiales a registrarse en el estado de resultados.

El saldo de la cuenta de inventario de materiales muestra el costo de los materiales aún disponibles para su uso. Es así como el sistema de inventario perpetuo, tanto el costo de los materiales usados como el final de los materiales pueden determinarse directamente después de cada transacción.

2.6.2. Mano de obra

Está conformada por el factor humano que interviene en el proceso de transformación de la materia prima para convertirla en producto final con esfuerzo, conocimiento, desgaste físico y mental. Se le llama mano de obra porque todo producto en el sector industrial es elaborado utilizando maquinaria que es operada y controlada por personas y en la industria artesanal todos bienes son fabricados en su totalidad a mano.

Los dos primeros factores de los elementos del costo de producción conforman lo que se le conoce como costo primo, que es la integración de los elementos directos que intervienen en el proceso de producción. Dependiendo del tipo de actividad a realizar en el proceso de transformación de la materia prima la mano de obra se divide en directa e indirecta.

- Mano de obra directa: Es el pago de sueldos al personal que se encuentra contratado en los departamentos productivos que tienen relación directa con la transformación de la materia prima, conformada por operarios de maquinaria, encargados de bodega, sembradores, entre otros.
- Mano de obra Indirecta: Corresponde al pago de sueldos al personal que se encuentra contratado en los departamentos productivos, con la característica que no tienen relación directa con el proceso de transformación de la materia prima, siendo clasificada como parte de los gastos indirectos de fabricación, se clasifica en este rubro los supervisores de fábrica, tiempo ocioso y sueldos administrativos.

Las remuneraciones que son canceladas al personal que trabaja en los departamentos productivos que haya sido previamente pactada entre el patrono y trabajador se pueden realizar de la siguiente forma:

- Por unidad de tiempo: Se paga tomando en cuenta el tiempo que el personal permanece dentro de los centros productivos pudiendo ser por hora, día, semana, quincena o mes.
- Por unidad producida: Este tipo de pago se conoce también como pago a destajo y se cancela al personal de acuerdo al número de unidades producidas.
- Horario extraordinario: Es el cancelado por el tiempo laborado por el personal después de la finalización de su jornada de trabajo.

La productividad de la mano de obra en las industrias puede ser medida de acuerdo a parámetros en tiempos de producción previamente analizados y establecidos de acuerdo a condiciones normales de trabajo siendo los más utilizados los siguientes:

- Hora hombre: Consiste en el tiempo efectivo laborado en las instalaciones de la empresa tomando en consideración los días trabajados, las jornadas existentes de trabajo y el número de obreros en cada turno. Calculándose de la siguiente forma en un mes de 30 días, integrados por dos jornadas de trabajo una de 7 horas y otra de 8 horas constituidas por 10 trabajadores cada una.

Jornada 1

30 días laborados X Jornada de 7 horas X 10 trabajadores = 2,100 horas

Jornada 2

30 días laborados X Jornada de 8 horas X 10 trabajadores = 2,400 horas

Del ejemplo anterior da como resultado 4,500 horas hombre.

- Hora fabrica: Es el tiempo efectivo que la empresa estuvo laborando, en el cual se debe de tomar en consideración los días laborados y las jornadas existentes de trabajo. Calculándose de la siguiente forma en un mes de 30 días, conformado por dos jornadas de trabajo una de 7 horas y otra de 8 horas.

Jornada 1

30 días laborados X Jornada de 7 horas = 210 horas

Jornada 2

30 días laborados X Jornada de 8 horas = 240 horas

Del ejemplo anterior da como resultado 720 horas fábrica.

- Tiempo necesario de trabajo: Este tiempo indica las horas que son invertidas por cada trabajador (Horas hombre) en la producción de cada artículo. Calculándose de la siguiente forma tomando como base la información que se indicó con el cálculo de las horas hombre se adiciona que la producción del mes fue de 9,000 artículos.

Horas hombre invertidas 4,500 / total artículos producidos 9,000 = 0.5 Hora

Del ejemplo anterior da como resultado que en el mes para fabricar un artículo entre las dos jornadas cada trabajador invierte 0.5 de hora.

2.6.3. Gastos indirectos de fabricación

También llamados como costos indirectos de producción o carga fabril, son todos aquellos gastos que son generados pero que no contribuyen de manera directa en la transformación de la materia prima para generar un producto final, los cuales constituyen el tercer elemento de los costos de producción.

En los gastos indirectos de fabricación que comúnmente se visualizan en las empresas productoras son: Energía eléctrica, mano de obra indirecta, depreciaciones, gastos administrativos, gastos gerenciales, remuneraciones a gerentes, entre otros.

Los gastos de fabricación se dividen de la siguiente forma:

- Costos fijos: Son todos aquellos que son necesarios durante el desarrollo del proceso productivo con la particularidad que estos no varían de acuerdo al comportamiento de la producción siempre se mantienen estáticos; entre los que comúnmente se identifican el alquiler de bodega, agua, teléfono, sueldo de ingenieros, entre otros.
- Costos variables: Este tipo de costos tiene la peculiaridad que varía conforme al comportamiento de la producción si esta aumenta estos crecen y si por el contrario disminuye los costos bajan. Por ejemplo, salario de mano de obra pagada a destajo, depreciación de activos fijos por unidades producidas, consumo de electricidad por la maquinaria utilizada, entre otros.

2.7. Normas Internacionales de Información Financiera

2.7.1. Definición

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF's), son normas que tiene como objetivo presentar la situación financiera de las empresas de forma estandarizada, es por ello que establecen lineamientos de cumplimiento general aplicables a cualquiera que sea el giro del negocio a informar. Las NIIF's han sido desarrolladas basadas en experiencias comerciales y financieras de sucesos pasados que han servido como base para establecer la información y forma en que debe de ser presentada en los estados financieros.

El objetivo de las Normas Internacionales de Información Financiera es presentar la situación económica en determinado período de operaciones de una empresa en su aspecto operacional y financiero, así como también realizar la globalización

y homogenización de los estados financieros que permitan realizar comparaciones con otras empresas en cualquier parte del mundo.

Las normas tanto como el órgano que las dicta, han sufrido cambios a lo largo del tiempo ya que las normas publicadas entre 1973 y 2001 son conocidas como Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) que fueron redactadas por el International Accounting Committee (IASC) y a partir de abril del 2001 fue constituido el International Accounting Board (IASB), adoptando a las normas existentes y a las nuevas publicaciones fueron denominadas Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF's).

Las Normas Internacionales de Información Financiera son conocidas por sus siglas en ingles IFRS (International Financial Reporting Standards), las cuales han sido adoptadas como normas contables oficialmente en la Unión Europea, y en los Estados Unidos de América para las empresas públicas que cotizan en bolsa tienen por obligación general presentar los estados financieros.

2.7.2. Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (Pymes)

Se define como pequeña y mediana empresa a las entidades que no tienen obligación pública de rendir cuentas y que únicamente publican sus estados financieros con propósito de información general para propietarios, proveedores e instituciones bancarias para la calificación de algún crédito, para estas empresas fue creada la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (Pymes) a las cuales no les aplica la totalidad de los requerimientos y divulgaciones que establecen las NIIF completas.

En Guatemala la mayor parte de empresas a excepción de las empresas transnacionales que poseen un holding que cotiza en bolsa, deben de acogerse a estas normas.

2.8. Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (Pymes) aplicables a los costos de una empresa productora de ron añejo

2.8.1. Sección 13 Inventarios

“Esta sección establece los principios para el reconocimiento y medición de los inventarios. Inventarios son activos:

- (a) mantenidos para la venta en el curso normal de la operación;
- (b) en proceso de producción con vistas a esa venta; o
- (c) en forma de materiales o suministros que serán consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios.” (8:81)

A. Costos de los inventarios

Los inventarios que posea una entidad serán medidos al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos necesarios para su terminación y venta.

El costo del inventario de una entidad estará integrado por los costos de compra, costos de transformación y otros costos que hayan sido necesarios incurrir para darles la condición y ubicación final.

B. Costos de adquisición

El costo de adquisición de los inventarios estará integrado por el costo de compra del bien el cual haya sido pactado previamente con el proveedor incluyéndole en caso apliquen todo tipo de descuentos o rebajas que hayan sido negociadas, a

este precio debe de incluirse todos los costos asociados a la adquisición y puesta en las instalaciones del comprador, tales como transportes, fletes, gastos aduaneros, derechos arancelarios, manejo y otros costos.

Al costo de los inventarios no se le debe de incluir los impuestos a los cuales sean afectos y que posteriormente las autoridades fiscales puedan recuperar como es el caso del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

C. Costos de transformación

En los costos de transformación de los inventarios se incluirán los que estén relacionados con las unidades de producción conformados por la materia prima y mano de obra, también se incluirán de acuerdo a una distribución sistemática establecida la distribución de los gastos indirectos de fabricación que hayan sido utilizados para la transformación de la materia prima en producto terminado.

Los gastos fijos y variables de producción serán distribuidos sobre la base de la capacidad normal de los medios de producción que se espera conseguir a lo largo de un número de temporadas en circunstancias normales. Los costos generados por capacidad a consecuencia de un nivel bajo de producción no se incluirán como parte del costo del producto final y serán reconocidos como parte de los gastos incurridos en el estado de resultados del período.

El método de inventarios a utilizar que permite la norma en la sección 13 y párrafo 13.18 para el control de compras, consumos y salidas de inventario es el PEPS (Primero en entrar, primero en salir) o costo promedio ponderado.

D. Costos de exclusivos de los inventarios

“Son ejemplos de costos exclusivos del costo de los inventarios y reconocidos como gasto en el período en el que se incurren, los siguientes:

- a) Importes anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costos de producción.
- b) Costos de almacenamiento, a menos que sean necesarios durante el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior.
- c) Costos indirectos de administración que no contribuyan a dar a los inventarios su condición y ubicación actuales.
- d) Costo de venta". (8:83)

2.8.2. Sección 17 Propiedad planta y equipo

El rubro de propiedad planta y equipo está conformado por todos los activos tangibles que posee una entidad para ser utilizados en el proceso productivo o para el suministro de bienes o servicios, para arrendarlos; y se espera ser utilizados por más de un período contable y que la entidad pueda obtener beneficios económicos futuros que sean derivados de los mismos.

A. Componentes del costo

Se medirá el costo de un elemento de propiedad planta y equipo, por el costo inicial que fue registrado y reconocido que es integrado por los siguientes componentes:

- a) El precio de adquisición que está integrado por los costos de intermediación, aranceles, impuestos no recuperables y por los descuentos y rebajas comerciales
- b) Los costos incurridos y que son directamente atribuibles como necesarios para que el activo este en las condiciones de ubicación y funcionamiento adecuado.
- c) La estimación de los costos por desmantelamiento y acondicionamiento del lugar en donde se ubicará.

Los gastos que no se incluirán como parte del costo y reconocimiento inicial de un elemento de propiedad planta y equipo son los siguientes:

- a) Costos por introducción de un nuevo producto.
- b) Costos relacionados a la apertura de local en nueva ubicación.
- c) Costos administrativos.
- d) Costos por préstamos.

B. Depreciación

El cargo por depreciación de cada periodo se reconocerá en el resultado del periodo, salvo que se haya incluido en el importe en libros de otro activo.

El cargo por depreciación de un periodo se reconocerá habitualmente en el resultado del mismo. Sin embargo, en ocasiones los beneficios económicos futuros incorporados a un activo se incorporan a la producción de otros activos. En este caso, el cargo por depreciación formará parte del costo del otro activo y se incluirá en su importe en libros.

C. Vida útil

La vida útil de la propiedad planta y equipo no es más que el tiempo de utilidad que espera la empresa que estos le generen beneficios económicos y estén en condiciones óptimas de uso, esta estimación puede ser realizada por criterio o con experiencia que la empresa haya tenido con la utilización de activos similares en el pasado.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE COSTOS REALES POR EL MÉTODO DE ÓRDENES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN

3.1. Sistema de costos reales o históricos

Este sistema de costos posee la característica que se registran los costos de los insumos, materias primas y gastos indirectos de fabricación que realmente fueron utilizados, hasta el final del proceso de fabricación de los bienes teniendo como resultado el costo real de la producción.

Se le denomina como costos reales porque registra los costos que en la realidad fueron incurridos durante cierto tiempo y en determinada producción, entre los métodos que se pueden utilizar para el cálculo de los costos reales se encuentran:

- Método por órdenes específicas de fabricación
- Método de proceso continuo

Con este tipo de sistema de costos las empresas deben de realizar esfuerzos con el mejoramiento o la adquisición de un buen sistema de contabilidad, para que cumpla con la característica de generar información financiera oportuna y fiable; a los usuarios de los estados financieros en las fechas que son requeridos, con la finalidad de realizar toma de decisiones en el momento que sea necesario.

3.2. Características de los costos reales

- Es utilizable cuando la oferta y la demanda del bien o servicio permite determinar el precio de venta.
- Los costos son outputs, es decir es la suma de resultados incurridos hasta la formación del precio.

- Solo es posible conocerlos cuando el proceso de producción finalizado.
- No requiere agregar algún ajuste adicional, esto debido a que se ha tomado en cuenta todos los elementos de los costos incurridos.
- Los costos como: mano de obra directa, materia prima directa y los costos indirectos de fabricación se van acumulando gradualmente en la medida que incurren.

3.3. Beneficios de utilizar los costos reales

Los beneficios más importantes que puede obtener una empresa al utilizar el sistema de costos reales son:

- La precisión del costo de los inventarios de producto terminado y en proceso registrados en el estado de situación financiera de la empresa
- La certeza del costo de producción y ventas registrado en el estado de resultados
- No se encuentran basados en ninguna estimación, son registrados en el momento y con la cantidad real utilizada de insumos, mano de obra y gastos indirectos de fabricación
- De vital importancia para el inversionista que conoce el costo invertido en el momento de finalizada la producción
- Determinar con rapidez la utilidad que va a percibir al aplicar los precios de venta.

3.4. Ventajas de los costos reales

Se pueden identificar las siguientes ventajas para las empresas que utilicen el sistema de costos reales en la producción de los bienes que comercializan:

- La facilidad de determinación de los costos en cada fase del proceso de producción, porque se efectúan los cálculos al contar con los inventarios

terminados y en proceso con la acumulación de costos según la fase en que se encuentren

- Los costos presentados en el estado de costo de producción y en el rubro de inventarios, son reales y confiables
- Al momento de una revisión de costos o una auditoría de estados financieros, se facilita enormemente teniendo en cuenta que no hay necesidad de realizar cálculos adicionales e identificar variaciones entre los costos estimados y los realmente ejecutados
- No existe la necesidad de revisar y actualizar las estimaciones en cada período contable o cuando ocurra un cambio drástico de precios de los insumos; como también al momento que se registre modificaciones en alguna fase del proceso de producción.

3.5. Desventajas de los costos reales

Anteriormente se mencionaron las ventajas que poseen las empresas que opten por utilizar el sistema de costos reales, es importante mencionar que de igual manera son susceptibles de afrontar desventajas que posiblemente pueden impactar significativamente al momento de alguna toma de decisiones, siendo importante considerar el tipo de bien a producir y que las desventajas no perjudiquen la continuidad del negocio.

- No se puede obtener medidas de comparación entre una orden de fabricación y otra.
- Es difícil determinar las mermas de los insumos utilizados en el proceso de fabricación.
- Al realizar análisis de las producciones se complica identificar la existencia de mano de obra ociosa.
- Evaluar los controles en el proceso de producción para cada uno de los bienes a fabricar

Las anteriores desventajas pueden ser minimizadas si el productor conoce el rango de costos y utilización de insumos que pueden manejar cada producción, contar con personal que conozca a detalle el sistema de producción; esto con el sentido de no generar costos de producción elevados y como consecuencia disminución de las utilidades.

3.6. Método de costos por órdenes específicas

Este método es utilizado por las empresas que producen artículos en varios procesos para la acumulación de costos desembocando en un lote a granel el cual es distribuido a uno o más lotes de producto terminado. Para llevar el adecuado control de la acumulación de los costos se identifica cada producción con número de lote u orden con el fin de determinar los costos incurridos desde el inicio hasta su finalización. La característica de este método es que puede ser utilizado con sistemas de costos reales o predeterminados.

Las características de este método es que no maneja inventarios o bien porcentajes mínimos porque se van elaborando de acuerdo a las solicitudes de venta para clientes, la producción siempre está conformada en lotes plenamente identificados y finalmente único documento que se debe de presentar para la autorización de la elaboración de un lote de producción es la orden de pedido realizada por el cliente.

Para cada orden de producción se debe de utilizar una hoja de costos diferente, en la cual se debe de llevar el control acumulado semanal o mensual de los costos de materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación que fueron utilizados para la elaboración de los productos.

3.6.1. Objetivos

Los objetivos de la utilización del método de órdenes específicas de fabricación se detallan a continuación:

- Calcular el costo de manufactura de cada producto.
- Mantener el conocimiento del proceso de producción de cada artículo
- Mantener el control que cada lote de producción esté relacionada a un pedido de venta e identificar oportunamente áreas de mejora y desperdicios que se puedan estar generando.

3.7. Antecedentes de la materia prima para la producción de ron

3.7.1. Caña de azúcar

Para mejor conocimiento de la naturaleza y origen de la materia prima utilizada en la elaboración de los distintos rones que son producidos en Guatemala y el resto del mundo, es necesario comprender las generalidades de los procesos a los que es sometida la caña de azúcar para la producción de miel virgen y melaza.

La siembra de la caña de azúcar normalmente se realiza en zonas tropicales de clima cálido, siendo adecuado para el crecimiento y maduración con tiempo aproximado entre 12 a 18 meses, al finalizar inicia el proceso de cosecha, también conocido con el nombre de zafra que abarca desde noviembre hasta finales de abril, período que coincide con la época seca del año.

En algunos lugares para la cosecha de la caña de azúcar el primer paso consiste en la quema de los campos para la eliminación de las hojas secas y roedores facilitando así el corte y teniendo como resultado el aumento de eficiencia en toneladas y horas hombre. Dependiendo del tamaño de la finca el corte se realiza de forma manual utilizando machete cuando el terreno es muy pequeño o no es

posible realizar el proceso de quema por la cercanía de áreas pobladas generando peligro de realizar algún tipo de contacto con el tendido eléctrico.

Al finalizar el corte de la caña inicia el proceso de raspado con el fin de retirar las hojas que aún contengan los tallos y estar listos para ser transportados al molino, en donde se ejecuta el proceso de molienda que se debe de realizar lo más pronto posible para evitar la deshidratación y el deterioro de los azúcares.

Cuando la caña ingresa al molino se realiza el proceso final de limpia para eliminar residuos existentes de tierra, los tallos son cortados en trozos para facilitar la extracción del jugo. Todos los trozos son procesados por varios molinos con la finalidad de extraer la mayor parte del jugo, al terminar la molienda los tallos sin jugo conocidos también con el nombre de bagazo son utilizados para generar combustible o electricidad.

Del jugo extraído de los tallos de caña de azúcar (Miel virgen) existen dos caminos a tomar, el primero es utilizar el jugo para la elaboración de ron y el segundo consiste en fabricar azúcar y con el subproducto (Melaza), se procede con la elaboración de ron. Lo anterior depende de la calidad del ron que se desea elaborar puesto que la mayoría de los rones Premium a nivel mundial son elaborados con miel virgen de caña de azúcar.

A. Miel virgen de caña de azúcar

La miel virgen de caña de azúcar se obtiene como producto final de los jugos obtenidos en el proceso de molienda generalmente son de color verde porque aún contienen residuos de los tallos de la caña, para la eliminación de esta coloración son sometidos al proceso de filtración y clarificación para obtener jugo transparente el cual es calentado y trasladado por distintos evaporadores y así retirar el excedente de agua que contenga.

B. Melaza

Del jugo obtenido al finalizar la molienda (miel virgen) es sometido a tres procesos de ebullición de los cuales se obtiene como resultado un líquido espeso que es utilizado para producir azúcar, lo que resta después de este proceso se obtiene jugo espeso, pegajoso y oscuro que es conocido como melaza de la cual ya no es posible extraer más azúcar.

Se define como melaza al subproducto que es obtenido de la elaboración de azúcar, siendo clasificada por su contenido de azúcar y humedad de la siguiente manera:

- Melaza superior (black strap): Conocida también como melaza ligera o miel de primera, resultado de la primera ebullición de la cual se obtuvo azúcar, la cual contiene 23.4% de agua o menos y 53.5% o más de azúcares.
- Melaza (black treacle): Conocida como miel de segunda que es el resultado de la tercera y última ebullición que se realiza para la obtención de azúcar, y está compuesta por 23.5% a 26.4% de agua o menos y 48.5% a 53.5% de azúcares totales.

