

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



**Planeación estratégica para la agroindustria del agave azul (*Agave Tequilana Weber*), dentro de la Denominación de Origen Tequila**

**Por:**

**José Luis Mendoza Saavedra**

**T E S I S**

Presentada como Requisito Parcial para Obtener el Título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenvista, Saltillo, Coahuila, México

Octubre de 2009

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**Planeación estratégica para la agroindustria del agave azul  
(Agave Tequilana Weber), dentro de la Denominación de Origen Tequila**

**TESIS**

**Por:**

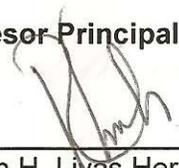
**José Luis Mendoza Saavedra**

**Que se Somete a Consideración del H. Jurado Examinador como Requisito Parcial  
para Obtener el Título de:**

**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios**

**APROBADA POR:**

**Asesor Principal**

  
\_\_\_\_\_  
M.C. Rubén H. Livas Hernández

**Coasesor**

  
\_\_\_\_\_  
M.C. Esteban Orejón García

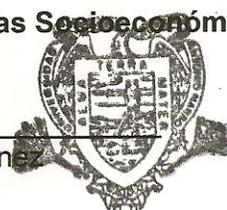
**Coasesor**

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Luis Alberto Rendón Salcido

**Universidad Autónoma Agraria  
"ANTONIO NARRO"**

**Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas**

  
\_\_\_\_\_  
M.A. Tomás E. Alvarado Martínez



**DIV. CS. SOCIOECONÓMICAS  
COORDINACIÓN**  
Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Octubre de 2009

*Triste cosa es no tener amigos, pero más triste debe ser no tener enemigos, porque quien enemigos no tenga, señal de que no tiene: ni talento que haga sombra, ni valor que le teman, ni honra que le murmuren, ni bienes que le codicien, ni cosa buena que le envidien.*

*Baltasar Gracián*

## DEDICATORIA

### A DIOS

Por darme la oportunidad de vivir un momento en este mundo, que esta lleno de infinidad de cosas buenas y que me dio la dicha de aprender muchas cosas y ser quien soy...

### A MIS PADRES

*Raúl Mendoza Rojas*

*Ramona Saavedra Morales*

### A MIS HERMANOS

*Ma. Verónica*

*Ana Esperanza*

*Raúl*

*Jesús*

Por que durante este tiempo, buenos y malos momentos que pasamos juntos me ayudaron a fortalecer mi carácter, me brindaron una perspectiva de la vida mucho más amplia y me han enseñado a ser más cauteloso pero sin dejar de ser auténtico. Lo que llevo de vida ha requerido sacrificios, voluntad y disciplina inigualable, vivencias y responsabilidades que enfrenté a pesar de todo percance. Pero los verdaderos pilares que sostuvieron con fuerza mi mirada hacia el horizonte, fueron mis héroes, **MI FAMILIA**. Almas maestras, guías modelos, personas sublimes que se involucraron en mi devenir, en mis decisiones, en mi aprendizaje y contribuyeron sin condiciones ni precio, con mis logros, con mis virtudes... A ustedes les dedico, no sólo éste trabajo sino cada aplauso, bendición y reconocimiento que recibo.

### A MIS SOBRIN@S

*Braulio Heriberto*

*Diana Elizabeth*

A mis abuelos que a pesar de que ya no se encuentran físicamente, siempre los llevare dentro de mí.

*Emeterio Mendoza Martínez (†)*

*Consuelo Rojas Ferrer (†)*

*Primitivo Saavedra Bravo (†)*

*Lucia Morales Sandoval*

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

Por darme la oportunidad de ser parte de esta institución y formarme dentro de ella, como conocer, aprender, vivir cosas nuevas y experiencias vividas que fueron espejos para mi vida.

*Al M.C. Rubén H. Livas Hernández* por su colaboración y por aceptar participar en la elaboración de este trabajo.

*Al M.C. Esteban Orejón García* por sus sugerencias, participación y consejos en la elaboración del trabajo.

*Al Dr. Luis Alberto Rendón Salcido* por su participación, tiempo y dedicación para la realización del trabajo

A todos los maestros que me impartieron clases de la División de Ciencias Socioeconómicas y otros departamentos, en especial a los del Departamento de Economía Agrícola.

A todos mis amigos de la universidad, que juntos compartimos momentos de alegrías y tristezas.

### **A MIS AMIGOS**

Gustavo, Felipe, Jaime, Pollo, Marco David, El Tigre, Capris, Maldad, Neto, Checo, Olivares, Cuellar, General, Fernando P., Comonfort, Erick, Marcos, Ricardo, Junior, Jairo, Fabián, Higinio, Armando, Javi, Lumbre, Daniel, Hugo, Víctor A., Carlos Antonio, Luis Francisco, Sito, Cuau, Shima, Tito, Rubén, Bernardo, El Cholo, Roberto, Jorge Luis.

Lucerito, Olivia, Ma. Elena, Rosalba, Griselda, Marina, Gaby Santiago, Gaby Vargas, Cecilia, Yesenia, Rosita, Vero, Nadia, Lucia, Carmen, Karina, Norma A., A. Laura, Sandra, Ma. de Jesús, Rocío, Elvia, Lupe, Alejandra, Ángela, Iris, Charys.

A la familia Mota Valenzuela en especial a Doña Ofelia (†), Doña Licha (†), Doña Juana, Adriana, Lupita. Muy en especial a la familia Mota Pérez, Gerardo, Verónica, Char, Chalapo, Chata, Chuky, por su amistad, apoyo y consejos que siempre me dieron durante mi estancia en la Institución.

A Doña Licha, Judith, Maga, La Guera, Pancho, Don Nico, Chuy, Macías, Bimbo, Lalo, Tran, por su apoyo y amistad.

Y he dejado de nombrar a personas que me ayudaron de una forma u otra. Ell@s ya saben quienes son y tienen mi más sincera gratitud por todo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
INTRODUCCIÓN .....	I
Objetivo general .....	I
Objetivos específicos .....	II
Hipótesis.....	II
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planeación estratégica.....	1
1.2. Plan y Estrategia.....	1
1.3. Análisis FODA.....	2
1.4. La importancia del análisis Sistema-Producto en la planeación estratégica .....	2
1.5. Metodología utilizada .....	3
1.6. Conceptos utilizados.....	3
<b>CAPÍTULO II. PRODUCCIÓN DE AGAVE AZUL Y ASPECTOS GENERALES... 5</b>	<b>5</b>
2.1. Antecedentes históricos del cultivo del agave azul.....	5
2.2. Clasificación Botánica del Agave .....	6
2.3. Descripción Botánica del Agave.....	7
2.4. Aspectos Fisiológicos .....	7
2.5. Denominación de Origen Tequila .....	8
2.5.1. Cronología de la DOT.....	8
2.5.2. Ventajas de la Denominación de Origen Tequila.....	10
2.5.3. Territorio de la Denominación de Origen .....	10
2.6. Indicadores de Producción de agave tequilero en México.....	11
2.6.1 Superficie plantada de agave azul.....	11
2.6.2 Superficie cosechada de agave azul .....	14
2.6.3 Volumen de la producción del agave azul .....	14
2.6.4 Valor de la producción del agave azul.....	15
2.6.5 Rendimientos del agave azul.....	16
2.6.6 Precio medio rural del agave azul .....	16

<b>CAPÍTULO III. PRODUCCIÓN DE TEQUILA EN MÉXICO.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1. Producción nacional de tequila .....</b>	<b>18</b>
3.1.1. Antecedentes históricos.....	18
3.1.2. El proceso de producción del tequila.....	19
<b>3.2. Consejo Regulador del Tequila, A.C. (CRT).....</b>	<b>23</b>
3.2.1. Objetivos del CRT .....	24
<b>3.3. Academia Mexicana del Tequila .....</b>	<b>24</b>
3.3.1. Objetivo de la academia mexicana del tequila.....	25
<b>3.4. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-2005, Bebidas alcohólicas- Tequila-Especificaciones. ....</b>	<b>25</b>
3.4.1. Objetivo de la NOM-006-SCFI-2005.....	25
3.4.2 Campo de referencia de la NOM-006-SCFI-2005 .....	25
3.4.3. Clasificación del tequila .....	26
Categorías y clases de tequila según NOM.....	27
<b>3.5. Producción, consumo de agave y exportación de tequila .....</b>	<b>28</b>
3.5.1. Producción de tequila .....	29
3.5.2. Consumo de agave para Tequila y Tequila 100% de agave .....	29
3.5.3. Exportaciones de tequila .....	30
<b>3.6. Comercio internacional del tequila.....</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO IV. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL SISTEMA AGAVE-TEQUILA E IMPORTANCIA .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1. Planeación estratégica del sistema agave-tequila .....</b>	<b>32</b>
4.1.1. Importancia de la planeación.....	32
<b>4.2. Análisis FODA del sistema agave-tequila .....</b>	<b>33</b>
4.2.1. Análisis interno (FD) .....	34
4.2.2. Análisis externo (AO).....	34
<b>4.3. Estrategias de producción y comercialización .....</b>	<b>37</b>
4.3.1. Líneas Estratégicas .....	37
4.3.2. Descripción de las líneas Estratégicas .....	37
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>40</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>43</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>46</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1. Clasificación botánica del agave.....</b>	<b>6</b>
<b>Cuadro 2. Territorio de la dot.....</b>	<b>11</b>
<b>Cuadro 3. Superficie plantada de agave tequilero a nivel nacional.....</b>	<b>12</b>
<b>Cuadro 4. Cantidad de agave plantado áreas no incluidas en la dot 2000-2003. ....</b>	<b>13</b>
<b>Cuadro 5. Superficie cosechada de agave tequilero (has.).....</b>	<b>14</b>
<b>Cuadro 6. Volumen de la producción (ton.).....</b>	<b>15</b>
<b>Cuadro 7. Valor de la producción (\$). ....</b>	<b>16</b>
<b>Cuadro 8. Rendimiento (ton. /ha).....</b>	<b>16</b>
<b>Cuadro 9. Precio medio rural (\$/ton.) ....</b>	<b>17</b>
<b>Cuadro 10. Producción total: tequila y tequila 100%.....</b>	<b>29</b>
<b>Cuadro 11. Consumo de agave para tequila y tequila 100% de agave.....</b>	<b>29</b>
<b>Cuadro 12. Exportaciones por categoría tequila y tequila 100% de agave....</b>	<b>30</b>
<b>Cuadro 13. Volumen de exportaciones de tequila por destino año 2006. Litros de tequila a 40% alc. Vol.....</b>	<b>31</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Jima del agave.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 2. Cocimiento del agave .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 3. Extracción del agave.....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 4. Fermentación del agave .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 5. Destilación del tequila .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 6. Maduración del tequila .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 7. Envasado del tequila.....</b>	<b>23</b>

