



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
SEDE GUADALAJARA

**"APLICACION DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS
EN LA INDUSTRIA TEQUILERA"**

CARLOS EDUARDO ORENDAIN ZAMUDIO
JESSICA MARIA TREVIÑO BATARSE

TESIS PRESENTADA PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIADO EN
ADMINISTRACION Y FINANZAS CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ
OFICIAL DE ESTUDIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA SEGUN
ACUERDO NUMERO 81691 CON FECHA 17-XII-81.

ZAPOCAN, JAL. SEPTIEMBRE DE 1993



46254

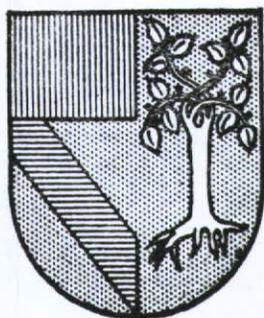
1912
MAY 12
MAY 13
MAY 14
MAY 15
MAY 16
MAY 17
MAY 18
MAY 19
MAY 20
MAY 21
MAY 22
MAY 23
MAY 24
MAY 25
MAY 26
MAY 27
MAY 28
MAY 29
MAY 30
MAY 31

CLASIF: TE AF 1995 025

ADQUIS: 46254 q. 3

FECHA: 2015/02

DONATIVO DE \$ Aguascal 46243



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA



**UNIVERSIDAD PANAMERICANA
SEDE GUADALAJARA
BIBLIOTECA**

**“APLICACION DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS
EN LA INDUSTRIA TEQUILERA”**

CARLOS EDUARDO ORENDAIN ZAMUDIO

JESSICA MARIA TREVIÑO BATARSE

TESIS PRESENTADA PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIADO EN
ADMINISTRACION Y FINANZAS CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ
OFICIAL DE ESTUDIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA SEGUN
ACUERDO NUMERO 81691 CON FECHA 17-XII-81.

ZAPOPAN, JAL. SEPTIEMBRE DE 1995



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
SEDE GUADALAJARA

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

C. CARLOS EDUARDO ORENDAIN ZAMUDIO

C. JESSICA MARIA TREVIÑO BATARSE

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y -
después de haber analizado el trabajo de titulación en la alternativa de
investigación y campo _____ titulado: "APLICACION DE LA ADMINISTRACION
DE RIESGOS EN LA INDUSTRIA TEQUILERA"

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obli-
gan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del -
Examen Profesional, por lo que deberán entregar siete ejemplares como par-
te de su expediente al solicitar el examen.

Atentamente

Dr. Raúl Morelos Oseguera
Presidente de la Comisión

Zapopan, Jal., a 21 de septiembre de 1995



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

Septiembre 21 de 1995

COMITE DE EXAMENES PROFESIONALES
P R E S E N T E

Muy señores nuestros:

Les comunico que el Sr. Carlos Eduardo Orendain Zamudio y la Srita. Jessica María Treviño Batarse, han desarrollado el programa encaminado a la elaboración de su proyecto de tesis titulada: "APLICACION DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS EN LA INDUSTRIA TEQUILERA", programa para el cual fui asignado como asesor de tesis.

La elaboración del proyecto de tesis mencionado ha terminado, lo que comunico a ustedes como constancia y para que se sigan los pasos necesarios para la conclusión del trabajo de tesis.

Atentamente

Dr. Raúl Morelos Oseguera

DEDICATORIA

A MI ABUELO:

EDUARDO ORENDAIN GONZALEZ

EJEMPLO VIVO DE TRABAJO, ESFUERZO
Y VISION. PRECURSOR DE LA
INDUSTRIA QUE NOS DA IDENTIDAD A
TODOS LOS MEXICANOS.

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

C.P. JESUS HORACIO TREVIÑO
MARTINEZ

JOSEFINA BATARSE DE TREVIÑO

Por su apoyo incondicional durante toda mi vida y sus esfuerzos para hacer de mi una persona preparada.

A MIS HERMANOS:

Por su apoyo y paciencia en todo momento.

A CARLOS:

Por su paciencia, esfuerzos y apoyo incondicional.

A MIS MAESTROS Y COMPAÑEROS.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	
I. LA ADMINISTRACION DE RIESGOS.....	4
I.1. Relación entre la Administración de Riesgos y la Administración General.....	5
I.2. Surgimiento y Evolución de la Administración de Riesgos	7
I.3. Objetivos de la Administración de Riesgos.....	11
I.4. Proceso de la Administración de Riesgos	12
I.4.1.Paso 1- Identificación y Clasificación de Riesgos	12
I.4.2.Paso 2- Minimización y Control de Pérdidas	17
I.4.3.Paso 3- Financiamiento del Riesgo	18
I.4.3.1. Técnicas de Financiamiento de Riesgos	19
I.5. Relación de la Administración de Riesgos con las diferentes áreas de la empresa	25
I.6. Importancia de la Administración de Riesgos para el Administrador Moderno	29
II. EL TEQUILA Y SU INDUSTRIA, EL PASADO Y EL PRESENTE ..	33
II.1. Marco Histórico	34
II.2. El Proceso de Elaboración de Tequila	37
II.2.1. La Materia Prima	37
II.2.2. El Cocimiento del Agave	41
II.2.3. Molienda del Agave	42
II.2.4. Preparación de Mosto y Fermentación ...	42
II.2.5. Destilación	43

II.2.6.	Almacén, Reposo y Dilución del Tequila	45
II.2.7.	Envasado y Etiquetado	45
II.3.	La Cámara Regional de la Industria Tequilera (C.R.I.T.)	46
II.4.	La Norma Oficial y la Denominación de Origen ..	49
II.5.	Análisis del Comportamiento de la Industria Tequilera en el año de 1994	54
II.E.1.	Comportamiento de la Industria en la actualidad	54
II.E.1	Fuerza de Trabajo Empleada	55
II.E.2	Producción Anual	57
II.E.3	Capacidad Instalada y Capacidad Aprovechada	61
III.	APLICACION DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS A LA INDUSTRIA TEQUILERA	63
III.1.	Identificación y Clasificación de Riesgos ...	64
III.1.1.	Metodología Utilizada para la Identificación y Clasificación de los Riesgos	64
III.1.2.	Inventario General de Riesgos en Destilerías y Plantas de Envasado ...	68
III.1.3.	Clasificación General de Riesgos ...	75
III.1.4.	Clasificación Detallada de Riesgos Graves y Catastróficos	77
III.2.	Minimización y Control de Riesgos Clasificados como Graves y Catastróficos	84
III.3.	Aspectos Adicionales a Considerar sobre los Riesgos de la Industria	104
III.3.1.	Desabasto de Agua	104
III.3.2.	Proveedores	104
III.3.3.	Transportes	105
III.3.4.	Colindancias	109

III.C.5. Cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana	110
IV. FINANCIAMIENTO DE LOS RIESGOS DE LA INDUSTRIA TEQUILERA	111
IV.1. Herramientas de Apoyo para el Financiamiento de Riesgos	111
IV.2. Transferencia de los Riesgos Mediante un Seguro	122
V. ACCIONES RECOMENDABLES PARA EL EXITO DE UNA ADMINISTRACION DE RIESGOS EN LAS EMPRESAS TEQUILERA	125
V.1. Recomendaciones Adicionales	126
CONCLUSIONES	129
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	
GLOSARIO	

INTRODUCCION

Los Administradores de hoy deben estar conscientes de la necesidad que existe de considerar nuevos ámbitos de estudio para poder realizar sus labores de distribución y administración de recursos limitados de la forma más adecuada dentro de las organizaciones modernas; contando así con una mayor posibilidad de ubicar a la empresa en niveles óptimos de competitividad que les permita hacer frente a los retos que la reciente apertura comercial de los mercados internacionales presenta.

Las estructuras organizacionales modernas requieren de un pilar central que permita una comunicación y relación adecuada entre los diversos departamentos que las conforman, y que a su vez sirva como herramienta de apoyo para la identificación de problemas en cualquier área de la empresa. Este pilar es la Administración de Riesgos.

Toda empresa, y en este caso, las empresas tequileras se ven constantemente amenazadas por la existencia de riesgos y la ocurrencia de siniestros que ponen en juego el porvenir de la empresa, y son estos riesgos los que deben ser identificados, minimizados, controlados, retenidos o transferidos mediante la utilización de técnicas y conocimientos de Administración de Riesgos.

Las empresas tequileras se ven amenazadas por riesgos latentes que pueden afectar sus procesos productivos, sus productos y distribución de los mismos, su personal, sus activos, entre otros; y son todos estos riesgos los que serán identificados y tratados a lo largo de este trabajo.

En el primer capítulo se presenta una introducción a la materia de Administración de Riesgos. En este capítulo, se presenta un historial y definición formal del arte de administrar riesgos junto con la exposición de sus objetivos, riesgos analizados por la misma y, como un punto importante, el proceso de la administración de riesgos el cual será la base para la realización de este trabajo.

En el segundo capítulo se presenta un historial de la Industria Tequilera. Se verá su marco histórico abarcando su origen con la tribu de los Mexicas, su legalización en el siglo XVII, y la modernización de sus procesos productivos a finales del siglo XIX. Por otro lado, este capítulo presentará también la introducción al proceso productivo del tequila, a la Norma Oficial que regula su producción y al organismo central encargado de la vigilancia de la misma y la protección a los derechos de los productores y consumidores de tequila. El segundo capítulo concluirá presentando un análisis del comportamiento de la Industria Tequilera en los últimos años.

El tercer capítulo abarcará el análisis profundo de los riesgos a los que está expuesta la Industria Tequilera, comenzando con una identificación general de los mismos en las áreas que conforman una empresa tequilera, una clasificación de los riesgos detectados en cada área y la minimización y control de los mismos para reducir al mínimo los efectos que éstos pudiesen ocasionar en caso de ocurrencia. El financiamiento de los riesgos detectados y no eliminados o reducidos al mínimo se presenta en el capítulo cuatro.

Finalmente en el capítulo cinco se desglosan una serie de acciones que los administradores de empresas tequileras pueden implementar en sus empresas para apoyar y lograr el éxito de la administración de los riesgos en las mismas.

El enfoque práctico de este trabajo se realizó principalmente mediante los métodos de observación e inspección física de las distintas destilerías seleccionadas para la obtención de información. A su vez se utilizaron cuestionarios de preguntas abiertas aplicados a personas claves para apoyar y corroborar la observación y se incurrió en pláticas informales con obreros, ingenieros y empresarios de las diversas destilerías.

CAPITULO I

LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

I.1 Relación entre la Administración de Riesgos y la Administración General.

Administrar es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros y los recursos con los que cuenta una organización para alcanzar las metas previamente establecidas.

La Administración de Riesgos es una especialización dentro del campo de la Administración General, es por ello que involucra el proceso administrativo de una organización. Más aún, puede decirse que la Administración de Riesgos tiene un objetivo adicional a la Administración General, siendo éste el reducir al mínimo, no sólo los costos administrativos, sino también los efectos adversos de pérdidas accidentales sobre la organización, para lograr así su objetivo básico de permanencia. Con esto, la organización podrá lograr a su vez sus objetivos más ambiciosos de crecimiento, ganancias, y servicio.

Las características más comunes entre la Administración de Riesgos y la Administración General se resumen en lo siguiente:

1. Ambas se dirigen a los fines de la organización.

Así como la Administración General hace uso del proceso administrativo para lograr las metas de la organización, la Administración de Riesgos es útil para el cumplimiento de cualquiera de los objetivos de la organización mediante el empleo

de medidas de prevención y reducción de pérdidas y de programas adecuados de disposición de fondos y reposición de pérdidas encaminados a la búsqueda del crecimiento de la empresa.

2. Ambas exigen la toma de decisiones y su puesta en marcha

Al igual que la Administración General, la Administración de Riesgos requiere que se tomen decisiones para lograr el cumplimiento de objetivos. Estas decisiones se realizan en ambos casos siguiendo un proceso lógico que requiere de la identificación y análisis de problemas, la formulación de soluciones alternativas al problema, la selección de la mejor alternativa, su puesta en marcha y la vigilancia y control de los resultados ejecutando acciones correctivas.

3. Ambas se llevan acabo a través de la planeación, organización, dirección y control de los esfuerzos de otro.

El proceso administrativo, aplicado a la Administración de Riesgos consiste en:

- 1) **Planear** para cubrir los requisitos de los departamentos en cuanto a personal, presupuesto y otros recursos, con el fin de optimizar el análisis de los riesgos, sus soluciones, y el diseño de programas de acción a corto, mediano y largo plazo.

- 2) **Organizar** los recursos asignados al departamento para lograr así los planes establecidos por la organización.
- 3) **Dirigir** al personal que trabaja para la organización y en otras compañías para la realización adecuada de las labores asignadas a cada uno de ellos.
- 4) **Controlar** las operaciones internas del departamento para evitar que éstas se desvíen del objetivo que les fué asignado, y a su vez evaluar resultados y realizar los ajustes necesarios en los programas establecidos para la administración de riesgos.

I.2 Surgimiento y Evolución de la Administración de Riesgos

A raíz del crecimiento de las empresas, sus operaciones y tecnologías, el hombre se vió en la necesidad de ingeniar métodos, técnicas y procedimientos que le facilitaran el desarrollar sus labores de administración.

Así, tras la complejidad que se comenzó a dar en las actividades industriales y comerciales, surge la necesidad de la especialización en las diferentes tareas que hacían posibles estos cometidos.

Haciendo referencia a la tarea específica de salvaguardar tanto los recursos materiales y humanos como las ganancias

obtenidas por las organizaciones, comienzan a evolucionar mecanismos o instrumentos contractuales, como los seguros, que permitieron cumplir en cierta medida la tarea antes mencionada.

Ya en los años cincuentas, cuando los seguros eran utilizados por las corporaciones para financiar ciertas pérdidas únicamente, los contratos eran comprados y administrados por algún miembro del staff, generalmente conocido como "El Comprador de Seguros". Con el tiempo, los Compradores de Seguros comenzaron a desarrollar habilidades referentes a la compra y administración de dichos contratos; esta labor, requería de mayor cooperación de los demás departamentos y como resultado, los Compradores de Seguros comenzaron a utilizar un título más descriptivo y distintivo con el fin de obtener la cooperación que necesitaban de las demás personas y departamentos de la empresa. Este título fue el de "Administradores de Seguros".

A medida que las organizaciones continuaron su desarrollo y diversificación, los Administradores de Seguros incrementaron sus actividades examinando riesgos serios no asegurables en las operaciones y actividades de las empresas, y buscando oportunidades de prevenir pérdidas. De esta manera, sugerían realizar modificaciones en las operaciones con el fin de evitar riesgos, recomendaban la inclusión de cláusulas en los contratos,

recuperaban deducibles y rechazaban asegurar ciertos riesgos manejables. Así mismo, estos administradores comenzaron a especializarse en la visualización y entendimiento de los riesgos que rodeaban las operaciones de sus empresas, por lo que con el transcurrir del tiempo esta forma de manejar los riesgos fue dando origen a la especialización de la Administración de Riesgos.

De esta manera, la Administración de Riesgos se convirtió en el procedimiento de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la identificación, análisis y evaluación de los riesgos a los que está sujeta una organización con el propósito de eliminarlos, reducirlos, retenerlos o transferirlos y así poder reducir al mínimo los efectos adversos de pérdidas accidentales al menor costo posible. (1)

Su aplicación involucra el entendimiento real del concepto básico de riesgo, el cual puede ser definido como la incertidumbre y/o probabilidad de que algo suceda y afecte a la organización ó, como *The American Management Associations* (2) lo define, riesgo es la incertidumbre de que ocurra y/o el resultado de un acontecimiento que involucra los intereses de una compañía.

(1) cfr. VERA SMITH, F. et.al. "La Auditoría Interna de la Administración de Riesgos" p.13.

(2) Asociación Americana de Administración.

Partiendo de las definiciones anteriores, se pueden dividir los riesgos en dos categorías de acuerdo a sus efectos:

1. **Riesgos Puros** - son aquellos que, cuando tienen lugar, causan una pérdida directa y/o consecuencial(**) ya sea financiera, material o humana.
2. **Riesgos Especulativos** - son aquellos que además de presentar la tendencia natural de causar pérdidas, pueden producir ganancias.

Para la Administración de Riesgos, el análisis de los riesgos de las empresas debe ir encaminado únicamente a los **Riesgos Puros**, puesto que su enfoque está basado en proporcionar los medios necesarios para evitar al máximo pérdidas por accidentes.

Los riesgos a los cuales está sujeto el hombre pueden originarse de enfermedades, accidentes, invalidez o la muerte prematura; y los riesgos a los cuales está sujeto el patrimonio de hombre, pueden originarse de daños materiales, de delitos, de las leyes y las consecuencias posteriores que éstos originen.

(**) Pérdida originada o derivada a partir de un hecho (evento previo) u omisión.

I.3 Objetivos de la Administración de Riesgos

Como todo objetivo, los objetivos de la Administración de Riesgos representan las condiciones futuras que la organización pretende alcanzar mediante el manejo correcto de sus funciones.

Es por ello que los objetivos de la Administración de Riesgos se enfocan a:

- Lograr el objetivo básico de permanencia de la empresa evitando riesgos que puedan generar pérdidas cuantiosas para la organización.
- Apoyar la toma de decisiones de la empresa proporcionando un panorama de elementos que se deben considerar antes de tomar una decisión.
- Constituir un medio para alcanzar los objetivos de satisfacción al cliente, crecimiento y obtención de utilidades.
- Evitar que los esfuerzos de las empresas para alcanzar sus metas organizacionales se vean frustrados por siniestros imprevistos.
- Lograr una seguridad razonablemente económica para la empresa evitando así efectos adversos y alcanzar una satisfactoria recuperación en caso de que éstos se presenten.

- Proporcionar una ayuda para identificar las áreas donde se originan los problemas dentro de la organización y así, poder solucionarlos.
- Reducir al mínimo los efectos adversos que las pérdidas accidentales pueden ocasionarle a la organización.
- Revelar y clarificar oportunidades y amenazas sobre los riesgos existentes.
- Facilitar la implantación de estándares de control sobre los riesgos.

I.4 Proceso de la Administración de Riesgos

Cuando la dirección de una organización recurre a la Administración de Riesgos para reducir al mínimo los posibles efectos adversos causados por accidentes, el proceso adecuado y lógico a seguir sería el que se muestra en la figura 1.1.

La aplicación práctica de cada uno de los pasos que se muestran en esta figura , se presenta a continuación:

I.4.1 PASO 1 - Identificación y Clasificación de los Riesgos

Este primer paso consiste en una serie de acciones necesarias para descubrir los peligros a los cuales está expuesta una organización, las causas que los provocan y los daños que

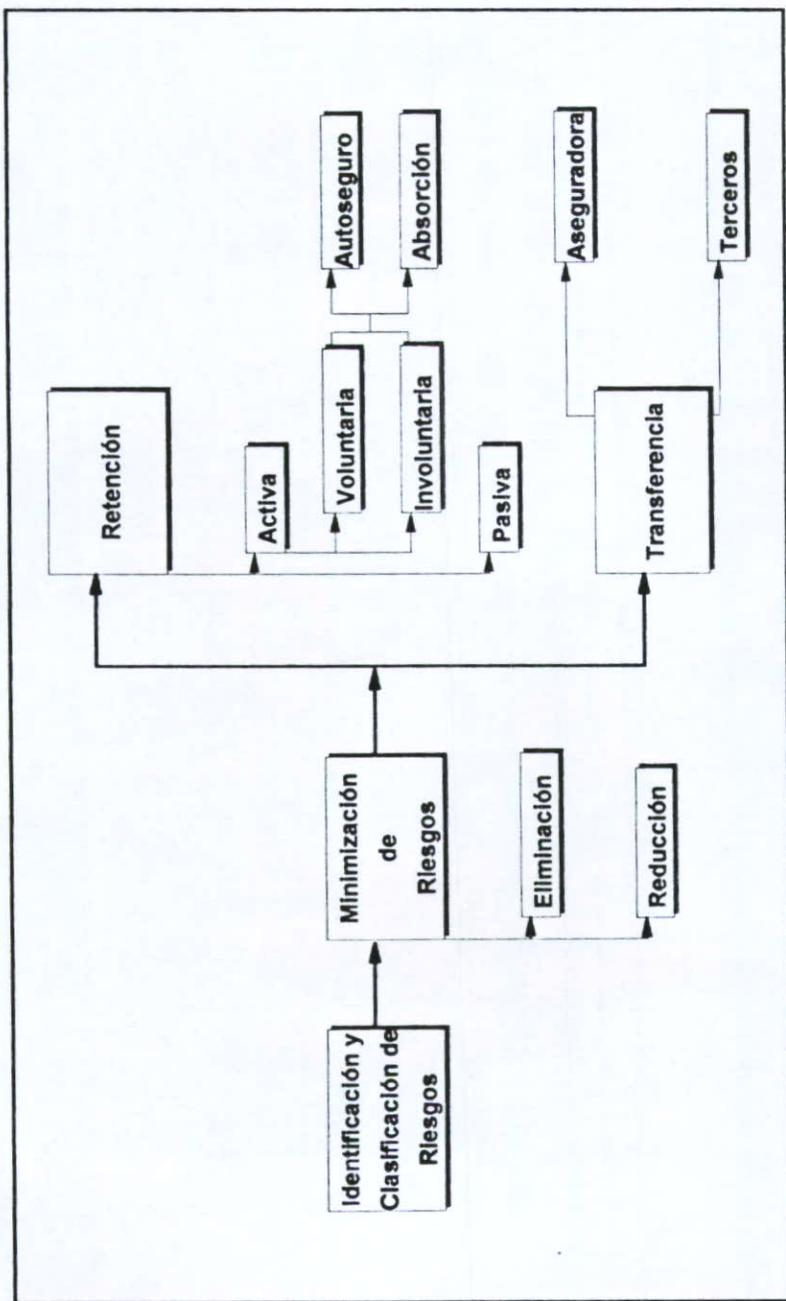


FIGURA 1.1 Proceso Básico de la Administración de Riesgos

pueden ocasionarle a la empresa. Para este propósito, se utilizan procedimientos sistemáticos en las distintas áreas operacionales, los cuales deben actualizarse a través de revisiones periódicas.

Estos procedimientos o técnicas de identificación de áreas potenciales de riesgos son:

1. Inspección Física u observación de las instalaciones y de las diferentes áreas operativas y procesos de la empresa.
2. La aplicación de cuestionarios y realización de entrevistas a personal clave que labora en la organización para la detección y/o localización de riesgos en las instalaciones y operaciones de la empresa.
3. Análisis de estados financieros para detectar áreas con problemas, identificar la ubicación de riesgos, cuantificarlos y determinar la magnitud de su importancia relativa.
4. Análisis estadísticos de hechos (siniestros) ocurridos dentro o fuera de la organización, analizando sus orígenes, causas e impacto financiero.

5. Realización y/o análisis de Diagramas de Flujo para detectar "cuellos de botella", áreas de desastre, áreas de riesgo y actividades que implican riesgos ocultos.
6. Revisión de la redacción, vigencia y alcance, entre otros aspectos, de los contratos suscritos por la empresa.

Una vez concluida la identificación de riesgos, es necesario proceder a su clasificación, es decir, medir el impacto financiero que causaría en caso de siniestro. Para poder llevar a cabo dicha clasificación, es necesario determinar los siguientes factores:

- **Gravedad o Magnitud del riesgo** en función del importe máximo estimado de pérdidas en caso de siniestro.
- **Frecuencia** de la pérdida, la cual permite conocer por anticipado un número estimado de ocurrencias de una determinada pérdida.
- **Probabilidad** o estimación de posibilidad de ocurrencia del siniestro.