3.7.2. Fermentación de miel virgen y melaza

El proceso de fermentación consiste en la preparación de una solución con contenido no mayor a 15% de azúcar, esta solución debe de ser vertida en columnas de cobre en conjunto con agua y miel virgen o melaza, adicionando a esta mezcla levaduras silvestres para acelerar el proceso de la fermentación y convertir los azúcares en alcohol etílico. La mayoría de los productores utilizan cepas mejoradas de levadura que ayuden a la determinación de las características finales que se desea que adquiera el ron a elaborar.

El tiempo necesario para la fermentación depende del tipo de ron que se desee elaborar por ejemplo para un ron ligero el proceso necesita 12 horas, observándose que hay rones que necesitan un tiempo máximo de fermentación de 100 a 120 horas.

Este proceso es necesario para que la materia prima adquiera la complejidad de aromas y sabores, por lo que es importante llevar el control detallado de la temperatura, pH (Potencial de hidrogeno que mide la acidez o alcalinidad de una solución) y cambios químicos al que son sometidas.

3.7.3. Destilación

Como resultado del proceso de fermentación por la combinación de la miel virgen o melaza en conjunto con levaduras y agua se obtiene alcohol etílico, que debe de ser sometido al proceso de destilación que consiste en eliminar el agua y las impurezas propias del alcohol, para obtener como producto final alcohol etílico entre los 80° y 90° grados de pureza.

Existen dos métodos para realizar el proceso de destilación siendo los siguientes:

- Destilación en alambique
- Destilación continua en columna

A. Destilación en alambique

De los tipos de destilación que se realizan para la producción de ron, este es el más antiguo y que actualmente ya no es utilizado por el bajo porcentaje de alcohol que se obtiene.

Consiste en la colocación del concentrado obtenido del proceso de fermentación en una olla de cobre que es utilizada para la eliminación de las impurezas, mediante la aplicación de calor, el alcohol contenido en el concentrado se evapora siendo transportado por un tubo al condensador, el resultado de este proceso de destilación es conocido como destilación simple.

Si se desea obtener mayor concentración de alcohol al líquido resultante de la primera destilación, se coloca nuevamente en la olla de cobre y se realiza el mismo proceso por segunda vez, para obtener como resultado un destilado doble, con la característica que se obtiene del 85 al 90 % del alcohol que contiene el concentrado.

B. Destilación continua en columna

La diferencia de este método con el de destilación en alambique, es que con la destilación continua en columna se destila el alcohol de forma continua, utilizando maquinaria y tubería especial para el efecto.

La destilación se realiza en dos columnas una llamada "analizador" y otra "rectificador", el alcohol etílico es descompuesto por la aplicación de calor en vapores, el vapor liviano (agua) es trasladado a la columna "analizador" y los vapores condensados (alcohol etílico puro) a la columna "rectificador". Es posible retirar los vapores condensados del rectificador a varias alturas - a mayor altura del rectificador, más fuerte es el licor y es posible lograr un destilado con 95 por ciento de alcohol por volumen.

Uno de los preceptos fundamentales de la destilación es que mientras mayor es el contenido alcohólico del destilado, más puro será. Por lo tanto, los rones destilados en columna, altamente rectificadas tienden a ser vigorosos, limpios y secos con aromas sutiles y apenas se nota la melaza original.

3.8. Proceso de añejamiento para una empresa productora de ron

3.8.1. Barricas

Las barricas conforman la pieza clave del proceso de añejamiento o envejecimiento de bebidas alcohólicas, se puede definir como toneles cilíndricos elaborados a base de madera que son utilizados para el almacenamiento de las materias primas y productos en proceso necesarios para la fabricación de vinos y licores.

Generalmente las barricas están conformadas por duelas, que son pequeños trozos de madera convexas con medidas de grosor entre los 19 y 29 milímetros y ancho aproximadamente 5 centímetros siendo utilizadas para formar el contorno o paredes de la barrica. Para armar un barril promedio es necesario ensamblar entre 18 y 25 duelas, las cuales deben de encajar a la perfección evitando dejar espacios entre ellas y finalmente son ajustadas entre cuatro a seis cinchos de metal asegurados con remaches.

Las maderas más utilizadas para la fabricación de barricas son el roble blanco americano y roble francés por las características en aroma y sabor que aportan a los vinos o licores que se almacenan en ellas. Existen distintos tipos de barricas identificadas por la capacidad de almacenamiento:

- Barril oval: Generalmente son pequeños y con capacidad hasta 15 litros
- Barrica bordelesa: Con capacidad de 190 hasta 650 litros, las más utilizadas para añejamiento son las de 250 litros.
- Botas de madera: Tiene la característica de ser muy parecidas a las barricas, pero son más grandes con capacidad hasta 1,500 litros, las más utilizadas para añejamiento son las que oscilan en su capacidad entre 600 y 800 litros.

- Pipa o Tino: Son de gran tamaño no tienen forma oval y el fondo es mucho más ancho y se encuentran en capacidades que van desde los 1,000 hasta los 60,000 litros.



Figura No. 4 Barriles de madera

Fuente: <https://barricasph.jimdo.com/tienda/>

3.8.2. Añejamiento

El proceso de añejamiento o envejecimiento del ron no es más que el almacenamiento de alcohol etílico y aguardiente en barriles de roble por tiempo estipulado dependiendo del tipo de ron que se desee obtener. Este proceso fue descubierto por accidente en el momento que los productores y comerciantes detectaron exceso en la producción guardándolos por un tiempo, posteriormente al momento de su utilización notaron que los aguardientes poseían otra textura, sabor y color superior que fue adoptado por las propiedades porosas de la madera del barril provocando cambios oxidativos complejos en la composición química.

Químicamente lo que sucede en el tiempo que permanecen los rones en los barriles de madera es “el oxígeno del aire pasa por los poros de la barrica para oxidar los alcoholes en aldehídos, y los aldehídos en ácidos. A medida que pasa el tiempo, los ácidos reaccionan con los alcoholes para producir ésteres. El tiempo requerido para el envejecimiento apropiado del ron está en proporción directa con su cuerpo. Los rones de "cuerpo fuerte" toman más tiempo para envejecer que sus contrapartidas más ligeras.” (19)

Los rones se envejecen exitosamente hasta 20 años, después de este período inician a perder sabor. En climas tropicales por ser más cálidos y secos el envejecimiento se acelere llegando a su punto óptimo a los siete años tropicales, y cada año tropical equivale a dos o tres años en climas frescos. Otro factor que afecta es la evaporación del aguardiente siendo aconsejable para evitarla en gran cantidad envejecer los rones a 80° de alcohol.



Figura No. 5 Proceso de añejamiento

Fuente: <http://www.revistadonjuan.com/buena-vida/asi-se-hace-el-zacapa-el-ron-caribeno-hecho-en-las-nubes+articulo+7638147>

Figura. 6.1 Etapas de añejamiento

Centro de Añejamiento

Primera etapa



Recepción en centro de añejamiento del alcohol etílico a 80°



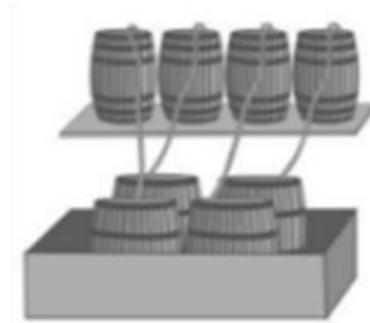
Dilución de 80° a 60°



Llenado de barricas



Añejamiento por 1 año



Vaciado de barricas



Evaluación de mermas



Quema superficial de las barricas



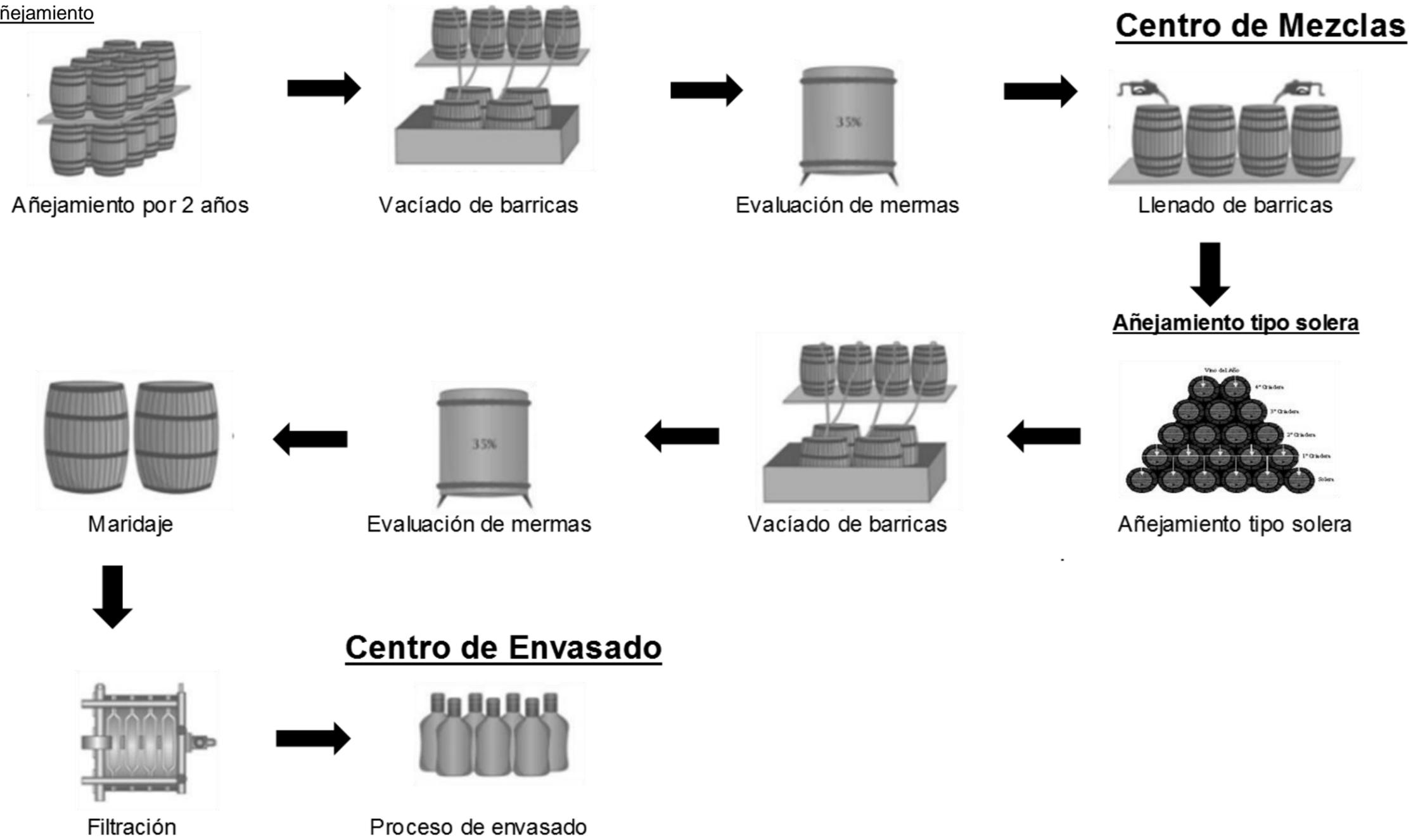
Llenado de barricas ya quemadas



Segunda etapa

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación

Figura No. 6.2 Etapas de añejamiento



Fuente: Elaboración propia con base a la investigación

A. Centro de Añejamiento

a) Primera etapa de añejamiento

En la primera etapa del proceso de añejamiento de los rones se utilizan barricas tipo bordelesa de roble blanco americano con capacidad de 250 litros, que anteriormente hayan servido para almacenar whisky de tipo bourbon.

La materia prima utilizada en este proceso es el alcohol etílico a 80° proveniente del proceso de destilación, siendo necesario diluirlo con agua cristalina hasta obtener los 60° recomendado para evitar la evaporación a gran escala y finalmente ser vertida en las barricas. Este proceso generalmente se realiza de forma automatizada utilizando maquinaria especial que vierte los litros exactos de alcohol etílico a la capacidad de la barrica.

Esta etapa del proceso de añejamiento consiste en estibar las barricas de madera en tarimas con capacidad para cuatro barricas, apiladas una tarima sobre otra hasta un máximo de seis niveles por seguridad industrial. Al finalizar el primer año de haber sido estibadas las barricas son vaciadas y el contenido ya es catalogado como aguardiente de un año definido así por la legislación de Guatemala, siendo apto para comercializar y consumo humano.

El total de litros de aguardiente de un año son vertidos en tanques especiales de acero inoxidable que tengan la característica de contar con medidor para establecer el total de líquido que almacena. Tomando en consideración la capacidad y número de barricas que fueron destapados así debe de ser el contenido en litros que debemos de tener como resultado de esta primera etapa.

Ejemplo: si son destapados 100 barricas con capacidad de almacenar 225 litros, el total del contenido que se debe de haber sido trasegado al tanque de acero

inoxidable es de 22,500 litros. En caso de revisar el lector del tanque se observa que la cantidad de litros es menor a la esperada se tiene que registrar al costo la merma por evaporación, esto por la volatilidad del alcohol y las condiciones atmosféricas.

b) Segunda etapa de añejamiento

Las barricas que fueron vaciados en la primera etapa son sometidas a un proceso de quemado de duelas en la parte interna del barril a temperatura que permita quemar únicamente la primera capa de madera, para que los poros de la madera se abran y puedan transferir sabores y aromas al aguardiente de un año. Este proceso debe de ser realizado por maquina especial.

Seguidamente en los barriles ya quemados se debe de verter el aguardiente de un año con la finalidad de iniciar la segunda etapa de añejamiento por un período no mayor a 5 años, tiempo necesario para que el aguardiente inicie a adquirir las características, sabor y tonalidad de la madera de roble. A partir de esta etapa es importante establecer el clima apropiado para añejar, porque si es ubicado en clima cálido la evaporación del aguardiente será muy elevada, siendo recomendable utilizar la temperatura promedio entre los 16 a 20 grados centígrados, clima perfecto para el aguardiente y un lento envejecimiento.

Una vez finalizado el tiempo estipulado por el maestro mezclador nuevamente las barricas se vacían y se trasiega el contenido que ahora ya cuenta con más años de añejamiento identificado como aguardiente añejo a tanques de acero inoxidable para evaluar las características de aroma, color y sabor que debe de poseer. Se establecen las mermas generadas por evaporación en caso existan para ser registradas en los estados financieros.

B. Centro de Mezclas

a) Tercera etapa de añejamiento

Para esta etapa se usan botas de madera de preferencia que anteriormente hayan sido utilizadas para añejar vino con la finalidad que el ron herede algunas de las propiedades, aromas, sabores y color obscuro del vino. A las botas de madera se les vierte el aguardiente añejo que permanecerá el tiempo necesario según el tipo de ron a fabricar. Al finalizar el tiempo establecido se espera que las características adquiridas por el ron serán parecidas cada vez más a las que poseerá el ron como producto final.

Al concluir esta etapa se vacían las botas de madera trasegando el producto nuevamente a tanques de acero inoxidable el total del producto que ahora llamaremos ron joven, y se procede a registrar en caso existan las mermas de este proceso, seguidamente el ron joven está listo para ingresar a la última criadera del sistema solera.

Es importante mencionar que para las tres etapas antes descritas los fabricantes de ron deben de contar con un robusto sistema de trazabilidad, esto quiere decir que cada barrica y bota de madera debe de ser identificada con un código y a este código estará enlazada toda la información del tipo de aguardiente que contiene y los años de añejamiento que posee. También es importante para establecer el tiempo que permaneció en cada barrica y bota de madera los rones porque le trasladan al costo de los aguardientes la depreciación que sufrieron por ser utilizadas en cada uno de los procesos.

i. Añejamiento tipo solera

Este tipo de proceso es utilizado actualmente para añejar vinos, rones, brandy, whiskies entre otros realizando mezcla de distintas edades, para obtener como

producto final una mezcla de edades crecientes a medida que el proceso se renueva.

El proceso consiste en la colocación de botas de madera apiladas de acuerdo a los requerimientos establecidos por el maestro mezclador en distintos niveles, en la base siendo el suelo (Solera) se colocan botas de madera con la mezcla más antigua en el siguiente nivel siendo la parte superior de la solera se coloca una nueva fila de barriles conteniendo ron más joven que se conoce como criadero 1 y así sucesivamente hasta alcanzar en promedio de alto de 3 criaderos. Al momento de extraer el ron para el siguiente proceso de maduración se extrae de la primer fila solera aproximadamente la mitad de cada uno de los barriles y es rellenado con la mitad del contenido de los barriles del criadero 1, siendo estos rellenados con la mitad del contenido de los barriles del criadero 2 y así sucesivamente hasta llegar al final de la pila rellenando los barriles con ron nuevo siendo estos el más joven

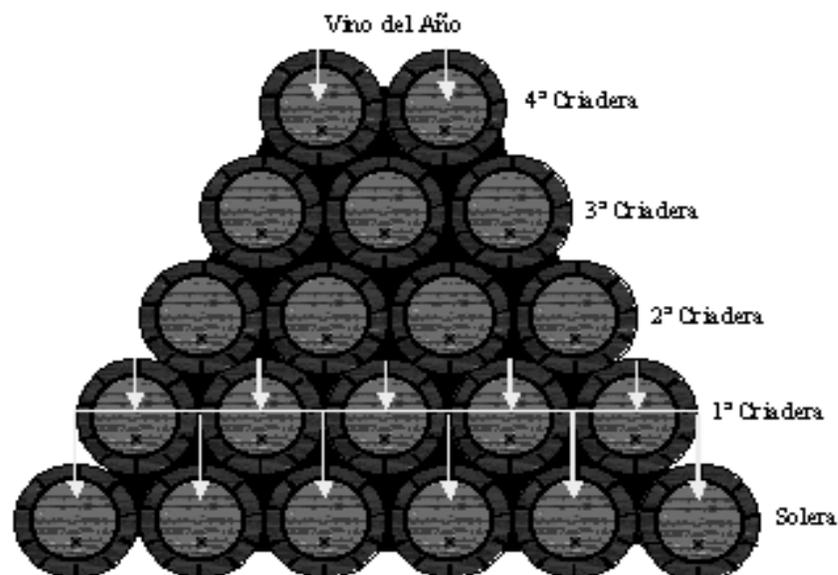


Figura No. 7 Añejamiento tipo solera

Fuente: <http://www.blogdevinosoriginal.com.ar/2010/02/el-vino-jerez-de-la-cepa-palomino.htm>

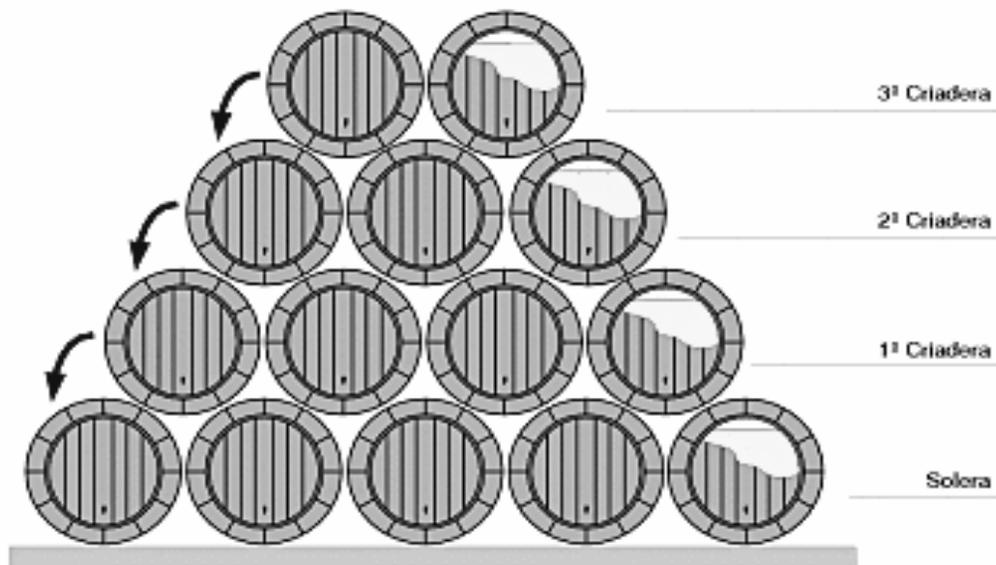


Figura No. 8 Añejamiento tipo solera

Fuente: <http://professionebarman.it/metodo-solera/>

Dependiendo del tamaño de la demanda y producción de ron, así es el número de apilamientos de sistema solera que van a ser necesarios tener en funcionamiento porque en este proceso es en donde se termina de realizar el proceso de añejamiento y los rones de adquirir las características finales.