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se hace un análisis de la agroindustria agave azul/tequila, planteando una propuesta de estrategia para que la agroindustria se desarrolle armónicamente de acuerdo a las necesidades de materia prima de agave y la producción de tequila. Sabiendo la problemática que tienen la agroindustria del agave azul y que el cultivo en México tiene gran importancia por ser el único país donde se permite su producción como materia prima para la elaboración del tequila, y cuenta con Denominación de Origen Tequila (DOT) aceptada y reconocida en la mayoría de los países del mundo. Sin embargo, no se ha difundido su importancia, esto se debe a la falta de información acerca de las características y propiedades del agave azul, así como de su ciclo de vida. Además, algunos productores consideran al cultivo como no rentable, que requiere mucha inversión al inicio del mismo y su ciclo de desarrollo es muy largo a diferencia de otros cultivos.

Es por ello que se propone elaborar un plan estratégico para el cultivo agroindustrial del agave azul como una solución a los problemas de comercialización de la materia prima de agave azul del productor agavero y el fabricante del tequila que requiere de ésta materia prima, dentro de la DOT. Describiendo la principal problemática y sus causas del sistema producto agave-tequila. Realizando un análisis interno (Fortalezas y Debilidades) y externo (Oportunidades y Amenazas) del sistema agave-tequila y plantear acciones estratégicas que den solución a la comercialización entre el agave azul y el tequila como agroindustria mutuamente dependientes.

### **Objetivo general**

Proponer un plan estratégico para el cultivo agroindustrial del agave azul como una solución a los problemas de comercialización entre los productores agaveros de la materia prima y los fabricantes de tequila.

## **Objetivos específicos**

- Describir la problemática principal y causas del sistema producto agave-tequila.
- Realizar un análisis del estado que guardan los factores internos y externos de la agroindustrial agave-tequila a través de la metodología denominada FODA<sup>1</sup>.
- Plantear acciones estratégicas que den solución a la comercialización de la materia prima de agave azul y la producción de tequila mutuamente dependientes.

## **Hipótesis**

- ✓ La falta de acuerdos comerciales anuales entre los industriales en la producción de tequila, incide directamente en la comercialización del agave azul.
- ✓ Debido a la falta de seguridad jurídica en la comercialización del agave azul como materia prima, ocasiona que el precio de venta se establezca de manera unilateral.
- ✓ La producción de tequila ha detenido su crecimiento a falta de acuerdos que permitan la seguridad jurídica.

La tesis se divide en cuatro capítulos, en el primer capítulo se abordan una descripción de algunos conceptos que son utilizados en el desarrollo del trabajo que sirven de referencia, así como también se hace mención de la metodología utilizada para la realización del trabajo, como la recopilación de información y mención de algunas fuentes de información que fueron consultadas para la obtención de información y datos estadísticos.

En el segundo capítulo se describen los aspectos generales del cultivo del agave azul, donde se hace mención de sus antecedentes históricos, características de la

---

<sup>1</sup> (F) Fortaleza; (O) Oportunidades; (D) Debilidades; (A) Amenazas.

variedad, los requerimientos o condiciones del cultivo para su siembra, también se analizan algunos indicadores de la producción de agave como superficie sembrada, superficie cosechada, volumen de la producción, valor de la producción, rendimientos y el precio medio rural (PMR).

En el tercer capítulo se analizan aspectos del tequila, entre ellos, el proceso de producción, su producción nacional, una descripción de la clasificación del tequila: categorías, clases y tipos y se hace una descripción de algunas dependencias u organismos que participan en la elaboración y aplicación de la normatividad del tequila tal es el caso del Consejo Regulador del Tequila, A.C. (CRT) y la Academia Mexicana del Tequila, además de las diversas normas oficiales mexicanas (NOM) relacionadas con la producción del tequila.

Finalmente, en el cuarto capítulo se hace un análisis de planeación estratégica de todos los aspectos anteriores a través de una matriz FODA de los aspectos internos y externos. Además se hace una propuesta de una planeación estratégica o plan rector para la agroindustria del agave-tequila como solución a ésta problemática.

**Palabras clave:** Planeación estratégica, agave tequilero, tequila, Denominación de Origen Tequila, análisis FODA, superficie plantada, superficie cosechada, valor de la producción, volumen de la producción, rendimiento, precio medio rural.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

Se presenta una breve descripción de algunas variables consideradas en el estudio y se hace una breve descripción de la metodología que se utilizó para la elaboración del presente trabajo. También se resalta la importancia que tiene el análisis de la planeación estratégica en el Sistema-Producto Agave.

### **1.1. Planeación estratégica**

Es el proceso de seleccionar las metas de una organización, determinar las políticas y programas necesarios para alcanzar los objetivos específicos y establecer los métodos necesarios para asegurar que las políticas y programas sean ejecutados. (Armenta S., 1994).

Planeación estratégica es un proceso que se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr estas metas y desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados. (George A. Steiner, 1999).

### **1.2. Plan y Estrategia**

#### **Plan<sup>2</sup>**

Los planes son el resultado del proceso de planeación; éstas en cuanto al periodo establecido para su realización son de distintos tipos:

- ✓ Corto plazo. Cuando se determinan para realizarse en un termino menor o igual a un año.
- ✓ Mediano plazo. Son planes que consideran un periodo de uno a tres años.
- ✓ Largo plazo. Son aquellos propuestos a un tiempo mayor de tres años.

#### **Estrategia**

La estrategia proviene de la palabra griega strategos, “jefes del ejército”.

---

<sup>2</sup> Obtenido del libro “Planeacion estrategia. El rumbo hacia el éxito”.

La estrategia es la adaptación de los recursos y habilidades de la organización al entorno cambiante, aprovechando las oportunidades y evaluando los riesgos en función de objetivos y metas, entendiendo a ésta como la forma o camino que una empresa sigue para adaptarse al contexto y lograr sus objetivos. (Armenta S., 1994)

### **1.3. Análisis FODA<sup>3</sup>**

Al elaborar un plan puede existir certeza acerca de la existencia de determinados eventos más no así de otros que afectaran su desarrollo; es necesario, por tanto, tomar en cuenta diversos escenarios que permitan reducir la incertidumbre inherente al futuro.

El análisis del entorno consiste en un estudio minucioso de los factores o condiciones internas o externas que puedan afectar el plan.

Las fortalezas se refieren a todos aquellos factores internos, inherentes a la organización que promuevan el logro de los planes; mientras que las debilidades son factores internos que los obstaculizan.

Las oportunidades son factores externos que facilitan la consignación de los objetivos y las amenazas son factores que los impiden o retrasan.

Mediante el análisis FODA, es posible lograr una de las finalidades básicas del proceso de planeación: convertir amenazas en oportunidades y debilidades en fortalezas.

### **1.4. La importancia del análisis Sistema-Producto en la planeación estratégica**

La importancia que tiene el presente trabajo es el hacer una propuesta de planeación estratégica o un plan rector para la agroindustria del agave azul, como herramienta para el establecimiento y desarrollo armónico del cultivo con la producción de tequila (fuente y demanda de materia prima). Dado que, los industriales son muy celosos y no se ponen de acuerdo entre sí, sino que aparentan estarlo, eso trae como consecuencia que por ser los dueños del dinero,

---

<sup>3</sup> Basado en le libro. "Planeación estratégica. El rumbo hacia el éxito".

manejan en forma por demás indiscriminada o arbitraria la compra y contrataciones de agave para abastecer sus empresas, muchas de ellas a través de empresas subsidiarias y que son del mismo dueño o empresario, con contratos legales no protocolizados que vinculen al agricultor con los empresarios, sino que existen contratos particulares, que solamente las empresas usan cuando quieren lesionar a un producto por incumplimiento.

### **1.5. Metodología utilizada**

Para la realización del presente trabajo se basó en cuatro etapas:

En la primera etapa se recurrió a consultar información en tesis relacionadas con el trabajo, revistas (Revista Claridades Agropecuarias), consulta en Internet de información disponible de instituciones como el Consejo Regulador del Tequila, Academia Mexicana del Tequila, Cámara Nacional de la Industria Tequilera.

En la segunda etapa se consultó información estadística de algunos indicadores económicos en el SIAP (SIACON, 2004) para su análisis.

Se hicieron algunos cálculos para obtener indicadores como:

Rendimiento = Volumen de la producción / Superficie cosechada.

Valor de la producción = (Precio medio rural) (Volumen de la producción).

Tasa media de crecimiento anual =  $\sqrt[n]{\text{Valor final} / \text{Valor inicial}} - 1$  (100).