Al tener un conocimiento claro de los factores expuestos para cada uno de los riesgos identificados, es necesaria la

clasificación y jerarquización de dichos riesgos en función a su capacidad de producir pérdidas para la empresa. Estas clasificaciones son:

- a) **Riesgo Leve** - riesgo que no afecta considerablemente a la economía de la empresa, hecho que implica una mínima desviación entre lo que se busca y lo que se obtiene (**). Este riesgo puede ser asumible por la organización.
- b) **Riesgo Grave** - su ocurrencia por lo general implica un endeudamiento financiero, tiene una desviación típica alta pero puede ser asumido por la empresa en ciertas circunstancias.
- c) **Riesgo Catastrófico** - su ocurrencia conlleva un peligro para la situación financiera de la organización, mostrando una desviación típica muy alta y debiendo ser uno de los primeros riesgos en atenderse.

Un riesgo **catastrófico** es un riesgo no asumible por la organización, por lo que siempre deberá transferirse como se verá más adelante en las técnicas de financiamiento de riesgos.

(**) Desviación Típica Baja entre la realidad ocurrida y los objetivos de la empresa.

Haciendo uso de las clasificaciones anteriores, el Administrador de Riesgos se encuentra entonces habilitado para proceder a minimizar aquellos riesgos susceptibles de serlo.

I.4.2 PASO 2 - Minimización y Control de Pérdidas

Una vez identificados y valuados los riesgos a los que está expuesta una organización, se detectan, con la ayuda de los encargados de las áreas involucradas, aquellos riesgos que son susceptibles de eliminación o reducción para proceder a controlarlos y así desarrollar e implementar las medidas de seguridad necesarias para lograr la minimización.

Al hablar de minimización de riesgos es de suma importancia valorar la relación **costo-beneficio** de las acciones que se planeen implementar, ya que todos los riesgos son reducibles más los recursos disponibles para hacerlo son muy limitados en las organizaciones.

De esta manera, un control de pérdidas se referirá a todas aquellas medidas que se tomarán para lograr controlar las pérdidas por daños materiales y daños al personal, así como las pérdidas consecuenciales y la responsabilidad civil.****)

****) La responsabilidad civil son hechos u omisiones que causan daños a terceros ya sea en sus bienes o personas.

A través de la implantación de un sistema de control de pérdidas, puede lograrse en la organización cualquiera de los siguientes aspectos:

- La **anulación** total del riesgo en cuestión.
- La **prevención** del riesgo, consiguiendo disminuir tanto su frecuencia como probabilidad de ocurrencia.
- La **reducción** del riesgo a sus mínimas condiciones mediante la búsqueda e implantación de medidas físicas o administrativas.
- La **diversificación** de los riesgos dentro de la propia empresa mediante la separación física de las actividades, procesos, entre otros, que impliquen para la empresa una acumulación significativa de riesgos.
- La **transferencia** de los riesgos a terceras personas haciendo uso de una figura contractual.

I.4.3 PASO 3 - Financiamiento del Riesgo

Aunque ningún programa puede asegurar incondicionalmente que una organización quedará adecuadamente protegida en caso de un evento catastrófico, y de igual modo que haya fondos disponibles

para resarcir las pérdidas catastróficas, existen ciertas combinaciones de las técnicas de financiamiento de riesgos que ofrecen mayor certidumbre de que la empresa continúe su flujo de operación normal.

El seleccionar las combinaciones que al menor costo posible le ofrezcan al administrador las mejores posibilidades de éxito en su gestión, es una decisión central que se debe tomar.

I.4.3.1 Técnicas de Financiamiento

a) Retención

Cuando los recursos económicos que se utilizan para cubrir las pérdidas provienen de fondos o reservas de la misma organización, se dice que el riesgo está siendo **retenido** por ésta.

Las formas para financiar los riesgos retenidos por la organización son las siguientes:

1. Con reservas contables o por medio de la utilización de fondos de contingencia.
2. A través del gasto corriente o manejo de caja chica.

3. Mediante la utilización de recursos provenientes de otras partidas contables para afrontar los riesgos que se presenten.

Pero, antes de decidirse por alguna de estas tres opciones, se deben considerar factores tales como el efecto que tendrá la retención de riesgos leves y graves en el flujo de caja, los costos directos e indirectos de las posibles pérdidas, su frecuencia y la salud financiera de la empresa; la finalidad de este análisis es poder lograr los objetivos de incrementar la seguridad de la empresa y tener la certeza de contar con los suficientes fondos para hacer frente a los riesgos que se ha decidido retener en el caso de que sucedan.

Se dice que hay una **retención pasiva o inconsciente** cuando se ha realizado una evaluación equivocada de los riesgos ó cuando no se conoce la existencia del riesgo y por consiguiente no se evaluó la potencialidad de éste y de las pérdidas que puede ocasionar.

Se habla de una **retención activa** cuando se han identificado los riesgos, evaluado sus consecuencias y tomado en cuenta la capacidad de retención de la organización. El retener activamente implica asumir y aceptar las pérdidas que se deriven de un riesgo identificado.

Por último se dice que la retención es **activa obligatoria** cuando el riesgo no es transferible y/o es exclusión de los contratos de seguros y/o con terceros; es decir, la organización necesariamente, sin ninguna otra opción, debe soportar y hacer frente a las pérdidas de un determinado riesgo.

b) Transferencia

La transferencia del riesgo se refiere al empleo de fondos provenientes de terceras personas para hacer frente a las posibles pérdidas accidentales que una compañía está sujeta a sufrir.

Una vez que han sido valuadas todas las posibles opciones dentro del control de riesgos en la empresa, surge la necesidad de transferir aquellos riesgos que por un motivo u otro no han podido ser anulados, reducidos, diversificados o retenidos. La transferencia de los riesgos controlados podrá entonces darse de dos formas:

- a) A través de una compañía aseguradora.
- b) A través de un contrato con terceras personas (distintas a las compañías aseguradoras).

b.1) Transferencia con seguro

En una transferencia con seguro, el asegurado transfiere a la compañía aseguradora la carga financiera de las pérdidas, considerando para ello, si las pérdidas de un determinado riesgo son asegurables, a qué costo y bajo qué condiciones de la póliza.

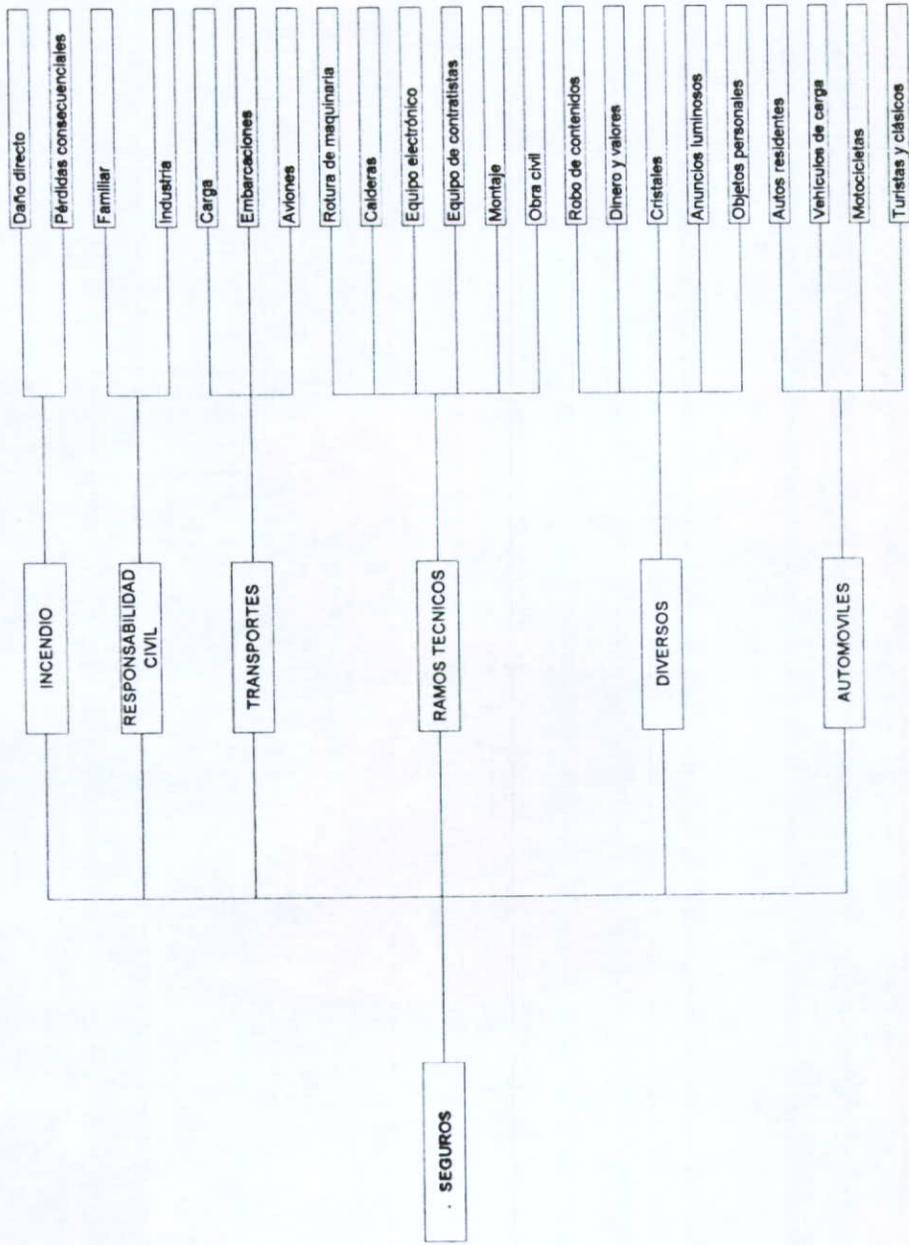
Por medio de un seguro, la empresa estará intercambiando un gasto manejable en el presente (prima) por un gasto no manejable en el futuro (pérdida).

Las alternativas que tendrán las empresas para la transferencia de pérdidas mediante un seguro son:

- Transferencia total o completa - en la que la empresa traslada el 100% del riesgo a la compañía aseguradora.
- Transferencia y retención - retención del asegurado o participación de éste en el riesgo, mediante la aplicación de un deducible y/o coaseguro.

El marco asegurador cuenta con una gama de instrumentos que podrán satisfacer la necesidad de las empresas de transferir riesgos, mismos que se muestran a continuación:

ESQUEMA BASICO DEL SEGURO PRIVADO EN MEXICO (DAÑOS)



b.2) Transferencia sin seguro

La transferencia sin seguro es aquella por medio de la cual una entidad (cedente) transfiere a una entidad (cesionaria, cuyo giro es diferente al de una aseguradora) la responsabilidad legal por las pérdidas potenciales que ésta le pueda ocasionar, así como la carga financiera de dichas pérdidas.

La transferencia sin seguro consiste en realizar un contrato entre el cedente y el cesionario en el cual "el cesionario se comprometerá a indemnizar al cedente o pagar por cuenta del mismo las pérdidas futuras que llegara a tener el cedente en caso de ocurrir un siniestro".⁽²⁾

Una empresa podrá hacer uso de varios tipos de contratos que le permitan transferir las pérdidas potenciales sin seguro, contando entre los principales con:

- Un contrato de arrendamiento con el cual se transfiere la responsabilidad legal por daños materiales a un bien arrendado perdiendo solamente, en caso de ocurrencia de un siniestro, el uso del bien.⁽³⁾
- Contratos o subcontratos con contratistas independientes.
- Contratos con maquiladoras.
- Contratos para el mantenimiento de bienes.

(2) HEAD L., G., "El Proceso de la Administración de Riesgos", p. 90.

(3) cfr. Código Civil del Estado de Jalisco. Capítulo II, Art. 2330, fracc. V.

- Contratos de transporte, entre otros.

Para el adecuado funcionamiento de una transferencia sin seguro, es recomendable el cuidado de los siguientes aspectos:

- A) Que el contrato de transferencia incluya todas las obligaciones que deberán cumplir ambas partes.
- B) Que el cesionario tenga la capacidad moral y económica de asumir la responsabilidad de las pérdidas potenciales que se le transfieren.
- C) Que el cesionario sea capaz de controlar efectivamente el alcance de las pérdidas cuya responsabilidad asume.
- D) Que el cedente pueda obtener iguales o mayores beneficios que los que obtendría reteniendo las pérdidas o transfiriéndolas con un seguro.
- E) Que el acuerdo sea aplicable bajo las leyes del país.

I.5 Relación de la Administración de Riesgos con las diferentes áreas de la empresa

Para lograr los objetivos de una organización, es necesario el esfuerzo conjunto de todas las áreas que la integran.

La Administración de Riesgos dentro de una empresa se relaciona en forma bidireccional con todas las demás áreas

integrantes como se muestra en la figura 1.3, requiriendo éstas de sus puntos de vista para ser apoyadas en la toma de decisiones.

Es por ello que es conveniente que el Administrador de Riesgos forme parte de la estructura organizacional de la empresa para realizar sus labores de apoyo.

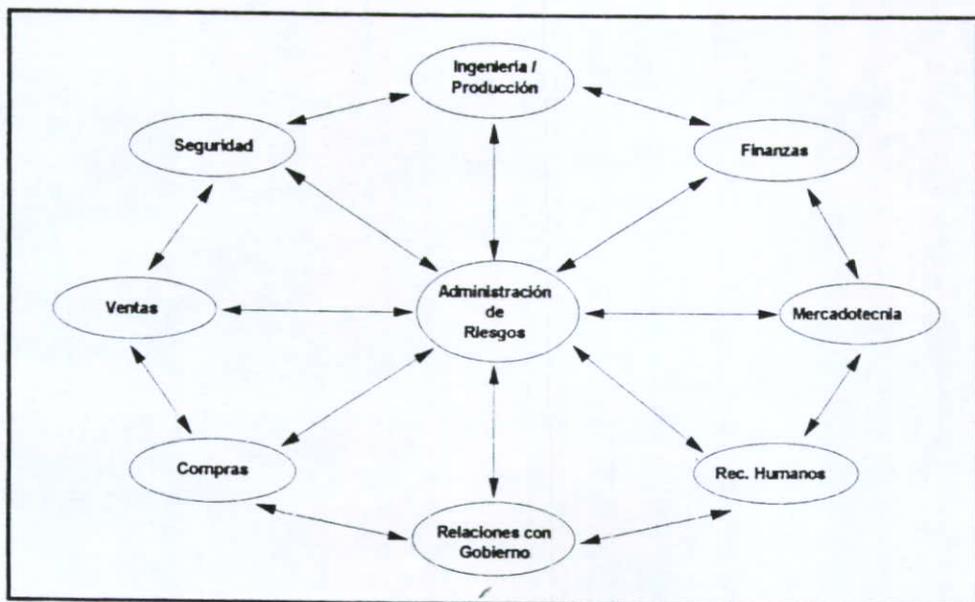


Figura 1.3 Relación bidireccional de la Administración de Riesgos con las diversas áreas de la Industria Tequilera

En la figura 1.4 se presentan las dos formas más comunes de ubicar al Administrador de Riesgos dentro de la organización.

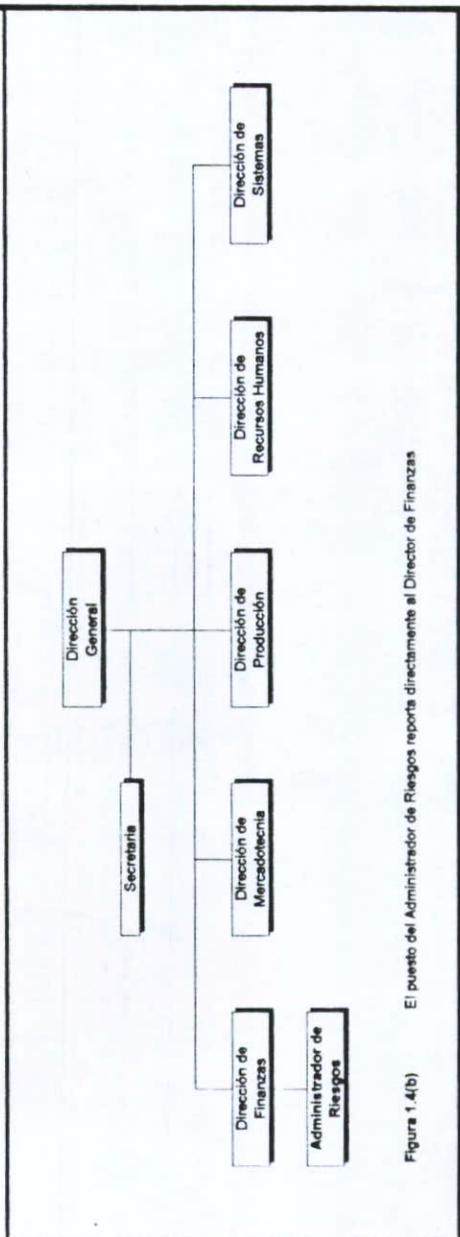
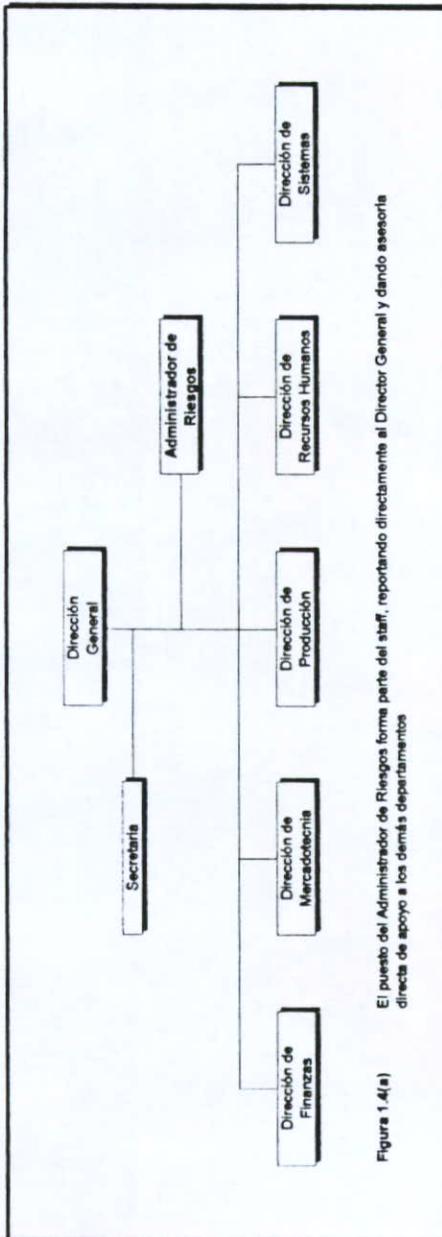


Figura 1.4 Ubicación de la Administración de Riesgos dentro del organigrama organizacional

Como puede apreciarse en la figura 1.4(a) el Administrador de Riesgos tiene una relación de línea (autoridad directa). Dentro de su propio departamento, tiene una relación con sus subordinados y con respecto a los otros departamentos, el Administrador de Riesgos aconseja, persuade y en ocasiones supervisa a los jefes de los mismos en cuanto a medidas que deben de tomar para reducir los efectos de las pérdidas accidentales potenciales.

Sin embargo, en virtud de que la Administración de Riesgos está directamente involucrada en la salvaguarda tanto de activos materiales como de seres humanos y de las repercusiones financieras relacionadas con los mismos, es conveniente que este departamento se ubique en el área de finanzas como lo muestra la figura 1.4(b) por las siguientes razones: ⁽⁴⁾

- a) En esta área se manejan herramientas que sirven para identificar y valorar riesgos (estados financieros, procedimientos administrativos, entre otros).
- b) Una de las funciones de finanzas, que es contraloría, tiene entre sus principales objetivos la salvaguarda de los recursos de la organización.
- c) Los aspectos contables tales como la creación de reservas, aplicación a resultados tanto de primas como de

⁽⁴⁾ cfr. VERA SMITH, F. et.al. op.cit. p.43.

siniestros y control de reclamaciones se ubican dentro de esta área.

Es importante también que el Administrador de Riesgos mantenga un flujo constante y abierto de información con las demás áreas departamentales con respecto a informes regulares de cambios que se realicen en sus departamentos, decisiones que se tomen, planes de acciones que se consideren, entre otros.

I.6 Importancia de la Administración de Riesgos para el Administrador Moderno

Hoy en día, el arte de administrar se ha convertido en una actividad de rutina. Prácticamente todas las personas son administradores, administran desde su tiempo hasta grandes organizaciones multinacionales.

Las organizaciones persiguen fundamentalmente cuatro objetivos generales, que son:⁽⁵⁾

- 1) Satisfacer una necesidad a través de productos ó servicios.
- 2) Desarrollar a los individuos que participan dentro de la organización para lograr su realización personal.

⁽⁵⁾ cfr. LUTHE G.R., " La empresa humana", p.37.

3) Permanecer.

4) Obtener ganancias.

Son estos objetivos a los cuales el administrador pretende hacer llegar a las organizaciones, y los cuales pueden ser alcanzados mediante la utilización de técnicas de Administración de Riesgos.

Al igual que la Administración General, la Administración de Riesgos requiere que se tomen decisiones y se efectúen acciones para alcanzar los objetivos establecidos. Actualmente, el administrador moderno es constantemente informado sobre programas y/o cursos de productividad y calidad, mercadotecnia, finanzas, producción, recursos humanos, etc. Pero, en proporción, es muy poca la información que les llega sobre la materia de Administración de Riesgos y, es esta actividad, la que ayudará al administrador de hoy a considerar nuevos ámbitos para hacer así una distribución más adecuada de los recursos limitados que le están confiando. De esta manera, el administrador cuenta con una mayor posibilidad de ubicar a la empresa en niveles superiores de competitividad para poder hacer frente a los retos que la reciente apertura comercial de los mercados internacionales presenta.

La Administración de Riesgos viene a ser un pilar central dentro de las estructuras organizacionales modernas ya que su

relación bidireccional ⁽⁶⁾ con el resto de los departamentos permite ser una fuerte herramienta de apoyo para la identificación de problemas en cualquier área de la empresa, e influir así de manera importante en la toma de decisiones de cada departamento.

Un administrador que pasa por alto la Administración de Riesgos, está ejerciendo su función en forma truncada, y a pesar de estar realizando adecuadamente sus actividades, no es capaz de advertir la posición de desventaja en la que se encontraría su empresa si sufriera un siniestro. Es por eso que la visión incompleta de su función contribuye al hecho de no perseguir el objetivo de la empresa de permanencia en el mercado y por consiguiente estar en peligro de no subsistir.

El Administrador capaz de utilizar a la Administración de Riesgos en forma adecuada contará principalmente con las siguientes ventajas:⁽⁷⁾

- 1) Seguridad de que se conocen y controlan todos los riesgos que pueden afectar la existencia de la entidad o el resultado de sus operaciones.
- 2) Minimización del riesgo de pérdidas al establecer medidas de seguridad adecuadas.

⁽⁶⁾ cfr. infra p.19 .

⁽⁷⁾ cfr. VERA SMITH,F. et.al. op.cit. p.13.

- 3) Reducción del impacto en los resultados de la organización por los riesgos no asegurados a través de la creación de reservas.
- 4) Recuperación máxima de pérdidas por siniestros.
- 5) Aprovechamiento de la baja siniestralidad para la obtención de primas reducidas.

En virtud de lo anterior, el Administrador de Riesgos debe determinar y aplicar, con sentido común, las medidas necesarias para minimizar la probabilidad de ocurrencia de un siniestro y evitar así que la ocurrencia de éstos afecte en forma extraordinaria las operaciones de la organización y en consecuencia el logro de los objetivos preestablecidos.

CAPITULO II
EL TEQUILA Y SU INDUSTRIA,
EL PASADO Y EL PRESENTE

II.1 Marco Histórico

Para los mexicanos resultó sencillo identificar al Tequila como un producto originario de su país y típicamente regional de Jalisco, que ha llegado a ser el licor nacional y el cual se obtiene de la transformación de la planta llamada Agave Azul Tequilana Weber; planta caracterizada por el color azulado de sus hojas que llegan a medir hasta 1.5 metros de largo y por su aspecto de erizo punzante característico de las plantas semidesérticas.