A base de ejemplo el proceso de añejamiento tipo solera para la fabricación de un ron de 12 años, es sustraído de las botas que se encuentran en la solera de las criaderas extrayendo el 40% del contenido, que debe de ser reemplazado por el 40% del ron que poseen las botas de la criadera 1 que contiene ron de 10 años, con la finalidad que las botas ubicadas en la solera estén llenas nuevamente al total de su capacidad. El proceso se repite nuevamente con el ron de las botas que se encuentran en la criadera 2 que contienen ron de 8 años para sustituir el ron utilizado en la criadera 1. Hasta este punto las botas de la criadera 2 se

encuentran casi a la mitad de su capacidad por lo que se llenan al total de su capacidad con el ron obtenido de la tercera etapa de añejamiento.

Es importante recordar que el proceso de trasiego de rones inicia de la solera hacia arriba. Al realizar las mezclas entre las distintas soleras, cada tipo de ron adquiere las características del ron más antiguo al cual se está trasegando por lo que es importante llevar estricto control de los costos que se estarán acumulando y asociando a cada una de las capas, dado que cada producción no será de distinto costo. Al extraer el ron de la solera es analizado para verificar si posee y cumple con las características necesarias de aroma, color y sabor para pasar al proceso final del maridaje, es aquí en donde se determina la edad deseada del ron que se va a comercializar.

3.8.3. Maridaje

Esta es la última etapa previa a iniciar el proceso de envasado y consiste en la intervención del maestro mezclador para determinar que botas de madera del proceso de añejamiento tipo solera serán utilizadas para realizar las mezclas. En este proceso se utiliza el paladar y nariz para conocer el sabor, aroma y color que debe de tener el ron, evaluando las distintas mezclas. Al tener la mezcla homogénea y perfecta se procede a almacenar en pipas de roble blanco con diferentes capacidades que van desde 6,000 hasta 20,000 litros, siendo el tiempo el encargado que termina de hacer de la mezcla del producto final. El maridaje es el proceso utilizado para que el ron repose por tiempo aproximado de seis meses, previo a ser trasladado al proceso de embotellado y ser reconocido como producto final.



Figura No. 9 Proceso de Maridaje

Fuente: <http://cronicasdelsabor.blogspot.com/2010/07/lorenavazquez-hace-el-mejor-ron.html>

3.8.4. Filtración

El proceso de filtración es el intermedio entre la etapa de añejamiento y proceso de envasado, y el más corto del proceso de producción de los rones.

Consiste en la recepción del ron a 60° de alcohol saliente de la etapa de maridaje para ser almacenado en tanques de acero inoxidable, a la espera del momento oportuno que inicie el proceso de envasado. Cuando es confirmado que el proceso de envasado está por arrancar el ron ya sea obscuro o claro se procede a rebajar con agua cristalina hasta obtener entre 30° a 40° de alcohol para ser comercializado, finalmente se filtra utilizando membranas delgadas con el fin de limpiar las impurezas y las partículas de madera que fueron adquiridas de las barricas, botas de madera y finalmente pipas de roble durante el proceso de añejamiento para mejorar la pureza y destacar los tonos dorados.

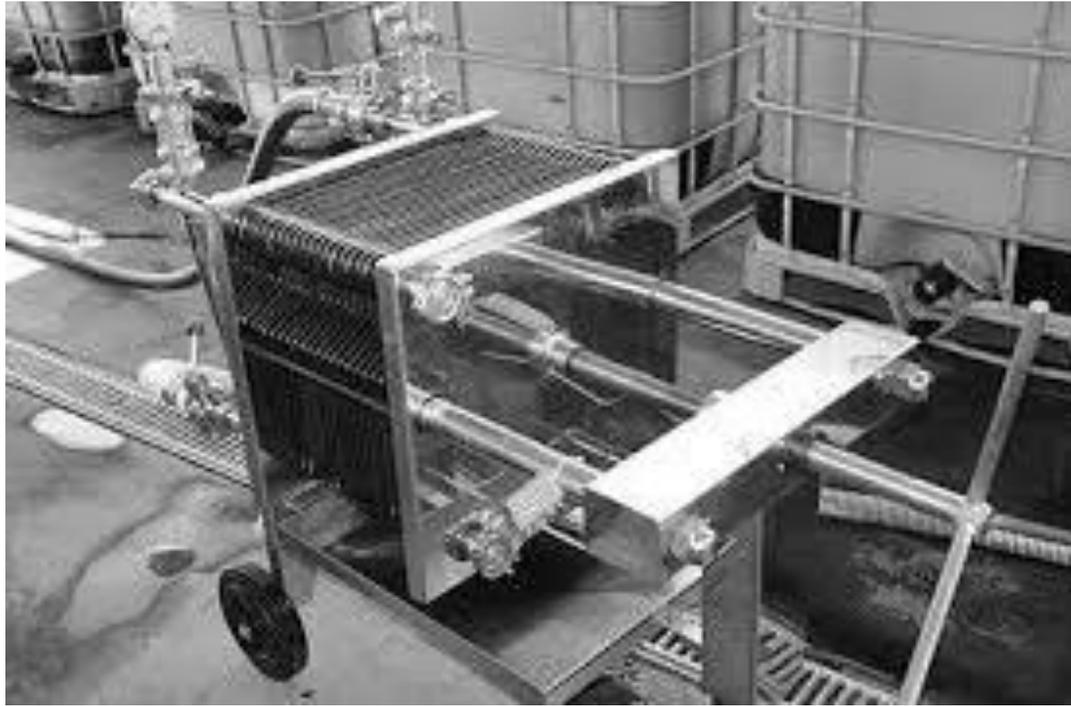


Figura No. 10 Proceso de Filtración

Fuente: <http://www.catadelvino.com/blog-cata-vino/antes-de-embotellar-el-vino-hay-que-clarificarlo-estabilizarlo-y-filtrarlo>

C. Centro de Envasado

3.8.5. Proceso de envasado

Este es el último proceso de producción al que son sometidos los rones previamente de llegar al mercado en donde finalmente tendrá contacto con los clientes y consumidores, en esta etapa se debe de tener mucho cuidado porque es aquí que se añaden los materiales de empaque que en la mayoría de ocasiones son los más caros, y de ellos depende la presentación, aceptación de la marca, publicidad y el posicionamiento a nivel local e internacional.

La mayoría de empresas que se dedican a la comercialización de rones, en la etapa de embotellado poseen maquinaria especial en cada línea de producción

que se dedica a realizar el llenado de las botellas de vidrio, taponado y finalmente el etiquetado; con el propósito de obtener la mayor eficiencia y ahorro de costos en contratación de personal.



Figura No. 11 Proceso de Envasado

Fuente: <http://www.colchaguavalley.cl/2012/12/vinas-asociadas-participan-en-primer-curso-en-chile-para-mejorar-procesos-de-ensado-en-la-industria-del-vino/>

A. Llenado de envases

Actualmente en el mercado existen diversas categorías de rones y dependiendo de la catalogación se utilizan envases de una vía (desechable) o envases de doble vía (retornable). Es importante mencionarlo porque previo al proceso de llenado

los envases deben de ser sanitizados utilizando químicos, jabones y detergentes especiales para la desinfección e higiene de los envases vacíos, y dependiendo si son de una vía o doble vía varía la cantidad insumos a utilizar.

Al contar con los envases sanitizados son ingresados a la línea de llenado que se encarga de llenar los envases con el ron. Es aquí en donde se establece el nivel de eficiencia con la velocidad con que son llenados los envases, verificación que todos los envases deben de salir con el mismo nivel de llenado; se debe de prestar atención al rendimiento de la línea debido que si por alguna razón existe algún fallo se puede generar quebradura de envases o pérdida de ron.

Los encargados de este proceso deben de velar que los envases llenos tienen que cumplir con las características necesarias para el resguardo de la calidad de los productos y en caso se observa que algún envase no llena estas características debe de ser rechazado y reprocesado.

La línea de llenado tiene que contar con un estricto proceso de higiene evitando con esto que el ron que es vertido en las botellas no tenga contacto con bacterias que afecten la salud de los consumidores, por ello es que se debe de contar con un técnico que dictamine en cada orden de fabricación que la línea se encuentra en óptimas condiciones para iniciar el llenado de envases.

B. Taponado de envases

Es indispensable que los envases al momento de finalizar el proceso en la línea de llenado inmediatamente sean trasladados a la línea que realiza el taponado, para salvaguardar que el producto no vaya a tener contacto con bacterias. En este proceso se sellan los envases, que dependiendo de la marca y categoría de los rones se utilizan taponos de corcho que pueden ser naturales o sintéticos, tapa de rosca o tapa de vidrio.

En el proceso de taponado se debe de observar que la línea esté funcionando correctamente para evitar pérdida de materiales por falta de calibración o mala colocación de los envases, también se debe de observar la calidad de las tapas que se están utilizando puesto que si se utilizan tapas de calidad baja se observará mayor merma por deterioro en el momento del taponado y se pone en riesgo la calidad del producto y la certeza que el ron permanezca dentro de la botella durante el proceso de distribución y venta.

C. Etiquetado de envases

Finalmente, los envases llenos de ron y taponados inician en la línea de etiquetado el proceso de colocación generalmente de etiquetas frontales que poseen la marca del producto, categoría, grado alcohólico; y las contra etiquetas que precisan el código de barras, información de la empresa, país de origen del ron e información de las materias primas utilizadas.

En este proceso es importante contar con la calibración precisa de las máquinas a utilizar, para que la colocación de las etiquetas y contra etiquetas en los envases sea en los lugares precisos, porque hay países que son estrictos que las etiquetas de advertencia deben de ser colocadas en una parte específica del envase.

Los problemas que comúnmente se observan en este proceso es la pérdida de cierta cantidad de etiquetas por la mala calidad de los pegamentos utilizados por los proveedores, teniendo como consecuencia para la empresa la producción de los rones a un costo más alto.

3.9. Nomenclatura contable

Comúnmente es conocida como plan de cuentas o catálogo de cuentas contables, consistente en listado de cuentas que son de uso frecuente para las empresas,

en las que a cada cuenta se le asigna un código o número, para ser utilizada como guía del contador para llevar control en el registro de las operaciones contables y ser de fácil identificación y utilización en la consolidación de información, presentación de reportes, realizar integraciones contables, entre otras.

El listado de cuentas es agrupado en los distintos rubros que conforman el estado de situación financiera y el estado de resultados, por lo que la nomenclatura de cuentas contables debe de ser diseñado de acuerdo a las necesidades, funciones y actividades que desarrolla la empresa.

3.9.1. Objetivo de la nomenclatura contable.

- Regular el registro de la información y presentación de las operaciones contables de la empresa,
- Facilitar la elaboración de los estados financieros,
- Obtener base robusta para la creación de informes contables.
- Segregación de las operaciones de acuerdo a las funciones de la empresa.

3.9.2. Principales características.

- *Flexibilidad:* La nomenclatura contable debe de estar diseñada de manera que permita el crecimiento y adición de cuentas, según sea el requerimiento de la administración.
- *Adecuada clasificación:* La característica que nos indica que toda nomenclatura contable debe de estar ordenada y clasificada de una forma sistemática que permita presentar los estados financieros con el nivel de detalle de las operaciones que es requerido, por los usuarios de los estados financieros.

- *Jerarquía:* Se deben de establecer las subdivisiones que sean necesarias para cada uno de los grupos y subgrupos que acorde con la compañía, que conforman los estados financieros, con el fin de presentar los estados financieros de forma adecuada.
- *Claridad:* Tiene que ser configurada de forma que se pueda entender con claridad por personal externo de la compañía, indicando claramente los nombres de los grupos y subgrupos, como también el nombre de la cuenta contable base.

3.9.4. Símbolos de identificación

Existen diversos sistemas de identificación a utilizar en la nomenclatura contable, que persiguen el fin de facilitar al usuario el uso, manejo, memorización y retención de los conceptos que la integran, siendo los más utilizados los siguientes:

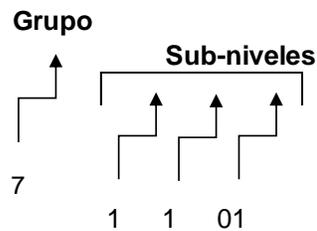
- *Decimal:* Utiliza la base de clasificación de las cuentas contables por grupos, subgrupos y conceptos; utilizando los dígitos del cero al nueve.
- *Numérico:* Consiste en asignar un número correlativo a cada cuenta.
- *Nemotécnico:* Este sistema mezcla el empleo de letras y números, teniendo como objetivo expresar una característica especial de la cuenta para facilitar su aplicación.

3.9.5. Grupos de cuentas contables para una empresa productora de ron

Se presenta propuesta de nomenclatura contable a utilizar para una empresa productora de ron, considerando las clasificaciones que enmarcan las Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas (NIIF para Pymes). Para la elaboración de la nomenclatura se utilizará el sistema decimal, porque se agruparán las cuentas grupos primarios de la siguiente manera:

Código	Grupo de cuentas
1	Activo
2	Pasivo
3	Patrimonio
4	Regularizadoras de activo
5	Ingresos
6	Costo de producción
7	Gastos administrativos
8	Otros ingresos y gastos.

Posteriormente se definen los niveles que van a poseer las cuentas de la nomenclatura contable, estableciéndose como el siguiente ejemplo para una cuenta de gasto:



En donde:

- 7 Gastos administrativos
- 1 Oficina de contabilidad
- 1 Área de tesorería
- 01 Tipo de gasto

3.9.6. Nomenclatura contable para una empresa productora de ron

1 ACTIVO

1.1 ACTIVO CORRIENTE

1.1.1. EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO

- 1.1.1.01 Caja general
- 1.1.1.02 Caja chica
- 1.1.1.03 Banco del País
- 1.1.1.04 Banco Liberación

1.1.2. CUENTAS POR COBRAR

- 1.1.2.01 Clientes
- 1.1.2.02 I.V.A. por cobrar
- 1.1.2.03 Documentos por cobrar
- 1.1.2.04 Anticipo a proveedores

1.1.3. INVENTARIOS

- 1.1.3.01 Inventario de materia prima
- 1.1.3.02 Inventario producto en proceso
- 1.1.3.03 Inventario de material de empaque
- 1.1.3.04 Inventario de producto terminado

1.2 ACTIVO NO CORRIENTE

1.2.1 PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO

- 1.2.1.01 Terrenos
- 1.2.1.02 Edificios
- 1.2.1.03 Barriles para añejamiento
- 1.2.1.04 Maquinaria
- 1.2.1.05 Herramientas

2 PASIVO

2.1 PASIVO CORRIENTE

2.1.1 CUENTAS POR PAGAR A CORTO PLAZO

- 2.1.1.01 Proveedores
- 2.1.1.03 IGSS patronal por pagar
- 2.1.1.04 IGSS laboral por pagar
- 2.1.1.05 ISR laboral por pagar
- 2.1.1.06 I.V.A. por pagar
- 2.1.1.07 Impuesto de distribución por pagar

2.2 PASIVO NO CORRIENTE

2.2.1 CUENTAS POR PAGAR A CORTO PLAZO

- 2.2.1.01 Prestaciones laborales por pagar
- 2.2.1.02 Préstamos bancarios

3 PATRIMONIO

3.1 CAPITAL

3.1.1 CAPITAL AUTORIZADO

- 3.1.1.01 Capital autorizado
- 3.1.1.02 Reserva Legal
- 3.1.1.03 Resultado del ejercicio
- 3.1.1.04 Resultado de períodos anteriores

- 4 CUENTAS REGULARIZADORAS**
- 4.1 CUENTAS REGULARIZADORAS DE ACTIVO**
- 4.1.1 REGULARIZADORAS DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO**
- 4.1.1.01 Dep. acumulada activos fijos
- 5 INGRESOS**
- 5.1 PRODUCTO**
- 5.1.1. VENTA DE RONES**
- 5.1.1.01 Venta de rones
- 6 COSTOS DE PRODUCCIÓN**
- 6.1 COSTOS DE AÑEJAMIENTO**
- 6.1.1 CENTRO DE AÑEJAMIENTO**
- 6.1.1.01 Materia prima C. de añejamiento
- 6.1.1.02 Mano de obra C. de añejamiento
- 6.1.1.03 Gastos indirectos de fabricación C. de añejamiento
- 6.1.2 CENTRO DE MEZCLAS**
- 6.1.2.01 Materia prima C. de mezclas
- 6.1.2.02 Mano de obra C. de mezclas
- 6.1.2.03 Gastos indirectos de fabricación C. de mezclas
- 6.2 COSTOS DE ENVASADO**
- 6.2.1 CENTRO DE ENVASADO**
- 6.2.1.01 Material de empaque C. de envasado
- 6.2.1.02 Mano de obra C. de envasado
- 6.2.1.03 Gastos indirectos de fabricación C. de envasado
- 6.3 COSTO DE VENTAS**
- 6.3.1. COSTO DE VENTAS RON**
- 6.3.1.01 Costo de ventas de ron
- 7 GASTOS DE OPERACIÓN**
- 7.1 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**
- 7.1.1 ADMINISTRACIÓN**
- 7.1.1.01 Sueldo ordinario
- 7.1.1.02 Bonificación 37-2001
- 7.1.1.03 Prestaciones Laborales
- 7.1.1.04 Cuota patronal
- 7.1.1.05 Otros gastos administrativos
- 8 OTROS INGRESOS**
- 8.1 INGRESOS**
- 8.1.1 INTERESES**
- 8.1.1.01 Intereses bancarios

CAPÍTULO IV
DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN POR EL MÉTODO DE
ÓRDENES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN PARA UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE RON AÑEJO
(CASO PRÁCTICO)

4.1. Generalidades de la empresa

La empresa “Ron Chapín, Sociedad Anónima” fue constituida en diciembre del 2007 bajo las leyes fiscales de la República de Guatemala con el objetivo de añejar y envasar ron tipo añejo de 8 años en presentaciones de 1 litro y 750 mililitros. Iniciando operaciones en enero del 2008 con el añejamiento de las materias primas y trazándose la meta que los primeros lotes de producto terminado estén disponibles para la venta en enero del 2017, dándose a la tarea de realizar la contratación de personal y adquisición de maquinaria necesaria para llevar a cabo el proceso productivo.

El marco de referencia base a utilizar para el registro de las contabilizaciones es la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para Pymes) y el sistema de costos reales o históricos por el método de órdenes específicas de fabricación para contar con los costos actualizados de los productos terminados y productos en proceso para la toma de decisiones y establecer precios de venta

A continuación, se le presenta al contador de costos, la descripción narrativa de las operaciones productivas que se realizan en el centro de añejamiento, mezclas y envasado, como también la hoja de consumo de materia prima para cada uno de los centros utilizadas para la producción de Ron Chapín:

- **Centro de añejamiento:** En este centro se realizan dos etapas del proceso de añejamiento iniciando con la recepción del alcohol etílico a 88°, el cual se diluye a 60° utilizando agua cristalina para verterlos en barriles de roble blanco con capacidad de 250 litros por período de un año. En este proceso no se observa evaporación (merma) por haber transcurrido poco tiempo.

PRIMER ETAPA DE AÑEJAMIENTO

TABLA No. 1

CENTRO DE AÑEJAMIENTO

Hoja de consumo de materia prima para la producción

*1 barrica de 250 litros de "RA-1a"***

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar
101	Alcohol Etilico a 88°	Litros	170
102	Agua Cristalina	Litros	80

* RA-1a = Ron Añejo de 1 año

Al finalizar el proceso anterior se cuenta con aguardiente de 1 año utilizado para iniciar la segunda etapa de añejamiento, que consiste en verter el aguardiente en barricas de roble blanco, que previamente se les realizó quemaduras superficiales en las duelas transferir sabores y aromas al ron añejo por período de 2 años.

SEGUNDA ETAPA DE AÑEJAMIENTO

TABLA No. 2

CENTRO DE AÑEJAMIENTO

Hoja de consumo de materia prima para la producción

*1 barrica de 250 litros de "RA-3a"***

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar
100	RA-1a**	Litros	250
301	Vino tinto	Litros	5
302	Diésel***	Galón	5.5

* RA-3a = Ron Añejo de 3 años

** RA-1a = Ron Añejo de 1 año

***El diésel es utilizado para la quema superficial de las duelas de las barricas.

El centro de añejamiento cuenta con una maquina especializada para vaciar y llenar barricas de madera con costo de Q1,500,000.00, una quemadora de duelas para barricas con costo de Q800, 000.00 y 20 barricas de roble blanco con costo de Q850 cada una. Todos los activos fueron puestos en funcionamiento el 01 de enero del 2008, la administración de la empresa realizó estudio técnico que determinó la vida útil de las barricas es de 20 años y para la maquinaria se estableció en 50 años.