En la tercera etapa se analizó la información para ser organizada, con esto se precedió a ser escrita para su revisión.

En la última etapa se hicieron revisiones y se hicieron las correcciones pertinentes por parte de los asesores, para su posterior presentación en forma escrita y oral ante el H. jurado examinador como requisito parcial para obtener el título de Lic. en Economía Agrícola y Agronegocios.

### **1.6. Conceptos utilizados**

- **Precio medio rural (PMR):** Se define como el precio promedio pagado al productor en la venta de primera mano en la zona de producción, por lo cual no incluye los apoyos económicos que través de Programas de Apoyo a Productores puedan otorgar el Gobierno Federal y/o Estatal.

- **Año Agrícola:** Es el periodo de dieciocho meses que resulta de la adición de las siembras y cosechas que se realizan en los ciclos agrícolas Otoño-Invierno y Primavera-Verano de las cosechas de productos perennes. Comprende octubre-diciembre de un año más el siguiente completo y los meses enero-marzo del año subsecuente.
- **Rendimiento:** Es la producción obtenida de acuerdo a la superficie. Por lo general, se utiliza para su medición la tonelada por hectárea.
- **Definición de Denominación de Origen:** Nombre de una región geográfica del país que sirve para designar un producto originario de la misma y cuya calidad y características se debe exclusivamente al medio geográfico, comprendido en este los factores naturales y humanos. El tequila fue el primer producto con Denominación de Origen en México (1974). El titular de la Denominación de Origen Tequila es el Estado Mexicano.
- **Consumo nacional aparente:** se obtiene al sumar la producción más las importaciones menos las exportaciones.
- **Exportación:** Venta de bienes y servicios de un país al extranjero; es de uso común denominar así a todos los ingresos que recibe un país por concepto de venta de bienes y servicios, sean estos tangibles o intangibles.
- **Producción total:** se obtiene sumando el valor de la producción de una actividad económica durante un periodo determinado de tiempo que puede ser un día, un mes o un año. Se considera a la producción como un flujo por tiempo.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN DE AGAVE AZUL Y ASPECTOS GENERALES**

En este capítulo se presenta un análisis de aspectos generales del agave tequilero, como lo son los antecedentes históricos, clasificación botánica, descripción botánica, aspectos fisiológicos. Además se mencionan algunos antecedentes de la DOT, como el Territorio donde se encuentra protegido por dicha Denominación en donde es permitido llevarse a cabo el cultivo. También se mencionan algunos indicadores de producción de agave azul para el periodo 2000-2007.

#### **2.1. Antecedentes históricos del cultivo del agave azul**

El agave tequilero tiene su centro de origen en México, debido a que se encuentra la mayor variabilidad y número de especies (SEPSA, 1999). En México existen 272 especies, distribuidas en diversas regiones con diferentes climas, por lo que se considera a este país como centro de origen del género. De varias especies se obtiene alcohol etílico pero solamente del *Agave azul* normativamente se elabora el tequila.

Durante varios miles de años el hombre y el agave han vivido juntos, el agave a sido una fuente renovable de comida, bebida y fabricación de artefactos, ha servido como cerco para marcar territorios, ofrecer seguridad, proteger los cultivos y como planta ornamental, sin embargo su significado religioso para los antiguos mexicanos y su transformación como símbolo de toda una civilización han hecho que el agave juegue un papel muy importante como especie cultivada (Gentry, 1982, citado por López M. 2008).

Como única fuente de materia prima para la producción de tequila, el cultivo del agave azul debe mantenerse en buenas condiciones sanitarias por varios años, lo que implica el manejo adecuado de plagas y enfermedades (CRT, 2005).

La selección varietal del agave ya no se destinó a un producto de origen indígena, el mezcal azul fue seleccionado de, entre un grupo numeroso de otros agaves-

mezcales, como la planta que daría los mejores resultados en los procesos agrícola e industrial de producción del tequila (Valenzuela Z., 2003).

Existen varias especies de agave, cuyo jugo puede ser fermentado y destilado para la producción de bebidas alcohólicas, sin embargo, sólo el Agave Tequilana Weber en su variedad azul es el único autorizado para la elaboración de tequila. El cultivo de esta planta requiere de la combinación de numerosos factores como<sup>4</sup>:

- La altitud, preferentemente a 1500 metros sobre el nivel del mar.
- Las condiciones de la tierra, favorablemente suelo volcánico, arcilloso, permeable y abundante en elementos derivados del basalto y riqueza en fierro.
- Pluviosidad, cerca de un metro anual.
- Temperatura constante de clima semiseco que oscile entre los 20 °C.
- Importante la exposición al sol, ya que se considera favorable que existan nublados entre 65 y 100 días del año.

## 2.2. Clasificación Botánica del Agave

El agave utilizado para la elaboración del tequila, conocido como maguey tequilero, agave tequilero, agave azul, su clasificación botánica se muestra en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Clasificación botánica del agave**

Reino.....Plantae	
Subreino..... Cormophyta	
División.....Embriophyta	
Clase.....Angiospermae	
Subclase.....Monocotiledonea	
Orden.....Amarilidaceae	
Familia.....Agavaceae	
Genero.....Agave	
Especie..... <i>Agave tequilana Weber</i>	
Nombre común: Maguey tequilero; agave azul; agave tequilero	

Fuente: Obtenido de [www.infoaserca.gob.mx/claridades/marcos.asp?numero=87](http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/marcos.asp?numero=87)

<sup>4</sup> [www.acamextequila.com.mx/amt3/elagave.html](http://www.acamextequila.com.mx/amt3/elagave.html)

### **2.3. Descripción Botánica del Agave**

El *Agave Tequilana Weber* es una planta que alcanza de 0.90 m. a 1.5 m. o poco más de altura. Tiene hojas lanceoladas de color verde azul, radiales carnosas, (el ápice de la hoja en agudo y con espina terminal) y con espinas laterales en los márgenes de las hojas, de 1 cm. de largo, su raíz es fibrosa de crecimiento radial. De las yemas del tallo que están debajo de la superficie del suelo se desarrollan tallos subterráneos denominados rizomas, los cuales al emerger a la superficie del suelo se diferencian en plantas juveniles o hijuelos. Las flores son amarillas, dispuestas a su alrededor de un tallo de 3 ó 4 m, formado por hojas atrofiadas, llamado quiote. El cáliz de estas flores es gamosépalo y esta adherido por su base al ovario que es de seis divisiones iguales. El fruto es una capsula ovoidea de 6 cm de largo, tiene 3 celdillas conteniendo cada una 24 granos. El ovario es también de 3 celdillas con estambres estériles (Luna, 2003, citado Martínez M. C. 2005).

### **2.4. Aspectos Fisiológicos**

La planta de agave tequilero tiene un ciclo de vida de 5 a 12 años, pero, para la industria tequilera el ciclo productivo es de 5 a 8 años. Éste vegetal tiene presenta el metabolismo ácido crasuláceo (CAM), cuya característica funcional es que los estomas solo abren durante la noche para la captura el bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y acumularlo con ácidos orgánicos, principalmente ácido málico, por lo que experimentan un aumento en la acidez de sus tejidos mesofílico de la hoja durante la noche. Existen evidencias de que este tipo de metabolismo es un mecanismo de adaptación que facilita la fotosíntesis en zonas áridas (CEMCA, 1990).

El agave tequilero tiene tres formas de propagación: por vía sexual, al formar semillas; por hijuelos de rizoma que se originan de las yemas del tallo subterráneos y por bulbilos de la inflorescencia o quiote, estos dos últimos de propagación asexual.

La vía sexual, no es utilizada, ya que se elimina el vástago floral o quiote en el cultivo. Los hijuelos de rizoma son los más comúnmente usados para el

establecimiento del cultivo, ha sido, es y será la principal forma de propagación por mucho tiempo.

Los bulbilos son hijuelos pequeños que emergen en el qurote, junto a las flores no fecundadas que caen posteriormente sin formar frutos, estos hijuelos no se utilizan en la propagación de material vegetativo para plantación en el agave tequilero.

## **2.5. Denominación de Origen Tequila**

Por ser una Denominación de Origen, el titular del nombre "Tequila" es el Estado Mexicano quien, a través de reglas claramente definidas para proteger su prestigio, lo cede a aquellas personas o empresas involucradas en la producción de esta bebida. La Declaración de Protección de la Denominación de Origen Tequila (la Declaración) fue publicada en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) del 9 de diciembre de 1974<sup>5</sup>.

El tequila fue el primer producto con Denominación de Origen en México (1974). El titular de la Denominación de Origen Tequila es el Estado Mexicano.

### **2.5.1. Cronología de la DOT<sup>6</sup>**

- Existen referencias desde 1943 acerca de ciertas gestiones por parte de los industriales de la región, para proteger el nombre de "tequila" y obtener la exclusividad de su uso. Los argumentos se centran en una larga historia que asocia a la industria y la región (región, pueblo, cerro) con esta bebida que también se ha ganado el apelativo de "bebida nacional".
- En 1958 México suscribe el "Arreglo de Lisboa" relativo a la protección de las denominaciones de origen y su registro internacional.
- En la década de los sesenta y años siguientes, cuando el tequila era relativamente famoso en el mundo, algunos países (Japón, España) comenzaron a fabricar aguardientes a los que les llamaron "tequila".