El Tequila recibe su nombre del lugar geográfico que lo vió nacer, lugar situado al norte del estado de Jalisco a unos 58 kilómetros de la ciudad de Guadalajara. "La palabra tequila tiene varias versiones, aunque las más acertadas con que se le define son "el lugar en que se corta" o "un sitio donde se efectúan cierto tipo de labores" (nahuatl: *tequitl*: trabajo, oficio, empleo, fatiga, y *tlan*: lugar." (8) Si como industria la producción de tequila tiene poco más de un cuarto de siglo, como bebida regional y tradicional es más antigua, pudiéndose remontar sus orígenes, legales al menos, a mediados del siglo XVIII.

Ya los códices prehispánicos hacían referencia al agave, mencionando su uso en la elaboración de alimentos, bebidas, azúcar, papel, jabón, fibras textiles, calzado, agujas e hilo

(8) VALENZUELA ZAPATA, Ana Guadalupe. "El Agave Tequilero: Su Cultivo e Industrialización"., p. 92

para cocer, cuerdas, entre otros. En el mismo códice se señala que la tribu de los Mexicas había aprendido a cocer los corazones o piñas de los agaves en hornos cavados bajo tierra para obtener el agave cocido, que era un magnífico alimento por su alto contenido en carbohidratos debido a la transformación de la substancia amilacea que, como reserva de agua y substancias nutrientes, acumulan los agaves para resistir la falta de lluvia en terrenos semidesérticos. También descubrieron que el mezcal macerado con agua fermentaba cuando estaba en reposo y de ahí se obtenía un vino fuerte muy apreciado; éste fue el método primitivo y rudimentario empleado en la elaboración del tequila, anteriormente llamado vino de mezcal.

Aludiendo a la gran importancia religiosa que tenían los agaves por el vino que de ellos provenía, se menciona que éste era utilizado en las ceremonias religiosas y rituales por sabios, sacerdotes y guerreros debido a los estados anímicos de euforia que les provocaba.

Como ésta, son muchas las referencias que los conquistadores e historiadores hicieron sobre los mezcales y magueyes y su utilización. Del gusto por las bebidas obtenidas de estas plantas fue como en 1636 Don Juan Canseco y Quiñones, Presidente de la Audiencia de la Nueva Galicia, decidió legalizar, pese a que estaba prohibida su fabricación, la elaboración de vino de mezcal controlando su calidad y cobrando un impuesto

real. Este hecho se ratificó en el año de 1671 por Carlos II, Rey de España. (9)

La primera concesión para producir tequila la recibió Don José Ma. Guadalupe C., en el año de 1765, por el Rey de España; y fue otro tequilero, Don Cenobio S. quien en 1873, aprovechando las buenas condiciones que se estaban presentando en el país para el desarrollo industrial, inició la exportación del producto a los Estados Unidos.

Por otro lado, el estado de Jalisco y sus estados vecinos registraron un fuerte crecimiento demográfico, con lo cual aumentó considerablemente la demanda del producto.

Estos dos eventos, entre otros, ocasionaron que a finales del siglo XIX se iniciara la modernización de los procesos de elaboración de tequila, no tardando en utilizar al vapor y nueva maquinaria para eficientar dicho proceso y así dar lugar a la creación de nuevas fábricas de tequila, pasando de ser factorías aisladas a una nueva industria, la industria tequilera.

(9) cfr. CONCAMIN. Organó Informativo de la Confederación de Cámaras Industriales. "Una Industria 100% Mexicana".

II.2 El Proceso de Elaboración del Tequila

II.2.1 La Materia Prima

Como ya se mencionó, la materia prima utilizada para la elaboración del tequila es el Agave Azul Tequilana Weber. Planta que en condiciones normales presenta un periodo de crecimiento y maduración prolongado, llegando a ser éste hasta de diez años. El cultivo del agave tequilero puede desarrollarse únicamente con la humedad aportada por el temporal de lluvias y en suelos con baja fertilidad. Sin embargo, si estas condiciones son críticas, el rendimiento y la calidad no resultan aceptables. Una plantación bajo estrés ambiental (de humedad, temperatura, fertilidad de suelos y otros) tendrá menor vigor y podrá presentar problemas de plagas y/o enfermedades que encarecerán los costos del cultivo.

Así, la experiencia ha enseñado que el agave tequilero nunca debe plantarse en suelos arenosos, arcillosos (barrosos), grises, negros, salinos, muy delgados, con mantos freáticos (aguas subterráneas) ó poco profundos. Es importante también evitar laderas pedregosas muy pronunciadas, a menos que el agave y otros cultivos se utilicen como sistema de recuperación del suelo.

Los suelos deberán encontrarse preferentemente en lomas y valles sin hundimientos, que no se inunden y que tengan textura media (franca), para obtener así un balance hídrico adecuado para

el mezcal, reteniendo la humedad de las lluvias sin encharcarse. Son ideales los suelos con cierta profundidad y es importante además que estos suelos sean rojos o cafés, puesto que ambos poseen la mayor parte de las características físicas o químicas deseables.

En lo referente a las condiciones climatológicas de humedad y temperatura deseables para el óptimo desarrollo del agave, se ha observado que en plantaciones con precipitación pluvial (p.p.) anual total menor a los 600 mm. en suelos poco profundos, se han presentado sequías. Por otra parte, en lugares con más de 600 mm. de p.p. anual total en suelos adecuados para el cultivo, se han registrado los mejores rendimientos en el peso del agave.

En cuanto a la otra variable climatológica que es la temperatura, se ha observado que el cultivo es precoz en climas cálidos (6 a 8 años), pero su rendimiento en azúcares es limitado. Mientras que los climas templados favorecen la concentración de azúcares, pero el cultivo se alarga de 8 a 10 años.

En lo referente a la altitud ideal para la plantación del agave se ha considerado como aceptable para dicha plantación las alturas comprendidas en un rango de 1,000 a 1,800 mts. sobre el nivel del mar.

El riesgo de heladas se presenta en partes bajas del terreno en donde se acumula el aire frío, tanto en lugares bajos como altos, y se asentúan los daños de dichas heladas cuando aún hay maleza en el cultivo.

En lo referente al cultivo del agave, se tienen identificadas dos regiones principalmente, en donde se cultiva más del 90% del agave, estas regiones son la de Tequila y la de los Altos. Ambas regiones conforman dos núcleos geográficos separados con sistemas de producción de agave muy distintos. Las condiciones ambientales, socioeconómicas y culturales definen patrones de cultivo diferentes aún tratándose de la misma especie vegetal. Las técnicas agrícolas varían con la región y los rendimientos y características de la materia prima.

Con tales características agrícolas, el agave no consiente, para su adecuado crecimiento, una densidad agrícola (superficie plantada) superior a los 2,500 - 2,800 agaves por hectárea en la región de Tequila, y de 3,000 a 4,000 agaves por hectárea en la región de los Altos.

A continuación se esquematiza un calendario de actividades por año para ejemplificar el cultivo del agave azul.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES EN EL CULTIVO DEL AGAVE AZUL			
AÑO 1		2 3 6 7	9 10
PREPARACION DEL SUELO	PLANTACION	CULTIVO	COSECHA
desmante, quema cruza, cercado	selección de semilla y siembra, replante, limpieza, fertilización y despunte.	limpieza, fertilización, despunte, poda.	cosecha y jima. desquiate, deshije.

Una vez que la planta ha llegado a su punto óptimo de madurez, "se jima"(*), quedando únicamente la "piña" (de un peso aproximado de 45 kg.) lista para ser llevada a las destilerías.

El agave jimado es trasladado de los campos a las destilerías donde es descargado en forma manual y apilado en los patios de recepción, patios que hacen la función de almacén temporal de agave.

(*) Nombre que recibe el cosechar el agave mediante el corte de sus hojas, dejando así la parte central o piña de éste expuesta. Esto se realiza con una herramienta circular de hierro de 15 a 20 cm. de diámetro totalmente afilada y con un mango de madera, la cual recibe el nombre de "coa".

Es en los patios donde el agave puede ser cortado (en caso de que su tamaño y peso dificulte su manejo) para después ser introducido en los hornos para su cocimiento.

II.2.2 Cocimiento del Agave

Una vez cortado, el agave es introducido en los hornos donde permanecerá de 2 a 2.5 horas por tonelada aproximadamente. Aquí, el agave se somete a cocción mediante vapor ó temperaturas adecuadas para transformar los carbohidratos de la planta en azúcares reductores.

Dicho cocimiento puede llevarse acabo en dos tipos de hornos:

- a) **Hornos de Mampostería** - Hornos contruidos de material, utilizados desde la antigüedad, que proveen un cocimiento más lento pero más uniforme.
- b) **Autoclaves** - Hornos cilindricos de acero inoxidable que han sustituido en gran medida a los anteriores por su mayor agilidad de cocimiento y tecnología.

Una vez que el agave se ha cocido, éste permanecerá en los hornos abiertos por un periodo aproximado de 30 minutos por tonelada para que el vapor se retire, la materia prima repose y se enfríe. Así, el agave está listo para ser molido.

II.2.3 Molienda del Agave

El agave es pasado a través de una desgarradora para disminuir su tamaño y posteriormente poder pasarlo a través de los molinos, en los que se extrae el jugo del agave. Es en los molinos donde se inyecta agua a presión para facilitar la extracción de los jugos y reducir así la pérdida de azúcares que quedan en las fibras del agave ya molido ó exprimido. Estas fibras ó residuos reciben el nombre de "bagazos" y no representan ya ninguna utilidad en la elaboración del tequila.

II.2.4 Preparación de Mostos y Fermentación

El jugo del mezcal cocido extraído recibe el nombre de "mosto fresco" y es colectado tanto en las tinas destinadas para la preparación de mostos (ó tinas de levadura) como en las tinas de fermentación. Al mosto colectado en las tinas de levadura se le agrega levadura (**), ya adaptada al medio desde un día anterior, para obtener mosto de levadura, el cual se utiliza como pié para volver a desarrollar levadura y para iniciar la fermentación. Una vez preparados los mostos de levadura, éstos son bombeados a las tinas de fermentación (que contienen mostos frescos) para permanecer ahí aproximadamente 72 horas, tiempo durante el cual se lleva

(**) Microorganismo responsable del proceso de fermentación

acabo la transformación de los azúcares reductores en alcohol etílico ó alcohol de vino.

Se dice que ha terminado la fermentación cuando ya no hay producción de alcohol etílico, aspecto que se constata también por la ausencia de movimiento de los mostos que se encuentran en las tinas de fermentación; estos mostos quietos reciben el nombre de "mostos muertos".

II.2.5 Destilación

Después del proceso de fermentación, la separación del alcohol etílico de los mostos muertos obtenidos en la fermentación se realiza por destilación. La destilación se basa en las diferencias de los puntos de ebullición de los componentes del mosto muerto. Esta ebullición es provocada por vapor, el cual es producido generalmente a través de calderas.

Para la obtención del tequila, el mosto es destilado dos veces en alambiques (de cobre ó de acero inoxidable), dentro de los cuales el vapor del mosto pasa a través de enfriadores para su condensación. En la primera destilación, se cargan los

alambiques con mosto muerto para obtener de ésta "tequila ordinario" (***) y "vinazas"****) , siendo estas últimas desechadas.

El producto de la primera destilación es separado en tres partes; la primera, llamada "cabeza" (fracción del vapor de alta concentración alcohólica que emana al principio de la destilación) que se separa por tener alcoholes superiores de mala calidad, por su sabor desagradable y por ser dañino al hombre. La segunda parte constituye el "cuerpo" ó parte media, que viene a ser el ordinario de la primera destilación y la única parte utilizada para la segunda destilación. La tercera y última parte está constituida por las "colas" (fracción del vapor condensado de baja concentración alcohólica que se obtiene al final de la destilación) que también se separan del resto del destilado por poseer compuestos químicos diferentes del alcohol etílico y que tienen un punto de ebullición más elevado que el producto que se desea obtener.

Para la segunda destilación, el ordinario es cargado nuevamente a los alambiques para obtener, de ésta segunda destilación, tequila blanco con una graduación alcohólica de 55°G.L.

A los alambiques en los cuales se lleva acabo la primera destilación se les conoce como "destrozadores", y a los

(***) Líquido alcohólico obtenido en la primera destilación de aproximadamente 26° G.L. (Gay Lussac)

(****) Residuo que constituye el desecho de los alambiques cuando se ha separado el alcohol que contenía el mosto muerto.

utilizados para la segunda destilación se les conoce como "rectificadores".

II.2.6 Almacén, Reposo y Dilución del Tequila

El tequila obtenido, es almacenado en tanques destinados para este propósito. De estos tanques el tequila es pasado a diferentes tipos de barricas, dependiendo del tequila que se quiere obtener. Esto es, el proceso de elaboración es el mismo para todos los tequilas, del tiempo de reposo, el tipo de barrica y el volumen de la barrica dependen las características del tequila que se va a obtener.

Una vez concluido el tiempo que se desea tener el tequila en las diferentes barricas ó recipientes, éste es pasado al área de dilución. La dilución se realiza con agua destilada, quedando el producto a una graduación de 38° a 41° G.L. dependiendo del grado con que la marca del producto se comercialice.

II.2.7 Envasado y Etiquetado

El tequila ya diluido, es filtrado y dirigido hacia los tanques receptores de las líneas de envasado de donde será utilizado conforme se vaya embotellando el producto; y es en

estas mismas líneas de producción donde el tequila sale ya embotellado, etiquetado, sellado y empaquetado en sus respectivas cajas.

Al finalizar esta operación, el tequila es almacenado en los diferentes almacenes de producto terminado y estibado en tarimas.

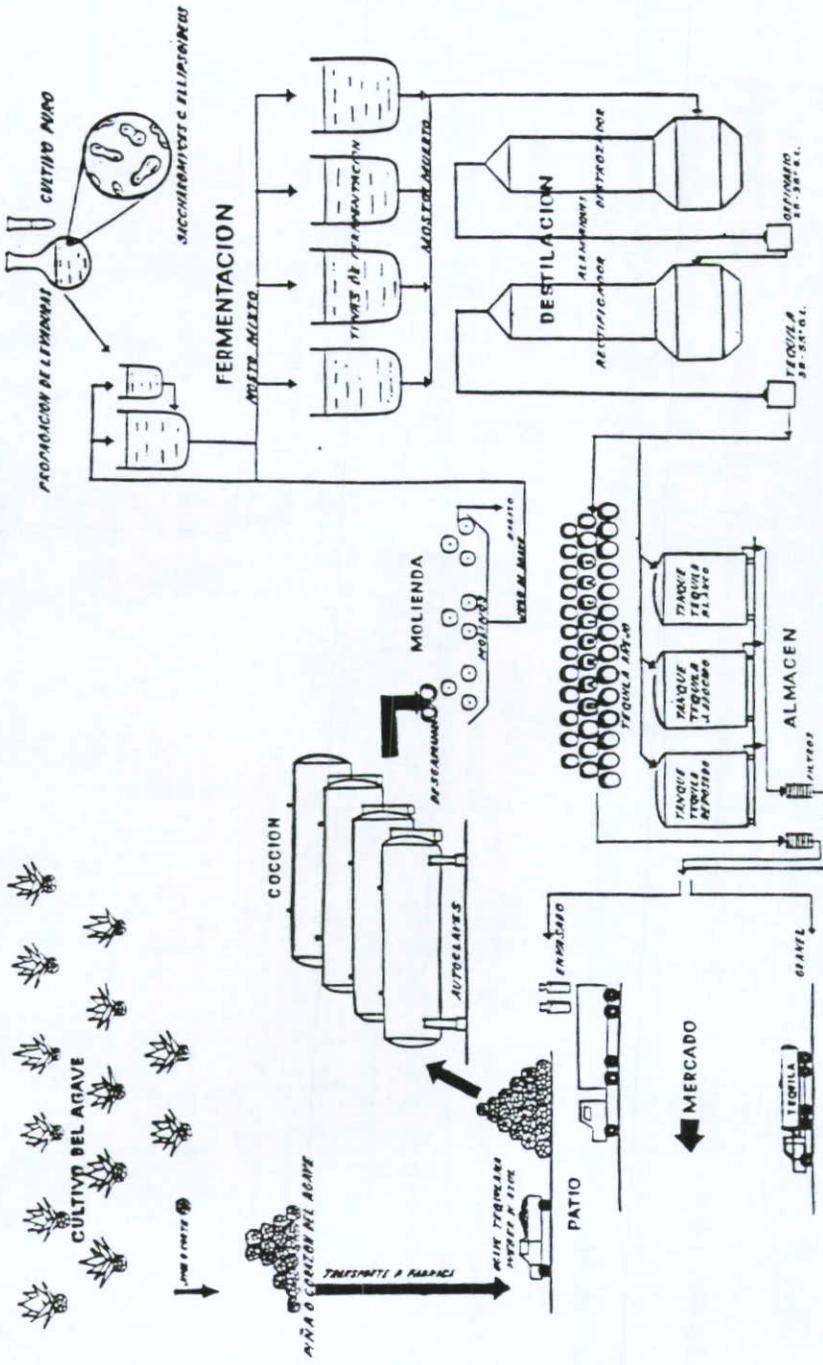
En la figura 2.1 se presenta un diagrama del proceso de elaboración del tequila donde se pueden observar los pasos mencionados anteriormente, desde la materia prima hasta la destilación del tequila.

II.3 La Cámara Regional de la Industria Tequilera (C.R.I.T)

Un producto como el tequila, tiene por fuerza que ser especialmente vigilado y reglamentado por las autoridades, entre otras cosas para, "vigilar que se salvaguarde el interés de los consumidores contra confusiones y engaños y proteger los derechos de los productores contra la competencia desleal." ⁽¹⁰⁾ En este aspecto, en las primeras décadas del siglo XX la industria tequilera se encontraba desprotegida. En la medida en que aumentaba su prestigio nacional e internacional, diversos sujetos de origen internacional buscaron aprovecharse de ello para su beneficio, fracasando para suerte de la industria.

⁽¹⁰⁾ CONCAMIN. op.cit. p.19.

CAMARA REGIONAL DE LA INDUSTRIA TEQUILERA · DIAGRAMA DE PRODUCCION DE TEQUILA



Por ello, a partir del año de 1935, los productores de tequila sintieron la necesidad de agruparse para tratar todos los asuntos que afectaran a la industria en general y constituyeron la sociedad que se denominó Tequila S.A. de C.V., la cual, en 1955, cambió su denominación social a Productores de Tequila de Jalisco S.A. de C.V. Esta sociedad tenía objetivos muy amplios. Entre otros pueden citarse los de celebrar convenios con los gobiernos federales, estatales y municipales, promover todas las medidas que dieran desarrollo y progreso a la industria, y perseguir la adulteración, contrabando y clandestinaje del tequila. El 21 de octubre de 1959, esta asociación se transforma en la Cámara Regional de la Industria Tequilera (C.R.I.T) que subsiste hasta la fecha, brindando aparte de los ya mencionados, los servicios de registro, control, vigilancia y supervisión de la producción del tequila de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (11), con la Denominación de Origen y con la representatividad lograda por la Cámara ante el Gobierno Federal. Así mismo, la Cámara tiene encomendada por las autoridades la vigilancia de la aplicación de la Norma Oficial, particularmente para la exportación.

(11) cfr. Diario Oficial de la Federación. Miércoles 1 de julio de 1992, Ley Federal sobre Metodología y Normatización, Título Tercero, Capítulo II, Art. 40.

II.4 La Norma Oficial y la Denominación de Origen

El mal uso que se estaba haciendo del tequila y su significado, la diversidad de formas y materias primas utilizadas para la elaboración del tequila y la confusión que se había generado principalmente entre los consumidores respecto a lo que era este producto, dio origen a que el gremio de tequileros, quienes estaban siendo perjudicados fuertemente, pugnaran ante el Gobierno Federal para que éste accediese a reglamentar la forma de elaborar tequila.

El primer triunfo de los tequileros hacia la protección institucional de la industria, fue conseguir que en 1949 el Gobierno Federal emitiera la primera "Norma de Calidad" en los procesos de elaboración del tequila.

Paralelamente, desde 1943, los productores de tequila del estado de Jalisco, iniciarían variadas y reiteradas gestiones ante el Gobierno para obtener la exclusividad del nombre **tequila** y eliminar tanto los problemas antes mencionados como la usurpación de nombre por parte de empresas extranjeras que ya utilizaban este nombre para la venta de sus productos.

Tras una lucha constante de los tequileros por proteger la denominación de origen de su producto, y los empujes de otros productores que sufrían de piraterías similares, se logró que en 1958 se reunieran en Lisboa, Portugal, los representantes de

diversos países con el objeto de establecer normas oficiales que protegieran "a las llamadas denominaciones de origen de productos de los estados signatarios", (12) dentro del marco de la Unión para la Protección de la Propiedad Industrial creada en París en 1883.

De acuerdo a las conclusiones obtenidas y firmadas en esta reunión, hecho que lleva el nombre de "Acuerdo de Lisboa", (13) la denominación de origen se definió como "la denominación geográfica de un país, de una región, o de una localidad que sirviera para designar un producto de ella originario y cuyas cualidades ó características fueran debidas exclusiva o esencialmente al medio geográfico, comprendiendo los factores naturales y los factores humanos". (14)

Así, para mediados de 1973, la C.R.I.T presentó la solicitud correspondiente ante el Secretario de Industria y Comercio (hoy SECOFI) para que se emitiera la Denominación General de Protección a la Denominación de Origen "Tequila". Dicha solicitud fue resuelta favorablemente para finales de 1974.

En virtud de lo anterior, el primer resultado de la protección acordada en el ámbito internacional fue el convenio trilateral entre México, Estados Unidos y Canadá mediante el cual Estados Unidos y Canadá reconocían al tequila como un producto distintivo y exclusivo de México que no puede

(12) Cuaderno de Difusión Científica No. 18. El Tequila. p.81

(13) idem.

(14) ibidem. p.82

producirse en ninguna otra parte; y, a su vez, México estuvo de acuerdo con E.U. en impedir el uso del nombre *bourbon* y con Canadá el uso del nombre *Canadian Whisky* dentro de su territorio. Este convenio se viene a reforzar el 1 de enero de 1994 con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio, ya que el tequila queda dentro de dicho tratado como bebida de producción exclusiva en México.

Una vez firmado el acuerdo para la protección de la denominación de origen, y teniendo las bases asentadas desde el año de 1949 para la protección de la constitución y calidad del producto, la Cámara Regional de la Industria Tequilera pudo buscar la modificación y oficialización de la norma de calidad. Su obligatoriedad para todos los fabricantes de tequila surtió efecto cuando ésta fue estipulada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de abril de 1970. La "Norma Oficial de Calidad" que actualmente se encuentra vigente es la publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993 bajo las siglas NOM-006-SCFI-1993. , la cual define al tequila como "bebida alcohólica regional, obtenida por destilación y rectificación de mostos preparados con los azúcares extraídos de las cabezas de Agave Tequilana Weber-Varietad Azul, sometido previamente a fermentación alcohólica con levaduras. Se permite adicionar hasta un 49% de otros azúcares en la preparación de dichos mostos. El tequila es un líquido transparente, de

olor y sabor *sui géneris*; de acuerdo al tipo de tequila, éste es incoloro ó ligeramente amarillento cuando es madurado en recipientes de madera de roble o de encino. También puede tener coloración el tequila cuando se aboque sin madurarlo."⁽¹⁵⁾

En la misma Norma Oficial, de acuerdo con el procedimiento de elaboración, el tequila se clasifica en: tequila 100% de agave, cuando proviene de mostos que únicamente contienen azúcares de agave; o simplemente tequila, cuando en su proceso se le ha adicionado hasta un 49% de azúcares diferentes.