- **Centro de mezcla:** El aguardiente añejo recibido del centro de añejamiento cuenta con 3 años de envejecimiento y en este centro se ubican las criaderas tipo solera que constan de 3 niveles.

Para el establecimiento del sistema solera cuenta con 21 botas de madera con capacidad para almacenar 600 litros cada una, siendo distribuidas de la siguiente manera: Nivel Solera 8 botas, nivel medio 7 botas y nivel superior con 6 botas; fueron adquiridas el 01 de enero del 2011 con costo de Q 2,800 cada una, de igual forma que las barricas la vida útil estimada es de 20 años.

A continuación, se procede a describir los procesos que se realizan para el añejamiento del ron en cada uno de los niveles que conforma el sistema solera:

Nivel superior: Se localiza el ron añejo con 5 años promedio de envejecimiento, de aquí se trasladan al nivel medio los litros que fueron necesarios para sustituir el ron que fue transferido del nivel medio a la solera; el ron restante se mezcla con el aguardiente añejo de 3 años procedente del centro anterior para la homogenización de las

características y propiedades, en este proceso se puede observar evaporación aproximadamente del 4%.

TABLA No. 3

CENTRO DE MEZCLA

Hoja de consumo de materia prima para la producción

1 bota de 600 litros de "RA-5a-Cria 1"

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar
500	RA-5a-Cria_1 *	Litros	184
300	RA-3a**	Litros	400
501	Whisky***	Litros	16

Reposición

* RA-5a-Cria 1 = Ron Añejo de 5 años ubicado en la criadera 1

** RA-3a = Ron Añejo de 3 años

*** El Whisky es utilizado para transferirle propiedades de sabor y color al ron

Nivel medio: Aloja el ron añejo con 7 años promedio de envejecimiento, este nivel traslada los litros necesarios para sustituir el contenido que el nivel solera transfirió al centro de envasado, el ron restante se mezcla con el ron añejo de 5 años procedente del nivel superior.

TABLA No. 4

CENTRO DE MEZCLA

Hoja de consumo de materia prima para la producción

1 bota de 600 litros de "RA-7a-Cria 2"

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar
700	RA-7a-Cria_2*	Litros	240
500	RA-5a-Cria_1 **	Litros	360

Reposición

* RA-7a-Cria 2 = Ron Añejo de 7 años ubicado en la criadera 2

** RA-5a-Cria 1 = Ron Añejo de 5 años ubicado en la criadera 1

Nivel Solera: Conformado por las mezclas más antiguas del proceso de añejamiento con ron añejo promedio de 8 años, este el final del añejamiento e inicia el proceso de embotellado trasladando los litros de ron añejo requeridos por el siguiente centro.

TABLA No. 5

CENTRO DE MEZCLA

Hoja de consumo de materia prima para la producción

*1 bota de 600 litros de "RA-8a-Cria_Sol"**

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar
800	RA-8a-Cria_Sol*	Litros	300
700	RA-7a-Cria_2**	Litros	300

Reposición

** RA-8a-Cria_Sol = Ron Añejo de 8 años ubicado en la criadera Solera*

***RA-7a-Cria 2 = Ron Añejo de 7 años ubicado en la criadera 2*

Al finalizar el proceso este centro cuenta con las botas que integran cada una de las criaderas llenas en su totalidad.

- **Centro de envasado:** La materia prima de este centro está constituida por el ron añejo de 8 años a granel, envases de vidrio para capacidad de 1 litro y 750 mililitros, etiqueta frontal autoadhesiva, contra etiqueta autoadhesiva, etiqueta con el código de barras, tapón de corcho y caja de cartón corrugado para 6 unidades.

Este centro es el encargado del llenado, etiquetado y taponado de los envases con ron chapín, para realizar este proceso cuenta con una llenadora de envases con costo de Q 1,500,000.00, una etiquetadora con costo de Q 1,200,000.00 y una taponadora con costo de Q 900,000.00. Recibiendo información del proveedor al momento de la compra que las máquinas tienen una vida estimada para procesar 30,000,000 unidades siendo puestas en funcionamiento el 31 de diciembre del 2016.

TABLA No. 6

CENTRO DE ENVASADO

Hoja de consumo de materia prima para la producción

1 Caja de 6 Unidades Ron Chapín de 1 Litro

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar
800	RA-8a-Cria_Sol*	Litros	6
1001	Envase de vidrio 1 Litro	Unidad	6
1003	Tapón de corcho	Unidad	6
1004	Etiqueta frontal autoadhesiva	Unidad	6
1005	Contra etiqueta autoadhesiva	Unidad	6
1006	Etiqueta código de barras	Unidad	6
1007	Caja de cartón corrugado	Litros	1

* RA-8a-Cria_Sol = Ron Añejo de 8 años ubicado en la criadera Solera

TABLA No. 7

CENTRO DE ENVASADO

Hoja de consumo de materia prima para la producción

1 Caja de 6 Unidades Ron Chapín de 750 Ml

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar
800	RA-8a-Cria_Sol*	Litros	4.5
1002	Envase de vidrio 750 Ml	Unidad	6
1003	Tapón de corcho	Unidad	6
1004	Etiqueta frontal autoadhesiva	Unidad	6
1005	Contra etiqueta autoadhesiva	Unidad	6
1006	Etiqueta código de barras	Unidad	6
1007	Caja de cartón corrugado	Litros	1

* RA-8a-Cria_Sol = Ron Añejo de 8 años ubicado en la criadera Solera

4.2. Información de las operaciones productivas del mes.

El 04 de enero del 2017 la empresa “Ron Chapín, Sociedad Anónima” recibe requerimiento de venta por un prestigiado comercializador que desea introducir el producto en el mercado centroamericano, solicitándole la producción 170 y 300 cajas de 6 unidades en presentaciones de 1 litro y 750 mililitros respectivamente.

Para cumplir con el pedido del cliente el gerente general le presentó las particularidades de la empresa y la información del mes para el registro completo de las operaciones contables, elaboración del estado de costo de producción, estado de resultados del período y la determinación del costo venta.

La empresa trabajó los 31 días de enero en una jornada de 10 horas diarias y por motivo de suspensión laboral y presiones de aspecto sindical, el trabajo efectivo se redujo en 5% para los centros productivos. Se crearon las ordenes de producción 2017-001 y 2017-002 para la presentación de ron chapín de 1 litro y 750 mililitros respectivamente.

El encargado de nómina le proporcionó la siguiente información de los obreros por centro productivo y departamento administrativo, indicándole que las horas hombre empleadas por orden de producción son distribuidas proporcionalmente de acuerdo los litros que fueron producidos en el mes. Los empleados cuentan con prestaciones de ley y los pasivos laborales son registrados de acuerdo al decreto 10-2012.

Para el registro de la provisión por indemnizaciones correspondiente a enero 2017 se utilizó como base el decreto 10-2012, artículo 21 e inciso 8, que indica el máximo deducible aceptado por la ley para provisión es el 8.33% de las remuneraciones anuales, esto debido que la empresa tiene poco tiempo de tener el 100% de las plazas ocupadas por haber finalizado el primer proceso de envasado desde que se constituyó, y no tiene información suficiente para poder ser realizada por el método de valoración actuarial de acuerdo a lo que enmarca la Norma de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para Pymes) en la sección 28 de beneficios a los empleados

TABLA No. 8

Empresa Ron Chapín, S.A.

Detalle de sueldos y empleados por departamento productivo

Nómina enero 2017

Clasificación	Centro	Empleados	Salario Ordinario	Salario Extraordinario	Bonificación
M.O. Directa	Añejamiento	3	Q 9,000.00	Q 1,382.10	Q 750.00
M.O. Directa	Mezclas	4	Q 12,400.00	Q 1,914.00	Q 1,000.00
M.O. Directa	Envasado	2	Q 6,400.00	Q 992.60	Q 500.00
M.O. Indirecta	Master Blender	1	Q 12,000.00	Q -	Q 250.00
Total		10	Q 39,800.00	Q 4,288.70	Q 2,500.00

TABLA No. 9

Empresa Ron Chapín, S.A.

Detalle de sueldos y empleados departamentos administrativos

Nómina enero 2017

Clasificación	Centro	Empleados	Salario Ordinario	Salario Extraordinario	Bonificación
Gastos Admin.	Deptos. administrativos	4	Q 40,500.00	Q -	Q 1,000.00
Total		4	Q 40,500.00		Q 1,000.00

La función de Master Blender consiste supervisar y determinar las características que se deben de observar en los rones de acuerdo a los distintos procesos de añejamiento y envasado. Como también tiene a su cargo llevar el control a detalle de las edades y cantidad de litros de ron que poseen los distintos lotes de productos en proceso.

El Master Blender le presenta el siguiente reporte de las ordenes de fabricación en proceso al 31 de diciembre del 2016, detallando la cantidad de litros, edad de añejamiento y acumulación de costos segregada por materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

TABLA No. 10

Empresa Ron Chapín, S.A.
 Información del ordenes de fabricación en proceso
 al 1 de enero del 2017

Orden	Nombre	Centro	Barriles / Pipas	Años en Añejamiento	Capacidad	Litros	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total Costo Producto en Proceso	Costo por Litro Producto en Proceso
2016-001	RA-1a	Añejamiento	10	1	250 Litros	2,500	Q 41,022.72	Q 5,566.05	Q 10,911.23	Q 57,500.00	Q 23.00
2015-001	RA-3a	Añejamiento	10	3	250 Litros	2,500	Q 58,693.16	Q 10,575.50	Q 20,731.34	Q 90,000.00	Q 36.00
2012-001	RA-5a-Cria_1	Mezcla	6	5	600 Litros	3,600	Q 88,694.76	Q 9,188.48	Q 17,316.76	Q 115,200.00	Q 32.00
2009-001	RA-7a-Cria_2	Mezcla	7	7	600 Litros	4,200	Q 116,294.76	Q 9,188.48	Q 17,316.76	Q 142,800.00	Q 34.00
2008-001	RA-8a-Cria_Sol	Mezcla	8	8	600 Litros	4,800	Q 141,494.76	Q 9,188.48	Q 17,316.76	Q 168,000.00	Q 35.00
Total			<u>41</u>			<u>17,600</u>	<u>Q 446,200.16</u>	<u>Q 43,706.99</u>	<u>Q 83,592.85</u>	<u>Q 573,500.00</u>	

Nota: La empresa tiene como política identificar el nombre de los productos en proceso con “RA” que significa ron añejo, seguidamente con el número de años que posee de añejamiento y finalmente para los rones que se encuentran en criaderas se les identifica con la palabra “CRIA” y el nivel de la criadera en que se encuentran.

Para la reposición de los rones que van a ser utilizados se realizaron los siguientes movimientos de ron entre los centros de añejamiento, mezclas y envasado:

- **Centro de añejamiento**

Primera etapa: se adquirió 1,800 litros de alcohol etílico a 88° para crear la orden de producción 2017-003 y reponer la totalidad de los litros que conformaban la orden de producción 2016-001 que se trasladó a la segunda etapa sin registrar evaporación (merma).

Segunda etapa: Recibe los litros de ron añejo de 1 año procedentes de la primera etapa para crear la orden de producción 2017-004 y reemplazar la totalidad de los litros en proceso de la orden de producción 2015-001 que fueron trasladados al centro de mezclas registrando evaporación del 4%.

- **Centro de mezclas**

Criadera nivel superior: Del total de litros de ron de 5 años que posee en la orden en proceso 2012-001 traslada 2,500 litros a la criadera nivel medio y los 1,100 litros restantes son mezclados con el ron añejo recibido del centro de añejamiento creando la orden de producción 2017-005.

Criadera nivel medio: Del total de litros de ron de 7 años que posee en la orden en proceso 2009-001 traslada 2,500 litros al nivel solera y los 1,700 litros restantes son mezclados con el ron de 5 años recibido de la criadera nivel superior creando la orden de producción 2017-006.

Criadera nivel solera: Del total de litros de ron de 8 años registrados en la orden de fabricación 2008-001, traslada 2,500 litros al centro de envasado y los 2,300 litros restantes son mezclados con el ron de 7 años recibido de la criadera nivel medio con la orden de producción 2017-007, en este centro se registra el rendimiento del proceso de añejamiento siendo del 95%.

- **Centro de envasado**

Recibe los litros que trasladó el centro de mezclas, para iniciar el proceso de embotellado y creación de las órdenes de fabricación 2017-001 y 2017-002 para la presentación de Ron Chapín de 1 litro con rendimiento del 99.7% y 750 Mililitros con rendimiento del 99.85% respectivamente.

El departamento de compras le proporciona detalle de las adquisiciones realizadas en enero 2017, detallado por materia prima y por gastos indirectos de fabricación:

Materias primas

TABLA No. 11

Empresa Ron Chapín, S.A.
Detalle compras de materias primas
Correspondientes a enero 2017

Clasificación	Código	Compras	Unidad de Medida	Compras en Unidades	GTQ por Unidad de Medida	Total Compras (Sin IVA)	IVA (Impuesto al Valor Agregado)	Total Compras (IVA Incluido)
Materia Prima	101	Alcohol Etilico a 88°	Litro	1,800	Q 25.00	Q 45,000.00	Q 5,400.00	Q 50,400.00
Materia Prima	102	Agua Cristalina	Litro	850	Q 1.28	Q 1,088.00	Q 130.56	Q 1,218.56
Materia Prima	302	Diésel	Galón	100	Q 23.15	Q 2,315.00	Q 277.80	Q 2,592.80
Materia Prima	301	Vino Tinto	Litro	100	Q 45.00	Q 4,500.00	Q 540.00	Q 5,040.00
Materia Prima	501	Whisky	Litro	150	Q 76.75	Q 11,512.50	Q 1,381.50	Q 12,894.00
Mat. De empaque	1001	Envase de vidrio 1 Litro	Unidad	2,000	Q 6.60	Q 13,200.00	Q 1,584.00	Q 14,784.00
Mat. De empaque	1002	Envase de vidrio 750ml	Unidad	2,500	Q 5.00	Q 12,500.00	Q 1,500.00	Q 14,000.00
Mat. De empaque	1007	Caja de cartón corrugado	Ciento	7	Q 300.00	Q 2,100.00	Q 252.00	Q 2,352.00
Mat. De empaque	1003	Tapón de Corcho	Ciento	30	Q 250.00	Q 7,500.00	Q 900.00	Q 8,400.00
Mat. De empaque	1004	Etiqueta frontal autoadhesiva	Ciento	40	Q 15.00	Q 600.00	Q 72.00	Q 672.00
Mat. De empaque	1005	Contra etiqueta autoadhesiva	Millar	4	Q 120.00	Q 480.00	Q 57.60	Q 537.60
Mat. De empaque	1006	Etiqueta código de barras	Millar	3.5	Q 100.00	Q 350.00	Q 42.00	Q 392.00
Total compras de inventario de materia prima enero 2017						Q 101,145.50	Q 12,137.46	Q 113,282.96

Gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación fueron ejecutados de acuerdo a las siguientes premisas y detallados en valores de acuerdo al total de facturas por la adquisición de los bienes o servicios:

- **Energía Eléctrica:** Corresponde al total de consumo de energía utilizada en el centro de añejamiento y mezclas por la maquinaria que realiza el llenado y vaciado de barriles. Para el centro de envasado corresponde al consumo de energía realizado por la maquinaria encargada del llenado, etiquetado y taponado de envases.
- **Insumos de fábrica:** Es el consumo de suministros y materiales necesario en cada uno de los centros productivos.

- Papelería y Útiles de fábrica: Integrado por la compra de materiales utilizados por el master blender, que corresponde a la compra de etiquetas, tinta y papelería y útiles necesario para llevar el control de los movimientos y edades de los rones que se encuentran como producto en proceso.
- Agua de fábrica: Utilizada para diversas actividades necesarias para conservar la inocuidad de los centros productivos.
- Análisis de laboratorio: Corresponde a la contratación de laboratorio especializado en realizar análisis a las muestras enviadas de ron, con objetivo de mantener la calidad y registros sanitarios de los rones.
- Teléfono de Fábrica: Utilizado por los empleados de los centros productivos para comunicación con oficinas centrales y proveedores.
- Seguros de fábrica: Amortización mensual del total de la póliza contratada para garantizar el seguro de los activos fijos instalados en cada uno de los centros productivos, como parte del proceso de salvaguarda de activos que realiza la compañía.
- Gastos Administrativos: Corresponde a todo tipo de gastos mensuales que son ejecutados por los departamentos administrativos, para garantizar el resguardo de la información administrativa, financiera, contable, fiscal que es necesaria para el funcionamiento de la compañía.
- Depreciaciones de fábrica: Es el registro de la depreciación mensual de los activos fijos de acuerdo a la estimación de la vida útil basada en años o unidades producidas, de acuerdo a lo enmarcado en la sección 17 de la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para Pymes).
- Servicios de limpieza de fábrica: Pago que se realiza a empresa encargada de mantener en condiciones limpias y adecuadas las instalaciones en las que se encuentran ubicados los distintos centros productivos, con el objetivo de garantizar la limpieza en todo momento.

TABLA No. 12

Empresa Ron Chapín, S.A.
 Detalle de gastos indirectos de fabricación
 Correspondientes a enero 2017

Concepto	Centro de Añejamiento	Centro de Mezcla	Centro de Envasado	Deptos. Administrativos	Total gastos indirectos de fabricación	IVA (Impuesto al Valor Agregado)	Total Compras (IVA Incluido)
Energía Eléctrica de fabrica	Q 1,500.00	Q 2,500.00	Q 3,000.00	Q -	Q 7,000.00	Q 840.00	Q 7,840.00
Insumos de fabrica	Q 600.00	Q 800.00	Q 450.00	Q -	Q 1,850.00	Q 222.00	Q 2,072.00
Papelería y Útiles de fabrica	Q 200.00	Q 200.00	Q 200.00	Q -	Q 600.00	Q 72.00	Q 672.00
Agua de fabrica	Q 200.00	Q 200.00	Q 150.00	Q -	Q 550.00	Q 66.00	Q 616.00
Análisis de laboratorio	Q 2,500.00	Q 3,500.00	Q 2,000.00	Q -	Q 8,000.00	Q 960.00	Q 8,960.00
Teléfono de fabrica	Q 400.00	Q 350.00	Q 400.00	Q -	Q 1,150.00	Q 138.00	Q 1,288.00
Seguros de fabrica	Q 1,999.58	Q 533.87	Q 3,026.21	Q -	Q 5,559.66	Q 667.16	Q 6,226.82
Gastos administrativos	Q -	Q -	Q -	Q 8,350.00	Q 8,350.00	Q 1,002.00	Q 9,352.00
Depreciaciones de fabrica	Q 3,904.16	Q 245.00	Q 336.24	Q -	Q 4,485.40	Q -	Q 4,485.40
Servicios de limpieza de fabrica	Q 1,500.00	Q 2,500.00	Q 2,000.00	Q -	Q 6,000.00	Q 720.00	Q 6,720.00
Total	Q 12,803.74	Q 10,828.87	Q 11,562.45	Q 8,350.00	Q 43,545.06	Q 4,687.16	Q 48,232.22

Nota: Las depreciaciones no se les calcula IVA por no ser adquisición de bienes o servicios, son estimadas de acuerdo a la vida útil de los activos.

Al final del mes se vendió el 100% de la producción, y el gerente general de la empresa desea obtener utilidad equivalente al 35% antes del cálculo del impuesto sobre la renta.

4.3. Desarrollo del caso práctico.

Con base a la información general y de las operaciones productivas ocurridas en enero 2017 descritas anteriormente, se procederá a dar solución al caso práctico generando como resultado la valuación de las ordenes de fabricación de producto en proceso y producto terminado; elaboración del estado de costo de producción y estado de resultados obteniendo la utilidad deseada por el gerente general.

4.3.1. Determinación costo mano de obra directa e indirecta

Con los datos de la nómina del personal que labora en los centros productivos y departamentos administrativos proporcionados por el encargado de la planilla

(tablas No. 8 y 9) se procede a determinar los costos relacionados a mano de obra directa, indirecta, gastos indirectos de fabricación y gastos administrativos.

El primer paso consiste en realizar el cálculo del pago en efectivo que se va a ejecutar al final del mes por concepto de sueldos, horas extra y bonificación a los empleados.