---

<sup>5</sup> Obtenido de [www.tequileros.org/home\\_es.php](http://www.tequileros.org/home_es.php)

<sup>6</sup> Obtenido de [www.crt.org.mx](http://www.crt.org.mx) y [www.acamextequila.com](http://www.acamextequila.com)

- En 1972 se reforma la Ley de la Propiedad Industrial capítulo X, Título Tercero, referente a las denominaciones de origen.
- El 27 de Septiembre de 1973 la CRIT presenta la solicitud a la SIC para que emita la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen "Tequila".
- El 22 de Noviembre se resuelve favorablemente la mencionada solicitud y se publica en el D.O.F. el 9 de Diciembre de 1974.
- Se establece un convenio entre México y los E.E. U.U. mediante el cual México está de acuerdo en impedir el uso del nombre "Bourbon" dentro de su territorio y los E.E.U.U. reconocen al Tequila como producto distintivo y exclusivo de México.
- En el Federal Register (5 de Diciembre de 1973) se publica un decreto por medio del cual se reconoce la Denominación de Origen Tequila. En México, el 6 de Mayo de 1974 se publica la Resolución que modifica el numeral 2.1.1. de la Norma Oficial de Calidad para Whisky, DGN-V-I-1969.
- El 27 de Julio de 1974, el Ministerio de Exteriores de Canadá emite un decreto por medio del cual se restringe el uso del nombre Tequila a productos provenientes de México.
- El 20 de Septiembre de 1976 Tequilera la Gonzaleña solicita la ampliación del territorio de denominación de origen hacia algunos municipios de Tamaulipas.
- El 13 de Octubre de 1977 se publica en el D.O.F. la resolución favorable a dicha ampliación.
- El 13 de Abril de 1978 se obtiene el certificado del registro del Tequila en el "Registre International des appellations D'origine de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Génova, Suiza).
- El 29 de Marzo de 1981 la Provincia de Quebec (Canadá) envió un escrito donde se manifiesta su reconocimiento a la DOT.
- El 29 de Octubre de 1982 Dinamarca reconoce la DOT.
- En 1994, con la firma del NAFTA se crean compromisos de protección a la DOT en Estados Unidos y Canadá.

- 1994 nace el Consejo Regulador del Tequila lo que fortalece la Denominación de Origen.
- 1997 se establece un acuerdo bilateral que protege al Tequila en la Unión Europea.
- 2004 Japón reconoce el nombre Tequila a favor de México debido a la reciente firma del acuerdo de cooperación económica entre ambos países.
- Enero 06, 2006 entra en vigor la Norma Oficial del tequila actualmente vigente (NOM-006-SCFI-2005 Bebidas Alcohólicas- Tequila-Especificaciones).

### **2.5.2. Ventajas de la Denominación de Origen Tequila**

1. La palabra Tequila es propiedad del Estado Mexicano.
2. Única región del mundo para producir Tequila.
3. Reconocimiento nacional e internacional.
4. Beneficios a toda la cadena productiva agave-tequila.

### **2.5.3. Territorio de la Denominación de Origen<sup>7</sup>**

El territorio protegido por la Denominación de Origen Tequila consiste en aproximadamente 11.8 millones de Hectáreas. Sólo un 3% de la superficie agrícola de este territorio está en la actualidad destinada al cultivo de Agave azul.

El territorio protegido comprende 5 entidades federativas y 181 municipios, como se señalan en el cuadro 2.

---

<sup>7</sup> Obtenido de [www.acamextequila.com](http://www.acamextequila.com)

**Cuadro 2. Territorio de la DOT**

ESTADO	NUMERO DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS
Jalisco	125	Todos los municipios del estado.
Nayarit	8	Ahuacatlán, Amatlán de Cañas, Ixtlan del Rio, Jala, Xalisco, San Pedro Lagunillas, Santa María del Oro y Tepic.
Guanajuato	7	Abasolo, Cd. Manuel Doblado, Cuerámara, Huanímaro, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita.
Michoacán	30	Briseñas de Matamoros, Chavinda, Chilchota, Churintzio, Cotija, Ecuandureo, Jacona, Jiquilpan, Maravatío, Marcos Castellanos, Nuevo Parangaricutiro, Numarán, Pajacuarán, Peribán, La Piedad, Régules, Los Reyes, Sahuayo, Tancítaro, Tangamandapio, Tangancicuaro, Tanhuato, Tinguindín, Tocombo, Venustiano Carranza, Villa Mar, Vista Hermosa, Yurécuaro, Zamora, Zináparo.
Tamaulipas	11	Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Gómez Farías, González, Llera, Mante, Nuevo Morelos, Ocampo, Tula y Xicoténcatl.

Fuente: Cámara Nacional de la Industria Tequilera.

## **2.6. Indicadores de Producción de agave tequilero en México**

Para efectos de tener un panorama general de la situación económica del agave azul en México, se hace análisis de los indicadores de producción para el periodo 2000-2007, tanto dentro del territorio protegido por la DOT y fuera de la zona protegida. Se utilizan indicadores como superficie sembrada (has.), superficie cosechada (has.), volumen de la producción (Ton.), valor de la producción (\$), rendimientos (Ton. / Ha.) y el precio medio rural (\$ / Ton.).

### **2.6.1 Superficie plantada de agave azul**

En el cuadro 3 se muestran datos de superficie plantada de agave tequilero para el periodo 2000-2007, donde se observa que la superficie ha tenido un crecimiento

importante en dicho periodo. El estado de Jalisco es el primero en contar con la DOT y tiene más experiencia y conocimiento del cultivo, además tiene la mayor concentración de la industria tequilera y por lo tanto la mayor demanda del agave para la elaboración de tequila. La superficie total plantada muestra un crecimiento anual del 13.89%; destacando la superficie protegida por la DOT con un crecimiento anual del 13.11%, en la cuál Jalisco muestra el mayor crecimiento anual (10.03%) dentro del territorio protegido. La superficie que se encuentra fuera de la zona protegida por la DOT ha ido creciendo, aunque el numero de hectareas no es muy grande el crecimiento que tiene es constante mostrando un crecimiento anual es de 47.46%. En el año 2007 de la superficie plantada el 94.37% se encuentra en el territorio protegido por la DOT y el 5.63% fuera de la misma. Jalisco cuenta con una participación en la superficie plantada para ese año del 75.29% del total.

**Cuadro 3. Superficie plantada de Agave Tequilero a nivel nacional. Riego + Temporal. Año agrícola (Miles de Hectáreas).**

DOT	ENTIDAD	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Participación del ultimo año con respecto al total %	TMCA (%)
Dentro	Jalisco	62.4	72.5	78.9	84.3	103.2	121.0	122.2	121.9	75.29	10.03
	Nayarit	1.1	3.8	7.5	8.3	8.6	9.3	9.8	9.6	5.9	
	Tamaulipas	0.3	-	-	-	8.5	9.0	9.1	9.1	5.6	
	Michoacán	0.1	0.1	0.3	2.5	5.3	6.1	7.0	7.9	4.8	
	Guanajuato	0.6	0.8	1.1	2.1	2.8	4.2	4.2	4.3	2.6	
	Subtotal	64.5	77.4	87.8	97.1	128.5	149.9	152.3	152.8	94.37	
Fuera	Otros	0.6	2.2	3.5	4.6	6.0	6.9	7.9	9.1	5.63	47.46
<b>Total</b>		<b>65.1</b>	<b>79.6</b>	<b>91.3</b>	<b>101.7</b>	<b>134.5</b>	<b>156.8</b>	<b>160.3</b>	<b>161.9</b>	<b>100.00</b>	<b>13.89</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP), SAGARPA.

Derivado del alto precio alcanzado por el agave tequilero durante la crisis de escasez de 2000 y 2003, se presentó el fenómeno de establecer plantaciones de agave azul fuera de la zona protegida por la DOT, promovido por el gobierno federal en el programa de solidaridad en el rubro de cultivos estratégicos contraviniendo la normativa existente para la producción de tequila que el mismo

gobierno es dueño, salvaguarda y protege. Estos Agaves, legalmente no pueden ser utilizados para la elaboración del tequila.

Sin embargo, es importante señalar que biológica y técnicamente no es posible diferenciar agave tequilero plantado dentro y fuera de la. El Consejo Regulador del Tequila calcula que existe el doble de superficie de predios con agave tequilero establecidos, de lo que la industria podría consumir y se prevé una crisis de escasez en pocos años; ante esta situación, actualmente existen varias entidades federativas (Cuadro 4) que están presionando social y políticamente para que se les incluya dentro de la DOT, lo cual agravaría el problema. Sin embargo, el Consejo Regulador del Tequila tiene conocimiento de que algunos empresarios aprovechan esta situación para abaratar el precio del agave, lo que a la postre atenta contra la Cadena Productiva de Agave Certificado con Denominación de Origen.

**Cuadro 4. Cantidad de Agave plantado áreas no incluidas en la DOT 2000-2003. Datos en millones de plantas**

ZONA	CANTIDAD
Aguascalientes	8
Colima	6.5
Durango	0.8
Estado de México	1.5
Guanajuato (fuera DOT)	3.5
Guerrero	0.5
Hidalgo	6
Michoacán (fuera DOT)	4.5
Morelos	3.9
Nayarit (fuera DOT)	2.5
Oaxaca	3.5
Puebla	2.5
Querétaro	2.5
San Luis Potosí	3
Sinaloa	8
Tamaulipas (fuera DOT)	5
Tlaxcala	0.5
Zacatecas	25
<b>Total</b>	<b>87.7</b>

Fuente: Consejo Regulador del Tequila, A.C.