Por sus características organolépticas el tequila se clasifica en cuatro categorías:

Tequila añejo: sometido a un proceso de maduración, por lo menos de un año, en barricas de madera de roble ó encino, susceptible de ser abocado y ajustado con agua de dilución a su graduación comercial, estableciéndose que en mezclas de añejos, la edad para el tequila resultante será el promedio de las edades de sus componentes.

Tequila blanco: se obtiene tras la rectificación y ajuste con agua de dilución a su graduación comercial.

Tequila joven abocado: es el tequila blanco al que se aplica un procedimiento para suavizar el sabor mediante la adición de

⁽¹⁵⁾ CONCAMIN *op.cit.* p. 17

uno o más suavizantes y colorantes inocuos, permitidos por la Secretaría de Salud.

Tequila reposado: es el producto que se deja por lo menos dos meses en recipientes de madera de roble o encino; susceptible de ser abocado y ajustado con agua de dilución a su graduación comercial.

El ámbito geográfico de la Denominación de origen se extiende a los agaves de la especie tequilera "Weber-Variedad Azul", cultivados en el estado de Jalisco; en seis municipios del estado de Guanajuato, en 30 municipios del estado de Michoacán; en ocho del estado de Nayarit y en 10 del estado de Tamaulipas.

Dicha norma, también establece los métodos para comprobar en laboratorio las especificaciones físico-químicas del tequila que se esté muestreando, así como los parámetros permitidos para dichas especificaciones. Así, los aspectos físico-químicos a determinar son: (Ver Anexo 1)

1. Determinación del extracto seco y cenizas en (g/l).
2. Determinación del por ciento de Alcohol en Volumen (% vol.) a 20°C., siendo el máximo permitido de 55%.
3. Determinación de Alcoholes Superiores; con un máximo permitido de 400.0 pts.

4. Determinación del Metanol; con un máximo permitido de 300.0 pts.

Cabe mencionar que el tequila que en dichas especificaciones no se encuentre dentro de los parámetros permitidos, es un producto que puede causar daños o lesiones cerebrales irreversibles a cualquier persona que abuse en el consumo de dicho producto.

Por último, es preciso mencionar que la misma norma establece que el tequila debe ser envasado en recipientes "nuevos" aceptados por las autoridades sanitarias, que garanticen su conservación y no alteren su calidad. La capacidad de cada envase no debe ser mayor a 5 litros y en ningún caso se deben utilizar envases con marcas que pertenezcan a otro fabricante.

II.5 Análisis del Comportamiento de la Industria Tequilera en el año de 1994.

II.5.1 Composición de la Industria en la Actualidad

En la actualidad se encuentran afiliadas a la Cámara Regional de la Industria Tequilera en calidad de socios

activos 35 fábricas productoras de tequila establecidas en el estado de Jalisco y 13 socios afiliados ó envasadores, los cuales están establecidos en Guadalajara, México, Querétaro, Torreón, Veracruz y Aguascalientes. De las 35 empresas productoras de tequila, solamente 31 realizaron operaciones de producción de tequila durante 1994.

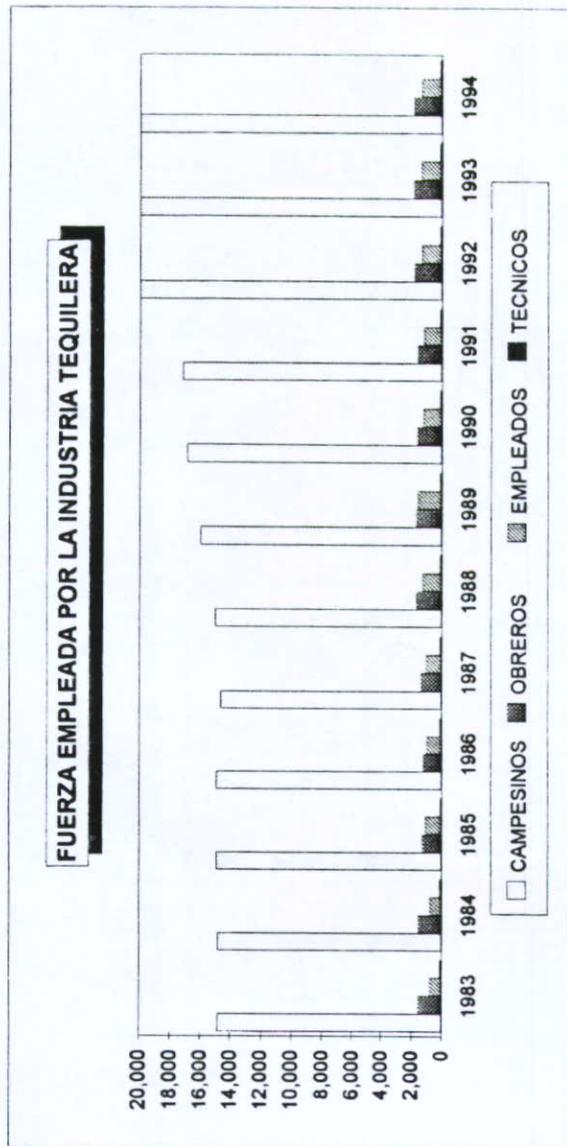
De conformidad con los datos reportados por las 48 empresas registradas (socios activos y afiliados) en sus solicitudes de registro, el capital social invertido global supera los N\$ 450'000,000 a precios actuales. (****)

II.5.2 Fuerza de Trabajo Empleada

Es importante mencionar que la Industria Tequilera en la actualidad brinda más de 23,202 empleos de los cuales 1,810 son a nivel obrero, 1,300 a nivel empleados, 92 técnicos y 20,000 campesinos, cifras que se han incrementado en un 35.45 % en los últimos 10 años como se puede apreciar en la gráfica 2.1.

(****) La cifra de N\$ 450'000,000 se actualizó a 1994 a partir del año de 1987 en base a la inflación (N\$ 50'000,000 a 1987).

GRAFICA 2.1



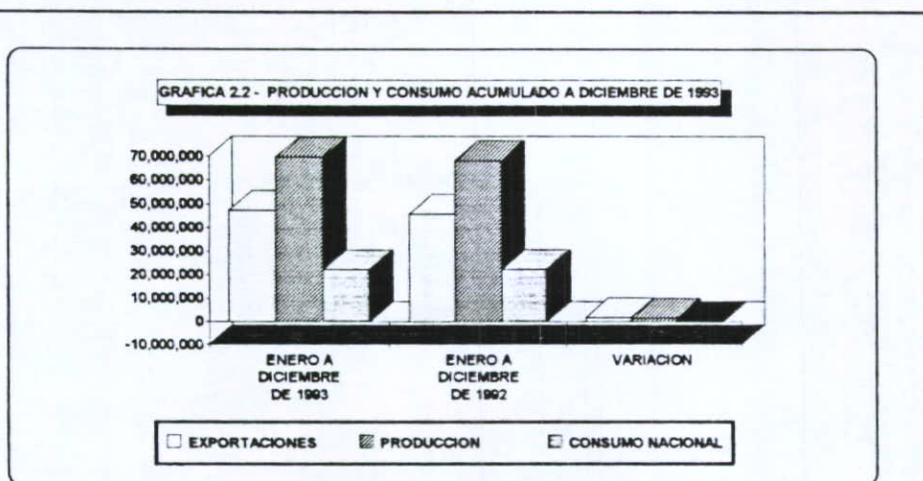
AÑO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
CAMPESINOS	14,800	14,800	14,900	14,900	14,800	15,000	16,000	16,000	16,900	17,200	20,000	20,000
OBROEROS	1,500	1,500	1,246	1,158	1,344	1,652	1,848	1,595	1,584	1,800	1,816	1,810
EMPLEADOS	750	750	1,022	927	1,007	1,238	1,552	1,202	1,152	1,300	1,320	1,300
TECNICOS	80	80	66	80	80	82	89	82	82	82	94	92

EMPLEADOS EN TOTAL	17,130	17,130	17,234	17,066	17,031	17,972	19,289	19,779	19,998	23,194	23,230	23,200
--------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

FUENTE: Cámara Regional de la Industria Tequilera

II.5.3 Producción Anual

Como se mencionó anteriormente, 31 fabricas de tequila operaron durante el año de 1994. Estas 31 fabricas produjeron 66'500,814 litros de tequila a 55° G.L., cantidad que resultó inferior en 3'003,148 litros, equivalentes a un 4.32% menor en relación con la cantidad obtenida en 1993, que fuera de 69'503,962 litros de tequila a 55°G.L. como se muestra en la gráfica 2.2. Estas cifras se obtuvieron de las declaraciones mensuales proporcionadas por la Cámara Regional de la Industria Tequilera.



	ENERO A DICIEMBRE DE 1993		ENERO A DICIEMBRE DE 1992		VARIACION UN PERIODO A OTRO	
	%	LITROS	%	LITROS	%	LITROS
EXPORTACION	66.11%	47,338,232	67.14%	46,717,171	3.55%	1,621,061
CONSUMO NACIONAL APARENTE	31.86%	22,165,730	32.86%	22,379,537	-0.96%	-213,807
PRODUCCION	100.00%	69,503,962	100.00%	68,096,708	2.07%	1,407,254

FUENTE: Cámara Regional de la Industria Tequilera

Como puede apreciarse en la misma gráfica, las exportaciones de tequila durante el año de 1994 representaron el 68.34% del total producido en dicho año, esta proporción fue en 1993 de un 68.11% con respecto a la producción de ese mismo año.

Las exportaciones de tequila durante el año de 1994 tuvieron como destino casi 50 países, como se muestra en la tabla 2.1.

PAIS	Exportaciones (litros)		TOTAL	%
	Granel	Envasado		
Alemania	1,128,878	44,582	1,173,460	2.58%
Argentina	0	109,859	109,859	0.24%
Aruba	0	655	655	0.00%
Australia	156,430	43,208	199,638	0.44%
Austria	25,200	655	25,855	0.06%
Bélgica	1,096,212	218,991	1,315,203	2.89%
Brasil	20,000	202,294	222,294	0.49%
Caribe	0	183	183	0.00%
Canada	255,427	53,601	309,028	0.68%
Colombia	0	52,042	52,042	0.11%
Costa Rica	0	33,841	33,841	0.07%
Chile	0	175,183	175,183	0.39%
Dinamarca	0	46,067	46,067	0.10%
Ecuador	0	25,631	25,631	0.06%
El Salvador	0	10,412	10,412	0.02%
Escocia	120,402	0	120,402	0.26%
España	73,448	37,902	111,350	0.25%
Estados Unidos	39,225,347	715,836	39,941,183	87.89%
Filipinas	0	92,964	92,964	0.20%
Francia	308,200	138,657	446,857	0.98%
Grecia	0	4,869	4,869	0.01%
Guam	0	987	987	0.00%
Guatemala	0	39,040	39,040	0.09%
Holanda	0	50,855	50,855	0.11%
Honduras	0	38,769	38,769	0.09%
Hong Kong	0	9,291	9,291	0.02%
Inglaterra	62,712	27,389	90,101	0.20%
Irlanda	0	14,800	14,800	0.03%
Italia	7,000	165,154	172,154	0.38%
Japón	120,000	73,372	193,372	0.43%
Malasia	0	1,132	1,132	0.00%
Noruega	0	309	309	0.00%
Nueva Zelanda	25,800	654	26,454	0.06%
Panamá	0	33,420	33,420	0.07%
Paraguay	0	116,854	116,854	0.26%
Peru	0	638	638	0.00%
Portugal	22,712	685	23,397	0.05%
Puerto Rico	0	6,300	6,300	0.01%
Rep. Dominicana	0	23,804	23,804	0.05%
Singapur	0	8,560	8,560	0.02%
Suecia	0	43,131	43,131	0.09%
Suiza	0	3,340	3,340	0.01%
Sur-Africa	59,400	0	59,400	0.13%
Taiwan	0	20,746	20,746	0.05%
Turquía	0	1,643	1,643	0.00%
Uruguay	23,582	12,083	35,665	0.08%
Venezuela	0	14,054	14,054	0.03%
TOTAL A DICIEMBRE	42,730,760	2,714,440	46,446,190	100%

Tabla 2.1 Exportaciones acumuladas de tequila a diciembre de 1994.

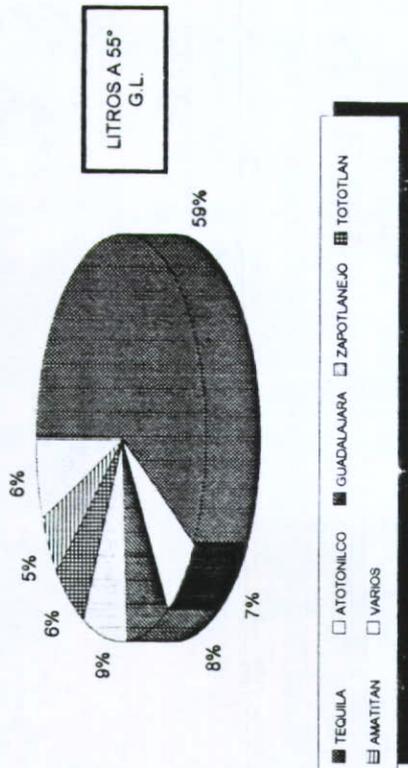
La participación relativa en lo referente a la producción de tequila en los diferentes municipios de Jalisco es de la siguiente manera:

MUNICIPIO DE JALISCO	PARTICIPACION EN LA PRODUCCION TOTAL
Tequila	59%
Atotonilco	12%
Zapotlanejo	9%
Guadalajara	7%
Tototlán	4%
Amatitán	4%
Otros	5%

Estas cifras se muestran con mayor claridad en la gráfica 2.3. Como puede apreciarse en esta gráfica, el municipio en el que se produce la mayor cantidad de litros de tequila es el municipio de Tequila, Jalisco con 39'104,522 litros anuales, abarcando el 59% de la producción anual de tequila.

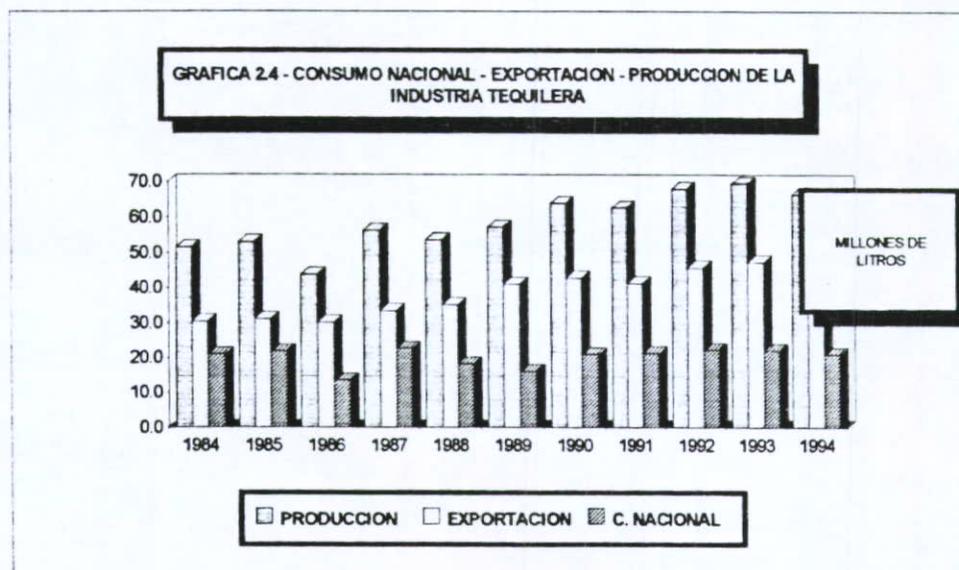
GRAFICA 2.3

PRODUCCION ACUMULADA DE TEQUILA EN DIFERENTES MUNICIPIOS A DICIEMBRE DE 1994



Municipio	Producción (Litros)
Tequila	39,104,522
Guadaluajara	5,450,382
Totonilco	4,019,610
Arandas	2,306,921
Arenal	594,644
Antonio Escobedo	47,063
Atotonilco	4,744,470
Zapotlanejo	5,719,052
Amatitlan	3,275,186
Tepatitan	1,229,964
Hostotipequillo	9,000
Acatlan	0
Varios	0

En la gráfica 2.4 podemos observar el desarrollo de la producción, consumo nacional y exportación que ha tenido el tequila del año 1984 al año de 1994.



AÑOS	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PRODUCCION	51.5	53.0	43.8	56.3	53.5	57.1	63.9	62.6	68.0	69.5	66.5
EXPORTACION	30.5	31.1	30.2	33.5	35.2	41.0	42.8	41.2	45.7	47.3	45.4
C. NACIONAL	21.0	21.9	13.6	22.8	18.3	16.1	21.1	21.4	22.3	22.2	21.0

II.5.4 Capacidad Instalada y Capacidad Aprovechada

En cuanto a la capacidad instalada y aprovechada en la industria en el año de 1994, tomando como base los

aparatos de destilación elaborando las 24 horas del día, fue de 86'500,000 litros a 55° G.L. aproximadamente, por lo que si se relaciona esta cifra con la producción real obtenida ya mencionada de 66'500,814 litros, proporciona un aprovechamiento del 76.88% de la planta productiva, porcentaje que resultó inferior en 3.47 puntos porcentuales a la capacidad instalada que se aprovechó en 1993.

CAPITULO III
APLICACION DE LA ADMINISTRACION DE
RIESGOS A LA INDUSTRIA TEQUILERA

III.1 IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE RIESGOS

III.1.1 METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LOS RIESGOS

La principal técnica utilizada para la identificación de riesgos fue la observación e inspección física de las distintas destilerías visitadas.

Esta observación fue apoyada y corroborada por el cuestionario de preguntas abiertas aplicado a personas claves involucradas en los procesos productivos de las distintas destilerías (ver anexo 2). Asimismo, se incurrió en pláticas informales tanto con ingenieros de planta como con empresarios y obreros para reforzar los resultados de los cuestionarios y de la misma observación.

Es importante mencionar que el propósito de las visitas realizadas no pretendió criticar la situación actual de cada destilería o planta de envasado, por el contrario, se enfocó en ayudar a detectar e identificar riesgos latentes en la Industria Tequilera.

En base a lo anterior, se identificaron y clasificaron los riesgos utilizando el siguiente procedimiento:

1) Se le asignó una ponderación basada en la experiencia de la industria a cada uno de los tres factores que deben de tomarse en cuenta para clasificar los riesgos como leves, graves o catastróficos (2):

FACTOR	PONDERACION
Frecuencia	20%
Probabilidad	20%
Monto de la Pérdida	60%

La razón por la que las ponderaciones se distribuyeron de esta manera es debido a la mayor importancia que financieramente hablando tiene el efecto económico de los siniestros para las organizaciones; es decir, basta con una sola ocurrencia de un evento catastrófico para que las finanzas de la empresa se vean seriamente afectadas.

2) Se establecieron de igual manera tres categorías para evaluar cada uno de los factores antes mencionados, estas categorías son:

Baja - representada por el valor de 1

Mediana - representada por el valor de 2

Alta - representada por el valor de 3

(2) cfr. página 8 de este trabajo

3) Finalmente, se asignó la clasificación a cada uno de los riesgos como leves, graves o catastróficos en función de la sumatoria de los puntos ponderados obtenidos para cada factor en base a la siguiente tabla:

SUMATORIA		CLASIFICACION
DE	A	
1.0 pts.	1.6 pts.	Leve
1.7 pts.	2.3 pts.	Grave
2.4 pts.	3.0 pts.	Catastrófico

Una vez obtenida la clasificación general de cada uno de los riesgos inventariados, se proseguirá a analizar y clasificar en forma detallada los riesgos GRAVES Y CATASTROFICOS detectados en la clasificación previa como viables para afectar a la empresa en base a la severidad con que cada uno de ellos puede afectar a cada área de la empresa. La finalidad de esta segunda clasificación es identificar con más claridad en qué áreas específicas y en qué proporción el mismo riesgo puede ocasionar daños a la empresa.

Posteriormente se procederá a localizar, determinar los orígenes y a sugerir medidas de minimización y control para los riesgos clasificados como GRAVES y CATASTROFICOS en el análisis detallado y así determinar cuáles riesgos requieren de la

aplicación de técnicas de financiamiento por no ser susceptibles de minimizarse y controlarse.

Los riesgos clasificados como LEVES no serán tratados en ninguna de las clasificaciones mencionadas ni en lo subsecuente puesto que su control no presenta mayor dificultad para las empresas. Estos riesgos pueden ser atacados por sus administradores con sentido común y ser solventados con gasto corriente (retención activa)^(*), ya que los montos de las pérdidas no son de mayor consideración y el beneficio que se obtiene es mínimo en relación al costo que un tratamiento mas profundo puede generar.