TABLA No. 13

Empresa Ron Chapín, S.A.
 Determinación del costo de mano de obra y sueldos administrativos.
 Nómina enero 2017.

Centro	Empleados	Sueldo Ordinario	Extraordinario	Bonificación	IGSS Laboral	ISR empleados	Total Pago a Empleados
MANO DE OBRA DIRECTA							
Añejamiento	3	Q 9,000.00	Q 1,382.10	Q 750.00	-Q 501.46	Q -	Q 10,630.64
Mezclas	4	Q 12,400.00	Q 1,914.00	Q 1,000.00	-Q 691.37	Q -	Q 14,622.63
Envasado	2	Q 6,400.00	Q 992.60	Q 500.00	-Q 357.06	Q -	Q 7,535.54
Total		Q 27,800.00	Q 4,288.70	Q 2,250.00	-Q 1,549.89	Q -	Q 32,788.81
MANO DE OBRA INDIRECTA							
Master Blender	1	Q 12,000.00	Q -	Q 250.00	-Q 579.60	-Q 612.50	Q 11,057.90
Total		Q 12,000.00	Q -	Q 250.00	-Q 579.60	-Q 612.50	Q 11,057.90
NOMINA ADMINISTRATIVA							
Deptos. De admón..	4	Q 40,500.00	Q -	Q 1,000.00	-Q 1,956.15	-Q 375.00	Q 39,168.85
Total		Q 40,500.00		Q 1,000.00	-Q 1,956.15	-Q 375.00	Q 39,168.85
Total General		Q 80,300.00	Q 4,288.70	Q 3,500.00	-Q 4,085.64	-Q 987.50	Q 83,015.56

Seguidamente se realiza el cálculo de las provisiones de pasivo laboral utilizando como base los datos generados por la planilla (tabla No. 13), que conforman parte de las prestaciones laborales que por ley corresponde a los trabajadores de la República de Guatemala.

El registro de las prestaciones laborales de los centros productivos forma parte de los gastos indirectos de fabricación, caso contrario con los sueldos ordinarios y extraordinarios que conforman el costo de mano de obra directa.

Los costos que son asociados al master blender son considerados mano de obra indirecta, esto debido a que presta servicios de supervisión y control de calidad únicamente a los centros de añejamiento y mezclas.

TABLA No. 14

Empresa Ron Chapin, S.A.

Determinación del costo de mano de obra y sueldos administrativos.

Nómina enero 2017

	8.33%	8.33%	8.33%	4.17%	12.67%	
Centro	Provisión Bono 14	Provisión Aguinaldo	Provisión Indemnización	Provisión Vacaciones	Cuota Patronal	Total Gastos Empresa
MANO DE OBRA DIRECTA						
Añejamiento	Q 749.70	Q 749.70	Q 864.83	Q 432.93	Q 1,315.41	Q 4,112.57
Mezclas	Q 1,032.92	Q 1,032.92	Q 1,192.36	Q 596.89	Q 1,813.58	Q 5,668.67
Envasado	Q 533.12	Q 533.12	Q 615.80	Q 308.27	Q 936.64	Q 2,926.95
Total	Q 2,315.74	Q 2,315.74	Q 2,672.99	Q 1,338.09	Q 4,065.63	Q 12,708.19
MANO DE OBRA INDIRECTA						
Master Blender	Q 999.60	Q 999.60	Q 999.60	Q 500.40	Q 1,520.40	Q 5,019.60
Total	Q 999.60	Q 999.60	Q 999.60	Q 500.40	Q 1,520.40	Q 5,019.60
NOMINA ADMINISTRATIVA						
Deptos. De admón..	Q 3,373.65	Q 3,373.65	Q 3,373.65	Q 1,688.85	Q 5,131.35	Q 16,941.15
Total	Q 3,373.65	Q 3,373.65	Q 3,373.65	Q 1,688.85	Q 5,131.35	Q 16,941.15
Total General	Q 6,688.99	Q 6,688.99	Q 7,046.24	Q 3,527.34	Q 10,717.38	Q 34,668.94

Nota: La provisión por indemnización es calculada utilizando como base el 8.33% del total de remuneraciones mensuales percibidas por los empleados, de acuerdo al decreto 10-2012, por no contar con información suficiente para ser calculadas por el método de valuación actuarial indicado por la sección 28 de beneficio para los empleados de la NIIF para pymes, según lo indicado en la información de las operaciones reales de enero 2017.

Como resultado de la planilla y prestaciones laborales (tabla No. 13 y 14) se obtiene la totalidad del gasto que la compañía incurre por concepto sueldos presentados en el siguiente resumen:

TABLA No. 15

Empresa Ron Chapín, S.A.

Determinación del costo de mano de obra y sueldos administrativos nómina enero 2017

Centro	Gastos totales
MANO DE OBRA DIRECTA	
Añejamiento **	Q 11,132.10
Mezclas **	Q 15,314.00
Envasado **	Q 7,892.60
Total	Q 34,338.70
MANO DE OBRA INDIRECTA	
Master Blender	Q 17,269.60
Total	Q 17,269.60
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICA	
Prest. Laborales C. Añejamiento	Q 4,112.57
Prest. Laborales C. Mezclas	Q 5,668.67
Prest. Laborales C. Envasado	Q 2,926.95
Total	Q 12,708.19

** Las prestaciones laborales de los centros productivos se reconocen como parte de los gastos indirectos de fabricación

Empresa Ron Chapín, S.A.

Determinación del costo de mano de obra y sueldos administrativos nómina enero 2017.

Centro	Gastos totales
NOMINA ADMINISTRATIVA	
Deptos. De admón..	Q 58,441.15
Total	Q 58,441.15

Total General

Q 122,757.64

4.3.2. Determinación de las depreciaciones

Las depreciaciones se realizan de acuerdo a la vida útil proporcionada en las generalidades de la empresa, calculadas con base a Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para Pymes).

Cálculos de depreciación para centro de añejamiento

TABLA No. 16

Empresa Ron Chapín, S.A.

CENTRO DE AÑEJAMIENTO

Información general

Activo	Fecha de Capitalización	Costo Unitario	Unidades	Costo Total
Máquina de llenado y vaciado de barricas	01/Ene/2008	Q 1,500,000	1	Q 1,500,000.00
Máquina para quemado de barricas	01/Ene/2008	Q 800,000	1	Q 800,000.00
Barricas de roble blanco	01/Ene/2008	Q 850	20	Q 17,000.00
Total				Q 2,317,000.00

TABLA No. 17

Empresa Ron Chapín, S.A.
CENTRO DE AÑEJAMIENTO
 Cálculo de la depreciación del período (Enero 2017)

Activo	Vida útil	% Depreciación	Depreciación Anual	Depreciación al 31.12.2016	Depreciación mes enero 2017	Valor en libros al 31.01.2017
Máquina de llenado y vaciado de barricas	50 años	2%	Q 30,000.00	Q 270,000.00	Q 2,500.00	Q 1,227,500.00
Máquina para quemado de barricas	50 años	2%	Q 16,000.00	Q 144,000.00	Q 1,333.33	Q 654,666.67
Barricas de roble blanco	20 años	5%	Q 850.00	Q 7,650.00	Q 70.83	Q 9,279.17
Total			Q 46,850.00	Q 421,650.00	Q 3,904.16	Q 1,891,445.84

Para este y los centros restantes el dato encerrado en el círculo corresponde al total de las depreciaciones gasto que corresponde registrar para enero 2017.

Nota: De acuerdo a las políticas contables de la compañía las depreciaciones son calculadas de acuerdo a la estimación de la vida útil de los activos fijos.

Cálculos de depreciación para centro de mezclas

TABLA No. 18

Empresa Ron Chapín, S.A.
CENTRO DE MEZCLAS
 Información general

Activo	Fecha de Capitalización	Costo Unitario	Unidades	Costo Total
Botas de madera nivel solera	01/Ene/2011	Q 2,800	8	Q 22,400.00
Botas de madera nivel medio	01/Ene/2011	Q 2,800	7	Q 19,600.00
Botas de madera nivel superior	01/Ene/2011	Q 2,800	6	Q 16,800.00
Total				Q 58,800.00

TABLA No. 19

Empresa Ron Chapín, S.A.
CENTRO DE MEZCLAS
Calculo de la depreciación del período (Enero 2017)

Activo	Vida útil	% Depreciación	Depreciación Anual	Depreciación al 31.12.2016	Depreciación mes enero 2017	Valor en libros al 31.01.2017
Botas de madera nivel solera	20 años	5%	Q 1,120.00	Q 6,720.00	Q 93.33	Q 15,586.67
Botas de madera nivel medio	20 años	5%	Q 980.00	Q 5,880.00	Q 81.67	Q 13,638.33
Botas de madera nivel superior	20 años	5%	Q 840.00	Q 5,040.00	Q 70.00	Q 11,690.00
Total			Q 2,940.00	Q 17,640.00	Q 245.00	Q 40,915.00

Nota: De acuerdo a las políticas contables de la compañía las depreciaciones son calculadas de acuerdo a la estimación de la vida útil de los activos fijos.

Cálculos de depreciación para centro de envasado

TABLA No. 20

Empresa Ron Chapín, S.A.
CENTRO DE ENVASADO
Información general

Activo	Fecha de Capitalización	Costo Unitario	Unidades	Costo Total
Máquina para llenado de envases	31/Dic/2016	Q 1,500,000	1	Q 1,500,000.00
Máquina para etiquetado de envases	31/Dic/2016	Q 1,200,000	1	Q 1,200,000.00
Máquina para taponado de envases	31/Dic/2016	Q 900,000	1	Q 900,000.00
Total				Q 3,600,000.00

TABLA No. 21

Empresa Ron Chapín, S.A.
CENTRO DE ENVASADO
Calculo de la depreciación del período (Enero 2017)

Activo	Vida útil	Q por Unidad producida	Depreciación Anual	Unidades producidas	Depreciación mes enero 2017	Valor en libros al 31.01.2017
Máquina para llenado de envases	30,000,000 Unidades	Q 0.05	Q -	2,802	Q 140.10	Q 1,499,859.90
Máquina para etiquetado de envases	30,000,000 Unidades	Q 0.04	Q -	2,802	Q 112.08	Q 1,199,887.92
Máquina para taponado de envases	30,000,000 Unidades	Q 0.03	Q -	2,802	Q 84.06	Q 899,915.94
Total			Q -		Q 336.24	Q 3,599,663.76

Nota: De acuerdo a las políticas contables de la compañía las depreciaciones son calculadas de acuerdo a unidades producidas en el mes.

4.3.3. Determinación costo hora hombre mano de obra directa y gastos de fabricación.

TABLA No. 22

Empresa Ron Chapín, S.A.

Determinación del costo hora hombre mano de obra directa y costo hora hombre gastos indirectos de fabricación Enero 2017

Descripción	Centro de Añejamiento	Centro de Mezclas	Centro de Envasado
Días trabajados	31	31	31
Horas	10	10	10
<i>Horas fábrica</i>	<i>310</i>	<i>310</i>	<i>310</i>
Nro. Empleados (tabla No, 8)	3	4	2
<i>Horas hombre</i>	<i>930</i>	<i>1,240</i>	<i>620</i>
Tiempo improductivo 5%	-46.5	-62.0	-31.0
Tiempo efectivo	883.5	1,178.0	589.0
Costo mano de obra directa (tabla No. 15)	Q 11,132.10	Q 15,314.00	Q 7,892.60
<i>C.H.H.M.O.D.</i>	<i>Q 12.60</i>	<i>Q 13.00</i>	<i>Q 13.40</i>
Gastos de indirectos fabricación (tabla No. 23)	Q 16,916.31	Q 16,497.54	Q 14,489.40
Mano de obra Indirecta (tabla No. 24)	Q 4,906.14	Q 12,363.46	Q -
Total gastos indirectos de fabricación (gastos de fabricación + mano de obra indirecta)	Q 21,822.45	Q 28,861.00	Q 14,489.40
<i>C.H.H.G.F.</i>	<i>Q 24.70</i>	<i>Q 24.50</i>	<i>Q 24.60</i>

Litros en proceso al 31.01.2017 5,000 12,600 -

Total litros en proceso al 31.01.2017 17,600

Nota: Tomar en cuenta que la mano de obra indirecta se determina por la cantidad de litros en proceso que quedan en cada centro al 31 de enero del 2017.

Integración gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación están integrados de acuerdo a la adquisición de bienes y servicios en enero, que fue reportado por el departamento de compras (tabla No. 12), a los cuales se les adiciona las prestaciones laborales que generó la mano de obra directa en cada uno de los centros productivos (tabla No. 15).

TABLA No. 23

Empresa Ron Chapín, S.A.
Integración gastos indirectos de fabricación

Descripción	Centro de Añejamiento	Centro de Mezclas	Centro de Envasado
Gastos indirectos de fabricación (tabla No. 12)	Q 12,803.74	Q 10,828.87	Q 11,562.45
Prestaciones laborales mano de obra directa (tabla No. 15)	Q 4,112.57	Q 5,668.67	Q 2,926.95
Total integración gastos indirectos de fabricación	Q 16,916.31	Q 16,497.54	Q 14,489.40

Integración mano de obra indirecta

La determinación del costo mano de obra indirecta se obtiene del cálculo del sueldo y prestaciones laborales generados por el master blender como supervisor y labor de control de calidad que realiza en los centros de añejamiento y mezclas (tablas No. 13, 14 y 15). Tomando en consideración que la distribución de los gastos que corresponden a cada centro se realiza de manera proporcional a los litros de producto en proceso al final de enero 2017.

Al conocer las unidades que fueron producidas por centro (tabla No. 25) se puede proceder a determinar el tiempo proporcional en horas hombre efectivas utilizadas en cada centro productivo y orden de fabricación, de acuerdo a lo establecido en la tabla No.22.

TABLA No. 26

Empresa Ron Chapín, S.A.

Determinación del tiempo en horas hombre por orden de fabricación por centro en Enero 2017

Centro	ORDENES DE FABRICACIÓN						2017-001	2017-002	Total
	2017-003 RA-1a	2017-004 RA-3a	2017-005 RA-5a-Cria_1	2017-006 RA-7a-Cria_2	2017-007 RA-8a-Cria_Sol				
Añejamiento	441.75	441.75	-	-	-	-	-	883.50	
Mezcla	-	-	392.67	392.67	392.66	-	-	1,178.00	
Envasado	-	-	-	-	-	253.49	335.51	589.00	
<i>Presentación 1 Litro</i>	-	-	-	-	-	253.49	-		
<i>Presentación 750 ml</i>	-	-	-	-	-	-	335.51		

4.3.5. Valuación horas hombre y gastos de fabricación por orden de fabricación. El objetivo de determinar las horas hombre invertidas en cada centro productivo y orden de fabricación es para realizar la distribución de los costos que fueron generados por los empleados que transforman directamente la materia prima.

Se calcula tomando las horas hombre utilizadas que fueron determinadas en la tabla No. 26, multiplicándolas por el costo hora hombre mano de obra directa obtenido en la tabla No. 22 para cada uno de los centros, de igual forma se realiza la determinación de los gastos de fabricación con la variante que las horas hombre se multiplican por el costo hora hombre gastos indirectos de fabricación. (tabla No. 22)

Valuación mano de obra directa por centro y orden de fabricación

TABLA No. 27

Empresa Ron Chapín, S.A.

Determinación del costo mano de obra directa por orden de fabricación por centro en Enero 2017

Centro	ORDENES DE FABRICACIÓN							Total
	2017-003 RA-1a	2017-004 RA-3a	2017-005 RA-5a-Cría_1	2017-006 RA-7a-Cría_2	2017-007 RA-8a-Cría_Sol	2017-001	2017-002	
Añejamiento	Q 5,566.05	Q 5,566.05	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 11,132.10
Mezcla	Q -	Q -	Q 5,104.71	Q 5,104.71	Q 5,104.58	Q -	Q -	Q 15,314.00
Envasado	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 3,396.77	Q 4,495.83	Q 7,892.60
Presentación 1 Litro	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 3,396.77	Q -	Q 3,396.77
Presentación 750 ml	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 4,495.83	Q 4,495.83

C.H.H.M.O.D. (tabla No. 22)

Centro de Alejamiento	Q	12.60
Centro de Mezcla	Q	13.00
Centro de Envasado	Q	13.40

Valuación gastos indirectos de fabricación por centro y orden de fabricación

TABLA No. 28

Empresa Ron Chapín, S.A.

Determinación del costo gastos indirectos de fabricación por orden de fabricación por centro en Enero 2017

Centro	ORDENES DE FABRICACIÓN							Total
	2017-003 RA-1a	2017-004 RA-3a	2017-005 RA-5a-Cría_1	2017-006 RA-7a-Cría_2	2017-007 RA-8a-Cría_Sol	2017-001	2017-002	
Añejamiento	Q 10,911.23	Q 10,911.23	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 21,822.46
Mezcla	Q -	Q -	Q 9,620.42	Q 9,620.42	Q 9,620.17	Q -	Q -	Q 28,861.01
Envasado	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 6,235.85	Q 8,253.55	Q 14,489.40
Presentación 1 Litro	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 6,235.85	Q -	Q 6,235.85
Presentación 750 ml	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 8,253.55	Q 8,253.55

C.H.H.G.F. (tabla No. 22)

Centro de Alejamiento	Q	24.70
Centro de Mezcla	Q	24.50
Centro de Envasado	Q	24.60

4.3.6. Valuación de las ordenes de fabricación

La valuación de las ordenes de fabricación se procederá a realizar en orden por centros iniciando en el centro de añejamiento para finalizar con el centro de

envasado, de esta manera será más fácil la comprensión del proceso de añejamiento. Siendo necesaria la información de los inventarios en proceso al cierre del año anterior proporcionada con el detalle de las operaciones del mes. (tabla No.10)

A. Valuación centro de añejamiento.

Las operaciones de este centro consisten en la recepción del alcohol etílico a granel y someterlo al proceso de añejamiento conformado por dos etapas hasta obtener ron añejo de 3 años, que es trasladado al centro de mezclas.

Primera etapa de añejamiento

De acuerdo a la información proporcionada de las operaciones de enero, los 2,500 litros que se encuentran como inventario de ron añejo en proceso al 01 de enero del 2017 en la primera etapa de añejamiento identificados con orden de fabricación 2016-001 son trasladados a la segunda etapa.

Para sustituir los litros trasladados se crea la orden de fabricación 2017-003 utilizando de base la hoja de consumo de materia prima para la producción (tabla No.1), en ambas operaciones no se registra evaporación (merma).

Segunda etapa de añejamiento

Al igual que en la etapa anterior se traslada la totalidad de los litros de ron añejo en proceso al 01 de enero del 2017 identificados con orden de fabricación 2015-001 al centro de mezclas.

Para reponer los litros trasladados se reciben 2,500 litros de ron añejo de 1 año procedentes de la primera etapa (tabla No. 10), y se crea la orden de fabricación 2017-004 y para el registro se utiliza la hoja de consumo de materia prima para la producción. (tabla No.2)

TABLA No. 30

CENTRO DE AÑEJAMIENTO

Orden de añejamiento 2017-004
10 barrica de 250 litros de "RA-3a"

ORDEN 2017-004

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar	Costo Unitario	Costo Total
I. Materia Prima					
100	RA-1a (tabla No.10)	Litros	2,500	Q 23.00	Q 57,500.00
301	Vino tinto	Litros	50	Q 45.00	Q 2,250.00
302	Diesel**	Galón	55	Q 23.15	Q 1,273.25
Total Materia Prima					Q 61,023.25
II. Mano de Obra					
	Hora Hombre	HH	441.75	Q 12.60	Q 5,566.05
Total Mano de obra					Q 5,566.05
III. Gastos de fabricación					
	Hora Hombre	HH	441.75	Q 24.70	Q 10,911.23
Total Gastos de fabricación					Q 10,911.23

** El diesel es utilizado para realizar la quema superficial de las duelas de las barricas.

Costo de producción de 2,500 litros de RA-3a Q 77,500.53
Costo de producción por litro de RA-3a Q 31.00

Nota: El costo del producto en proceso se obtiene de la tabla No.10 y el costo de la materia prima por compra de inventarios de enero de acuerdo a la tabla No. 11, las horas y costo hombre mano de obra directa y gastos de fabricación de acuerdo a lo determinado en las tablas No. 26, 27 y 28.

El resultado de la segunda etapa registrado al 31 de enero del 2017 es de 2,500 litros de aguardiente de 1 año almacenados como producto en proceso con orden de fabricación 2017-004 para ser añejados por dos años con costo a granel de Q 77,500.53 y por litro de Q31.00.