## 2.6.2 Superficie cosechada de agave azul

En el cuadro 5 se muestra la superficie cosechada de agave tequilero tanto dentro de la DOT como fuera para el periodo 2000-2007; al igual que en la superficie plantada se muestran crecimientos importantes, aunque en los años 2001-2002 hay decrementos pero posteriormente la superficie cosechada sigue en aumento. La superficie cosechada total en el periodo de análisis registra un crecimiento anual del 15.42%, la superficie cosechada dentro de la DOT muestra un crecimiento anual para el periodo del 14.31%; donde se observa que Jalisco es el que cuenta con mayor número de hectáreas cosechadas con un crecimiento anual del 13.91%. La superficie cosechada fuera de la DOT muestra un crecimiento importante, sin embargo, las 953 hectáreas cosechadas representan un porcentaje muy pequeño respecto a las que se cosechan en los Estados que están dentro de la DOT. En el año 2007 el 92.67% de la superficie cosechada se obtiene dentro de la DOT y el 8.33% fuera. Mientras que en el estado de Jalisco se cosechó el 82.26% del total de la superficie cosechada para ese año.

**Cuadro 5. Superficie cosechada de agave tequilero (Has.).  
Riego + temporal (2000-2007).**

DOT	Entidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Participación del último año respecto al total %	TMCA (%)
Dentro	Jalisco	3923	2998	2082	3815	7304	8258.4	8179.5	9767	82.26	13.91
	Guanajuato	90	128	-	-	110	305	-	305	2.56	
	Michoacán	-	-	-	-	-	-	30	9	0.07	
	Nayarit	-	-	5	5	145	232	276	922	7.76	
	Tamaulipas	300	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>Subtotal</b>		4313	3126	2087	3820	7559	8795.4	8485.5	11003	92.67
Fuera	Otros	38	206	223	123	474	684.2	325.9	953	8.33	58.45
<b>Total</b>		<b>4351</b>	<b>3130</b>	<b>2260</b>	<b>3833</b>	<b>7963</b>	<b>9224.6</b>	<b>8724.4</b>	<b>11873</b>	<b>100.00</b>	<b>15.42</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP), SAGARPA.

## 2.6.3 Volumen de la producción del agave azul

Tomando como referencia el cuadro 5, observamos que al igual que la superficie plantada y la superficie cosechada, en el caso del volumen de la producción se muestran crecimientos, a excepción de los años 2001 y 2002 años en los que se

presenta un decremento ocasionado por la crisis de escasez de agave azul. Sin embargo, el volumen de la producción total muestra un crecimiento anual del 16.02%. Los estados protegidos por la DOT tienen un crecimiento anual del 15.35%, donde Jalisco participa con un crecimiento anual del 13.99%. Para el caso de los estados que no cuentan con la DOT se presentan crecimientos (15.35) determinados por el aumento de 1519 a 56330 toneladas. Para el año 2007 el 95.69% del volumen de la producción es dentro de la DOT y el 4.31% es fuera. Para ese año, en el Estado de Jalisco se tiene una participación del 83.04% del volumen total de la producción.

**Cuadro 6. Volumen de la producción (Ton.)  
Riego + temporal (2000-2007).**

DOT	Entidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Participación del último año respecto al total %	TMCA (%)
Dentro	Jalisco	455132.0	311891.0	217671.9	428094.4	807475.6	882357.3	949356.0	1138850.8	87.0	13.9
	Guanajuato	4725.0	8710.0	-	-	10220.0	12425.0	-	19775.0	1.5	
	Nayarit	-	-	500.0	500.0	14500.0	27528.6	31790.0	92390.0	7.1	
	Tamaulipas	770.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Michoacán	-	-	-	-	-	-	3000.0	1035.0	0.1	
	Subtotal	460627.0	320601.0	218171.9	428594.4	832195.6	922310.9	984146.0	1252050.8	95.7	
Fuera	Otros	1519.0	30620.0	17046.0	7185.0	22646.0	47515.0	15899.2	56330.0	4.3	67.5
<b>Total</b>		<b>462146.0</b>	<b>351221.0</b>	<b>235217.9</b>	<b>435779.4</b>	<b>854841.6</b>	<b>969825.9</b>	<b>1000045.2</b>	<b>1308380.8</b>	100.0	16.0

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP), SAGARPA.

#### 2.6.4 Valor de la producción del agave azul

En el cuadro 7 se presentan datos del valor de la producción del agave tequilero para el periodo 2000-2007 dentro y fuera de la DOT. Se observan decrementos que pueden ser ocasionados por la variación constante del precio del agave azul. El valor de la producción total (dentro y fuera de la DOT) registra un crecimiento anual de -0.88%. El valor de la producción dentro de la DOT tiene un crecimiento anual de -1.20%, Jalisco presenta un crecimiento anual de -2.42%. Los estados que no cuentan con la DOT tienen un crecimiento pasando de 12107 a 123171.5 miles de pesos (39.29%). Para el año 2007, el 95.88% del valor de la producción es obtenido dentro de la DOT y el 4.12% fuera. En el Estado de Jalisco se tiene el 86.66% del volumen de la producción para ese año.

**Cuadro 7. Valor de la producción (\$).  
Riego + temporal (2000-2007). (Miles de pesos)**

DOT	Entidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Participación del último año con respecto del total %	TMCA (%)
Dentro	Jalisco	3080561.4	3212107.6	2517322.2	3196742.4	2212595.4	1395369.4	1097078.0	2593303.1	86.6	-2.4
	Guanajuato	34200.0	126149.9	-	-	77160.0	37275.0	-	59325.0	1.9	
	Michoacán	-	-	-	-	-	-	4500.0	724.5	0.1	
	Nayarit	-	-	3500.0	2000.0	58000.0	81457.2	90885.0	215900.5	7.2	
	Tamaulipas	7700.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Subtotal	3122461.4	3338257.5	2520822.2	3198742.4	2347755.4	1514101.6	1192463.0	2869253.1	95.8	-1.2
Fuera	Otros	12107.0	455300.0	195281.3	55666.5	87254.0	96117.5	41997.0	123171.5	4.1	39.2
<b>Total</b>		<b>3134568.4</b>	<b>3973557.5</b>	<b>2716103.5</b>	<b>3254408.9</b>	<b>2435009.4</b>	<b>1610219.1</b>	<b>1234460.0</b>	<b>2992424.6</b>	<b>100.0</b>	<b>-0.6</b>

Fuente: Elaboración con datos del Servicio de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP), SAGARPA.

### 2.6.5 Rendimientos del agave azul

En relación al rendimiento por hectárea Jalisco es el único estado de los cinco que cuentan con la DOT, que presenta rendimientos constantes durante el periodo de análisis, pasando de 104 a 116.60 toneladas por hectárea (Ver cuadro 8). Nayarit presenta el rendimiento más alto para el periodo siendo de 118.65 toneladas por hectárea.

**Cuadro 8. Rendimiento (Ton. /Ha).  
Riego + temporal (2000-2007).**

DOT	Entidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Dentro	Guanajuato	52.5	68.1	-	-	92.9	40.7	-	64.8
	Jalisco	116.0	104.0	104.5	112.2	110.5	106.8	116.0	116.6
	Michoacán	-	-	-	-	-	-	100.0	115.0
	Nayarit	-	-	100.0	100.0	100.0	118.6	115.2	100.2
	Tamaulipas	2.5	-	-	-	-	-	-	-
Fuera	Otros	39.9	115.0	62.2	52.5	49.2	57.4	48.2	67.5

Fuente: Elaboración con datos del Servicio de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP), SAGARPA.

### 2.6.6 Precio medio rural del agave azul

Uno de los aspectos que ha influido en la disminución del valor de la producción son los precios bajos del agave azul registrados en los últimos años. El precio medio rural del agave tequilero más alto para el periodo es alcanzado en el año 2001 en el estado de Guanajuato correspondiente a \$ 14483.35 por tonelada y el más bajo se registra en el año 2002 en el estado de Michoacán siendo de \$700

por tonelada. Jalisco presenta altibajos en el precio teniendo el más alto de \$ 11564.75 y el más bajo de \$ 1155.60 por tonelada, obteniendo un promedio de \$6360.17 por tonelada, y un crecimiento anual de -14.41%. Los estados que no cuentan con la DOT presentan un crecimiento anual en los promedios de los estados un -20.11%.

**Cuadro 9. Precio medio rural (\$/Ton.)  
Riego + temporal (2000-2007).**

DOT	Entidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TMCA (%)
Dentro	Jalisco	6768.5	10298.8	11564.7	7467.3	2740.1	1581.4	1155.6	2277.1	-14.4
	Guanajuato	7238.1	14483.3	-	-	7549.9	3000.0	-	3000.0	-
	Michoacán	-	-	-	-	-	-	1500.0	700.0	-31.6
	Tamaulipas	10000.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nayarit	-	-	7000.0	4000.0	4000.0	2959.0	2858.9	2336.8	-19.7
Fuera	Otros	7970.3	8750.0	9399.2	6450.0	4066.9	2163.1	2793.5	1654.6	-20.1

Fuente: Elaboración con datos del Servicio de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP), SAGARPA.

Con lo anterior se confirma que el bajo valor de la producción se debe fundamentalmente a la disminución del precio medio rural, a consecuencia de un aumento en la producción al permitirse a municipios fuera de la denominación de origen producir tequila con el reconocimiento de la norma.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN DE TEQUILA EN MÉXICO**

En el presente capítulo se hace mención de antecedentes históricos de la industria tequilera, así como de algunas dependencias como el Consejo Regulador del Tequila y la Academia Mexicana del Tequila, y de la Norma Oficial Mexicana Tequila. Además se describe el proceso de producción del tequila y se hace un análisis de la producción obtenida, del consumo nacional aparente y de la exportación de tequila. De igual manera se hace mención de los principales municipios productores de tequila.

#### **3.1. Producción nacional de tequila**

##### **3.1.1. Antecedentes históricos**

El Tequila es una bebida con Denominación de Origen, la cual es elaborada a partir de la fermentación y posterior destilación de azúcares de Agave Tequilana Weber variedad azul. Tanto el proceso de producción del Tequila, como el de cultivo del Agave deben darse dentro del territorio determinado en la Declaración de Protección a la Denominación de Origen Tequila. Asimismo, para que un producto pueda ostentar el nombre Tequila, su producción debe llevarse a cabo en estricto cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana para el Tequila<sup>8</sup>.