(*) cf. p. 9 de este trabajo

III.1.2. INVENTARIO GENERAL DE
RIESGOS EN DESTILERIAS Y
PLANTAS DE ENVASADO

RIESGOS	CAMPOS DE AGAVE	TRANSPORTE DE AGAVE A DESTILERIA	PATIO DE MEZCAL	AREA DE HORNOS Y AUTOCLAVES	AREA DE CALDERAS	AREA DE MOLINOS
Abuso de Confianza*	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Accidentes Personales	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Arcos Voltiácos						
Automóviles			(R)			
Biológico (plagas, enfermedades o contaminación)	(R)					
Caída de Activos				(R)	(R)	(R)
Calderas y aparatos sujetos a presión			(R)	(R)	(R)	(R)
Corto Circuito	*		*	*	*	*
Deslave	(R)		(R)	(R)	(R)	(R)
Enfermedad	(R)					
Erosión y/o Degradación de la tierra	(R)			(R)	(R)	(R)
Explosión						
Fraude		(R)				
Granizo, Huracán y/o Mojadura	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Huelgas y vandalismo	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Hundimiento	(R)		*	*	*	*
Imperticia / Descuido	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Incendio	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Inundación	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Invalidez	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Maniobras internas de vehículos				(R)	(R)	(R)
Muerte de personal	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Pérdida por muerte de personal clave			(R)	(R)	(R)	(R)
Pérdidas Consecuenciales	(R)		(R)	(R)	(R)	(R)
Rayo	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Responsabilidad Civil (R.C.)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Robo	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
Rotura de Maquinaria				(R)	(R)	(R)
Tembor	(R)		(R)	(R)	(R)	(R)
Transportes		(R)				

* = RIESGO LOCALIZADO

* = DEPENDE DE LA UBICACION DE LA PLANTA

RIESGOS	ALMACEN DE AZUCARES VARIOS	AREA DE BAGAZO	AREA DE TANQUES DE FERMENTACION	AREA DE TANQUES DE LEVADURA	AREA DE FOSAS DE MOSTOS
Abuso de Confianza	☒				
Accidentes Personales	☒	☒	☒	☒	☒
Automóviles					
Biológico (plagas, enfermedades o contaminación)			☒	☒	☒
Caida de Activos			☒	☒	
Calderas y aparatos sujetos a presión					
Corto Circuito	☒	☒	☒	☒	☒
Deslave	*	*	*	*	*
Enfermedad	☒	☒	☒	☒	☒
Erosión y/o Degradación de la tierra					
Explosión	☒	☒	☒	☒	☒
Fraude					
Granizo, Huracán y/o Mojadura	☒	☒	☒	☒	☒
Huelgas y vandalismo	☒	☒	☒	☒	☒
Hundimiento	*	*	*	*	*
Impericia / Descuido	☒	☒	☒	☒	☒
Incendio	☒	☒	☒	☒	☒
Inundación	☒	☒	☒	☒	☒
Invalidez	☒	☒	☒	☒	☒
Mantobras internas de vehículos	☒	☒	☒	☒	☒
Muerte de personal	☒	☒	☒	☒	☒
Pérdida por muerte de personal clave	☒	☒	☒	☒	☒
Pérdidas Consecuenciales	☒	☒	☒	☒	☒
Rayo	☒	☒	☒	☒	☒
Responsabilidad Civil (R.C.)	☒	☒	☒	☒	☒
Robo	☒	☒	☒	☒	☒
Rotura de Maquinaria					
Tembor	☒	☒	☒	☒	☒
Transportes					

☒ - RIESGO LOCALIZADO

* - DEPENDE DE LA UBICACION DE LA PLANTA

RIESGOS	AREA DE ALAMBQUES DE DESTILACION	AREA DE ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	TALLERES DE SOLDADURA Y REPARACIONES (DESTILERIA Y ENVASADO)	AREAS DE SUBESTACIONES ELECTRICAS (DESTILERIA Y ENVASADO)
Abuso de Confianza		☐	☐	
Accidentes Personales	☐	☐	☐	☐
Arcos Voltáicos			☐	☐
Automóviles				
Biológico (plagas, enfermedades o contaminación)	☐			
Caida de Activos	☐			
Calderas y aparatos sujetos a presión				
Corto Circuito	☐	☐	☐	☐
Deslave	*	*	*	*
Enfermedad	☐	☐	☐	☐
Erosión y/o Degradación de la tierra				
Explosión	☐	☐	☐	☐
Fraude				
Granizo, Huracán y/o Mojadura	☐	☐	☐	☐
Huelgas y vandalismo	☐	☐	☐	☐
Hundimiento	*	*	*	*
Impericia / Descuido	☐	☐	☐	☐
Incendio	☐	☐	☐	☐
Inundación	☐	☐	☐	☐
Invalidez	☐	☐	☐	☐
Maniobras internas de vehículos	☐	☐	☐	☐
Muerte de personal	☐	☐	☐	☐
Pérdida por muerte de personal clave	☐	☐	☐	☐
Pérdidas Consecuenciales	☐	☐	☐	☐
Rayo	☐	☐	☐	☐
Responsabilidad Civil (R.C.)	☐	☐	☐	☐
Robo	☐	☐	☐	☐
Rotura de Maquinaria	☐			
Tembor	☐			
Transportes	☐	☐	☐	☐

☐ - RIESGO LOCALIZADO

* - DEPENDE DE LA UBICACION DE LA PLANTA

RIESGOS	LABORATORIOS (DESTILERIA Y ENVASADO)	AREAS DE DEPÓSITOS DE AGUA (DESTILERIA Y ENVASADO)	TRANSPORTE DE TEQUILA A PLANTA DE ENVASADO	AREA DE FOSAS DE RECEPCION DE TEQUILA
Abuso de Confianza	☒		☒	
Accidentes Personales	☒	☒	☒	☒
Arcos Voltáicos				
Automóviles				
Biológico (plagas, enfermedades o contaminación)		☒		
Caída de Activos	☒			
Calderas y aparatos sujetos a presión				
Corto Circuito	☒			☒
Deslave	*	*		*
Enfermedad	☒	☒		☒
Erosión y/o Degradación de la tierra				
Explosión	☒			☒
Fraude			☒	
Granizo, Huracán y/o Mojadura	☒		☒	☒
Huelgas y vandalismo	☒	☒	☒	☒
Hundimiento	*	*		*
Impericia / Descuido	☒	☒	☒	☒
Incendio	☒	☒		☒
Inundación	☒	☒		☒
Invalidez	☒	☒		☒
Manoobras internas de vehículos		☒		☒
Muerte de personal	☒	☒	☒	☒
Pérdida por muerte de personal clave	☒	☒		☒
Pérdidas Consecuenciales	☒	☒		☒
Rayo	☒	☒	☒	☒
Responsabilidad Civil (R.C.)	☒	☒	☒	☒
Robo	☒	☒	☒	☒
Rotura de Maquinaria	☒	☒	☒	☒
Tembor	☒			
Transportes	☒	☒	☒	☒

☒ = RIESGO LOCALIZADO

* = DEPENDE DE LA UBICACION DE LA PLANTA

RIESGOS	ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS PLANTA ENVASADO	AREA DE LINEAS DE ENVASADO	AREA DE COMPRESORES	AREA PLANTA DE EMERGENCIA	AREA DE DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE
Abuso de Confianza	ⓧ	ⓧ			
Accidentes Personales	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Arcos Voltáicos			ⓧ	ⓧ	
Automóviles					
Biológico (plagas, enfermedades o contaminación)	ⓧ				
Caida de Activos					
Calderas y aparatos sujetos a presión					
Corto Circuito	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Deslave	*	*	*	*	*
Enfermedad	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Erosión y/o Degradación de la tierra					
Explosión	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Fraude					
Granizo, Huracán y/o Mojadura	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Huelgas y vandalismo	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Hundimiento	*	*	*	*	*
Impericia / Descuido	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Incendio	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Inundación	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Invalidez	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Mantiobras internas de vehículos	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Muerte de personal	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Pérdida por muerte de personal clave	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Pérdidas Consecuenciales	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Rayo	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Responsabilidad Civil (R.C.)	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Robo	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Rotura de Maquinaria	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Tembor	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ
Transportes	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ	ⓧ

ⓧ = RIESGO LOCALIZADO

* = DEPENDE DE LA UBICACION DE LA PLANTA

RIESGOS	ALMACEN DE PRODUCTO ENVASADO	TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO A DESTINO	OFICINAS DESTILERIA Y PLANTA DE ENVASADO	LABORES ADMVAS.
Abuso de Confianza	☒	☒	☒	☒
Accidentes Personales	☒	☒	☒	☒
Arcos Voltiáticos				
Automóviles				☒
Biológico (plagas, enfermedades o contaminación)				
Caída de Activos	☒			☒
Calderas y aparatos sujetos a presión				
Corto Circuito	☒		☒	☒
Deslave	*		*	
Enfermedad	☒		☒	☒
Erosión y/o Degradación de la tierra				
Explosión	☒			
Fraude				
Granizo, Huracán y/o Mojadura	☒	☒	☒	☒
Huelgas y vandalismo	☒	☒	☒	☒
Hundimiento	*		*	
Impericia / Descuido	☒	☒	☒	☒
Incendio	☒		☒	
Inundación	☒		☒	
Invalidez	☒		☒	☒
Manobras internas de vehículos	☒			
Muerte de personal	☒	☒	☒	☒
Pérdida por muerte de personal clave	☒		☒	☒
Pérdidas Consecuenciales	☒		☒	☒
Rayo	☒	☒	☒	☒
Responsabilidad Civil (R.C.)	☒	☒	☒	☒
Robo	☒	☒	☒	☒
Rotura de Maquinaria	☒	☒	☒	
Tembler				
Transportes	☒	☒	☒	

☒ = RIESGO LOCALIZADO

* = DEPENDE DE LA UBICACION DE LA PLANTA

**III.1.3 CLASIFICACION GENERAL DE
RIESGOS**

INVENTARIO Y CLASIFICACION DE RIESGOS

RIESGOS DE PERSONAS		20%		20%		60%		PUNTAJE	CLASIFICACION
		FRECUENCIA	PROBABILIDAD	MONTO PERDIDA	MONTO PERDIDA				
Accidentes Personales	1	2	1	1.2	Leve				
Enfermedad	2	2	1	1.2	Leve				
Invalidez	2	2	1	1.2	Leve				
Muerte	1	1	2	1.6	Leve				
Pérdida por muerte de personal clave	1	1	1	1	Leve				
RIESGOS POR ACTOS DELICTIVOS		FRECUENCIA	PROBABILIDAD	MONTO PERDIDA	CLASIFICACION				
Abuso de Confianza	2	2	1	1.2	Leve				
Fraude	2	2	1	1.2	Leve				
Hechos y vandalismo	1	1	2	1.6	Leve				
Robo	2	2	1	1.2	Leve				
RIESGOS POR DAÑOS MATERIALES		FRECUENCIA	PROBABILIDAD	MONTO PERDIDA	CLASIFICACION				
Arco Volcánicos	1	1	1	1	Leve				
Automóviles	2	2	1	1.2	Leve				
Biológico (plagas, enfermedades o contaminación)	2	2	2	1.8	Grave				
Caída de Activos	1	1	2	1.6	Leve				
Calderas y aparatos sujetos a presión	2	2	3	2.4	Catastrófico				
Corto Circuito	3	3	3	2.6	Catastrófico				
Deslave	1	1	1	1	Leve				
Erosión y Degradación	1	1	2	1.6	Leve				
Explosión	2	2	3	2.4	Catastrófico				
Granizo, Huracán y/o Mojadura	3	2	1	1.6	Leve				
Hundimiento	1	1	2	1.6	Leve				
Impenecia / Descuido	2	2	3	2.4	Catastrófico				
Incendio	2	2	3	2.4	Catastrófico				
Inundación	1	1	1	1	Leve				
Mantiobras internas de vehículos	3	2	2	2.2	Grave				
Pérdidas Consecuenciales	2	2	3	2.4	Catastrófico				
Rayo	2	2	2	2	Grave				
Responsabilidad Civil (R.C.)	2	2	3	2.4	Catastrófico				
Rotura de Maquinaria	1	1	2	1.8	Grave				
Tembor	2	1	2	1.6	Leve				
Tempestad	2	2	1	1.4	Leve				
Transportes	3	2	2	2.2	Grave				

1: Baja **1: Baja** **1: Bajo** **1.00 a 1.60 = Leve**
2: Mediana **2: Mediana** **2: Mediano** **1.70 a 2.30 = Grave**
3: Alta **3: Alta** **3: Alto** **2.40 a 3.00 = Catastrófico**

**III.1.4 CLASIFICACION DETALLADA DE
RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS**

CLASIFICACION DE RIESGOS IDENTIFICADOS COMO GRAVES O CATASTROFICOS

RIESGO	PONDERACIONES			PUNTAJE	CLASIFICACION	
	20%	20%	60%			
BIOLOGICO	LOCALIZACION	FRECUENCIA	PROBABILIDAD	MONTO PERDIDA		
CORTO CIRCUITO	Campos de agave	1	2	2	1.8	Grave
	Paticos de mezal	1	2	1	1.2	Leve
	Tanques de fermentación	1	2	2	1.8	Grave
	Tanques de levadura	2	2	2	2	Grave
	Alambiques de destilación	1	2	2	1.8	Grave
	Fosas de mostos	2	2	1	1.4	Leve
	Depósitos de agua (destilería y planta de envasado)	1	2	2	1.8	Grave
	Area de hornos y autoclaves	1	1	2	1.6	Leve
	Area de calderas	1	1	3	2.2	Grave
	Area de molinos	1	1	2	1.6	Leve
	Almacén de azucares varios	1	1	2	1.6	Leve
	Area de bagazo	1	1	2	1.6	Leve
	Area de tanques de fermentación	1	1	2	1.6	Leve
	Area de tanques de levadura	1	1	2	1.6	Leve
	Area de fosas de mostos	1	1	2	1.6	Leve
Area de alambiques de destilación	1	2	3	2.4	Catastrófico	
Area de almacén de producto terminado	1	2	2	1.8	Grave	
Talleres de soldadura y reparaciones (destilería y planta envasadora)	1	2	1	1.2	Leve	

1 Baja
 2 Mediana
 3 Alta

1 Baja
 2 Mediana
 3 Alta

1 Bajo
 2 Mediana
 3 Alta

1.00 a 1.60 = Leve
 1.70 a 2.30 = Grave
 2.40 a 3.00 = Catastrófico

CLASIFICACION DE RIESGOS IDENTIFICADOS COMO GRAVES O CATASTRIFICOS

RIESGO	PONDERRACIONES			PUNTAJE	CLASIFICACION	
	FRECUENCIA	PROBABILIDAD	MONTO PERDIDA			
CORTO CIRCUITO	Areas de subestaciones eléctricas (destilería y planta envasadora)	1	2	3	2.4	Catastrófico
	Area de planta de emergencia	1	2	1	1.2	Leve
	Laboratorios (destilería y planta envasadora)	1	1	2	1.6	Leve
	Area de fosas de recepción de tequilla	1	2	2	1.8	Grave
	Almacén de materias primas (planta de envasado)	1	2	2	1.8	Grave
	Almacén de producto envasado	1	2	2	1.8	Grave
	Oficinas (destilería y planta envasadora)	1	2	1	1.2	Leve
	Area de líneas de envasado	1	2	2	1.8	Grave
	Area de depósitos de combustible	1	2	2	1.8	Grave
	Labores administrativas	1	1	2	1.6	Leve
	Area de compresores	1	2	1	1.2	Leve
	Area de hornos y autoclaves	1	2	3	2.4	Catastrófico
	EXPLOSION	Area de calderas	1	2	3	2.4
Area de molinos		1	1	2	1.6	Leve
Almacén de azúcares varios		1	1	2	1.6	Leve
Area de bagazo		1	1	2	1.6	Leve
		1 Baja 2 Mediana 3 Alta	1 Baja 2 Mediana 3 Alta	1 Bajo 2 Mediana 3 Alta	1.00 a 1.60 = Leve 1.70 a 2.30 = Grave 2.40 a 3.00 = Catastrófico	

CLASIFICACION DE RIESGOS IDENTIFICADOS COMO GRAVES O CATASTROFICOS

RIESGO	PONDERACIONES			PUNTAJE	CLASIFICACION	
	LOCALIZACION	FRECUENCIA	PROBABILIDAD			MONTO PERDIDA
EXPLOSION	Area de tanques de fermentación	1	1	2	1.6	Leve
	Area de tanques de levadura	1	1	2	1.6	Leve
	Area de fosas de mostos	1	1	2	1.6	Leve
	Area de alambiques de destilación	2	2	2	2	Grave
	Area de almacén de producto terminado	1	2	3	2.4	Catastrófico
	Talleres de soldadura y reparaciones (destilería y planta envasadora)	1	2	1	1.2	Leve
	Areas de subestaciones eléctricas (destilería y planta envasadora)	1	2	3	2.4	Catastrófico
	Area de planta de emergencia	1	2	1	1.2	Leve
	Laboratorios (destilería y planta envasadora)	1	1	2	1.6	Leve
	Area de fosas de recepción de tequila	1	2	2	1.8	Grave
	Almacén de producto envasado	1	1	1	1	Leve
	Almacén de materias primas (planta de envasado)	1	1	2	1.6	Leve
Area de líneas de envasado	1	1	2	1.6	Leve	

1.00 a 1.60 = Leve
 1.70 a 2.30 = Grave
 2.40 a 3.00 = Catastrófico

1 Bajo
 2 Mediana
 3 Alta

1 Baja
 2 Mediana
 3 Alta

1 Baja
 2 Mediana
 3 Alta

CLASIFICACION DE RIESGOS IDENTIFICADOS COMO GRAVES O CATASTROFICOS

RIESGO	PONDERRACIONES			MONTO PERDIDA	PUNTAJE	CLASIFICACION
	20%	20%	60%			
INCENDIO	LOCALIZACION	FRECUENCIA	PROBABILIDAD			
	Area de depósitos de combustible	1	2	2	1.8	Grave
	Area de compresores	1	2	1	1.2	Leve
	Campos de agave	1	2	2	1.8	Grave
	Patio de mezcal	1	2	1	1.2	Leve
	Area de hornos y autoclaves	1	1	3	2.2	Grave
	Area de calderas	1	2	3	2.4	Catastrófico
	Area de molinos	1	1	2	1.6	Leve
	Almacén de azúcares varios	1	2	2	1.8	Grave
	Area de bagazo	1	3	2	2	Grave
	Area de tanques de fermentación	1	1	2	1.6	Leve
	Area de tanques de levadura	1	1	2	1.6	Leve
	Area de fijas de mostos	1	1	2	1.6	Leve
	Area de alambiques de destilación	1	2	2	1.8	Grave
	Area de almacén de producto terminado	1	2	3	2.4	Catastrófico
	Talleres de soldadura y reparaciones (destilería y planta envasadora)	1	2	1	1.2	Leve
	Areas de subestaciones eléctricas (destilería y planta envasadora)	1	2	2	1.8	Grave
	Area de planta de emergencia	1 Baja 2 Mediana 3 Alta	1 Baja 2 Mediana 3 Alta	1 Bajo 2 Mediana 3 Alto	1.00 a 1.60 = Leve 1.70 a 2.30 = Grave 2.40 a 3.00 = Catastrófico	Leve

CLASIFICACION DE RIESGOS IDENTIFICADOS COMO GRAVES O CATASTROFICOS

		PONDERRACIONES			60%			20%			20%		
RIESGO	LOCALIZACION	FRECUENCIA	PROBABILIDAD	MONTO PERDIDA	PUNTAJE	CLASIFICACION							
INCENDIO	Laboratorios (destileria y planta envasadora)	1	1	2	1.6	Leve							
	Area de fosas de recepcion de tequila	1	2	3	2.4	Catastrofico							
	Almacén de producto envasado	1	2	2	1.8	Grave							
	Almacén de materias primas (planta de envasado)	1	2	3	2.4	Catastrofico							
	Area de lineas de envasado	1	2	2	1.8	Grave							
	Area de depósitos de combustible	1	2	2	1.8	Grave							
	Area de compresores	1	2	1	1.2	Leve							
	Oficinas destileria y planta de envasado	1	2	2	1.8	Grave							
	Todas las áreas de la destileria y/o planta de envasado con puitos de maniobras para vehiculos	3	2	2	2.2	Grave							
MANIOBRAS INTERNAS DE VEHICULOS	Area de hornos y autoclaves	1	2	2	1.8	Grave							
	Area de calderas	1	2	2	1.8	Grave							
	Area de molinos	2	2	2	2	Grave							
	Area de alambiques de destilación	1	2	2	1.8	Grave							
ROTURA DE MAQUINARIA		1	2	2	1.8	Grave							
		2	2	2	2	Grave							
		1	2	2	1.8	Grave							

1.00 a 1.60 = Leve
1.70 a 2.30 = Grave
2.40 a 3.00 = Catastrofico

1. Bajo
2. Mediana
3. Alta

1. Bajo
2. Mediana
3. Alta

1. Bajo
2. Mediana
3. Alta

CLASIFICACION DE RIESGOS IDENTIFICADOS COMO GRAVES O CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	PONDERACIONES			PUNTAJE	CLASIFICACION
		FRECUENCIA	PROBABILIDAD	MONTO PERDIDA		
ROTURA DE MAQUINARIA	Areas de subestaciones eléctricas (destileria y planta envasadora)	1	2	2	1.8	Grave
	Area de planta de emergencia	1	1	2	1.6	Leve
	Laboratorios (destileria y planta de envasado)	1	2	1	1.2	Leve
	Area de líneas de envasado	2	2	2	2	Grave
	Area de compresores	1	2	1	1.2	Leve
CALDERAS Y APARATOS SUJETOS A PRESION	Area de calderas	1	2	3	2.4	Catastrófico
	Area de hornos y autoclaves	1	2	3	2.4	Catastrófico
	Todas las áreas de la destileria y/o planta de envasado	2	2	2	2	Grave
TRANSPORTES	Transporte de agave a destileria	3	2	2	2.2	Grave
	Transporte del tequila a planta envasadora	3	2	2	2.2	Grave
	Transporte del tequila a destino	3	2	2	2.2	Grave
IMPERICIA Y/O DESCUIDO	Todas las áreas de la destileria y/o planta de envasado	2	2	3	2.6	Catastrófico

1: Baja
 2: Mediana
 3: Alta
 1: Baja
 2: Mediana
 3: Alta
 1: Bajo
 2: Mediana
 3: Alta
 1.00 a 1.60 = Leve
 1.70 a 2.30 = Grave
 2.40 a 3.00 = Catastrófico

**III.2 MINIMIZACION Y CONTROL DE
RIESGOS CLASIFICADOS COMO GRAVES Y
CATASTROFICOS**

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
<p>Biológicos (plagas, enfermedades y/o contaminación)</p>	<p>Campos de Agave</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Microclima húmedo generado por la alta densidad de plantación en la región de los Altos • Falta de planeación de plantaciones, selección óptima de hijuelos y tierras para el cultivo • Desconocimiento y falta de investigación sobre el uso de insumos agrícolas para el mezal • Nula adquisición de asesoría técnica especializada en materia de cultivo de agave 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención de plagas mediante la limpieza de maleza y la ventilación y asoleamiento del agave • Prevención de plagas mediante la aplicación de aceites naturales a las hojas de los agaves • Prevención de putrefacción mediante correcciones en drenajes y carencias nutrimentales del suelo • Reducción mediante la adecuada selección de tierras • Anulación mediante el corte ó la extracción y quema de plantas enfermas • Anulación mediante la desinfección de herramientas de corte • Prevención mediante la selección de hijuelos vigorosos • Reducción mediante la utilización de insecticidas adecuados (granulados ó líquidos) 	<p style="text-align: center;">LEVE</p>

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Biológicos (plagas, enfermedades y/o contaminación)	Campos de Agave (continuación)		<ul style="list-style-type: none"> • Prevención realizando aradas en épocas de invierno para que huevecillos y larvas queden expuestos a la intemperie 	LEVE
	Áreas de Depósitos de Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de limpieza periódica del depósito • Fuente proveedora del agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la limpieza y mantenimiento constante del depósito de agua • Prevención mediante la utilización de plantas tratadoras de agua • Prevención mediante el empleo de diversas fuentes proveedoras de agua • Reducción mediante la utilización de filtros industriales de agua en caso de requerirse 	LEVE
	Área de Tanques de Fermentación	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de limpieza y mantenimiento de los tanques • Contagio via otros tanques ya contaminados • Nidos de aves y aves de corral 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción mediante el aseo riguroso de los tanques antes de introducir la siguiente postura de mostos • Reducción mediante la eliminación de focos de infección cercanos (palomares, gallineros, nidos, etc.) • Reducción de contagios cubriendo o tapando la parte superior de los tanques 	LEVE
	Área de Tanques de Levadura (levaduras)	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de limpieza de los tanques que la contienen 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción mediante el mantenimiento y limpieza constante de los tanques 	LEVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Biológicos (plagas, enfermedades y/o contaminación)	Area de Tanques de Levadura (levaduras) (continuación)	<ul style="list-style-type: none"> Contagio vía levadura infectada 	<ul style="list-style-type: none"> Prevención mediante el chequeo constante de las levaduras y su desarrollo en el laboratorio mediante el cromatógrafo de gases o la vía húmeda Prevención mediante la higiénica manipulación y transporte de las levaduras 	LEVE
Rotura de Maquinaria	Area de molinos, Area de Calderas (accesorios) Area de Subestaciones Eléctricas (destilería y envasadora) Area de Alambiques de Destilación Area de Líneas de Envasado	<ul style="list-style-type: none"> Impericia y/o descuido de terceros Falta de mantenimiento en los activos Condiciones físicas de los activos Caída de cuerpos extraños sobre los activos Montaje incorrecto de los activos Defectos de construcción, mano de obra, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Prevención mediante la capacitación y adiestramiento para el personal que labora en la fábrica y/o planta de envasado Reducción manteniendo en existencias refacciones claves diversas. Prevención mediante el mantenimiento preventivo constante de los activos 	GRAVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTRÓFICOS

RIESGO	LOCALIZACIÓN	ORIGENES	MINIMIZACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Calderas y aparatos sujetos a presión	Área de Calderas Área de Hornos y Autoclaves	<ul style="list-style-type: none"> • Rotura por sobrepresión • Explosión • Quemadura • Deformación • Agrictamiento • Negligencia y/o descuido 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la capacitación y adiestramiento del personal que los opera • Reducción mediante la instalación de sistemas internos de seguridad en los equipos • Prevención mediante el mantenimiento constante del equipo 	GRAVE
Explosión	Área de Hornos y Autoclaves	<ul style="list-style-type: none"> • Exceso de temperatura por negligencia o descuido • Fallas mecánicas o desperfectos por antigüedad del equipo • Ocurrencia de una explosión o incendio en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención dando capacitación al persona que opera dicho equipo • Prevención mediante el mantenimiento preventivo constante al equipo • Transferencia del riesgo mediante la adquisición de mezal ya cocido de terceros 	GRAVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Explosión	Area de Calderas	<ul style="list-style-type: none"> • Negligencia y/o descuido del personal o terceras personas • Fallas mecánicas del equipo • Ocurrencia de una explosión o incendio en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención capacitando adecuadamente al personal que las controla • Prevención mediante la implantación de sistemas internos de seguridad en las calderas • Prevención de mayores daños mediante el levantamiento de muros de contención alrededor de las calderas (en caso de ocurrencia del siniestro) • Transferecia mediante la contratación de terceras personas para el suministro de energía de calderas • Diversificación mediante la separación física de las calderas de las áreas más riesgosas e importantes de la fábrica 	<p style="text-align: center;">CATASTROFICO</p>
	Area de Subestaciones Eléctricas (destilería y envasadora)	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido • Conexiones y cableado en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la limitación de acceso al área • Prevención mediante la construcción de techos de resguardo (para lluvias) 	<p style="text-align: center;">GRAVE</p>

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Explosión	<p>Area de Subestaciones Electricas (destileria y envasadora)</p> <p>Area de Depósitos de Combustible</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocurrencia de una explosión o incendio en alguna otra area de la empresa • Impericia y/o descuido del personal o terceras personas • Fugas de combustible por mal estado del depósito y/o llaves de paso (válvulas de control) • Ocurrencia de una explosión o incendio en alguna otra area de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la supervisión y el mantenimiento periódico de las subestaciones • Diversificación mediante la ubicación del depósito en áreas menos riesgosas y más aisladas del resto de la destileria • Prevención mediante la protección física del área (estructuras de material) • Mantenimiento preventivo periódico 	GRAVE
	Area de Alambiques de Destilación	<ul style="list-style-type: none"> • Negligencia y/o descuido • Suministro excesivo de presión (sobrepresión) • Equipo en malas condiciones • Fuente externa de calor (reflectores) 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción mediante la utilización de válvulas automáticas de liberación de presión • Reducción restringiendo el acceso al área de destilación • Reducción mediante la revisión periódica de las condiciones físicas de los activos • Prevención mediante la capacitación y adiestramiento del personal 	GRAVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Explosión	<p>Area de Alambiques de Destilación (continuación)</p> <p>Area de Almacén de Producto Terminado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocurrencia de una explosión o incendio en alguna otra área de la empresa • Impericia y/o descuido del personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación mediante la separación física de los alambiques de las áreas más riesgosas e importantes de la fábrica • Prevención mediante la restricción del acceso al área de almacenes 	GRAVE
		<ul style="list-style-type: none"> • Fugas del líquido en tuberías y/o conexiones y válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la supervisión continua de goteos y fugas en las tuberías y válvulas 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Derrame de tanques por rotura o descuido de los mismos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación mediante la separación física de almacén único en varios almacenes de menor tamaño, o la separación física del almacén de las áreas riesgosas de la empresa. 	CATASTROFICO
		<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes externas de calor (reflectores, cámaras de video, lámparas de alto voltaje, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la delimitación del área de acceso y maniobras 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Ocurrencia de una explosión o incendio en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción mediante el uso de hidrantes, extinguidores industriales y equipo contra incendio 	

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Explosión	Área de Almacén de Producto Terminado (continuación)		<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la prohibición de acceso o acercamiento de fuentes externas de calor 	CATASTROFICO
	Área de Fosas de Recepción de Tequila	<ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilidad y/o descuido 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la limitación del acceso al área y supervisión constante del proceso de vaciado 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes externas de calor 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la realización de labores de soldadura de tanques con éstos completamente llenos (eliminación del oxígeno) 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Ocurrencia de una explosión o incendio en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante el vaciado completos de los tanques a soldar, lavando y dejando reposar los mismos para eliminar posibles vapores de alcohol. 	GRAVE
			<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la utilización de medidores de explosividad (explosímetros) • Prevención mediante señalamientos precautorios 	

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Explosión	<p>Area de Fosas de Recepción de Tequila (continuación)</p> <p>Area de Almacén de Producto Envasado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido del personal o de terceras personas • Ocurrencia de una explosión o incendio en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención restringiendo el acercamiento de fuentes externas de calor y energía a las fosas • Prevención mediante la restricción del acceso a almacén de personal no autorizado 	GRAVE
	<p>Toda área tratada anteriormente (involucrada en explosión)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soldaduras y reparaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación mediante la separación del almacén del resto de las áreas u operaciones de la empresa. • Prevención realizando el mayor número de reparaciones posibles en lugares aislados y lejos de sustancias inflamables 	LEVE
Corto Circuito	Area de Calderas	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios bruscos de voltaje • Ocurrencia de un corto circuito en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante el adiestramiento del personal de reparaciones (soldaduras) • Prevención mediante el entubado del cableado y el aislamiento de contactos y switches • Transferencia mediante la contratación de terceras personas para el suministro de energía de calderas 	GRAVE
				LEVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Corto Circuito	Area de Lineas de Envasado	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado sin aislar y expuesto • Ocurrencia de un corto circuito en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la utilización de reguladores industriales de voltaje • Prevención mediante la capacitación y adiestramiento del personal involucrado 	LEVE
	Area de Subestaciones Electricas (destileria y envasadora)	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido • Mojadura • Conexiones y cableado en mal estado • Ocurrencia de un corto circuito en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la limitación de acceso al área • Prevención mediante la construcción de techos de resguardo contra el agua • Prevención mediante la supervisión y mantenimiento periódico de las subestaciones 	GRAVE
	Area de alambiques de destilación, almacén de materias primas, producto terminado y producto envasado	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones y cableado en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la supervisión y mantenimiento periódico de los alambiques 	LEVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Corto Circuito	Area de alambiques de destilación, almacén de materias primas, producto terminado y producto envasado	<ul style="list-style-type: none"> • Ocurrencia de un corto circuito en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante el mantenimiento y vigilancia constante del cableado eléctrico 	LEVE
	Area de fosas de recepción de tequila y depósitos de combustible	<ul style="list-style-type: none"> • Mal funcionamiento o desperfecto de las bombas eléctricas • Falta de aislamiento y protección de medios de iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante el mantenimiento constante de las bombas y la utilización de reguladores de voltaje • Prevención mediante la construcción de un resguardo de protección. 	GRAVE
	Toda área y/o lugar de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación mediante la instalación, entubado y aislamiento subterráneo del cableado eléctrico 	LEVE
Impericia y/o descuido	Toda área y/o lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Ignorancia y/o falta de precaución de trabajadores y/o terceras personas dentro del predio 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la restricción de acceso o delimitación de áreas de riesgo utilizando puertas, entejados, construcciones de material, entre otros 	GRAVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL	
Incendio	Campos de Agave	<ul style="list-style-type: none"> • Exceso de maleza en los plantíos 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la realización de aradas para quitar la maleza 	LEVE	
	Area de Calderas	<ul style="list-style-type: none"> • Fallas internas del activo • Impericia y/o descuido 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la capacitación adecuada del personal que las controla • Diversificación mediante la separación física de las calderas de las áreas más riesgosas e importantes de la fabrica • Reduccion mediante la colocación de extinguidores industriales e hidrantes en el área 		CATASTROFICO
	Area de Hornos y Autoclaves	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido • Sobrecalentamiento de tuberías y válvulas expuestas • Ocurrencia de un corto circuito en alguna otra área de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la restricción de acceso al área • Transferencia del riesgo mediante la adquisición de mezcál ya cocido de terceros 		

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Incendio	Area de Subestaciones Eléctricas (destilería y envasadora)	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido • Cablado en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención limitando el acceso al área de subestación y mantenimiento preventivo • Reducción colocando extinguidores industriales e hidrantes en el área 	LEVE
	Area de Depósitos de Combustible	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido del personal o terceros • Fugas de combustible por mal estado del depósito y/o llaves de paso del mismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación ubicando el depósito en áreas menos riesgosas y más aisladas • Prevención protegiendo físicamente el área (estructura de material) • Mantenimiento preventivo constante 	GRAVE
	Almacén de Azúcares Varios	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido del personal o terceros 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención limitando el acceso a almacenes • Prevención mediante la protección física (con estructuras de material, entarimados y construcciones sólidas) del almacén 	LEVE
	Areas de Bagazos	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido • Exposición prolongada a fuentes de energía 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante el retiro constante del bagazo en el área • Prevención mediante la limitación de acceso al área 	LEVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Incendio	Area de Alambigues de Destilación	<ul style="list-style-type: none"> • Negligencia y/o descuido • Sobrepresión • Equipo en malas condiciones • Fuentes externas de calor (reflectores) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la capacitación y adiestramiento del personal y supervisión constante durante la destilación • Reducción restringiendo el acceso al área • Prevención mediante la revisión periódica de las condiciones físicas de los activos (válvulas y uniones) • Reducción mediante el uso de extinguidores industriales 	LEVE
	Area de Almacén de Producto Terminado	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido del personal • Fugas del líquido en tuberías y/o conexiones • Derrame de tanques por rotura o descuido de los mismos 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la restricción del acceso al área de almacenes • Prevención mediante la supervisión continua de goteos y fugas en las tuberías y válvulas • Diversificación mediante la separación física de almacén único en varios almacenes de menor tamaño 	CATASTROFICO

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Incendio	Area de Almacén de Producto Terminado (continuación)	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes externas de calor (reflectores, cámaras de video, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la prohibición de acceso o acercamiento de fuentes externas de calor • Prevención mediante la delimitación del área de maniobras de vehículos 	CATASTROFICO
	Area de Fosas de Recepción de Tequila	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la limitación del acceso al área y supervisión constante del proceso de vaciado • Prevención mediante señalamientos precautorios • Prevención mediante la ubicación de las fosas en lugares ventilados para evitar la acumulación de gases susceptibles a originar incendios • Prevención mediante la protección de las fosas o colocación de cubiertas por encima de éstas • Prevención mediante la restricción de acercamiento de fuentes externas de calor y/o energía 	

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Incendio	Almacén de Materias Primas para Envasado	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción mediante la instalación de extinguidores, aspersores e hidrantes en dichos almacenes 	GRAVE
	Area de Líneas de Envasado y Almacén de Producto Envasado	<ul style="list-style-type: none"> • Desperfecto o fuga en las mangueras conductoras del tequila 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante el mantenimiento constante de las líneas de envasado 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de fuentes de calor o energía cerca de las líneas de envasado • Negligencia y/o descuido del personal laborando y de terceros 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción mediante la ubicación estratégica de extinguidores industriales e hidrantes en dichas áreas y la delimitación del acceso al área de riesgo • Políticas de estibación apropiadas • Prevención mediante la prohibición de vehículos de carga y descarga que empleen combustible, dentro de los almacenes 	
	Area de Oficinas, edificios y todas las áreas de la destilería y planta envasadora	<ul style="list-style-type: none"> • Impericia y/o descuido 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la implementación de la política de no fumar 	LEVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Incendio	(continuación)		<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante el establecimiento de reglamentos internos de seguridad • Reducción mediante la instalación de equipo contra incendio 	LEVE
	<p>Toda área tratada anteriormente (involucrada en incendio)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de soldaduras y reparaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención realizando el mayor número de reparaciones posibles en lugares aislados y lejos de sustancias inflamables • Prevención mediante la realización de labores de soldadura de tanques con éstos completamente llenos (eliminación del oxígeno) • Prevención mediante el vaciado completos de los tanques a soldar, lavando y dejando reposar los mismos para eliminar posibles vapores de alcohol. • Prevención mediante la utilización de medidores de explosividad (explosímetros) 	GRAVE

46254

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Incendio	Toda área tratada anteriormente (involucrada en incendio) (continuación)		<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante el adiestramiento del personal de reparaciones (soldadores) • Reducción mediante la instalación de aspersores automáticos contra incendio 	GRAVE
Rayo	Todas las áreas de la destilería y planta de envasado	• Origen Natural (tormenta eléctrica)	• Se recomienda prevenir las acciones devastadoras de los rayos mediante la instalación estratégica de pararrayos tanto en las destilerías como en las plantas de envasado	LEVE
Maniobras internas de vehículos	Todas las áreas de la destilería y planta de envasado	• Maniobras vehiculares dentro del predio inherentes al trabajo diario de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la limitación al máximo de maniobras dentro de las destilerías o plantas de envasado, con la finalidad de reducir al mínimo la probabilidad de colisiones o choques dentro de las mismas • Prevención mediante el levantamiento de muros de contención para proteger los activos expuestos a ser dañados por algún vehículo 	GRAVE

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS GRAVES Y CATASTROFICOS

RIESGO	LOCALIZACION	ORIGENES	MINIMIZACION Y CONTROL DE RIESGOS	CLASIFICACION DEL RIESGO DESPUES DE SU MINIMIZACION Y CONTROL
Pérdidas Consecuenciales	Todas las áreas y/o procesos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Origen en función de la ocurrencia de algún siniestro en cualquiera de las áreas de la destilería o planta envasadora (efecto en gastos fijos, sueldos y salarios y utilidades) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la aplicación integral de las técnicas de minimización y control óptimas en cada área de la destilería y planta de envasado 	CATASTROFICO
Responsabilidad Civil	Todas las áreas y/o actividades de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Hechos u omisiones propios del giro de la empresa que ocasionan daños o perjuicios a terceros en sus bienes y/o personas ó daños morales • Contaminación del medio ambiente • Daños en el extranjero por productos • Responsabilidad Civil contractual (asumida con un contrato de por medio) • Maniobras de carga y descarga • Manejo de sustancias peligrosas 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención mediante la selección adecuada del personal que realizará las labores diarias de la empresa • Prevención mediante el apego a la Norma Oficial • Reducción mediante la obligatoriedad de manejo de seguro de R.C. por utilización de sustancias peligrosas (Diario Oficial de la Federación, 1993). 	CATASTROFICO

III.3 ASPECTOS ADICIONALES A CONSIDERAR SOBRE LOS RIESGOS DE LA INDUSTRIA

III.3.1 DESABASTO DE AGUA

Es de suma importancia recalcar que dentro del proceso de elaboración de tequila, el agua juega un papel primordial, es decir, sin ésta el proceso no se puede dar, y es así como se convierte en el insumo más importante para dicho proceso.

Dado que el desabasto de agua se puede originar por múltiples causas, se recomienda el tener siempre disponibilidad o acceso a fuentes de agua diversas para poder hacer frente a una eventualidad que obstaculice o nulifique el abastecimiento de alguna de las fuentes disponibles. El no contar con diferentes alternativas, ocasionará el paro total de la destilería con las consecuencias monetarias que ésto conlleva.

III.3.2 PROVEEDORES

Un riesgo adicional para las empresas tequileras es el desabasto de materias primas adicionales al agave requeridas tanto para su destilería como para la planta de envasado.

Los empresarios suelen cometer el error de depender en un gran porcentaje del abastecimiento de dichas materias primas de un solo proveedor, lo cual es el origen del gran riesgo de desabasto de materias primas al que están expuestas las empresas.

Se debe de considerar siempre que así como la ocurrencia de un siniestro, el desabasto de materias primas en los procesos de elaboración y envasado del tequila puede paralizarlos o crear cuellos de botellas, ocasionando retrasos en pedidos (nacionales y en su caso extranjeros) que conlleven fuertes pérdidas monetarias para la empresa y una imagen poco favorable para un futuro.

Se recomienda la contratación de diversos proveedores para las mismas materias primas con la finalidad de contar con fuentes de abastecimiento alternas en el caso de que el principal proveedor de la empresa falle, retrase sus entregas o incluso sufra alguna eventualidad que le impida seguir realizando sus labores en el mercado.

III.3.3 TRANSPORTES

En las empresas tequileras intervienen fundamentalmente dos modalidades en materia de transportes:

1. Las maniobras internas de vehículos tanto en la destilaría como en la planta de envasado.
2. El transporte del producto a sus diferentes destinos.

Las maniobras internas de vehículos es un riesgo prevenible y por consiguiente con la posibilidad de aplicar medidas de minimización y control como se muestra en el análisis previo de los riesgos ⁽¹⁶⁾ , pero el riesgo de transporte a sus diferentes destinos, ya sea de la destilería a la planta de envasado, o de la planta de envasado a los clientes de la empresa, es difícil de controlar por la impredecibilidad de la ocurrencia de choques, robos, volcaduras, fenómenos naturales, aspectos legales y políticos tanto nacionales como extranjeros, entre otros. Es por ello que este riesgo requiere ser financiado mediante la transferencia de las pérdidas que un evento fortuito en el transporte del producto pudiera generar.

Para ello, se recomienda la transferencia del riesgo de dos formas principalmente:

- a) Sin seguro mediante la contratación de transportistas independientes con lo cual absorben ellos el riesgo. (Es importante considerar la necesidad de que las pipas

⁽¹⁶⁾ cfr. p. 92 de este trabajo

transportadoras estén en buenas condiciones y aseadas para evitar la contaminación del producto).

b) Con un seguro de transportes con las coberturas adecuadas que cada una de las empresas requiera en base a sus necesidades. Se recomienda para este efecto contratar una cobertura adicional contra derrames dadas las características de los transportes utilizados.

Es de suma importancia considerar para el transporte del producto al extranjero la nomenclatura utilizada para la interpretación legal de las transacciones internacionales, la cual recibe el nombre de *incoterms*. Esto con la finalidad de evitar desacuerdos o errores de comunicación que pudiesen afectar las negociaciones entre los clientes y la empresa, y de determinar los costos de las primas a desembolsar y el valor para seguro.^(*)

Los principales términos que deberán emplearse para este propósito son:

EXW -Producto en fábrica (ó lugar convenido).

FCA -Libre transportador (lugar convenido).

CPT -Transporte pagado hasta (lugar de destino convenido) .

^(*) Cláusula establecida en los contratos de seguros de transportes mediante la cual se establece el valor del embarque. Se utiliza como base para fijar primas o pagar pérdidas.

- DAF -Entrega en frontera (lugar convenido).
- DDU -Entregada sin pago de derechos (lugar convenido).
- DDP -Entregada con derechos pagados (lugar convenido).
- FAS -Libre al costado del buque (puerto de carga convenido).
- FOB -Libre a bordo (puerto de carga convenido).
- CFR -Costo y flete (puerto de destino convenido).
- CIF -Costo, seguro y flete (puerto de destino convenido).
- DES -Entregada desde a bordo (puerto de destino convenido).
- DEQ -Entrega en muelle (puerto de destino convenido).

Es importante considerar también la cláusula de "límite máximo de responsabilidad" especificada en los seguros de transportes ya que este límite indica la cantidad máxima (en moneda nacional) que puede ir o ser transportada en un solo medio de conducción, en un solo embarque o en un solo lugar. En otras palabras, las compañías aseguradoras spñp aseguran embarques individuales que no rebasen cierto monto, siendo éste el mencionado "límite máximo de responsabilidad" de la compañía aseguradora.

III.3.4 COLINDANCIAS

Resulta de suma importancia el tomar en cuenta tanto los giros industriales de empresas vecinas como los predios colindantes con el fin de determinar si las colindancias del predio analizado ó las actividades de dichas empresas vecinas pueden causar algún daño, a la empresa en cuestión y/o a sus operaciones, como consecuencia de algún siniestro ocurrido en ellos.

De ésta manera, el descuidar lo que ocurre alrededor de la empresa, puede ser la causa de quiebra o de anulación temporal de actividades, situaciones que por consiguiente deben ser conocidas y previstas anticipadamente por la administración de la empresa.

El identificar y conocer objetivamente el riesgo en el cual se encuentra la empresa por tener determinados vecinos o predios, puede cambiar radicalmente la decisión de qué seguros se deben contratar. Así, esto marca la diferencia entre asegurarse y asegurarse adecuadamente, es decir, en base a necesidades reales.

Las inspecciones físicas periódicas y las relaciones cordiales entre empresas que colindan, es sin duda la mejor herramienta para estar seguros de contar con la protección adecuada.

III.3.5 CUMPLIMIENTO CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA

En base a las entrevistas sostenidas con diversos encargados del proceso de producción de tequila, se identificó que la forma más eficaz de llevar un estricto control de calidad con apego a la Norma Oficial Mexicana y a los estándares internos, es primeramente mediante la estricta selección de la materia prima (agave), calidad influida desde los campos donde proviene, la uniformidad del cocimiento logrado, la eficiencia obtenida en la molienda (mínimas cantidades de azúcares residuales en los bagazos), la adecuada fermentación en base al análisis preciso de levaduras y mostos y por último, la eficiencia lograda en el proceso de destilación.

Así, el tener estrictos controles internos de producción, asegura en gran medida el cumplimiento de la mencionada norma.

CAPITULO IV

FINANCIAMIENTO DE LOS RIESGOS DE
LA INDUSTRIA TEQUILERA

IV.1 HERRAMIENTAS DE APOYO PARA EL FINANCIAMIENTO DE RIESGOS

La aplicación de las técnicas para minimizar y controlar los riesgos latentes en las empresas no siempre resultan suficientes, por consiguiente, es necesario recurrir a financiamientos adicionales para hacer frente al impacto económico que la ocurrencia de siniestros puede generarle a la empresa.

Así, el análisis sobre financiamiento, deberá aplicarse a los riesgos graves y catastróficos no eliminados o reducidos a leves en el análisis previo de los mismos.^(*) El resumen de estos riesgos puede apreciarse en la tabla 4.1.

Es importante mencionar que las clasificaciones dadas a los riesgos después de su minimización y/o control pueden ser distintas (agravar o no reducir el riesgo) en caso de no aplicar todas las soluciones mencionadas; pero, independientemente de las medidas recomendadas, se debe analizar, como ya se mencionó, el **costo** de implementación de dichas medidas el cual debe ser menor al monto estimado de pérdidas para el área en cuestión, ya que de no ser así, puede resultar más económico absorber las pérdidas que implementar las medidas de minimización y control.^(**)

(*) Como se mencionó anteriormente, los riesgos leves serán controlados y financiados en su totalidad por la organización, por lo que no requieren ser tratados en lo sucesivo.

(**) Sin perder de vista la frecuencia con que se den esas pérdidas.

Tabla 4.1 Resumen de los riesgos graves y catastróficos que , después de su minimización y control, deben ser retenidos o transferidos según la situación particular de la empresa

RIESGO	ÁREAS DE LOCALIZACION
Incendio	Todas las áreas y/o actividades de la empresa
Explosión	Hornos y autoclaves Calderas Subestaciones eléctricas Alambiques de destilación Áreas de almacén de producto terminado Fosas de recepción de tequila
Corto circuito	Subestaciones eléctricas
Pérdidas consecuenciales	Todas las áreas y/o procesos de la empresa
Responsabilidad civil	Todas las áreas y/o actividades de la empresa
Calderas y aparatos sujetos a presión	Calderas Hornos y autoclaves
Rotura de maquinaria	Molinos Subestaciones eléctricas Alambiques de destilación Líneas de envasado
Impericia y/o descuido	Todas las áreas y/o actividades de la empresa
Maniobras internas de vehículos	Todas las áreas de la empresa

En algunas empresas, el destinar recursos a actividades o medidas preventivas se tiene catalogado erróneamente como un **gasto**, así, optan por transferir todo riesgo a compañías aseguradoras sin darse cuenta del enorme costo recurrente que representa el pago de primas de seguros en relación al tiempo y posibilidad de control de pérdidas. Por consiguiente, el destinar recursos a actividades preventivas viene a representar una **inversión** que quedará capitalizada dentro de la empresa como un activo que a su vez apoyará a la continuidad de las operaciones de la empresa.