En resumen, las operaciones de enero de este centro es la reposición de las ordenes de fabricación que se presentaban como inventario en proceso al 01 de enero del 2017 y el traslado de la orden 2015-001 al centro de mezclas.

B. Valuación centro de mezclas.

En este centro se encuentra el sistema solera que es utilizado para realizar mezclas de rones con distintas edades para obtener como resultado, rones con edades crecientes hasta obtener los 8 años promedio de añejamiento requeridos, para lo cual cuenta con tres niveles de criaderas.

El proceso consiste en trasladar el ron solicitado por el centro de envasado para la producción de ron chapín de la criadera que se encuentra en el suelo llamada solera, y el ron sustraído de esta criadera es reemplazado en cascada hacia arriba hasta llegar a la criadera del nivel superior que se complementa con el ron añejo de 3 años recibido del centro de añejamiento.

Nivel Superior (Criadera 1) Del total de los litros de inventario en proceso al 01 de enero del 2017 registrados en la orden de fabricación 2012-001 (tabla No10), se trasladan 2,500 litros a la criadera 2 (*Nivel medio*).

Para reemplazar los litros trasladados se reciben 2,500 litros de ron añejo de 3 años promedio del centro de añejamiento con merma del 4% y se crea orden de fabricación 2017-005 de acuerdo a la hoja de consumo de materia prima para la producción (tabla No. 3).

Se debe de tomar en consideración que en la criadera 1 (Nivel superior) al 01 de enero del 2017 tenía registrado como producto en proceso 3,600 litros de ron añejo de 5 años promedio, de los cuales se trasladaron a la criadera 2 (Nivel medio) 2,500 litros, quedando como saldo 1,100 litros de ron añejo. Al saldo de ron añejo de 5 años se mezclan con el ron de 3 años promedio procedentes del centro de añejamiento y se adicionan los costos que establece la hoja de consumo de materia prima, para obtener el resultado la nueva orden de fabricación 2017-005.

TABLA No. 31

CENTRO DE MEZCLA

Orden de añejamiento 2017-005

Reposición de litros para completar el contenido de las 6 botas ubicadas en la criadera 1

ORDEN 2017-005

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar	Costo Unitario	Costo Total
	<i>I. Materia Prima</i>				
500	RA-5a-Cria_1 (tabla No. 10)	Litros	1,100	Q 32.00	Q 35,200.00
300	RA-3a (tabla No. 10)	Litros	2,400	Q 37.50	Q 90,000.00
501	Whisky	Litros	102	Q 76.75	Q 7,828.50
	Total Materia Prima				Q 133,028.50
	<i>II. Mano de Obra</i>				
	Hora Hombre	HH	392.67	Q 13.00	Q 5,104.71
	Total Mano de obra				Q 5,104.71
	<i>III. Gastos de fabricación</i>				
	Hora Hombre	HH	392.67	Q 24.50	Q 9,620.42
	Total Gastos de fabricación				Q 9,620.42

Costo de producción de 3,600 litros de RA-5a-Cria 1

Q 147,753.63

Costo de producción por litro de RA-5a-Cria 1

Q 41.04

Nota: El costo del producto en proceso se obtiene de la tabla No.10 y el costo de la materia prima por compra de inventarios de enero de acuerdo a la tabla No. 11, las horas y costo hombre mano de obra directa y gastos de fabricación de acuerdo a lo determinado en las tablas No. 26, 27 y 28.

Se puede observar en la orden de fabricación 2017-005 se utilizan 6 litros adicionales de whisky de acuerdo a lo establecido en la hoja de consumo de materia prima y el costo es absorbido por la orden de fabricación.

También en esta orden se registra evaporación del 4% del ron de 3 años promedio recibido del centro de añejamiento, el costo de los litros evaporados es absorbido por los litros recibidos impactando en el costo por litro con incremento de Q1.50, ambas operaciones se registran directamente en el costo del inventario de producto en proceso sin realizar ajustes adicionales.

El resultado de la mezcla de rones en la criadera 1 (Nivel superior) registrado al 31 de enero del 2017 es de 3,600 litros de aguardiente de 5 años promedio almacenados como producto en proceso con orden de fabricación 2017-005 con costo a granel de Q 147,753.63 y por litro de Q41.04.

Nivel Medio (Criadera 2) Del total de los litros de inventario en proceso al 01 de enero del 2017 registrados en la orden de fabricación 2009-001 (tabla No10), se trasladan 2,500 litros a la criadera 3 (*Nivel solera*).

Para reemplazar los litros trasladados se reciben 2,500 litros de ron añejo de 5 años promedio de la criadera 1 (Nivel superior) y se crea orden de fabricación 2017-006 de acuerdo a la hoja de consumo de materia prima para la producción (tabla No. 4).

Se debe de tomar en consideración que en la criadera 2 (Nivel medio) al 01 de enero del 2017 tenía registrado como producto en proceso 4,200 litros de ron añejo de 7 años promedio, de los cuales se trasladaron a la criadera 3 (Nivel solera) 2,500 litros, quedando como saldo 1,700 litros de ron añejo. Al saldo de ron añejo de 7 años promedio se mezclan con el ron de 5 años promedio procedentes de la criadera 1 (Nivel superior) y se le adicionan los costos que establece la hoja de consumo de materia prima, para obtener como resultado la nueva orden de fabricación 2017-006.

TABLA No. 32

CENTRO DE MEZCLA

Orden de añejamiento 2017-006

Reposición de litros para completar el contenido de las 7 botas ubicadas en la criadera 2

ORDEN 2017-006

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar	Costo Unitario	Costo Total
	<i>I. Materia Prima</i>				
700	RA-7a-Cria_2 (tabla No. 10)	Litros	1,700	Q 34.00	Q 57,800.00
500	RA-5a-Cria_1 (tabla No. 10)	Litros	2,500	Q 32.00	Q 80,000.00
	<u>Total Materia Prima</u>				Q 137,800.00
	<i>II. Mano de Obra</i>				
	Hora Hombre	HH	392.67	Q 13.00	Q 5,104.71
	<u>Total Mano de obra</u>				Q 5,104.71
	<i>III. Gastos de fabricación</i>				
	Hora Hombre	HH	392.67	Q 24.50	Q 9,620.42
	<u>Total Gastos de fabricación</u>				Q 9,620.42

Costo de producción de 4,200 litros de RA-5a-Cria_2 Q 152,525.13
Costo de producción por litro de RA-5a-Cria_2 Q 36.32

Nota: El costo del producto en proceso se obtiene de la tabla No.10 y el costo de la materia prima por compra de inventarios de enero de acuerdo a la tabla No. 11,

las horas y costo hombre mano de obra directa y gastos de fabricación de acuerdo a lo determinado en las tablas No. 26, 27 y 28.

De igual manera que en la criadera 1 el consumo de ron añejo 7 años promedio fue distinto a lo indicado en la hoja de materia prima para la producción (tabla No.4) por merma registrada, el costo que estos consumos representan son cargados directamente a la orden de fabricación 2017-006 y registrados directamente en el costo del inventario en proceso.

El resultado de la mezcla de rones en la criadera 2 (Nivel medio) registrado al 31 de enero del 2017 es de 4,200 litros de aguardiente de 7 años promedio almacenados como producto en proceso con orden de fabricación 2017-006 con costo a granel de Q 152,525.13 y por litro de Q36.32.

Nivel Solera Del total de los litros de inventario en proceso al 01 de enero del 2017 registrados en la orden de fabricación 2008-001 (tabla No. 10), se trasladan 2,500 litros al centro de envasado.

Para reemplazar los litros trasladados se reciben 2,500 litros de ron añejo de 7 años promedio de la criadera 2 (Nivel medio) y se crea orden de fabricación 2017-007 de acuerdo a la hoja de consumo de materia prima para la producción (tabla No. 5).

Se debe de tomar en consideración que en la criadera solera al 01 de enero del 2017 tenía registrado como producto en proceso 4,800 litros de ron añejo de 8 años promedio, de los cuales se trasladaron al centro de envasado 2,500 litros, quedando como saldo 2,300 litros de ron añejo. Al saldo de ron añejo de 8 años promedio se mezclan con el ron de 7 años promedio procedentes de la criadera 2 (Nivel medio) y se le adicionan los costos que establece la hoja de consumo de

De igual manera que en la criadera nivel medio el consumo de materiales fue distinto a lo indicado en la hoja de materia prima para la producción. (tabla No.5)

El resultado de la mezcla de rones en la criadera Nivel solera registrado al 31 de enero del 2017 es de 4,800 litros de aguardiente de 8 años promedio almacenados como producto en proceso con orden de fabricación 2017-007 con costo a granel de Q 180,224.75 y por litro de Q37.55.

Hasta este punto se muestran los consumos del costo primo y gastos indirectos de fabricación para el registro de los costos reales que son incurridos en las distintas fases del proceso de añejamiento de Ron Chapín, desde la recepción del alcohol etílico hasta obtener el ron añejo de 8 años listo para ser envasado.

En el proceso de añejamiento se registran desviaciones en consumos de materia prima respecto a las hojas de consumo de materia prima para la producción presentadas en la información general de la empresa, es porque el proceso de añejamiento para los rones es dinámico, esto quiere decir que no se puede obtener un consumo constante de materiales para utilizar otro sistema de costos distinto al real.

A continuación, se muestra el costo resultante del rendimiento del 95% obtenido en enero para la producción de ron chapín de la orden de fabricación 2008-001 (tabla No. 10):

TABLA No. 34

<i>Materia Prima</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Litros</i>	<i>Costo por Litro</i>	<i>Costo Total</i>
PRODUCCIÓN A GRANEL TOTAL				
Ron añejo 8 años a granel	Litros	2,500	Q 35.00	Q 87,500.00
RENDIMIENTO DE PRODUCCIÓN A GRANEL				
Ron añejo 8 años a granel	Litros	2,375	Q 36.8421	Q 87,500.00

Se puede observar en la tabla No. 34 que el rendimiento de los 2,500 litros de ron añejo 8 años promedio trasladados del centro de mezclas específicamente de la criadera nivel solera es del 95%, obteniendo como resultado evaporación (merma) de 125 litros y el costo de los litros evaporados son absorbidos por los litros físicos obtenidos, por tal razón es que el costo a granel no se ve afectado si no que se incrementa el costo por litro de Q35.00 a Q 36.8421.

C. Valuación centro de envasado

El centro de envasado recibe el ron a granel para ser envasado y finalmente comercializado, de acuerdo a los pedidos realizados por los clientes, para el efecto se crean las ordenes de fabricación 2017-001 para la producción de 170 cajas con 6 unidades para la presentación de 1 litro y la orden de fabricación 2017-002 con 300 cajas de 6 unidades para la presentación de 750 mililitros. La determinación de los costos de los materiales de empaque se utiliza de referencia la información que el departamento de finanzas proporcionó con las compras de material de empaque para el mes de enero. (tabla No.11)

Se debe de tomar en consideración que no se tiene inventario de materiales de empaque al 31 de diciembre del 2016, la totalidad fue adquirida en enero.

TABLA No. 35

CENTRO DE ENVASADO

Orden de fabricación 2017-01

170 Cajas de 6 Unidades Ron Chapín de 1 Litro

ORDEN 2017-001

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar	Costo Unitario	Costo Total
	I. Materia Prima				
800	Ron Añejo 8 años a granel (tabla No.34)	Litros	1,023	Q 36.8421	Q 37,689.47
1001	Envase de vidrio 1 Litro	Unidad	1,025	Q 6.60	Q 6,765.00
1003	Tapón de Corcho	Unidad	1,023	Q 2.50	Q 2,557.50
1004	Etiqueta Frontal autoadhesiva	Unidad	1,030	Q 0.15	Q 154.50
1005	Contra Etiqueta autoadhesiva	Unidad	1,030	Q 0.12	Q 123.60
1006	Etiqueta código de Barras	Unidad	1,030	Q 0.10	Q 103.00
1007	Caja de cartón corrugado	Unidad	171	Q 3.00	Q 513.00
	Total Materia Prima				Q 47,906.07
	II. Mano de Obra				
	Hora Hombre	HH	253.49	Q 13.40	Q 3,396.77
	Total Mano de obra				Q 3,396.77
	III. Gastos de fabricación				
	Hora Hombre	HH	253.49	Q 24.60	Q 6,235.85
	Total Gastos de fabricación				Q 6,235.85

<u>Total costo de producción Ron Chapín 1 Litro para 170 cajas</u>	Q	57,538.69
<u>Total costo de producción Ron Chapín 1 Litro por caja</u>	Q	338.4629
<u>Total costo de producción Ron Chapín 1 botella de 1 litro</u>	Q	56.4105

Nota: El costo del producto en proceso se obtiene de la tabla No.34 y el costo de la materia prima por compra de inventarios de enero de acuerdo a la tabla No. 11, las horas y costo hombre mano de obra directa y gastos de fabricación de acuerdo a lo determinado en las tablas No. 26, 27 y 28.

El rendimiento de la orden de fabricación 2017-001 fue del 99.7%, obteniendo el siguiente resultado:

Total	
	1,020 Unidades (Rendimiento del 99.7%)
Q	57,538.69 Costo total orden 2017-001
Q	56.4105 Costo por botella

TABLA No. 36

CENTRO DE ENVASADO

Orden de fabricación 2017-02

300 Cajas de 6 Unidades Ron Chapín de 750 mililitros

ORDEN 2017-002

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar	Costo Unitario	Costo Total
I. Materia Prima					
800	Ron Añejo 8 años a granel (tabla No.34)	Litros	1,352	Q 36.8421	Q 49,810.52
1002	Envase de vidrio 750 Ml	Unidad	1,810	Q 5.00	Q 9,050.00
1003	Tapón de Corcho	Unidad	1,805	Q 2.50	Q 4,512.50
1004	Etiqueta Frontal autoadhesiva	Unidad	1,815	Q 0.15	Q 272.25
1005	Contra Etiqueta autoadhesiva	Unidad	1,820	Q 0.12	Q 218.40
1006	Etiqueta código de Barras	Unidad	1,830	Q 0.10	Q 183.00
1007	Caja de cartón corrugado	Unidad	302	Q 3.00	Q 906.00
	Total Materia Prima				Q 64,952.67
II. Mano de Obra					
	Hora Hombre	HH	335.51	Q 13.40	Q 4,495.83
	Total Mano de obra				Q 4,495.83
III. Gastos de fabricación					
	Hora Hombre	HH	335.51	Q 24.60	Q 8,253.55
	Total Gastos de fabricación				Q 8,253.55

<u>Total costo de producción Ron Chapín 750 mililitros para 300 cajas</u>	Q	77,702.05
<u>Total costo de producción Ron Chapín 750 mililitros por caja</u>	Q	259.0068
<u>Total costo de producción Ron Chapín 1 botella de 750 mililitros</u>	Q	43.1678

El rendimiento de la orden de fabricación 2017-002 fue del 99.85%, obteniendo el siguiente resultado:

Rendimiento	
	1,800 Unidades (<i>Rendimiento del 99.85%</i>)
Q	77,702.05 Costo total orden 2017-002
Q	43.1678 Costo por botella

4.3.7. Determinación del precio de venta por presentación

Al conocer el costo de producción por cada una de las ordenes de fabricación se procede a determinar los gastos administrativos, que la empresa generó en enero con el fin de establecer el margen antes de impuesto del 35% que el gerente general desea obtener con la venta de ron chapín.

Identificación de gastos administrativos

Empresa Ron Chapín, S.A.

Determinación de la distribución de gastos administrativos

Enero 2017

Concepto	Gastos administrativos
Sueldos deptos administrativos	Q 41,500.00
Prestaciones laborales deptos administrativos	Q 16,941.15
Total Nomina Administrativa	Q 58,441.15
Otros gastos administrativos	Q 8,350.00
Total Gastos Administrativos	Q 8,350.00

Total gastos administrativos Q 66,791.15

Nota: Los sueldos de los departamentos administrativos son de acuerdo a la tabla No. 15 y el total de los gastos administrativos se obtienen de la tabla No. 12.

Al identificar al 100% de los gastos administrativos incurridos por la compañía se procede a distribuirlos con base a la producción estandarizada. Para este caso

producción estandarizada es la totalidad de litros que fueron producidos y vendidos en el mes de Ron Chapín,

Presentación 1 Litro	+	Presentación 750 MI	=	Total
1,020		1,350		2,370

Participación de los litros vendidos de la presentación de 1 Litro de ron chapín en gastos administrativos:

Presentación 1 Litro	/	Total	=	Participación
1,020		2,370		43.04%

Participación de los litros vendidos de la presentación de 750 mililitros de ron chapín en gastos administrativos:

Presentación 750 MI	/	Total	=	Participación
1,350		2,370		56.96%

Con la determinación de los porcentajes de participación en relación a los litros vendidos se procede a la distribución de los gastos administrativos de enero 2017, de la siguiente forma:

Empresa Ron Chapín, S.A.

Determinación de la distribución de gastos administrativos

Enero 2017

1,020 Litros 1,350 Litros
43.04% 56.96%

Concepto	Gastos administrativos	Orden 2017-001	Orden 2017-002
Sueldos deptos administrativos	Q 41,500.00	Q 17,860.76	Q 23,639.24
Prestaciones laborales deptos administrativos	Q 16,941.15	Q 7,291.13	Q 9,650.02
Total Nomina Administrativa	Q 58,441.15	Q 25,151.89	Q 33,289.26
Otros gastos administrativos	Q 8,350.00	Q 3,593.67	Q 4,756.33
Total Gastos Administrativos	Q 8,350.00	Q 3,593.67	Q 4,756.33

Total gastos administrativos

Q 66,791.15

Q 28,745.56

Q 38,045.59

Al tener identificado el costo de producción por orden de fabricación y la distribución de los gastos administrativos, se procede a determinar el 35% de margen neto que desea obtener el gerente general de la empresa y precio de venta por presentación.

		<i>Presentación 1 Litro</i>	<i>Presentación 750 MI</i>	
Ventas		???	???	100%
Costo de producción y ventas	Q	57,538.69	Q 77,702.05	
Gastos administrativos	Q	28,745.56	Q 38,045.59	
Total Costos y gastos	Q	86,284.25	Q 115,747.64	65%
Utilidad		<u>???</u>	<u>???</u>	35%

Con la información que conocemos hasta el momento ya es factible la determinación del precio de venta tomando en consideración que los costos representan el 65% de las ventas para obtener el margen deseado.

		<i>Total Costos y gastos</i>	<i>/</i>	<i>% Participación</i>	<i>=</i>	Ventas
Presentación 1 Litro	Q	86,284.25		65%		Q 132,745.00
Presentación 750 MI	Q	115,747.64		65%		Q 178,073.29

Con la determinación del precio de venta del total de las unidades producidas, procedemos a determinar la utilidad antes del impuesto, sea el 35% solicitado por el gerente general reemplazando las interrogantes de las ventas.