En el siglo XIX las sonadas ferias de San Juan de los Lagos (Jalisco), de San Marcos (Aguascalientes), Silao (Guanajuato) y Saltillo (Coahuila), cubrieron funciones de la más efectiva agencia publicitaria, llevando y propagando el nombre y el consumo del tequila (Sandoval G. L. 1984).

La industria del tequila ha dado pasos gigantescos respecto a otras industrias mezcaleras igualmente antiguas. Entre los cambios más importantes realizados desde sus inicios podemos considerar el cultivo y especialización del agave azul. La producción sostenida a gran escala desde el siglo XIX ha dado las señales de sobrecarga a los ecosistemas.

---

<sup>8</sup> Cámara Nacional de la Industria Tequilera

La industria del tequila ha crecido en su consumo de agave un 148.21% de 1995 al 2000 sólo para la elaboración del tequila 100% de agave. Mientras que para el tequila general el porcentaje fue de 110.47% en el mismo periodo. En el año 2000 se tiene un descenso en el consumo de agave y en la producción del tequila, debido a la falta de agave maduro (Valenzuela Z. 2003).

Una cifra histórica de producción de tequila fue en 1999, cuando se produjeron 190.6 millones de litros, de los cuales 61.5 fueron de tequila 100% de agave (CRT, 2002).

### **3.1.2. El proceso de producción del tequila**

#### Jima

Una vez que las plantaciones de Agave son consideradas aptas agroindustrialmente, se inicia el proceso de cosecha, conocido tradicionalmente como “jima”, la cual consiste en cortar al ras del suelo la planta y eliminar las hojas de agave, cuyo trabajo da como resultado la “piña”.

#### **Figura 1. Jima del agave**



Disponible en [www.acamextequila.com](http://www.acamextequila.com)

#### Cocimiento

El cocimiento convierte los carbohidratos complejos de las piñas en azúcares simples, aptos para la fermentación y al mismo tiempo suaviza las piñas haciendo más fácil el proceso posterior de extracción de azúcares. El cocimiento más tradicional se lleva a cabo en hornos de ladrillo o mampostería a través de la inyección de vapor de agua, en un proceso que dura entre 50 y 72 horas. Este

proceso también puede desarrollarse en tanques de acero de varias toneladas de capacidad, conocidos como “autoclaves”. La mayor capacidad hermética de estos equipos hace posible que el tiempo requerido en el proceso se reduzca a entre 8 y 14 horas.

**Figura 2. Cocimiento del agave**



Disponible en [www.acamexttequila.com](http://www.acamexttequila.com)

### Extracción

Para extraer las mieles del agave cocido se aplica agua a presión al bagazo y luego se exprime en bandas transportadoras. Las mieles son entonces separadas para continuar el proceso industrial, mientras que el bagazo exprimido sale del mismo.

Las mieles extraídas del agave son captadas en depósitos y transportadas por tuberías a las tinas de formulación (para la elaboración del tequila) o de fermentación (para la elaboración de tequila 100% de agave), según sea el caso.

**Figura 3. Extracción del agave**



Disponible en [www.tequileros.org/main\\_es.php#](http://www.tequileros.org/main_es.php#)

## Fermentación

Las levaduras que cada empresa productora decide utilizar inician los procesos de fermentación convirtiendo al mosto fresco en mosto muerto, es decir, transformando los azúcares en alcohol. La fermentación dura varias horas y difiere de empresa a empresa con base en los estándares que cada una de ellas tenga establecidos.

Una vez que el proceso normal de fermentación ha concluido y el mosto ha alcanzado una graduación alcohólica de entre 5 y 7 por ciento, éste puede ser dejado en reposo unas horas más antes de pasar al proceso de destilación.

### **Figura 4. Fermentación del agave**



Disponible en [www.acamextequila.com](http://www.acamextequila.com)

## Destilación

La destilación se lleva a cabo en alambiques que generalmente son de cobre o de acero inoxidable; o en torres de destilación continua. El Tequila se destila dos veces. La primera destilación se conoce como “destrozamiento”, del cual se obtiene el producto denominado “ordinario”, que es un líquido con una graduación alcohólica de alrededor de 20%.

La segunda destilación llamada “rectificación” de la que se obtiene un líquido con una graduación alcohólica cercana al 55%. En los procesos de destilación, las sustancias se dividen en tres partes. Las “cabezas”, que contienen metanol y aldehídos tóxicos no deseados, son desechadas, el “corazón”, que contiene principalmente alcohol etílico, mezclado con alcoholes superiores y agua, es utilizado para el Tequila, mientras que las “colas” algunas veces son recicladas en la siguiente destilación y algunas otras veces simplemente desechadas. De la

rectificación se obtiene un líquido transparente que ya puede ser considerado Tequila Blanco o que puede ser sujeto a maduración para convertirse en alguno de los otros tipos de Tequila.

### **Figura 5. Destilación del tequila**



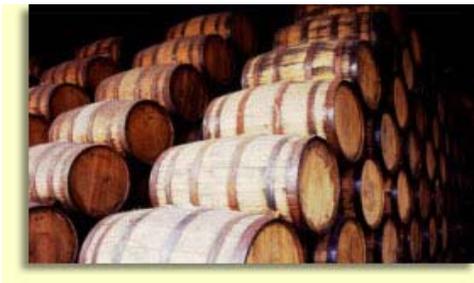
Disponible en [www.tequileros.org/main\\_es.php#](http://www.tequileros.org/main_es.php#)

### **Maduración**

---

Para los Tequilas reposados, es posible utilizar pipones o barricas. Para los Tequilas añejos y Tequilas extra añejos necesariamente deben utilizarse sólo barricas con una capacidad máxima de 600 litros. Todas las barricas son de roble blanco que, sin embargo, puede ser americano o francés. Las barricas pueden ser nuevas o haber sido previamente utilizadas en otro tipo de bebidas. Asimismo, también pueden haber sido sujetas a un tratamiento de tostado o de quemado que finalmente transmitirá diferentes características al Tequila.

### **Figura 6. Maduración del tequila**



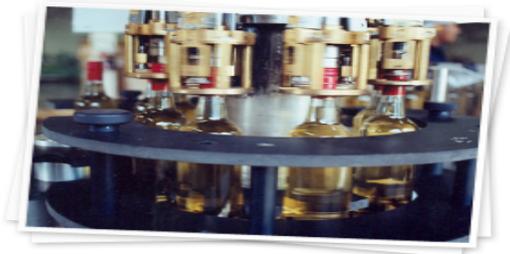
Disponible en [www.acamextequila.com](http://www.acamextequila.com)

### **Envasado**

Antes de ser envasados la mayoría de los Tequilas son filtrados por celulosa o carbón activado. La graduación alcohólica de los productos se reduce a nivel

comercial mediante la adición de agua destilada o desmineralizada. Sólo pueden utilizarse envases nuevos que estén hechos de materiales permitidos por la normatividad.

### **Figura 7. Envasado del tequila**



Disponible en [www.tequileros.org/main\\_es.php#](http://www.tequileros.org/main_es.php#)

### **3.2. Consejo Regulador del Tequila, A.C. (CRT)<sup>9</sup>**

El CRT, A. C. es una organización interprofesional donde se reúnen desde el 16 de Diciembre de 1993 todos actores y agentes productivos ligados a la elaboración de Tequila con el fin de promover la cultura y la calidad de esta bebida que se ha ganado un lugar importante entre los símbolos de identidad nacional. Fundado en 1994, el CRT es un organismo privado que tiene la función de verificar que todo el Tequila producido cumpla con las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana para este producto y, tras una verificación satisfactoria, emitir las certificaciones correspondientes que demuestren que el producto es auténtico Tequila. El CRT es un firme defensor del Tequila. Con sus oficinas internacionales en Washington, Estados Unidos y Madrid, España, constantemente monitorea que esta Denominación de Origen sea respetada en todo el mundo y que sólo se utilice en productos certificados y autorizados.

El 05 de Agosto del 2009 se inauguró oficinas del Consejo Regulador del Tequila, A.C. para Asia con sede en la ciudad de Shanghai (Boletín informativo CRT, Septiembre 2009).

---

<sup>9</sup> Disponible en [www.crt.org.mx](http://www.crt.org.mx)

### **3.2.1. Objetivos del CRT**

La participación del CRT es de gran importancia para que se cumplan los requisitos por la NOM- Tequila. Ya que se pueden presentar casos de tequilas piratas.

Durante el mes de agosto se reportaron al CRT por distribuidores de tequila, 7 casos de productos que se ostentan como Tequila sin serlo: 4 producidos en Australia y 3 producidos en Filipinas (Boletín informativo CRT, Septiembre 2009).

A continuación se mencionan los objetivos del CRT:

1. Asegurar, a través de la verificación, el cumplimiento de la NOM-TEQUILA.
2. Garantizar al consumidor la autenticidad del producto.
3. Certificar el cumplimiento de la NOM-TEQUILA salvaguardando la denominación de origen, en México y en el extranjero.

### **3.3. Academia Mexicana del Tequila<sup>10</sup>**

La Academia Mexicana del Tequila fue constituida legalmente como una asociación civil en diciembre del año 2000, por un grupo de personas entusiastas que aprecian la bebida nacional por excelencia.

La positiva revitalización de la imagen, el reconocimiento de la Denominación de Origen del Tequila por la Comunidad Económica Europea, activa nuestra inquietud de la posibilidad de formar una asociación que estuviera vinculada a esta bebida espirituosa mexicana.

De esta manera al finalizar 1999, nace la idea de crear la Academia Mexicana del Tequila.