A partir de este momento, se tendrá que decidir la forma más adecuada de financiar los riesgos restantes. Cabe mencionar que dadas las diferencias existentes en cada una de las empresas en lo referente a recursos humanos, económicos, de capital y tecnológicos, resulta irreal el dictar una o varias soluciones absolutas al respecto. Sin embargo, recomendamos primeramente evaluar las ventajas y desventajas en forma individual de retener o transferir las posibles pérdidas. La finalidad de esto es poder tener más claros los panoramas extremos y a partir de aquí poder determinar las combinaciones de retención y transferencia que más se adecúen a la situación económica de la empresa en ese momento.

Es importante también mencionar que la decisión o elección entre dos o más opciones implica la utilización de experiencia, criterio y conocimientos al respecto por parte del administrador de riesgos (ó responsable de tomar la decisión); y es ésta la parte medular ó punto donde se marca la diferencia entre el poder seguir adelante con las operaciones de la empresa en una forma segura o salir del negocio en el caso extremo pero probable de ocurrencia de algún siniestro catastrófico.

Así, es responsabilidad del administrador de riesgos ó responsable de la toma de decisiones el elegir la opción que logre los mejores resultados al menor costo posible.

De esta manera, se presentan a continuación una serie de elementos o aspectos que serán de valiosa ayuda para soportar la toma de decisiones:

- Efecto que tendrán los costos directos e indirectos de las pérdidas en el flujo de efectivo de la empresa - a mayor flujo, mayor será la capacidad de retención.
- Frecuencia y severidad ó monto de las pérdidas.
- Capacidad de mantener una estrecha vigilancia sobre los riesgos a retener (no el tomar la decisión y luego olvidar, sino el implementar posteriormente las medidas de control).

- Nunca arriesgar mucho por poco.
- No perder de vista el equilibrio entre la seguridad financiera y las utilidades.
- Capacidad psicológica de la dirección para retener pérdidas (asumir riesgos).
- Situación financiera de la empresa:
 - Capacidad de cumplir con los compromisos contraídos en el corto y largo plazo.
 - Tomando en cuenta proyecciones futuras referentes a la generación de flujos de efectivo en las diferentes etapas del ciclo económico de la empresa.
 - Resultados obtenidos al aplicar las siguientes razones financieras recomendadas:

a) Razones de liquidez:

1) *Razón del Circulante* :

$$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

* Grado en que los activos circulantes cubren a los pasivos circulantes (protección de acreedores).

Una razón superior a 1, representa que el convertir en efectivo todos los activos circulantes, liquidaría el total de las obligaciones a corto plazo contraídas y se tendría un excedente, por lo que a mayor razón del circulante mayor es la posibilidad que tiene la organización de tomar en cuenta dichos excedentes para efectos de retener las pérdidas que la ocurrencia de algún siniestro les pudiera ocasionar.

2) Razón o Prueba Acida :

$$\frac{\text{Activo Circulante - Inventarios}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

* Grado en que los activos líquidos cubren al pasivo circulante.

3) *Inversiones a largo plazo* :

* Fondos destinados para fines específicos como es el pago de pasivos contingentes, reposición de activos, entre otros.

El mantener inversiones a largo plazo específicamente para hacer frente a siniestros, muestra en gran medida la capacidad de la organización para retener riesgos, es decir, el porcentaje que estas inversiones específicas representen del total de inventarios y activos operativos, puede representar el porcentaje del valor de activos operativos e inventarios mínimo a retener por la empresa. Se dice mínimo puesto que esta capacidad de retención base se

puede ver apoyada por los flujos de efectivo reales que presente dicha organización.

4) *Razón del efectivo generado por la operación respecto al total generado por todas las fuentes :*

* El efectivo generado por la operación debe constituir la fuente principal de efectivo, resultante de llevar a cabo las operaciones propias del giro de la empresa.

El no representar esta razón la mayor proporción para el efectivo generado por la operación, puede ser un indicativo de decremento en ventas o inferencia en cobranza, lo que reduce la capacidad de la empresa de financiar riesgos.

b) Razones de Actividad:

1) *Rotación de cuentas por cobrar :*

$$\frac{\text{Ventas a Crédito}}{\text{Cuentas por Cobrar Promedio}}$$

* Número de veces que se crean y se cobran dichas cuentas.

2) *Rotación de Inventarios :*

$$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventarios Promedio}}$$

* Veces que se compra y se termina el inventario.

Dada la naturaleza de los inventarios de las empresas tequileras (tequila, azúcares varios, cajas de cartón, botellas de vidrio, entre otros), el que éstos representen un alto porcentaje de sus activos circulantes representa un foco de alerta para ellos puesto que un siniestro en almacenes pudiese, en un dado caso, reducir el activo circulante de manera tal que le impida a la empresa seguir operando, dependiendo de sus niveles de apalancamiento, y el poder acceder a financiamientos para capital de trabajo vía banca comercial ó banca de desarrollo.

Así, la retención de inventarios junto con los montos que éstos representan para las empresas, deben ser aspectos vitales a considerar al momento de decidir los porcentajes de retención y transferencia que se van a manejar.

Aquí, se tiene que analizar la relación costo-beneficio de aprovechar descuentos e inventariarse contra mantener inventarios moderados y por consiguiente bajos montos de pérdida probable, menores primas de seguros y menores deducibles en el caso de ocurrencia de siniestros (menores niveles de retención).

3) *Rotación de Activos Totales :*

$$\frac{\text{Ingresos Totales}}{\text{Activo Total Promedio}}$$

* **Eficiencia** en el uso de activos totales. A mayor rotación, mayor será la capacidad de retención.

c) Razones de Rentabilidad y Endeudamiento:

1) *Rentabilidad sobre activos totales :*

$$\frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Activos Totales}}$$

* A menor rentabilidad de activos totales, menor es la capacidad de retención debido a que si no se está justificando la tenencia de los activos (al no ser éstos rentables) , mucho menos se está en posibilidades de financiar su pérdida dado algún siniestro.

2) *Apalancamiento:*

$$\frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Pasivo + Capital}}$$

* Indica de dónde y en qué proporción se están obteniendo los recursos, es decir, de los accionistas ó de acreedores. A menor índice de apalancamiento, mayor será la capacidad de la empresa de obtener financiamiento de fuentes distintas a los accionistas.

Mediante la decisión del financiamiento adecuado vía retención se podrán lograr los objetivos de:

1. Tener la certeza de contar con los fondos para enfrentar pérdidas.
2. Incrementar la seguridad de la empresa.
3. Mejorar continuamente la minimización y control de los riesgos.
4. Conseguir los fondos al menor costo posible.

En base a lo anterior, se recomienda el siguiente proceso para la elección de la mejor opción:

- A) Definición clara de objetivos en base a los riesgos identificados para un periodo determinado.

Por ejemplo:

- Importe máximo de pérdidas a retener en el ejercicio (deducibles y coaseguros).
- Importe a invertir en medidas de seguridad (mínimo y máximo).

- B) Desarrollar opciones combinando retención y transferencia dentro de los límites definidos por los objetivos.

C) Elegir la opción más conveniente dada la situación de la empresa y pudiéndose basar en:

- Experiencia en siniestros tanto de la propia organización como de otras en la industria.
- Estimación de la probabilidad de ocurrencia de siniestros en base a factores ambientales e internos de la empresa.

IV.2 Transferencia de los riesgos mediante un seguro

Una vez tomada la decisión de cuánto retener y cuánto transferir, es muy recomendable elegir al asesor ó asesores en materia de seguros que apoyen a la empresa en lo referente a los seguros idóneos que cubrirán las necesidades de la empresa, negociación de primas, cláusulas adicionales, ampliaciones, exclusiones, etc.

Para efectos de la transferencia de los riesgos de las empresas tequileras cuyo grado o clasificación no pudo ser reducido a LEVE (17), se recomienda la adquisición de los seguros que a continuación se indican para satisfacer las políticas de transferencia que cada una de las empresas decida implementar: (***)

(17) cfr. infra p. 16.

(***) Las coberturas básicas y adicionales de cada seguro recomendado, junto con sus exclusiones, pueden confrontarse en el Anexo 3 de este trabajo.

ACTIVO A CUBRIR	SEGURO RECOMENDADO	RIESGOS CUBIERTOS **
Hornos, Subestación Eléctrica, Molinos, Líneas de Envasado y Alambiques de Destilación	Seguro de Incendio por daños materiales y pérdidas consecuenciales Seguro por Rotura de Maquinaria	Incendio Explosión Terremoto (según zona sísmica) Rotura de maquinaria Maniobras internas Impericia y/o descuido
Calderas y Autoclaves	Seguro de Calderas Seguro por Rotura de Maquinaria, para equipo auxiliar como motores ó controles. Seguro de Incendio por daños materiales y pérdidas consecuenciales	Explosión Quemadura Rotura por presión Deformación Agrietamiento Rotura de maquinaria y/o daños eléctricos y mecánicos Impericia y/o descuido Incendio Pérdidas consecuenciales Explosión, (para los bienes fuera de las calderas) Terremoto (según zona sísmica)
Materias Primas, Producto terminado, Fosas de recepción, depósitos de combustible y en general: edificios, maquinaria y contenidos	Seguro de Incendio por daños materiales y pérdidas consecuenciales	Incendio Explosión Terremoto (según zona sísmica)
Todas las áreas y actividades de la empresa	Responsabilidad Civil Cobertura adicional: R.C. para la industria	Daños o perjuicios a personas o sus bienes. Daños morales. Predios y operaciones. Contaminación del medio ambiente. Daños nacionales y en el extranjero por producto. R.C. contractual ó asumida con contrato de por medio. Maniobras de carga y descarga. Gastos de defensa legal.
Materias Primas y Producto Terminado en tránsito	Transporte de mercancía (carga)	Todo riesgo. Bodega a bodega. Cláusula de maniobras de carga y descarga.

** En cada caso particular se deberá analizar la conveniencia de incluir aquellas coberturas que demanden las necesidades específicas de cada empresa.

SEGUROS COMPLEMENTARIOS *		
ACTIVO A CUBRIR	SEGURO RECOMENDADO	RIESGOS CUBIERTOS
Computadoras, terminales, y equipo automatizado de producción.	Equipo electrónico (EDP)	Todo riesgo Hurto Terremoto (según zona sísmica) Huracán
Dinero en efectivo y valores negociables	Efectivo	Robo con violencia. Asalto. Incapacidad repentina del mensajero. Daños por accidente al vehículo transportista.
Contenidos en general	Robo de Mercancía	Robo con violencia. Asalto.
Equipo de Transporte	Autos y camiones	Responsabilidad civil. Robo (opcional) Daños materiales (opcional)
Personal Clave	Seguro de vida (hombre clave) y gastos médicos	Fallecimiento. Incapacidad Total. Accidente y/o enfermedad.
Socios	Seguro de vida (socios) Gastos Médicos	Fallecimiento Incapacidad total Accidente y/o enfermedad.

* Decisión opcional de acuerdo al costo - beneficio en cada caso particular.

CAPITULO V
ACCIONES RECOMENDABLES PARA EL
EXITO DE UNA ADMINISTRACION
DE RIESGOS EN LAS EMPRESAS
TEQUILERAS

V.I RECOMENDACIONES ADICIONALES

- Nombrar a una Administrador de Riesgos que sea la persona encargada de coordinar la creación de comités de seguridad. El comité de seguridad podrá realizar análisis costo-beneficio para determinar las medidas a tomar para la eliminación y/o reducción de riesgos así como para vigilar el cumplimiento de las leyes y reglamentos sobre seguridad.
- Elaborar en coordinación con el Gerente de Producción un manual de administración de riesgos.
- Hacer semestralmente un presupuesto para el programa de administración de riesgos que incluya: medidas de seguridad, riesgos a autoasegurar, riesgos a transferir, vigencias y tarifas, convenios con aseguradoras, gastos del departamento de administración de riesgos, presupuestos de la administración de riesgos.
- Evaluar si el sistema de información actual proporciona los datos requeridos para el control de los riesgos, y de no ser así crear un sistema que comprenda por lo menos: registro de riesgos identificados y valuados, registro de riesgos eliminados o reducidos, registro de riesgos retenidos y o

transferidos, registro de amortización de primas, registro de siniestros e informe anual.

- Que el comité de seguridad realice inspecciones físicas periódicas (mensual, bimestralmente, o cuando haya algún cambio importante en el proceso productivo), para detectar fallas de instalación, procesos o maquinarias que implican riesgos.
- Que el comité de seguridad proporcione a las áreas operativas (cocimiento, molienda, fermentación, destilación, almacén, envasado) instrucción y plan de actividades en donde se les indique áreas a revisar, periodicidad de las revisiones y formatos a utilizar para reportar anomalías.
- Crear planes de emergencia que en caso de siniestros permitan minimizar sus consecuencias adversas y prevenir muertes y accidentes.
- Concientizar al personal de la organización a través de pláticas, información histórica, películas, etc. de los riesgos a los que están expuestos para así lograr que colaboren en la eliminación y reducción de riesgos.

- Establecer un procedimiento a través del cual el comité de seguridad tenga que autorizar un cambio importante de actividades que signifiquen un riesgo potencial para la planta.
- Establecer un módulo de prevención de riesgos dentro de la capacitación al personal de nuevo ingreso.
- La práctica de determinar la frecuencia y monto de las pérdidas se puede establecer a través del análisis estadístico de siniestros, por lo que se pueden elaborar expedientes de los mismos que cuenten con documentación de soporte (valuaciones de daños, análisis de equipo dañado, etc.) para poder así crear las reservas necesarias para hacer frente a dichos siniestros.
- Establecer canales de comunicación definidos para reportar a los distintos responsables los riesgos susceptibles de minimizar además de implantar dichas medidas lo más rápido posible.
- Coordinar revisiones periódicas por parte de terceros (asesores, bomberos, sector salud, entre otros).

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. Los dos pilares sobre los cuales se da un exitoso manejo de los riesgos son:
 - La identificación a detalle de éstos.
 - El sentido común.
2. La Administración de Riesgos no es una ciencia sino un arte, ya que no existen reglas universales.
3. La clasificación de los riesgos puede ser subjetiva si no se consideran registros históricos y acontecimientos de las demás empresas que puedan proporcionar un acercamiento real de la frecuencia, y por ende, la probabilidad de ocurrencia de un determinado siniestro. Asimismo, el error en la cuantificación o valuación del monto de la pérdida imposibilitan el adecuado tratamiento de los riesgos al tomar apreciaciones subjetivas como objetivas, que llevan sin duda a una toma de decisiones inadecuada.
4. Siempre se deben de identificar y cuantificar con precisión las pérdidas consecuenciales posibles derivadas de la ocurrencia de algún siniestro ya que, en muchas ocasiones, la pérdida originada por el riesgo en sí es mucho menor a las pérdidas como consecuencia del mismo.
5. Los niveles adecuados de retención y/o transferencia de los riesgos se dan en función de la información utilizada

y la situación financiera presente y proyectada de la empresa al momento de decidir; aspecto que obliga a las empresas a llevar un registro de siniestros y pérdidas ocasionadas y de gastos por primas y deducibles pagados, que faciliten paulatinamente el perfeccionamiento de la toma de decisiones basada en la experiencia y en información veraz que lleva a optimizar dichos niveles.

6. Las empresas deben establecer una rígida política de identificación y revisión periódica de riesgos en sus diferentes áreas, procesos, procedimientos, actividades, equipos y predios, para poder conseguir así el logro de sus objetivos.
7. Dentro de los proyectos o programas de inversión de las empresas, se deben considerar las inversiones en materia de seguridad y darle su prioridad correspondiente.
8. Las empresas tequileras retienen actualmente pasiva o inconscientemente los riesgos catastróficos.
9. El elemento más riesgoso de las empresas tequileras es el elemento humano ya que, el 94% de la fuerza de trabajo empleada, son campesinos y obreros con muy bajos niveles de educación, aspecto del cual se deriva la impericia y/o el descuido.
10. El método más eficaz de reducir el riesgo derivado de las personas es la adecuada selección del personal y la

implementación de programas continuos de capacitación y adiestramiento, así como la tecnificación paulatina de labores realizadas por individuos.

11. Las empresas tequileras deben transferir, mediante figuras contractuales, la responsabilidad legal por las pérdidas derivadas del incumplimiento en el suministro de algún proveedor de materias primas, refacciones especiales, energía, entre otros, ya que el paro de cualquier parte del proceso productivo paralizaría el resto de las actividades en las destilerías y plantas de envasado.
12. Es conveniente que las empresas tequileras implementen un programa de inducción en el cual se explique a sus visitantes y proveedores los lineamientos y políticas en materia de seguridad que deberán observar durante su visita o estadía tanto en las destilerías como en las plantas de envasado.
13. Dado el volumen de operaciones y la escasez de recursos de algunas empresas de la industria, resulta difícil el poder incluir dentro de sus estructuras, un departamento de Administración de Riesgos, y en algunos casos, hasta tener a un Administrador de Riesgos de planta. Es por ello que resulta de vital importancia el crear un comité de Administración de Riesgos en forma conjunta por todos los miembros interesados de la Cámara Regional de la Industria

Tequilera, y coordinado por ésta misma como un servicio adicional. El comité fungiría entonces como encargado de identificar, proponer medidas de control y hacer recomendaciones de financiamiento en lo referente a los riesgos generales y particulares de las empresas interesadas.

El comité de Administradores de Riesgos deberá estar formado por especialistas en el ramo y estar estrechamente ligado a asesores externos en materia de seguros y fianzas y asesores legales para poder así dar seguimiento a los incumplimientos por parte de terceros de contratos de suministros celebrados con algún miembro de la Cámara.

14. Dado que la Industria Tequilera exporta más del 68% de su producción y por ende es una industria generadora de divisas, ésta debe empeñarse en el cuidado intensivo de la adulteración, clandestinaje e imitaciones que en la actualidad afectan directamente a su planta productiva, ya que el efecto perjudicial que un mal producto puede generar, tanto en el mercado local como en el extranjero, es el decremento inmediato en el consumo del tequila. No debe perder de vista que las divisas que mantienen operando a las destilerías en los volúmenes actuales, son la variable fundamental de la industria, variable que justifica la inversión en planta y activos, los niveles actuales de empleo, los volúmenes de plantación, la capacidad utilizada, etc.

Debido a la situación económica coyuntural de crisis por la cual atraviesa México, se acentúa la importancia de las exportaciones de la Industria Tequilera, ya que la contracción de la demanda interna de productos y/o servicios puede ser afrontada gracias al respaldo que tienen las empresas tequileras exportadoras al recibir, el 83.4% de sus ingresos por exportación, de los Estados Unidos. Así, la crisis actual llama a los tequileros a unirse para combatir con firmeza la adulteración y clandestinaje, la falta de reconocimiento de la denominación de origen y las fraudulentas imitaciones de tequila que llegan a los distintos mercados internacionales.

16. La responsabilidad civil inherente a la adulteración y clandestinaje, al bajo control de calidad de procesos y materias primas para la elaboración del tequila y al uso inadecuado de recipientes y envases, puede sacar del mercado a cualquier empresa no preparada para hacer frente a las contingencias.
17. Existen demasiadas cosas a favor del cultivo del agave que propician una despreocupación en lo referente a producir más y con mayor eficiencia. Las características de resistencia del mezcal a factores ambientales forman la creencia de que la planta puede soportar periodos de falta de cuidado sin llegar a morir, aspecto que reduce el interés de los productores en la investigación y

desarrollo. La agroindustria del tequila no está preparada para el reto que significa acortar el ciclo de cultivo, preocupación que surge de algunos únicamente en épocas de desabasto de agave y que se disipa y desincentiva a medida que se regulariza la oferta de mezcal. Los productores agrícolas e industriales tequileros no están conscientes de que los conocimientos científicos y tecnológicos del agave no podrán importarse de otros países, situación que los pone en desventaja en el caso poco probable pero latente de algunas plagas devastadoras, sequía generalizada, entre otras.

Es un hecho que los productores de agave nunca han tenido asesoría técnica del sector oficial y no se conoce, al menos públicamente, una estrategia de conservación y mejoramiento del agave y su entorno.

Ni la materia prima (agave) ni su territorio de origen han sido objeto de evaluación para dirigir un desarrollo sostenible de la agroindustria tan importante como es la del tequila.

18. El mantenimiento preventivo constante es la herramienta menos costosa y más útil para prevenir y reducir riesgos de las destilerías y plantas de envasado.

19. Es de vital importancia que los responsables de las empresas tequileras acudan a asesores y expertos en materia de riesgos y seguros para que junto con éstos

identifiquen, minimicen, controlen y financien los riesgos que en particular se tienen, para poder así seguir operando de una forma más segura y al menor costo posible.

20. Dada la relevancia de la Administración de Riesgos, ésta debe ser contemplada dentro de los programas educativos y técnicos de nivel superior, logrando así que a través del tiempo, se asimile por los individuos y se convierta en una de las premisas básicas a considerar al momento de tomar decisiones relacionadas tanto con el ámbito personal, como con el ámbito empresarial.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- "Incoterms". Instituto Mexicano de Comercio Exterior. Centro de Estudios en Comercio Internacional, 1980. pp. 35.
- "Una Industria Ciento por Ciento Mexicana: La Tequilera". CONCAMIN: Organo Informativo de la Confederación de Cámaras Industriales. Num. 797(México, Febrero, 1987), pp. 14-19.
- Agro Asemex, SiAgro XXI: Protección Integral para el Sector Agropecuario. (México), 61 pp.
- Cámara Regional de la Industria Tequilera. "Análisis del Comportamiento de la Industria en el año de 1993". (Guadalajara, Jalisco.: Enero de 1994), pp. 17.
- Cámara Regional de la Industria Tequilera. "Análisis del Comportamiento de la Industria en el año de 1994". (Guadalajara, Jalisco.: Enero de 1995), pp. 19.
- Cámara Regional de la Industria Tequilera. "Estadísticas al Mes de Diciembre de 1993". (Guadalajara, Jalisco.: Enero de 1994), pp. 9.
- Cámara Regional de la Industria Tequilera. "Terminología Empleada en la Industria Tequilera". (Guadalajara, Jalisco).

- Código Civil del Estado de Jalisco. (México), 1991 Art. 2330, cap.II fracc. V.
- Diario Oficial de la Federación, Ley Federal sobre Metrología y Normalización. (México), 1992 Art. 40, cap. II.
- Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-1993, bebidas alcohólicas - tequila - especificaciones. (México), 1993. pp. 48-51.
- Diccionario de Términos Marítimos en Seguros. España, Mapfre S.A. 1962, 543 pp.
- Diccionario MAPFRE de Seguros. Madrid, Mapfre S.A. 1992, 647 pp.
- GREENE, Mark. Los Seguros y la Administración de Riesgos. México, Diana, 1987. pp. 1-126
- HEAD, George L. El proceso de la administración de riesgos. Tr.: William H. Biddle. Manual de capacitación de ventas de "Seguros la Comercial".
- IMEF. Guía para el Desarrollo Formal de su Negocio. (México, Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, A.C., 1992), 171 pp.
- KENNEDY, Ralph Dale, y Mc.MULLEN, Stewart Y. Estados Financieros: Forma, Análisis e Interpretación. (México, Grupo Noriega Editores, 1990), 805 pp.

- Larousse Diccionario Escolar. México, Ediciones Larousse. 1987, 534 pp.
- LUNA ZAMORA, Rogelio. La Historia del tequila, de sus Regiones y sus Hombres. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 303 pp.
- LUTHE GARCIA, Rodolfo . La Empresa Humana. (México, Noriega Limusa, 1990) pp. 37.
- Manual del "Seminario de administración de riesgos" impartido en febrero de 1980 por Asesores Kennedy, Agente de Seguros, S.A.
- MURIA, José María. Cuaderno de Difusión Científica 18: El Tequila. México, Universidad de Guadalajara, 85 pp.
- OCHOA SETZER, Guadalupe A. Administración Financiera I. (México D.F. , Alhambra Mexicana, 1992), 273 pp.
- OSHINS, Alice H. "The Evolution of Risk Management", Risk Management: The Magazine for Organizational Managers of Risk. (New York, New York.: December, 1994), pp. 12-14.
- Practical Risk Management, A-8 . U.S.A, Warren Mc. Veigh, Griffin & Huntington, pp. 4.
- Seguros Monterrey: Manual de los Seguros de Daños. (México, Centro de Capacitación Monterrey).