	<i>Presentación 1 Litro</i>	<i>Presentación 750 MI</i>	
Ventas	Q 132,745.00	Q 178,073.29	100%
Costo de producción y ventas	Q 57,538.69	Q 77,702.05	55%
Utilidad Bruta	Q 75,206.31	Q 100,371.24	45%
Gastos administrativos	Q 28,745.56	Q 38,045.59	10%
Total Costos y gastos	Q 28,745.56	Q 38,045.59	
Utilidad	Q 46,460.75	Q 62,325.65	35%
	35.00%	35.00%	

Por lo anterior se puede identificar plenamente el precio de venta por unidad y caja de 6 unidades por cada presentación:

Determinación precio de venta por caja de 6 unidades

	<i>Precio de Venta Total</i>	<i>Cajas Vendidas</i>	<i>Precio por caja</i>
Presentación 1 Litro	Q 132,745.00	170	Q 780.85
Presentación 750 MI	Q 178,073.29	300	Q 593.58

Determinación precio de venta por unidad vendida

	<i>Precio de Venta Total</i>	<i>Unidades vendidas</i>	<i>Precio por caja</i>
Presentación 1 Litro	Q 132,745.00	1,020	Q 130.14
Presentación 750 MI	Q 178,073.29	1,800	Q 98.93

4.3.8. Estado de costo de producción y ventas

Empresa Ron Chapín, S.A.
Estado de costo de producción y ventas
Del 1 de enero al 31 de enero del 2017
(Cifras expresadas en Quetzales)

Inventario inicial de materia prima		Q	-
(+) <u>Compras de inventario</u>		Q	101,145.50
Materia prima	Q	64,415.50	
Material de empaque	Q	36,730.00	
Materia prima disponible		Q	101,145.50
(-) Inventario final de materia prima		Q	(20,911.00)
Materia prima	Q	(9,539.75)	
Material de empaque	Q	(11,371.25)	
Materia prima consumida		Q	80,234.50
(+) Mano de obra directa		Q	34,338.70
<u>COSTO PRIMO</u>		Q	114,573.20
(+) Gastos indirectos de fabricación		Q	65,172.85
Mano de obra indirecta	Q	17,269.60	
Gastos indirectos de fabricación	Q	47,903.25	
(+) Inventario inicial de productos en proceso		Q	573,500.00
Costo de producción total		Q	753,246.05
(-) Inventario final de productos en proceso		Q	(618,005.32)
<u>COSTO DE PRODUCCIÓN PRODUCTO TERMINADO</u>		Q	135,240.74
(+) Inventario inicial de producto terminado		Q	-
Producto terminado disponible para la venta		Q	135,240.74
(-) Inventario final de producto terminado		Q	-
<u>COSTO DE VENTAS</u>		Q	135,240.74

4.3.9. Estado de resultados del período

Empresa Ron Chapín, S.A.
Estado del resultado integral
Del 1 de enero al 31 de enero del 2017
(Cifras expresadas en Quetzales)

	Q	%
Ingresos de actividades Ordinarias	Q 310,818.29	100%
<u>Orden 2017-001</u>		
170 cajas de ron Chapín presentación de 1 Lt	Q 132,745.00	
<u>Orden 2017-002</u>		
300 cajas de ron Chapín presentación de 750 MI	<u>Q 178,073.29</u>	
(-) Costo de ventas	Q 135,240.74	44%
<u>Orden 2017-001</u>		
170 cajas de ron Chapín presentación de 1 Lt	Q 57,538.69	
<u>Orden 2017-002</u>		
300 cajas de ron Chapín presentación de 750 MI	<u>Q 77,702.05</u>	
Margen bruto en ventas	<u>Q 175,577.55</u>	56%
Gastos operativos		
<u>Gastos administrativos</u>	Q 66,791.15	21%
Sueldo ordinario	Q 40,500.00	
Bonificación 37-2001	Q 1,000.00	
Prestaciones Laborales	Q 11,809.80	
Cuota patronal	Q 5,131.35	
Otros gastos administrativos	Q 8,350.00	
Utilidad antes de impuesto	Q 108,786.40	35%
Impuesto Sobre la Renta 25%	Q 27,196.60	9%
Utilidad del Ejercicio	<u><u>Q 81,589.80</u></u>	26%

Figura. 12 Resumen de ordenes específicas de fabricación

Empresa Ron Chapín, S.A.

Detalle de ordenes en proceso y producto final

Por centro a Enero 2017

Orden	Centro de añejamiento			Centro de mezclas	
	2016 - 001	2015 - 001	2012 - 001	2009 - 001	2008 - 001
Años de añejamiento	1 Año	3 Año	Promedio 5 Años	Promedio 7 Años	Promedio 8 Años
Producción teórica	2,500 Litros	2,500 Litros	3,600 Litros	4,200 Litros	4,800 Litros
Materia prima	Q 41,022.72	Q 58,693.16	Q 88,694.76	Q 116,294.76	Q 141,494.76
Mano de obra	Q 5,566.05	Q 10,575.50	Q 9,188.48	Q 9,188.48	Q 9,188.48
Gastos indirectos de fabricación	Q 10,911.23	Q 20,731.34	Q 17,316.76	Q 17,316.76	Q 17,316.76
Total Ordenes	Q 57,500.00	Q 90,000.00	Q 115,200.00	Q 142,800.00	Q 168,000.00
Rendimiento orden a granel	2,500.00	2,400.00	3,600.00	4,200.00	4,560.00
Costo de litro a granel en proceso	Q 23.00	Q 37.50	Q 32.00	Q 34.00	
Costo de litro a granel a transferir **					Q 36.8421

****Nota:** Se observa variación en la producción teórica respecto al rendimiento en cada orden debido a mermas por evaporación.

CENTRO DE ENVASADO		Producto terminado	
Orden	2017 - 001	2017 - 002	
Presentación	1 Litro	750 Mililitros	
Litros recibidos C. Mezclas	1,023	1,352	
Materia prima a granel	Q 37,689.47	Q 49,810.52	
Material de empaque	Q 10,216.60	Q 15,142.15	
Mano de obra	Q 3,396.77	Q 4,495.83	
Gastos indirectos de fabricación	Q 6,235.85	Q 8,253.55	
Total Ordenes	Q 57,538.69	Q 77,702.05	
Producción real en botellas	1,020	1,800	
Costo unitario por botellas	Q 56.4105	Q 43.1678	

Figura No. 13 Resumen de ordenes específicas de fabricación final

Empresa Ron Chapín, S.A.

Detalle de ordenes en proceso final al 31 de enero del 2017

Por centro a Enero 2017

Orden	Centro de añejamiento			Centro de mezclas	
	2017 - 003	2017 - 004	2017 - 005	2017 - 006	2017 - 007
Años de añejamiento	1 Año	1 mes	Promedio 5 Años	Promedio 7 Años	Promedio 8 Años
Producción teórica	2,500 Litros	2,500 Litros	3,600 Litros	4,200 Litros	4,800 Litros
Materia prima	Q 43,524.00	Q 61,023.25	Q 133,028.50	Q 137,800.00	Q 165,500.00
Mano de obra	Q 5,566.05	Q 5,566.05	Q 5,104.71	Q 5,104.71	Q 5,104.58
Gastos indirectos de fabricación	Q 10,911.23	Q 10,911.23	Q 9,620.42	Q 9,620.42	Q 9,620.17
Total Ordenes	Q 60,001.28	Q 77,500.53	Q 147,753.63	Q 152,525.13	Q 180,224.75
Rendimiento orden a granel **	2,500.00	2,500.00	3,600.00	4,200.00	4,800.00
Costo de litro a granel en proceso	Q 24.00	Q 31.00	Q 41.04	Q 36.32	Q 37.55

****Nota:** No se considera mermas por evaporación en el inventario final de producto en proceso, porque esta se refleja hasta el momento de la apertura de los barriles, para proceso de producción.

4.3.10. Journalización de las operaciones de enero 2017

Pda #1		31/Enero/2017		
Cuenta	Parcial	Debe	Haber	
1.1.3.01	Inventario de materia prima	Q 64,415.50		
	<i>Alcohol Etilico</i>	Q 45,000.00		
	<i>Agua cristalina</i>	Q 1,088.00		
	<i>Diésel</i>	Q 2,315.00		
	<i>Vino Tinto</i>	Q 4,500.00		
	<i>Whisky</i>	Q 11,512.50		
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar	Q 7,729.86		
1.1.1.01	Caja general		Q 72,145.36	
	Compras de materias primas para inventario a utilizar en enero 2017 (Referencia tabla No. 11 y página 87)	Q 72,145.36	Q 72,145.36	
Pda #2		31/Enero/2017		
Cuenta	Parcial	Debe	Haber	
1.1.3.03	Inventario de material de empaque	Q 36,730.00		
	<i>Envase de vidrio 1 Litro</i>	Q 13,200.00		
	<i>Envase de vidrio 750 Ml</i>	Q 12,500.00		
	<i>Corrugado para 6 unidades</i>	Q 2,100.00		
	<i>Tapón de corcho</i>	Q 7,500.00		
	<i>Etiqueta frontal autoadhesiva</i>	Q 600.00		
	<i>Contra etiqueta autoadhesiva</i>	Q 480.00		
	<i>Código de barras</i>	Q 350.00		
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar	Q 4,407.60		
1.1.1.04	Banco Liberación		Q 41,137.60	
	Compras de materiales de empaque para formar el inventario de la compañía. (Referencia tabla No. 11 y página 87)	Q 41,137.60	Q 41,137.60	

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base las compras de inventarios de materia prima y material de empaque, multiplicado por el 12%.

Pda #3		31/Enero/2017			
Cuenta	CENTRO DE AÑEJAMIENTO	Parcial	Debe	Haber	
1.1.3.02	Inventario producto en proceso		Q 60,001.28		
	MP en proceso				
	<i>Alcohol Etílico</i>	Q 42,500.00			
	<i>Agua cristalina</i>	Q 1,024.00			
	MO en proceso				
	<i>Sueldo ordinario</i>	Q 4,500.00			
	<i>Sueldo extraordinario</i>	Q 691.05			
	<i>Bonificación 37-2001</i>	Q 375.00			
	GF en proceso				
	<i>Energía Eléctrica de fabrica</i>	Q 750.00			
	<i>Insumos de fabrica</i>	Q 300.00			
	<i>Papelería y Útiles de fabrica</i>	Q 100.00			
	<i>Agua de fabrica</i>	Q 100.00			
	<i>Análisis de laboratorio</i>	Q 1,250.00			
	<i>Teléfono de fabrica</i>	Q 200.00			
	<i>Seguros de fabrica</i>	Q 999.79			
	<i>Depreciaciones de fabrica</i>	Q 1,952.08			
	<i>Servicios de limpieza de fabrica</i>	Q 750.00			
	<i>Prestaciones Laborales</i>	Q 1,398.58			
	<i>Cuota patronal</i>	Q 657.71			
	MOI en proceso				
	<i>Sueldo ordinario</i>	Q 1,704.55			
	<i>Bonificación 37-2001</i>	Q 35.51			
	<i>Prestaciones Laborales</i>	Q 497.05			
	<i>Cuota patronal</i>	Q 215.96			
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar		Q 533.97		
1.1.1.04	Banco Liberación			Q 11,869.81	
2.2.1.01	Prestaciones laborales por pagar			Q 1,895.63	
1.1.3.01	Inventario de materia prima			Q 43,524.00	
2.1.1.03	IGSS patronal por pagar			Q 873.67	
2.1.1.04	IGSS laboral por pagar			Q 333.06	
2.1.1.05	ISR laboral por pagar			Q 87.00	
4.1.1.01	Dep. acumulada activos fijos			Q 1,952.08	
	Registro del consumo de los elementos del costo de producción para la orden de fabricación 2017-003 (Referencia tabla No. 29 y página 101)		Q 60,535.25	Q 60,535.25	

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de los gastos de fabricación en proceso excluyendo el rubro de depreciaciones, prestaciones laborales y cuota laboral; multiplicado por el 12%.

Pda #4

31/Enero/2017

Cuenta	CENTRO DE AÑEJAMIENTO	Parcial	Debe	Haber
1.1.3.02	Inventario producto en proceso		Q 77,500.53	
	MP en proceso			
	RA-1a	Q 57,500.00		
	Vino tinto	Q 2,250.00		
	Diésel	Q 1,273.25		
	MO en proceso			
	Sueldo ordinario	Q 4,500.00		
	Sueldo extraordinario	Q 691.05		
	Bonificación 37-2001	Q 375.00		
	GF en proceso			
	Energía Eléctrica	Q 750.00		
	Herramientas	Q 300.00		
	Papelería y Útiles	Q 100.00		
	Agua	Q 100.00		
	Análisis de laboratorio	Q 1,250.00		
	Teléfono	Q 200.00		
	Seguros	Q 999.79		
	Depreciaciones	Q 1,952.08		
	Servicios de limpieza	Q 750.00		
	Prestaciones Laborales	Q 1,398.58		
	Cuota patronal	Q 657.71		
	MOI en proceso			
	Sueldo ordinario	Q 1,704.55		
	Bonificación 37-2001	Q 35.51		
	Prestaciones Laborales	Q 497.05		
	Cuota patronal	Q 215.96		
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar		Q 533.97	
1.1.1.04	Banco Liberación			Q 11,869.81
2.2.1.01	Prestaciones laborales por pagar			Q 1,895.63
1.1.3.01	Inventario de materia prima			Q 3,523.25
2.1.1.03	IGSS patronal por pagar			Q 873.67
2.1.1.04	IGSS laboral por pagar			Q 333.06
2.1.1.05	ISR laboral por pagar			Q 87.00
4.1.1.01	Dep. acumulada activos fijos			Q 1,952.08
	CENTRO DE AÑEJAMIENTO			
1.1.3.02	Inventario producto en proceso			Q 57,500.00
	RA-1a			Q 57,500.00
	Registro del consumo de los elementos del costo de producción para la orden de fabricación 2017-004 recibiendo inventario en proceso del lote RA-1a		Q 78,034.50	Q 78,034.50
	(Referencia tabla No. 30 y página 102)			

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de los gastos de fabricación en proceso excluyendo el rubro de depreciaciones, prestaciones laborales y cuota laboral; multiplicado por el 12%.

Cuenta	CENTRO DE MEZCLAS	Parcial	Debe	Haber
1.1.3.02	Inventario producto en proceso		Q 147,753.63	
	MP en proceso			
	RA-5a-Cria_1	Q 35,200.00		
	RA-3a	Q 90,000.00		
	Whisky	Q 7,828.50		
	MO en proceso			
	Sueldo ordinario	Q 4,133.39		
	Sueldo extraordinario	Q 638.01		
	Bonificación 37-2001	Q 333.32		
	GF en proceso			
	Energía Eléctrica	Q 833.34		
	Herramientas	Q 266.67		
	Papelería y Útiles	Q 66.67		
	Agua	Q 66.67		
	Análisis de laboratorio	Q 1,166.68		
	Teléfono	Q 116.67		
	Seguros	Q 177.96		
	Depreciaciones	Q 81.67		
	Servicios de limpieza	Q 833.46		
	Prestaciones Laborales	Q 1,285.05		
	Cuota patronal	Q 604.54		
	MOI en proceso			
	Sueldo ordinario	Q 2,861.23		
	Bonificación 37-2001	Q 59.61		
	Prestaciones Laborales	Q 837.70		
	Cuota patronal	Q 362.52		
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar		Q 423.37	
1.1.1.04	Banco Liberación			Q 11,462.33
2.2.1.01	Prestaciones laborales por pagar			Q 2,122.75
1.1.3.01	Inventario de materia prima			Q 7,828.50
2.1.1.03	IGSS patronal por pagar			Q 967.06
2.1.1.04	IGSS laboral por pagar			Q 368.66
2.1.1.05	ISR laboral por pagar			Q 146.04
4.1.1.01	Dep. acumulada activos fijos			Q 81.67
1.1.3.02	Inventario producto en proceso			
	RA-5a-Cria_1			Q 35,200.00
CENTRO DE AÑEJAMIENTO				
1.1.3.02	Inventario producto en proceso			
	RA-3a			Q 90,000.00
Registro del consumo de los elementos del costo de producción para la orden de fabricación 2017-005 recibiendo inventario en proceso del lote RA-3a del centro de añejamiento (Referencia tabla No. 31 y página 104)			Q 148,177.00	Q 148,177.00

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de los gastos de fabricación en proceso excluyendo el rubro de depreciaciones, prestaciones laborales y cuota laboral; multiplicado por el 12%.

Pda #6

31/Enero/2017

Cuenta	CENTRO DE MEZCLAS	Parcial	Debe	Haber
1.1.3.02	Inventario producto en proceso		Q 152,525.13	
	MP en proceso			
	RA-7a-Cria_2	Q 57,800.00		
	RA-5a-Cria_1	Q 80,000.00		
	MO en proceso			
	Sueldo ordinario	Q 4,133.37		
	Sueldo extraordinario	Q 638.01		
	Bonificación 37-2001	Q 333.34		
	GF en proceso			
	Energía Eléctrica	Q 833.33		
	Herramientas	Q 266.67		
	Papelería y Útiles	Q 66.67		
	Agua	Q 66.67		
	Análisis de laboratorio	Q 1,166.68		
	Teléfono	Q 116.67		
	Seguros	Q 177.96		
	Depreciaciones	Q 81.67		
	Servicios de limpieza	Q 833.51		
	Prestaciones Laborales	Q 1,285.04		
	Cuota patronal	Q 604.53		
	MOI en proceso			
	Sueldo ordinario	Q 2,861.23		
	Bonificación 37-2001	Q 59.61		
	Prestaciones Laborales	Q 837.68		
	Cuota patronal	Q 362.52		
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar		Q 423.38	
1.1.1.04	Banco Liberación			Q 11,462.38
2.2.1.01	Prestaciones laborales por pagar			Q 2,122.72
2.1.1.03	IGSS patronal por pagar			Q 967.05
2.1.1.04	IGSS laboral por pagar			Q 368.65
2.1.1.05	ISR laboral por pagar			Q 146.04
4.1.1.01	Dep. acumulada activos fijos			Q 81.67
1.1.3.02	Inventario producto en proceso			
	RA-7a-Cria_2			Q 57,800.00
	RA-5a-Cria_1			Q 80,000.00
	Registro del consumo de los elementos del costo de producción para la orden de fabricación 2017-006 recibiendo inventario en proceso del lote RA-5a-Cria_1 del centro de añejamiento (Referencia tabla No. 32 y página 106)		Q 152,948.51	Q 152,948.51

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de los gastos de fabricación en proceso excluyendo el rubro de depreciaciones, prestaciones laborales y cuota laboral; multiplicado por el 12%.

Pda #7

31/Enero/2017

Cuenta	CENTRO DE MEZCLAS	Parcial	Debe	Haber
1.1.3.02	Inventario producto en proceso		Q 180,224.75	
	MP en proceso			
	RA-8a-Cria_Sol	Q 80,500.00		
	RA-7a-Cria_2	Q 85,000.00		
	MO en proceso			
	Sueldo ordinario	Q 4,133.26		
	Sueldo extraordinario	Q 637.99		
	Bonificación 37-2001	Q 333.33		
	GF en proceso			
	Energía Eléctrica	Q 833.32		
	Herramientas	Q 266.66		
	Papelería y Útiles	Q 66.67		
	Agua	Q 66.67		
	Análisis de laboratorio	Q 1,166.65		
	Teléfono	Q 116.66		
	Seguros	Q 177.95		
	Depreciaciones	Q 81.67		
	Servicios de limpieza	Q 833.46		
	Prestaciones Laborales	Q 1,285.01		
	Cuota patronal	Q 604.52		
	MOI en proceso			
	Sueldo ordinario	Q 2,861.16		
	Bonificación 37-2001	Q 59.61		
	Prestaciones Laborales	Q 834.31		
	Cuota patronal	Q 365.86		
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar		Q 423.36	
1.1.1.04	Banco Liberación			Q 11,462.06
2.2.1.01	Prestaciones laborales por pagar			Q 2,119.32
2.1.1.03	IGSS patronal por pagar			Q 970.38
2.1.1.04	IGSS laboral por pagar			Q 368.65
2.1.1.05	ISR laboral por pagar			Q 146.04
4.1.1.01	Dep. acumulada activos fijos			Q 81.67
1.1.3.02	Inventario producto en proceso			
	RA-8a-Cria_Sol			Q 80,500.00
	RA-7a-Cria_2			Q 85,000.00
	Registro del consumo de los elementos del costo de producción para la orden de fabricación 2017-007 recibiendo inventario en proceso del lote RA-7a-Cria_2 del centro de añejamiento (Referencia tabla No. 33 y página 108)		Q 180,648.11	Q 180,648.11

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de los gastos de fabricación en proceso excluyendo el rubro de depreciaciones, prestaciones laborales y cuota laboral; multiplicado por el 12%.

Pda #8

31/Enero/2017

Cuenta	CENTRO DE ENVASADO	Parcial	Debe	Haber
1.1.3.04	Inventario de producto terminado		Q 57,538.69	
	MP en proceso			
	<i>RA-8a-Cria_Sol</i>	Q 37,689.47		
	<i>Material de empaque</i>	Q 10,216.60		
	MO en proceso			
	<i>Sueldo ordinario</i>	Q 2,754.39		
	<i>Sueldo extraordinario</i>	Q 427.19		
	<i>Bonificación 37-2001</i>	Q 215.19		
	GF en proceso			
	<i>Energía Eléctrica</i>	Q 1,291.12		
	<i>Herramientas</i>	Q 193.67		
	<i>Papelería y Útiles</i>	Q 86.07		
	<i>Agua</i>	Q 64.56		
	<i>Análisis de laboratorio</i>	Q 860.75		
	<i>Teléfono</i>	Q 172.15		
	<i>Seguros</i>	Q 1,302.40		
	<i>Depreciaciones</i>	Q 144.71		
	<i>Servicios de limpieza</i>	Q 860.75		
	<i>Prestaciones Laborales</i>	Q 856.58		
	<i>Cuota patronal</i>	Q 403.10		
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar		Q 579.78	
1.1.1.04	Banco Liberación			Q 8,654.34
1.1.3.03	Inventario de material de empaque			Q 10,216.60
2.2.1.01	Prestaciones laborales por pagar			Q 856.58
2.1.1.03	IGSS patronal por pagar			Q 403.10
2.1.1.04	IGSS laboral por pagar			Q 153.67
2.1.1.05	ISR laboral por pagar			Q -
4.1.1.01	Dep. acumulada activos fijos			Q 144.71
	CENTRO DE MEZCLAS			
1.1.3.02	Inventario producto en proceso			
	<i>RA-8a-Cria_Sol</i>			Q 37,689.47
	Registro del consumo de los elementos del costo de producción para la orden de fabricación 2017-001 para la elaboración de Ron Chapín con capacidad de 1 litro recibiendo inventario en proceso del lote RA-8a-Cria_Sol del centro de añejamiento (Referencia tabla No. 35 y página 111)		Q 58,118.47	Q 58,118.47

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de los gastos de fabricación en proceso excluyendo el rubro de depreciaciones, prestaciones laborales y cuota laboral; multiplicado por el 12%.