Es en el primer semestre del 2000 que, se conforma la idea de la asociación, se establece la filosofía y el objetivo de la Academia Mexicana del Tequila y en diciembre del mismo año, se constituye legalmente bajo la escritura 11307 que

---

<sup>10</sup> [www.acamextequila.com](http://www.acamextequila.com)

otorga el notario público José Luis Villavicencio Castañeda, titular de la notaría 218 del Distrito Federal.

### **3.3.1. Objetivo de la academia mexicana del tequila**

Difundir la cultura del Tequila, orientando al público nacional y extranjero, sobre las marcas que cumplen con los más altos estándares en su elaboración, las distintas calidades, cualidades y valores de esta bebida cien por ciento mexicana.

### **3.4. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-2005, Bebidas alcohólicas-Tequila-Especificaciones<sup>11</sup>.**

Esta Norma Oficial Mexicana se refiere a la Denominación de Origen “Tequila”, cuya titularidad corresponde al Estado Mexicano en los términos de la Ley de la Propiedad Industrial. La emisión de esta NOM es necesaria, de conformidad con el punto 2 de la Declaración General de Protección a la Denominación de Origen “Tequila”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1977 (en lo sucesivo referida como “la Declaración”) y con la fracción XV del artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

#### **3.4.1. Objetivo de la NOM-006-SCFI-2005**

Esta NOM establece las características y especificaciones que deben cumplir todos los integrantes de la cadena productiva, industrial y comercial del Tequila, conforme al proceso que más adelante se señala.

#### **3.4.2 Campo de referencia de la NOM-006-SCFI-2005**

Esta NOM se aplica a todos los procesos y actividades relacionados con el abasto de agave, la producción, envase, comercialización, información y prácticas comerciales vinculadas a la bebida alcohólica destilada denominada Tequila, conforme a las especificaciones de la presente NOM. Dicha bebida se encuentra sujeta al proceso que más adelante se detalla, con Agave de la especie tequilana

---

<sup>11</sup> Disponible en [www.tequileros.org/files/variados/NOM\\_006.pdf](http://www.tequileros.org/files/variados/NOM_006.pdf)

weber variedad azul, cultivado en las entidades federativas y municipios señalados en la Declaración.

Asimismo, la presente NOM establece las especificaciones técnicas y requisitos jurídicos a cumplir para proteger a la Denominación de Origen “Tequila” de conformidad con la Declaración General de Protección a la Denominación de Origen “Tequila” vigente, la Ley, la Ley de la Propiedad Industrial, la Ley Federal de Protección al Consumidor y demás disposiciones legales relacionadas.

### **3.4.3. Clasificación del tequila**

#### **Categorías.**

De acuerdo al porcentaje de los azúcares provenientes del agave que se utilicen en la elaboración del tequila, éste se puede clasificar en una de las categorías siguientes:

#### **Tequila 100% de agave" o "Tequila 100% puro de agave.**

Es el producto, conforme al inciso 4.34 de esta NOM, que no es susceptible de ser enriquecido con otros azúcares distintos a los obtenidos del Agave Tequilana Weber variedad azul cultivado en el territorio comprendido en la Declaración. Para que este producto sea considerado como “Tequila 100% de agave” debe ser envasado en la planta que controle el propio Productor Autorizado, misma que debe estar ubicada dentro del territorio comprendido en la Declaración.

Este producto debe ser denominado únicamente a través de alguna de las siguientes leyendas: “100% de agave”, “100% puro de agave”, “100% agave”, o “100% puro agave”, al final de las cuales se puede añadir la palabra “azul”<sup>12</sup>

#### **Tequila**

Es el producto, conforme al inciso 4.34 de esta NOM, en el que los mostos son susceptibles de ser enriquecidos y mezclados conjuntamente en la formulación con otros azúcares hasta en una proporción no mayor de 49% de azúcares reductores totales expresados en unidades de masa. Este enriquecimiento máximo de hasta 49% de azúcares reductores totales expresados en unidades de

---

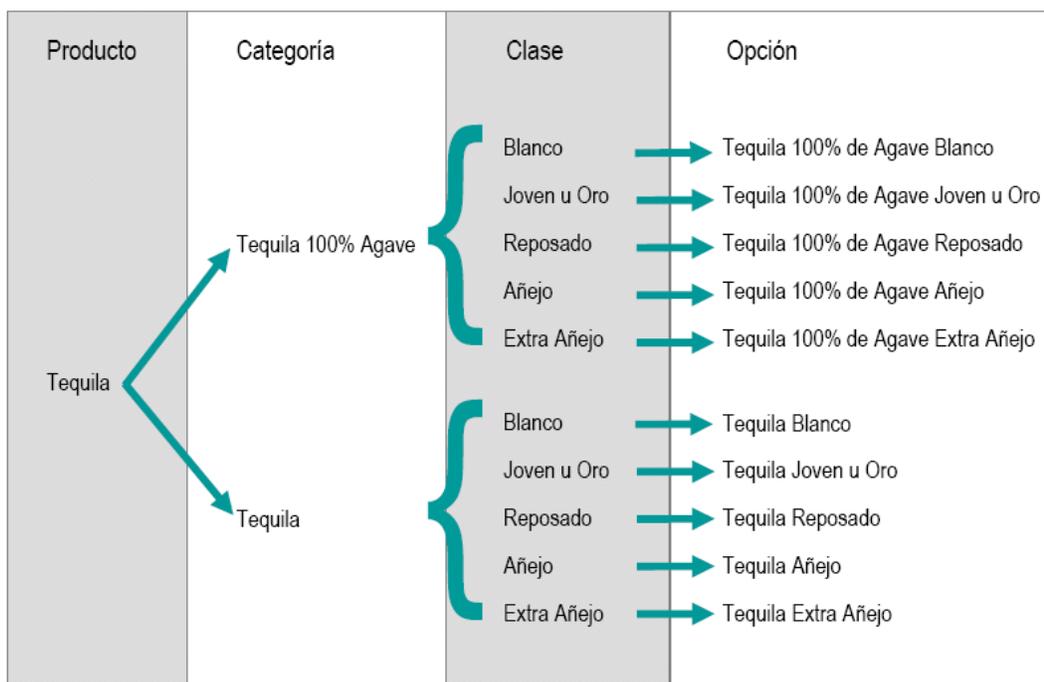
<sup>12</sup> Obtenido de [www.tequileros.org/files/varios/NOM\\_006.pdf](http://www.tequileros.org/files/varios/NOM_006.pdf)

masa, no se puede realizar con azúcares provenientes de cualquier especie de agave. Sólo se podrá incrementar el 51% de azúcares reductores totales expresados en unidades de masa con azúcares reductores totales provenientes de Agave Tequilana Weber variedad azul cultivado en el territorio comprendido en la Declaración.

Este producto puede ser envasado en plantas ajenas a un Productor Autorizado, siempre y cuando los envasadores cumplan con las condiciones establecidas en el inciso 6.5.4.2 y demás aplicables de la presente NOM<sup>13</sup>.

### Categorías y clases de tequila según NOM.

Opciones básicas de Tequila derivadas de las categorías y clases establecidas en la Norma Oficial Mexicana para la bebida



<sup>13</sup> Obtenido de [www.tequileros.org/files/varios/NOM\\_006.pdf](http://www.tequileros.org/files/varios/NOM_006.pdf)

- **Clase Blanco o Plata:** Producto cuya graduación alcohólica comercial debe, en su caso, ajustarse con agua de dilución.
- **Clase Joven u Oro:** Producto susceptible de ser abocado, cuya graduación alcohólica comercial debe, en su caso, ajustarse con agua de dilución. El resultado de las mezclas de tequila blanco con tequilas reposados y/o añejos se considera como tequila joven u oro.
- **Clase Reposado:** Producto susceptible de ser abocado, que se deja por lo menos dos meses en recipientes de madera de roble o encino.
- **Clase Añejo:** Producto susceptible de ser abocado, sujeto a un proceso de maduración de por lo menos un año en recipientes de madera de roble o encino, cuya capacidad máxima sea de 600 litros.
- **Clase Extra Añejo:** Producto susceptible de ser abocado, sujeto a un proceso de maduración de por lo menos tres años en barricas de roble o encino, cuya capacidad máxima sea de 600 litros.

Para el mercado internacional se puede sustituir la clasificación mencionada en el párrafo anterior por la traducción al idioma correspondiente, o bien, por la siguiente:

- Tequila "Silver" en lugar de Tequila blanco.
- Tequila "Gold" en lugar de Tequila joven u oro.
- Tequila "Aged" en lugar de Tequila reposado.
- Tequila "Extra-aged" en lugar de Tequila añejo.

### **3.5. Producción, consumo de agave y exportación de tequila**

En los siguientes cuadros se muestran estadísticas de la producción, consumo de agave y exportación de tequila en sus dos categorías: tequila 100% de agave y tequila, para el periodo 2000 al mes de Junio del año 2009.

### 3.5.1. Producción de tequila

En el siguiente cuadro se presentan datos de la producción de tequila, se observa al igual que en el caso del agave, para los años 2001 y 2002 se presentan disminuciones, lo cual es razonable ya que la materia prima fundamental para la producción de tequila es el agave.

**Cuadro 10. Producción Total: Tequila y Tequila 100%  
Volúmenes expresados a 40% Alc. Vol. millones de litros**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TMCA % al 2008
<b>Tequila 100% de agave</b>	18.8	16.6	18.1	20.8	23.9	41.8	48.8	83.5	100.4	80.9	23.45
<b>Tequila</b>	87.7	75.8	65.6	51.7	78.1	85.5	88	79.2	79.3	65.8	-1.25
<b>Total</b>	106.6	92.4	83.7	72.5	102	127.3	136.8	162.7	179.7	146.7	6.74

Fuente: Elaboración propia con datos del Consejo Regulador del Tequila, A.C.