- TAPIA, Jesús, y PLA, Rosa. El Agave Azul. México, Instituto Francés de América Latina, 61 pp.
- VALENZUELA ZAPATA, Ana Guadalupe. El Agave Tequilero: su cultivo e industrialización. (México, Agata, S.A. de C.V., 1994), 119 pp.
- VERA SMITH, Fernando, y FLORES LEZAMA, José de Jesús. La Auditoría Interna de la Administración de Riesgos. (México, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 1983), 151 pp.

A N E X O S



CAMARA REGIONAL DE LA INDUSTRIA TEQUILERA

GUADALAJARA, JAL.

CALZ. LAZARO CARDENAS 3289 5o. PISO
COLONIA CHAPALITA

45000 GUADALAJARA, JAL. MEXICO

REG. FED. CRI-591031
TELEFONO 121-50-21
CON 3 LINEAS

ANALISIS No.

FOLIO No.

"LABORATORIO"

FABRICA

PROPIEDAD

CONSTANCIA DE MUESTREO No.

FECHA DE INSPECCION No.

TEQUILA

REFERENCIA No.

ESPECIFICACIONES FISICOQUIMICAS	MUESTRA ANALIZADA	NORMA OFICIAL MEXICANA NORMA NOM-006-SCFI-1993 "BEBIDAS ALCOHOLICAS - TEQUILA - ESPECIFICACIONES"	
		MIN.	MAX.
PORCENTAJE DE ALCOHOL			
EN VOLUMEN A 20° C _____		38.0	55.0
EXTRACTO SECO (g/l) _____		0.0	
VALORES EXPRESADOS EN mg/ 100 ml REFERIDOS A ALCOHOL ANHIDRO			
ALCOHOLES SUPERIORES (EN ALCOHOL AMILICO)			
_____		0.0	400.0
METANOL _____		0.0	300.0

ANALIZO

Q.F.B. ANGELICA V. VALLE VIRGEN

GUADALAJARA, JAL.

DE

DE 19



ESTE LABORATORIO HA SIDO ACREDITADO POR EL SISTEMA NACIONAL DE ACREDITAMIENTO DE LABORATORIOS DE PRUEBAS BAJO EL No. A-01-3/93 LAS PRUEBAS AQUI REPORTADAS SE HAN EJECUTADO DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS IMPUESTOS POR ESTE SISTEMA.

RECONOCIMIENTO DE LA SECRETARIA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL EXPEDIENTE 106743-(723.3) ESTE INFORME NO PODRA SER REPRODUCIDO PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION PREVIA DEL LABORATORIO.

ANEXO 2

CUESTIONARIO PARA APLICACION A PERSONAL CLAVE

1. ¿Qué áreas considera usted de mayor peligro tanto para su persona como para el resto de la fábrica?
2. ¿Se ha accidentado el personal de la fábrica?
¿En qué actividades u operaciones y con qué frecuencia?
¿En alguno de los accidentes se ha sufrido la muerte de algún compañero? ¿Por qué?
3. ¿Ha ocurrido algún incidente (choque con activos, volcadura, etc.) por la entrada de los vehículos? ¿Cuál fue el motivo del accidente?
4. ¿Cuáles considera usted que son los principales insumos de la fábrica?
5. ¿Cuanto tiempo paralizaría la fábrica la ocurrencia de alguno de los siguientes eventos:

	DIAS
Falla en calderas	_____
Fallas en molinos	_____
Fallas en alambiques	_____
Fallas en las subestaciones	_____
Desabasto de combustible	_____
Desabasto de agua	_____
Desabasto de azúcares	_____
Fallas en hornos y/o autoclaves	_____
Retrasos en proceso de fermentación	_____

Fallas en líneas de envasado _____
Fallas fosas de recepción _____
Fallas en compresores _____
Desabasto de materias primas _____
Demoras en la recepción del tequila _____

6. ¿Se ha contaminado alguna vez el producto?
¿Cuáles fueron las causas?
7. ¿Cuentan con taller de reparaciones en la fábrica?
¿Realizan trabajos de soldadura dentro de la fábrica?
8. ¿En qué áreas cree usted que se puede dar el robo y/o fraude?
9. ¿Qué tipo de combustible utilizan?
10. ¿ Están sus materias primas sujetas a plagas, contaminación, infección, etc.? ¿Cuáles?
11. ¿Existe algún material, actividad, proceso o procedimiento nocivo, tóxico o dañino a la salud del trabajador?
12. ¿Qué activos son susceptibles a explotar?
13. ¿Qué activos son susceptibles a incendiarse?
14. ¿Se tienen programas de inducción, capacitación o adiestramiento?
15. ¿Se cuenta con contratos para el suministro de materias primas?

ANEXO 3

COBERTURAS DE LOS SEGUROS

SEGURO DE INCENDIO

Bienes asegurables: Todo tipo de bienes muebles, inmuebles o instalaciones dentro de un predio determinado susceptibles de sufrir daños:

- Edificios
- Mobiliario de casa habitación
- Mobiliario y equipo de oficina
- Mobiliario y equipo de comercio
- Mobiliario y equipo de bodega
- Maquinaria, mobiliario y equipo para la operación del negocio
- Materias primas
- Productos en proceso de elaboración
- Productos terminados
- Mercancías en comercios
- Mercancías en almacén o bodega
- Otros bienes asegurables con convenio expreso

→ Riesgos cubiertos por daños materiales:

Cobertura Básica:

- Incendio y/o Rayo

Coberturas Adicionales:

- Explosión
 - Huracán y granizo
 - Huelgas y vandalismo
 - Aviones, vehículos y humo
 - Terremoto y erupción volcánica
 - Inundación
 - Daños por agua
 - Derrame de PCI (Protección contra Incendio)
 - Combustión espontánea
 - Remoción de escombros
- Pérdidas consecuenciales por la ocurrencia de los riesgos anteriores (excepto terremoto):
- Ganancias brutas
 - Interrupción de actividades
 - Comerciales
 - Utilidades y gastos
 - Gastos extraordinarios
 - Pérdidas de rentas
 - Gastos extraordinarios para casa habitación

Exclusiones:

- Fermentación, vicio propio ó descomposición
- Actos mal intencionados o culpa grave del asegurado o sus representantes

- Guerra, insurrección, conmoción civil, confiscación, requisición, actos de autoridad
- Dolo o mala fe del asegurado, el beneficiario o sus representantes
- Hundimientos, desplazamientos y asentamientos normales, no repentinos
- Corrientes eléctricas, naturales o artificiales, que causen daño directo
- Robo de bienes ocurrido durante el siniestro
- Títulos, obligaciones o documentos de cualquier clase, timbres postales o fiscales, monedas, billetes, cheques, letras, pagarés, libros de contabilidad u otros libros de comercio
- Daños por explosión de calderas y cualquier tipo de recipiente que esté sujeto a presión
- Daños causados a edificios y/o sus contenidos que carezcan de techos o paredes que protejan contra los elementos de la naturaleza, entre otros.

SEGURO DE ROTURA DE MAQUINARIA

Bienes Asegurables:

- Reactores
- Compresores
- Motores
- Accesorios de calderas
- Turbogeneradores

- Transformadores, subestaciones, tableros
- Interruptores
- Grúas viajeras
- Fresadoras
- Hornos eléctricos
- Montacargas
- Bombas
- Prensas
- Taladros
- Tornos
- Otros equipos similares

Cobertura Básica:

- Impericia, descuido o sabotaje
- Corto circuito, arco voltaico
- Acción indirecta de electricidades atmosféricas
- Errores en diseño, uso de materiales defectuosos
- Defectos de construcción, fundición y mano de obra
- Montaje incorrecto
- Rotura por fuerza centrífuga
- Cuerpos extraños
- Otros accidentes

Exclusiones:

Bienes:

- Altos hornos y hornos de combustible

- Lubricantes, combustibles, refrigerantes, excepto aceite de transformadores y mercurio de rectificadores
- Bandas, cadenas y cables de acero, herramientas cambiables, troqueles, rodillos para estampar, llantas de hule, muelles de equipo móvil, fieltros y telas, tamices, cimientos, revestimientos, refractarios, vidrio y peltres
- Equipo reparado provisionalmente
- Equipo de edad superior a 20 años
- Maquinaria agrícola y tractores utilizados en la agricultura
- Equipo bajo tierra

Riesgos:

- Daños preexistentes
- Incendio, rayo y explosión química nuclear
- Actos mal intencionados o culpa grave del asegurado o sus representantes
- Guerra, insurrección, conmoción civil, confiscación, requisición, actos de autoridad
- Reacción nuclear y contaminación radioactiva
- Desgaste, cavitación, oxidación, incrustaciones, herrumbres
- Extinción de incendio y remoción de escombros
- Terremoto y erupción volcánica
- Ciclón, huracán, granizo, vientos y heladas
- Robo

- Huelgas, vandalismo y sabotaje con explosivos
- Inundación y enfangamiento
- Hundimiento de terreno, desprendimiento de tierra o rocas
- Garantía del fabricante o vendedor de los bienes asegurados

SEGURO DE CALDERAS

Bienes asegurables:

- Calderas y recipientes de presión
- Reactores
- Equipo auxiliar

Cobertura Básica:

- Rotura por presión
- Explosión
- Quemadura
- Deformación
- Agrietamiento

Exclusiones:

Bienes:

- Discos de seguridad, tapones, válvulas
- Alimentadores de combustible
- Pulverizadores de carbón
- Equipo no metálico

- Compresores
- Aislamiento de tuberías

Riesgos:

- Daños preexistentes
- Actos intencionados o culpa grave del asegurado o sus representantes
- Guerra, insurrección, conmoción civil, confiscación, requisición, actos de autoridad
- Reacción nuclear y contaminación radioactiva
- Desgaste, cavitación, oxidación, incrustaciones, herrumbres
- Incendio, explosión fuera del equipo
- Pérdidas consecuenciales, garantía y pérdida de uso de bienes de terceros
- Terremoto y erupción volcánica, ciclón, huracán, granizo, vientos y heladas, inundación, enfangamiento, hundimiento de terrenos, desprendimiento de tierra o rocas
- Huelgas, vandalismo y sabotaje con explosivos
- Garantía del fabricante o vendedor de los bienes asegurados
- Deformación gradual, formación de ampollas (excepto por riesgos amparados)
- Cambios estructurales, de diseño, de uso de combustible ó equipo auxiliar, ampliaciones y reducciones
- Reparaciones provisionales
- Mal uso o sobrecarga

- Fallas electromecánicas del equipo auxiliar
- Chimeneas no soportadas en la estructura del equipo
- Derrame de contenidos por defectos de juntas, empaques, discos de seguridad, válvulas y conexiones, sobrepresión, otros

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Cobertura básica:

- Inmuebles y actividades
- Productos y/o trabajos terminados

Exclusiones Generales:

- Daños intencionalmente causados ó por inobservancia intencional de disposiciones legales
- Riesgos de trabajo
- Contaminación paulatina
- Propiedad o uso de automóviles, embarcaciones o aviones de motor
- Daños a cosas ajenas bajo depósito, custodia ó uso
- Daños a familiares del asegurado, miembros del consejo de administración y directores
- Responsabilidades profesionales
- Daños por incumplimiento de promesas, contratos, etc.
- Daños por asentamiento de suelos
- Radiación nuclear o contaminación radioactiva

Condiciones Particulares:

Responsabilidad Civil para la Industria (entre otras)

Coberturas Adicionales:

- Explosivos (uso y almacenamiento)
- Maniobras de carga y descarga
- Productos y trabajos terminados
- Contaminación del medio ambiente
- Daños en el extranjero por productos
- Responsabilidad Civil Legal del Arrendatario
- Responsabilidad Civil asumida o contractual
- Contratistas independientes

SEGURO DE TRANSPORTES DE CARGA

1. Para riesgo MARITIMO:

Cobertura Básica: Riesgos ordinarios de tránsito

- Daños por incendio, rayo y explosión
- Varadura, hundimiento
- Colisión del buque, caída de bultos al mar durante las maniobras de carga, descarga y transbordo
- Avería gruesa

Averías particulares cubiertas:

- Robo de bulto por entero
- Robo parcial
- Mojadura / Oxidación

- Contacto con otras cargas
- Rotura de la mercancía
- Derrame de la mercancía
- Mermas por rotura de envase
- Todo riesgo excepto exclusiones y ampliaciones de cobertura

Ampliaciones de la Cobertura (Riesgos Adicionales):

- Bodega a bodega
- Estadios
- Maniobras de carga y descarga
- Echazón o barredura
- Huelgas
- Guerra

Exclusiones:

- Violación de cualquier ley, reglamento o disposición nacional o extranjera
- Vicio propio de los bienes transportados
- Demora
- Pérdida de mercado
- Interrupción de transporte debido a la voluntad del asegurado o arriesgos no amparados o excluidos

2. Para riesgo TERRESTRE Y AEREO:

Cobertura Básica: Riesgos ordinarios de tránsito

- Incendio, rayo y explosión

- Caída de aeronaves
- Descarrilamiento, colisión o volcadura del vehículo donde se transporta la mercancía (incluyendo rotura y hundimiento de puentes)

Averías particulares cubiertas:

- Robo de bulto por entero
- Robo parcial
- Mojadura / Oxidación
- Contacto con otras cargas
- Rotura de la mercancía
- Derrame de la mercancía
- Mermas por rotura de envase
- Todo riesgo excepto exclusiones y ampliaciones de cobertura

Ampliaciones de la Cobertura (Riesgos Adicionales):

- Bodega a bodega
- Estadios
- Maniobras de carga y descarga
- Echazón o barredura
- Huelgas
- Guerra

Exclusiones:

- Violación de cualquier ley, reglamento o disposición nacional o extranjera

- Vicio propio de los bienes transportados
- Demora
- Pérdida de mercado
- Interrupción de transporte debido a la voluntad del asegurado o arriesgos no amparados o excluidos

G L O S A R I O

- **Administración de Riesgos** - procedimiento de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la identificación, análisis y evaluación de los riesgos a los que está sujeta una organización con el propósito de eliminarlos, reducirlos, retenerlos o transferirlos y así reducir al máximo los efectos adversos de las pérdidas accidentales al menor costo posible.
- **Adulteración** - alteración de la naturaleza, características o cualidades de alguna cosa.
- **Agave** - nombre genérico del mezcal, materia prima básica empleada en la elaboración del tequila.
- **Alcohol etílico** - alcohol de vino obtenido de la destilación de mostos fermentados.
- **Anulación** - eliminación total del riesgo en cuestión.
- **Avería gruesa** - Daño producido intencionadamente en un buque o en las mercancías que éste transporta para evitar otros mayores en el propio buque o en su carga. Su cuantía se distribuye proporcionalmente entre las partes beneficiadas de esa conducta intencionada (dueño del buque, propietario de las mercancías, asegurador, fletador, etc.).

- **Azúcares reductores** - todo tipo de azúcares que reducen el cobre de la solución de Fehling.
- **Bagazo** - residuo principalmente fibroso que queda después de someter a extracción de azúcares al agave.
- **Barrica** - recipientes de madera en los cuales se almacena el tequila para su maduración.
- **Brix** - porcentaje en peso de sólidos disueltos en una solución de sacarosa - agua destilada. En la Industria Tequilera se acepta generalmente como porcentaje en peso de sólidos disueltos en una solución.
- **Cabezas** - Fracción del vapor de alta concentración alcohólica que emana al principio de la destilación. Esta fracción se separa del resto del destilado por tener propiedades químicas diferentes y sabor desagradable.
- **Clandestinaje** - realización de acciones en forma oculta o secreta.
- **Coaseguro** - se da este nombre a la concurrencia de dos o más entidades aseguradoras en la cobertura de un mismo riesgo, así

como también a la participación de un asegurado en la pérdida ocurrida.

- **Colas** - Fracción del vapor condensado de baja concentración alcohólica que se obtiene al final de la destilación. Esta fracción contiene sustancias de punto de ebullición más elevado que el producto que se desea obtener, por lo que su constitución química es diferente. Además, su sabor es desagradable. Se separan del resto del destilado.
- **Combustión espontánea** - combustión que se realiza sin fuente de ignición exterior. Autocombustión.
- **Cuerpo** - parte media del vapor condensado derivada de la primera destilación y la única utilizada para la segunda destilación.
- **Deducible** - cantidad o porcentaje establecido en una póliza cuyo importe ha de superarse para que se pague una reclamación.
- **Deshije** - acción de cortar los hijuelos o renuevos que nacen de la planta.
- **Desquiate** - acción de cortar el "quiate" o eje floral para evitar la floración e impedir que la planta muera.

- **Desviación típica** - desviación que se origina por la diferencia entre lo que debe de ser y lo que realmente es.
- **Diversificación** - separación física de actividades, procesos, activos, etc. para disminuir el riesgo que se produciría por la excesiva concentración de algunos de ellos.
- **Echazón** - sacrificio de la carga arrojada por la borda. Circunstancia que se puede producir en un momento de peligro común, en que la echazón resulte necesaria para salvar el resto de las propiedades comprometidas en la aventura marítima.
- **Fianza** - obligación que se contrae para seguridad de que otro pagará lo que debe o cumplirá aquello a lo que se obligó.
- **Frecuencia** - permite conocer por anticipado un número estimado de ocurrencias de una determinada pérdida.
- **Gravedad del riesgo** - (monto de la pérdida) ó importe máximo estimado de pérdidas en caso de siniestro.

- **Indemnización** - compensación ó resarcimiento económico por el menoscabo producido al perjudicado que se realiza por el causante del daño o por quien deba corresponder en su lugar.
 - Importe que está obligado a pagar contractualmente la entidad aseguradora en caso de producirse un siniestro.

- **Insurrección** - actuación de una persona o de un grupo de ellas, que normalmente desempeñan funciones de autoridad o gobierno, y que se rebelan contra el poder legal constituido de su país.

- **Jima** - es propiamente la cosecha del agave en la que se cortan las hojas y el tallo subterráneo para obtener la "cabeza" o "piña" del mezcal.

- **Jugo del agave** - jugo obtenido en la extracción de azúcares de mezcal ya sea en molinos u otros sistema.

- **Mosto de levadura** - mosto obtenido en el desarrollo de la levadura. Se utiliza como pie para volver a desarrollar levadura y para iniciar la fermentación.

- **Mosto fresco** - mosto con el cual son alimentadas las tinas de levadura y fermentación. Este mosto está formado por jugo

diluido y por miel preparada de otros azúcares. En ocasiones se le agrega también jugo de cocimiento.

- **Mosto muerto** - mosto que ha experimentado un proceso fermentativo y que se supone ya agotó las posibilidades de seguir transformando los azúcares en alcohol etílico.
- **Pérdidas consecuenciales** -pérdidas que se derivan de otros hechos u omisiones.
- **Piña (Cabeza)** - parte cosechable del mezcal, aprovechada para la producción de tequila. Contiene los azúcares que mediante el proceso industrial se convierten en tequila; está formada por la base de las hojas y el tallo o mezonte.
- **Prima** - aportación económica que ha de satisfacer el contratante o asegurado a la entidad aseguradora en concepto de contraprestación por la cobertura de riesgo que éste le ofrece.
- **Prevención** - conjunto de medidas destinadas a evitar o dificultar la ocurrencia de un siniestro y conseguir que, si el accidente se produce, sus consecuencias de daño sean las mínimas posibles.
- **Probabilidad** - grado de posibilidad de ocurrencia de un acontecimiento sometido al azar.

- **Reducción** - disminución cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de ocurrencia de un siniestro o de sus consecuencias económicas.
- **Responsabilidad civil** - obligación que tiene una persona de reparar los daños y perjuicios producidos a otra a consecuencia de una acción u omisión, propia o de tercero por el que deba responder, en la que haya habido algún tipo de culpa o negligencia.
- **Retención** - utilización de fondos de la misma organización para hacer frente a las pérdidas accidentales.
- **Retención activa** - decisión de la organización de retener las posibles pérdidas una vez identificados los riesgos y evaluado sus consecuencias.
- **Retención obligatoria** - aquella que tiene lugar cuando el riesgo detectado no es transferible a terceros y obliga a la empresa a retener las pérdidas que la ocurrencia de éste origine.
- **Retención pasiva** - retención que tiene lugar cuando no se han detectado los riesgos a los que está expuesta una organización y en consecuencia no se han evaluado las potencialidades de los riesgos y sus pérdidas.

- **Riesgo** - es la incertidumbre y/o probabilidad de que algo suceda y afecte negativamente.
- **Riesgo catastrófico** - riesgo cuya ocurrencia pone en peligro de desaparición a la unidad económica de que se trate. Muestra una desviación típica muy alta y debe ser uno de los primeros riesgos en atenderse.
- **Riesgo grave** - riesgo cuya ocurrencia por lo general implica un endeudamiento financiero para la empresa, tiene una desviación típica alta pero puede ser asumido por la empresa en ciertas ocasiones.
- **Riesgo leve** - riesgo que no perturba la economía de la empresa, que implica una mínima desviación entre el deber ser y el ser. Su ocurrencia puede ser manejada como un gasto.
- **Riesgo Puro** - es aquel cuya ocurrencia implica una pérdida financiera o daños directos a las operaciones o bienes tanto materiales como humanos.
- **Riesgo especulativo** - es aquel riesgo que, además de presentar la tendencia natural de causar pérdidas, puede producir ganancias puesto que es creado voluntariamente por el ser humano.

- **Siniestro** - es el daño, destrucción o pérdida que sufren las personas, sus bienes ó las organizaciones por causa de muerte, incendio, naufragio, temblor, robo, explosión, etc.
- **Suigéneris** - de su especie.
- **Tequila** - bebida alcohólica regional obtenida por destilación y rectificación de mostos preparados con los azúcares extraídos de las cabezas de Agave Tequilana Weber, variedad Azul, sometido previamente a fermentación alcohólica con levaduras. Se permite adicionar hasta un 49% de otros azúcares en la preparación de dichos mostos. El tequila es un líquido transparente de olor y sabor suigéneris y de acuerdo al tipo de tequila, es incoloro o ligeramente amarillento cuando es madurado en recipientes de madera de roble o de encino.
- **Transferencia con seguro** - transferencia de la carga financiera de pérdidas, por la ocurrencia de un siniestro, a una entidad aseguradora.
- **Transferencia sin seguro** - transferencia de la responsabilidad legal por pérdidas potenciales por medio de un contrato a una entidad cuyo giro sea diferente al de una aseguradora.

- **Valor para seguro** - cláusula que establece la manera en que se determinará el valor del embarque y a su vez es la base para determinar primas o pagar pérdidas. Este puede determinarse de tres maneras diferentes:
 1. Valor de la factura del embarque
 2. Valor de la factura del embarque más monto de los gastos inherentes al transporte
 3. Valor de la factura del embarque más un porcentaje de los gastos totales inherentes al transporte.

- **Varadura** - acción de embarrancar; Se aplica a los buques y significa que ha tocado fondo y queda atascado o retenido por un período apreciable de tiempo.

- **Vinazas** - residuo que constituye el desecho de los alambiques destrozadores cuando se ha separado el alcohol que contenía el mosto muerto.

Servitesis

• TESINAS • MEMORIAS • INFORMES

AV. MEXICO 2210

Casi Esq. con Americas

TEL. 615-18-61

Guadalajara, Jal.