Pda #9

31/Enero/2017

Cuenta	CENTRO DE ENVASADO	Parcial	Debe	Haber
1.1.3.04	Inventario de producto terminado		Q 77,702.05	
	MP en proceso			
	<i>RA-8a-Cria_Sol</i>	Q 49,810.52		
	<i>Material de empaque</i>	Q 15,142.15		
	MO en proceso			
	<i>Sueldo ordinario</i>	Q 3,645.61		
	<i>Sueldo extraordinario</i>	Q 565.41		
	<i>Bonificación 37-2001</i>	Q 284.81		
	GF en proceso			
	<i>Energía Eléctrica</i>	Q 1,708.88		
	<i>Herramientas</i>	Q 256.33		
	<i>Papelería y Útiles</i>	Q 113.93		
	<i>Agua</i>	Q 85.44		
	<i>Análisis de laboratorio</i>	Q 1,139.25		
	<i>Teléfono</i>	Q 227.85		
	<i>Seguros</i>	Q 1,723.81		
	<i>Depreciaciones</i>	Q 191.53		
	<i>Servicios de limpieza</i>	Q 1,139.24		
	<i>Prestaciones Laborales</i>	Q 1,133.74		
	<i>Cuota patronal</i>	Q 533.54		
1.1.2.02	I.V.A. por cobrar		Q 767.37	
1.1.1.04	Banco Liberación			Q 11,454.55
1.1.3.03	Inventario de material de empaque			Q 15,142.15
2.2.1.01	Prestaciones laborales por pagar			Q 1,133.74
2.1.1.03	IGSS patronal por pagar			Q 533.54
2.1.1.04	IGSS laboral por pagar			Q 203.39
2.1.1.05	ISR laboral por pagar			Q -
4.1.1.01	Dep. acumulada activos fijos			Q 191.53
	CENTRO DE MEZCLAS			
1.1.3.02	Inventario producto en proceso			
	<i>RA-8a-Cria_Sol</i>			Q 49,810.52
	Registro del consumo de los elementos del costo de producción para la orden de fabricación 2017-002 para la elaboración de Ron Chapín con capacidad de 750 Ml recibiendo inventario en proceso del lote RA-8a-Cria_Sol del centro de añejamiento (Referencia tabla No. 36 y página 112)		Q 78,469.42	Q 78,469.42

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de los gastos de fabricación en proceso excluyendo el rubro de depreciaciones, prestaciones laborales y cuota laboral; multiplicado por el 12%.

Pda #10 **31/Enero/2017**

Cuenta	Debe	Haber
7.1.1.05 Otros gastos administrativos	Q 8,350.00	
1.1.2.02 I.V.A. por cobrar	Q 1,002.00	
1.1.1.03 Banco del País		Q 9,352.00
Registro de los gastos administrativos que realizados en enero 2017 por los departamentos administrativos de la empresa Ron Chapín, Sociedad Anónima (Referencia tabla No. 12 y página 89)		
	Q 9,352.00	Q 9,352.00

Pda #11 **31/Enero/2017**

Cuenta	Debe	Haber
7.1.1.01 Sueldo ordinario	Q 40,500.00	
7.1.1.02 Bonificación 37-2001	Q 1,000.00	
7.1.1.03 Prestaciones Laborales	Q 11,809.80	
7.1.1.04 Cuota patronal	Q 5,131.35	
1.1.1.03 Banco del País		Q 39,168.85
2.2.1.01 Prestaciones laborales por pagar		Q 11,809.80
2.1.1.03 IGSS Patronal por pagar		Q 5,131.35
2.1.1.04 IGSS Laboral por pagar		Q 1,956.15
2.1.1.05 ISR Laboral por pagar		Q 375.00
Registro del pago de la nomina administrativa de Enero, así como el registro de la provisión por prestaciones (Referencia tabla No. 13 y página 90) (Referencia tabla No. 14 y página 91)		
	Q 58,441.15	Q 58,441.15

Pda #12 **31/Enero/2017**

Cuenta	Debe	Haber
6.3.1.01 Costo de ventas de ron	Q 135,240.74	
170 cajas de Ron Chapín presentación de 1 Litro	Q 57,538.69	
300 cajas de Ron Chapín presentación de 750 MI	Q 77,702.05	
1.1.3.04 Inventario de producto terminado		Q 135,240.74
167 cajas de Ron Chapín presentación de 1 Litro	Q 57,538.69	
300 cajas de Ron Chapín presentación de 750 MI	Q 77,702.05	
Registro del costo de venta y descarga de inventario de producto terminado del producto Ron Chapín para las presentaciones de 1 Litro y 750 MI. (Referencia tabla No. 35 y página 111) (Referencia tabla No. 36 y página 112)		
	Q 135,240.74	Q 135,240.74

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de los gastos de fabricación administrativos, multiplicado por el 12%.

Pda #13 31/Enero/2017

Cuenta	Debe	Haber
1.1.1.03 Banco del Pais	Q 372,488.25	
5.1.1.01 Venta de rones		Q 310,818.29
167 cajas de Ron Chapín presentación de 1 Litro	Q 132,745.00	
300 cajas de Ron Chapín presentación de 750 MI	Q 178,073.29	
2.1.1.06 I.V.A. por pagar		Q 37,298.20
2.1.1.07 Impuesto de distribución por pagar		Q 24,371.76
Registro del costo de venta y descarga de inventario de producto terminado del producto Ron Chapín para las presentaciones de 1 Litro y 750 MI.	Q 372,488.25	Q 372,488.25

(Referencia anexo I)

Nota: El impuesto al valor agregado es determinado tomando como base el total de las ventas de ron chapín, multiplicado por el 12%.

CONCLUSIONES

1. El desarrollo y tecnificación de la industria en Guatemala es de vital importancia para incursionar en nuevos mercados con bienes capaces de satisfacer las necesidades de los consumidores a nivel mundial, teniendo como resultado generación de empleos, atracción de inversión extranjera e ingresos originado por impuestos aplicables para el progreso del país.
2. Que la empresa sujeta de análisis al no contar con un adecuado sistema de costos para el registro de las operaciones productivas, puede causar serios problemas a la administración de la compañía para la toma de decisiones, fuga de dinero, sustracción de materia prima y no contar con el costo real de los inventarios catalogados como productos en proceso y terminado.
3. Se estableció que el sistema de costos que mejor se adapta para el proceso de añejamiento y envasado de ron añejo, es el sistema de costos históricos porque permite registrar variaciones en los consumos de producción sin necesidad de realizar ajustes y estimaciones posteriores, por el manejo de rones que son susceptibles a registrar evaporaciones o caso contrario expansiones de acuerdo al clima que se presente en el añejamiento.
4. Es de vital importancia el conocimiento de los procesos que implican el añejamiento y envasado de ron añejo, para los profesionales que conforman los departamentos financieros de una empresa productora de ron añejo, para el reconocimiento correcto de los costos generados en la contabilidad y sean reflejados correctamente en el estado de situación financiera, el estado del resultado integral y proporcionar información razonable y oportuna a la administración para la toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

1. Generar las políticas necesarias con el objeto de incrementar y fomentar la inversión local, atracción de inversión de empresas extranjeras, búsqueda de nuevos productos para exportar y apertura de nuevas empresas con la finalidad de desarrollar económicamente al país, brindando mejor calidad de vida para los habitantes.
2. Al establecer una empresa industrial que se dedique a la producción de ron añejo, como primer paso debe de desarrollar un sistema contable de acuerdo a las necesidades del negocio, así como establecer el sistema y método de costos que se utilizará con base a las Normas Internacionales de Información Financiera, para el control de los consumos de materias primas, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, para el registro correcto de los costos que agrupan los inventarios de productos en proceso y terminado.
3. El encargado del proceso de añejamiento, envasado como del departamento contable, deben de tener control del promedio de evaporaciones técnicas y que de acuerdo a la experiencia se deben de registrar como máximo en cada uno de los procesos, para evitar que sean contabilizadas como costo evaporaciones que correspondan a sustracciones por parte del personal que labora en la empresa.
4. Una empresa productora de ron añejo debe de tomar en consideración durante el proceso de inducción al personal que formará parte de los departamentos financieros, realizar visitas guiadas a la planta para que visualicen y conozcan a profundidad cada uno de los procesos productivos

y obtener una explicación detallada de los procesos que sean catalogados como delicados en la fabricación de rones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Asamblea Nacional Constituyente.** *Constitución Política de la República de Guatemala.*
2. **Congreso de la República de Guatemala.** *Ley de Actualización tributaria.* Decreto 10-2012
3. **Congreso de la República de Guatemala.** *Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas.* Decreto 536
4. **Congreso de la República de Guatemala.** *Ley del Impuesto sobre la Distribución de Bebidas Alcohólicas Destiladas y Cervezas y Otras Bebidas Fermentadas.* Decreto 21-04
5. **Cuevas Villegas, Carlos F.** *Contabilidad de costos enfoque gerencial y de gestión.* Bogotá, Colombia: Pearson Educación de Colombia, Ltda., Segunda Edición, 2001.
6. **Francisco Jiménez Boulanger, Espinoza Gutiérrez Carlos Luis.** *Costos Industriales.* Costa Rica: Editorial Tecnología de Costa Rica, Primera Edición, 2007.
7. **García Colín, Juan.** *Contabilidad de Costos.* México, Distrito Federal: McGraw-Hill Interamericana, S.A. de C.V, Tercera Edición, 2008.
8. **Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales.** *Historia de la tributación en Guatemala.* Guatemala: Superintendencia de Administración Tributaria, diciembre 2007.

9. **International Accounting Standard Board.** *Normas Internacionales de Información financiera para pequeñas y medianas empresas*
10. **International Accounting Standard Board.** *Normas Internacionales de Información financiera*
11. **Manquillo Enrique, Mora Diego y Sánchez Yady.** *Tesis Planteamiento estratégico de la industria de las bebidas alcohólicas destiladas en Colombia.* Surco, Colombia: Pontificia Universidad Católica del Perú, noviembre, 2012.
12. **Paredes Ortega José Luis, Fullana Belda Carmen.** *Manual de contabilidad de costes.* Madrid, España: Publicaciones Universitarias, Universidad Pontificia de Comillas, Primera edición, 2008.
13. **Rojas Medina Ricardo Alfredo.** *Sistemas de costos un proceso para su implementación.* Manisales, Colombia: Centro de publicaciones sede en Manisales Colombia, Primera edición, 2007. Pag de la 31 a la 33
14. **Wagner, Regina.** **Noviembre, 2009.** *Cámara de Industria de Guatemala, 50 años de Historia.* Guatemala : Cámara de Industria de Guatemala, Noviembre, 2009.

WEBGRAFÍA

15. **Banco de Guatemala, 2015.** *Sector industria manufacturera período 2000 a 2005*, (último acceso agosto 2016)
<http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=estaeco/sr/sr046&e=46362>
16. **Cervecería Centroamericana.** *Las bebidas en la historia de Guatemala*, (último acceso agosto 2016)
<http://www.cerveceriacentroamericana.com/historia-de-cerveceria/las-bebidas-en-la-historia-de-guatemala/>
17. **El Economista.** *Envejecer entre las nubes de Guatemala*, (último acceso agosto 2016)
<http://ecodiario.eleconomista.es/evasion/gourmet/noticias/841476/11/08/E-nvejecer-entre-las-nubes-de-Guatemala.html>
18. **Grupo Botrán.** (último acceso agosto 2016)
<http://wikiguate.com.gt/grupo-botran/>
19. **Industrias Licoreras de Guatemala.** *Historia Industrias Licoreras de Guatemala* (último acceso agosto 2016)
<http://industriaslicorerasdeguatemala.com/historia>
20. **Mi País.** *Envejecimiento (Añejamiento)*, (último acceso agosto 2016)
<http://www.jmarcano.com/mipais/economia/ron3.html>
21. **Mi País.** *Envejecimiento (Añejamiento)*, (último acceso agosto 2016)
<http://www.jmarcano.com/mipais/economia/ron4.html>

22. **Museo del Ron.** *Historia del Ron*, (último acceso agosto 2016)
<http://www.museodelron-jerez.es/Historia%20Ron.html>

23. **Universidad Nacional de Cuyo.** *Envasado de vinos*, (último acceso agosto 2016).
http://campus.fca.uncu.edu.ar/pluginfile.php/23834/mod_resource/content/1/ENVASADO%20DEL%20VINO.pdf

ANEXOS

ANEXO I

De acuerdo a lo especificado en el artículo 7 de la Ley del Impuesto sobre la Distribución de Bebidas Alcohólicas Destiladas y Cervezas y Otras Bebidas fermentadas la literal A, se debe de presentar dentro de los 10 primeros días hábiles siguientes a la fecha que se realice inserción o modificación de nuevos precios de venta sugeridos al consumidor por presentación y ser publicado en el diario de mayor circulación.

- Publicación de precio sugerido.

Ron Chapín

Al público en general se hace constar, que el precio sugerido para ron chapín, a partir del 01 de enero del 2017 es de la siguiente manera:

Presentación	Precio
1 Litro	Q 150.75

- Cálculo de impuesto de distribución de bebidas a pagar

Ron Chapín, Sociedad Anónima

Calculo para pago del Impuesto sobre Distribución de Bebidas Alcohólicas

Base de calculo: Precio de venta sin IVA

Presentación	Unidades	Precio de Venta sugerido	Importe	%	Impuesto a pagar
1 Litro	1,002	Q 150.75	Q 151,051.50	8.5%	Q 12,839.38
750 Mililitros	1,350	Q 100.50	Q 135,675.00	8.5%	Q 11,532.38

Total a pagar

Q 24,371.76

- Formulario de pago Impuesto sobre Distribución de Bebidas

 SAT Superintendencia de Administración Tributaria		BEBIDAS ALCOHOLICAS Y OTRAS <small>Declaración jurada y recibo de pago de los impuestos a la distribución de bebidas alcohólicas y otras. Decretos No. 21-04 y 9-2002 del Congreso de la República de Guatemala</small>										SAT-3035 <small>Release 1.4</small>							
												No. 18344167							
<small>Autorizado según resolución Bw./ 4304 Clas.: 3201-20000-A-17-2004 de fecha 19-08-2004.</small>																			
NIT del contribuyente 1234567-8								Nombre, razón o denominación social del contribuyente RON CHAPIN, S.A.											
PERIODO DE IMPOSICION																			
Mes								Enero											
Año								2017											
Tipo de Contribuyente FABRICANTE																			
Cervezas y otras Bebidas de Cereales Fermentados fracción arancelaria 2203.00.00																			
No.	Clase de Bebida	DETALLE DE INVENTARIO (En Unidades)												DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO					
		Saldo Inicial		(+) Producción del mes	(+) Importación del mes	(+) Entradas por devoluciones (de clientes)	(-) Salidas por devoluciones (a proveedores)	(-) Autoconsumo		(-) Distribución		(-) Exportaciones y/o reexportaciones		Saldo final para el mes siguiente		Ventas a precios sugeridos al consumidor final		Tarifa	Impuesto a pagar en Q.
Producción	Importación	Producción	Importación					Producción	Importación	Producción	Importación	Producción	Importación	Producción	Importación	Presentación en Mililitros	Unidades		
Sub total 1																			
Vinos partida arancelaria 2204. Vino Espumoso fracción arancelaria 2204.10.00. Vino "Vermouth" partida arancelaria 2205. Sidras fracción arancelaria 2206.00.00.																			
No.	Clase de Bebida	DETALLE DE INVENTARIO (En Unidades)												DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO					
		Saldo Inicial		(+) Producción del mes	(+) Importación del mes	(+) Entradas por devoluciones (de clientes)	(-) Salidas por devoluciones (a proveedores)	(-) Autoconsumo		(-) Distribución		(-) Exportaciones y/o reexportaciones		Saldo final para el mes siguiente		Ventas a precios sugeridos al consumidor final		Tarifa	Impuesto a pagar en Q.
Producción	Importación	Producción	Importación					Producción	Importación	Producción	Importación	Producción	Importación	Producción	Importación	Presentación en Mililitros	Unidades		
Sub total 2																			
Bebidas Alcohólicas destiladas partida arancelaria 2208.																			
No.	Clase de Bebida	DETALLE DE INVENTARIO (En Unidades)												DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO					
		Saldo Inicial		(+) Producción del mes	(+) Importación del mes	(+) Entradas por devoluciones (de clientes)	(-) Salidas por devoluciones (a proveedores)	(-) Autoconsumo		(-) Distribución		(-) Exportaciones y/o reexportaciones		Saldo final para el mes siguiente		Ventas a precios sugeridos al consumidor final		Tarifa	Impuesto a pagar en Q.
Producción	Importación	Producción	Importación					Producción	Importación	Producción	Importación	Producción	Importación	Producción	Importación	Presentación en Mililitros	Unidades		
1	RON	0.00	0	1002.00	0	0.00	0.00	0	1002.00	0	0.00	0	0	0	1000.00	1002	151051.50	8.50	12839.38
2	RON	0.00	0	1350.00	0	0.00	0.00	0	1350.00	0	0.00	0	0	0	750.00	1350	135675.00	8.50	11532.38
Sub total 3				2352.00					2352.00						1750.00	2352	286726.50		24371.76
Bebidas Alcohólicas mezcladas fracción arancelaria 2208.90.90 y Otras Bebidas Fermentadas fracción arancelaria 2206.00.00.																			
No.	Clase de Bebida	DETALLE DE INVENTARIO (En Unidades)												DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO					
		Saldo Inicial		(+) Producción del mes	(+) Importación del mes	(+) Entradas por devoluciones (de clientes)	(-) Salidas por devoluciones (a proveedores)	(-) Autoconsumo		(-) Distribución		(-) Exportaciones y/o reexportaciones		Saldo final para el mes siguiente		Ventas a precios sugeridos al consumidor final		Tarifa	Impuesto a pagar en Q.
Producción	Importación	Producción	Importación					Producción	Importación	Producción	Importación	Producción	Importación	Producción	Importación	Presentación en Mililitros	Unidades		
Sub total 4																			
GASEOSAS Y LAS OTRAS BEBIDAS A LAS QUE SE REFIERE EL DECRETO 9-2002																			
Descripción								Tarifa Q.				Litros afectados				Impuesto Q.			
Bebidas gaseosas, jarabes y concentrados												0.18				0.00			
Bebidas isotónicas o deportivas												0.12				0.00			
Jugos y néctares naturales y jugos artificiales												0.10				0.00			
Bebidas de yogur												0.10				0.00			
Agua natural envasada												0.08				0.00			
Sub-total 5																			
DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO A PAGAR																			
Impuesto total (sumatoria subtotales 1 al 5)																24371.76			
(-) Impuesto causado por distribución de bebidas previamente recibidas por devolución (de clientes)																			
(=) Impuesto a pagar																24371.76			
RECTIFICACIONES (llenar exclusivamente en caso de ser esta una rectificación)																			
No. de declaración que se rectifica																			
(-) Valor ingresado (con la declaración que se rectifica)																			
(=) Valor a ingresar (impuesto a pagar menos valor ingresado)																24371.76			
MULTA, INTERESES Y MORA																			
(+/-) Multa																			
(+/-) Intereses																			
(+/-) Mora																			
(=) Saldo a pagar (valor a ingresar más multa, intereses y mora)																24371.76			
(=) TOTAL A PAGAR																24371.76			
<small>A) Los documentos de soporte han sido elaborados y certificados de acuerdo a la ley, permanecerán en mi poder por el plazo legalmente establecido y los exhibiré y presentaré a requerimiento de la SAT. B) Declaro y juro que son verdaderos los datos contenidos en este formulario y que conozco la pena correspondiente al delito de perjurio.</small>																			