La producción total de tequila presenta un crecimiento medio anual de 6.74% al año 2008. Donde la producción de tequila 100% presenta un crecimiento al año 2008 de 23.45%. La producción de tequila (51/49) tiene un decremento al 2008 de -1.25%.

### 3.5.2. Consumo de agave para Tequila y Tequila 100% de agave

En el cuadro 11 se presentan datos del consumo de agave para la producción de tequila y tequila 100% de agave. Se puede observar que se consume más agave para la producción de tequila 100% de agave debido a que solo utiliza azúcares provenientes del agave y para el caso de tequila se permite utilizar azúcares no mayores de 49% de otros azúcares y el resto 51% de agave azul.

Para los años 2001 y 2002 se presenta una disminución del consumo debido a la escasez de agave para la elaboración de tequila.

**Cuadro 11. Consumo de agave para Tequila y Tequila 100% de agave  
Miles de toneladas**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TMCA % al 2008
<b>P/Tequila 100% de agave</b>	133	94	93	103.3	123.9	212.4	245.1	401.9	472	380.5	17.15
<b>P/Tequila</b>	243.2	185.2	158.3	120	175.3	208.2	191.7	207.7	183	153.4	-3.48
<b>Total</b>	376.2	279.2	251.3	223.3	299.2	420.6	436.8	609.6	655	533.9	7.17

Fuente: Elaboración propia con datos del Consejo Regulador del Tequila, A.C.

El consumo de agave por la industria tequilera tiene un crecimiento anual del 7.17% al año 2008, donde el consumo de agave para la elaboración de tequila 100% presenta una TMCA de 17.15% al año 2008. En la producción de tequila (51/49) muestra una disminución en su crecimiento al año 2008 de -3.48%.

### 3.5.3. Exportaciones de tequila

En el siguiente cuadro se muestran estadísticas de la exportación de tequila en sus dos categorías (tequila y tequila 100% de agave). Las exportaciones totales han ido creciendo mostrando un crecimiento anual de 4.81% al año 2008. Mostrándose mayores exportaciones en el tequila 100% de agave teniendo un importante crecimiento anual de 21.01% al año 2008 y las exportaciones de tequila muestran un crecimiento de 2.14% al año 2008.

**Cuadro 12. Exportaciones por categoría Tequila y Tequila 100% de agave  
Volúmenes expresados a 40% Alc. Vol. millones de litros**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TMCA % al 2008
<b>Tequila 100% de agave</b>	4.5	4	4	6.2	8.8	12.3	16.5	19.6	20.7	21.2	21.01
<b>Tequila</b>	52	40.9	48.8	54.2	54.8	59.7	64.8	61.4	61.6	59.4	2.14
<b>Total</b>	56.5	44.9	52.8	60.4	63.6	72	81.3	81	82.3	80.6	4.81

Fuente: Elaboración propia con datos del Consejo Regulador del Tequila, A.C.

Lo anterior confirma que el tequila 100% de agave tiene una demanda en el exterior mucho más grande que el tequila, lo cuál representa un nicho de mercado considerable.

### 3.6. Comercio internacional del tequila

Las exportaciones de Tequila se envían a más de 100 países. Estados Unidos es, por mucho, el principal mercado al recibir más del 75% del volumen total de exportaciones, el resto se exporta varios países entre ellos Alemania, Francia, España, entre otros.

**Cuadro 13. Volumen de exportaciones de Tequila por destino  
Año 2006. Litros de Tequila a 40% Alc. Vol.**

<b>Destino</b>	<b>Total</b>	<b>% del Total</b>
EUA	106,896	76.31%
Alemania	5,280	3.77%
Francia	2,203	1.57%
España	2,024	1.44%
Grecia	1,390	0.99%
Rusia	1,082	0.77%
Canadá	1,072	0.77%
Reino Unido	1,050	0.75%
Portugal	996	0.71%
Japón	887	0.63%
Singapur	869	0.62%
Sudáfrica	840	0.60%
Suiza	769	0.55%
Bermudas	777	0.55%
Países Bajos	749	0.53%
Otros	13,202	9.42%
<b>Total</b>	<b>140,086</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Consejo Regulador del Tequila A.C.

Más del 80% de las exportaciones se dio en dos países: Estados Unidos y Alemania. Donde Estados Unidos participa con 76.31% y Alemania con el 3.77%. Lejos se encuentra los demás destinos de exportación, comenzando por algunos países europeos.

## **CAPÍTULO IV**

### **PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL SISTEMA AGAVE-TEQUILA E IMPORTANCIA**

En el presente capítulo se hace una descripción de la importancia que tiene la planeación para el sistema agave-tequila, además se hace un análisis FODA (interno y externo) del sistema producto agave-tequila. También se mencionan y describen los problemas más relevantes y áreas de oportunidad. Así como se hace mención y descripción de las líneas estratégicas.

#### **4.1. Planeación estratégica del sistema agave-tequila**

##### **4.1.1. Importancia de la planeación**

La planeación es esencial para el adecuado funcionamiento de cualquier grupo social, ya que a través de ésta se previenen las contingencias y los cambios que puede deparar el futuro, y se establecen las medidas necesarias para afrontarlas. A través de la planeación se plantea el rumbo hacia donde se dirige la organización, se eliminan riesgos y se garantizan condiciones de éxito, por eso la planeación es el punto de partida del proceso administrativo.

Dentro de ésta planeación se integran todos los grupos interesados en el desarrollo armónico de la agroindustria: agricultores, fabricantes y entidades gubernamentales; teniendo como fin primordial el vincular a los agricultores que estén dentro de la D.O.T. con los industriales tequileros, promoviendo que el 100% de las plantaciones establecidas logren su total comercialización, previniendo al máximo el pico de sobreoferta de agave o el encarecimiento bárbaro de la materia prima por su escasez que sólo desestabiliza a los integrantes de la cadena.

La falta de PLANEACIÓN ESTRATÉGICA que ha aquejado cíclicamente a la cadena productiva agave tequila, genera una infinidad de problemas a todos sus integrantes, a continuación se enumeran sólo algunos que consideramos los más importantes:

1. Al agricultor representa:

I. Incertidumbre al realizar las plantaciones ya que no sabe como se comportará el mercado. II. Problemas fitosanitarios severos en sus plantaciones. III. Problemas serios de comercialización en las épocas de sobreproducción de agave. IV. Pérdida del patrimonio, ya que el ciclo vegetativo del cultivo va de 7 a 9 años. V. Pérdidas de fuentes de trabajo en el campo jalisciense. VI. Emigración de la gente de localidades rurales a las ciudades y al extranjero. VII. Deterioro ecológico por el cambio de uso de suelo en el establecimiento de plantaciones en terrenos no aptos para el cultivo.

2. Al Industrial:

VIII. Disminución en el crecimiento de la industria. IX. Falta de agave para la producción de tequila en los periodos de escasez. X. Pérdida de mercado ganado por el crecimiento de las marcas de tequila en las épocas de sobreproducción.

3. Al Gobierno:

XI. Disminución en la captación de impuestos. XII. Pérdida de credibilidad, por no proteger la Denominación de Origen del Tequila. XIII. Conflictos sociales por los ciclos de producción de materia prima agave (marchas, plantones, toma de fábricas, violencia).

#### **4.2. Análisis FODA del sistema agave-tequila**

Los participantes en la cadena productiva agave-tequila les ha faltado visión de conjunto y cada parte ve por sus propios intereses, lo que ha perjudicado a la industria y a los mismos participantes, esto se refleja en la falta de planeación en la siembra y cosecha de agave, que se ha dejado al libre juego de la oferta y

demanda lo que perjudica tanto a productores de agave como a fabricantes de tequila<sup>14</sup>.

Es por ello que con elementos anteriores se hace un análisis FODA:

#### 4.2.1. Análisis interno (FD)

##### **Fortalezas**

1. Inventarios del agave en la DOT.
2. 10% utiliza agroquímicos.
3. Denominación de origen.
4. Superficie disponible para el cultivo.
5. Empleo.
6. Producto artesanal y natural.

##### **Debilidades**

1. Desorganización de los productores de agave.
2. Falta de paquetes tecnológicos.
3. No existe control del aprovechamiento del agave.
4. Falta un Padrón de productores completo y confiable.
5. Existe desinformación motivada por líderes políticos que tienen intereses particulares.
6. Los industriales no proporcionan información de su actividad al consejo.

#### 4.2.2. Análisis externo (AO)

##### **Amenazas**

1. Sanciones graves por parte de las autoridades.
2. Extinción de agaves silvestres.
3. Presencia en el mercado de productos no certificados.

##### **Oportunidades**

1. Certificación orgánica del agave.
2. Retención del suelo.
3. Acuerdos para el aprovechamiento integral.
4. Calidad del producto.

---

<sup>14</sup> Mendoza Saavedra José L. Ponencia elaborada para el XXII Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias del 28 al 30 de Mayo de 2009, Guadalajara, Jalisco.

A través de este análisis se sintetizaron los problemas relevantes y áreas de oportunidad en los siguientes:

**Problemas:**

1. Desvinculación y desalineación de la cadena productiva.
2. Existencia de competencia ilegal hacia el Tequila.
3. Falta de una mayor promoción internacional del tequila.
4. Desunión y descoordinación tanto de los agaveros como tequileros.

**1. Desvinculación y desalineamiento de la cadena productiva.**

Desde la planeación de la plantación de Agave hasta la atención de la demanda final de tequila, los eslabones de la cadena productiva no se encuentran encadenados ni coordinados, lo que genera una ineficiencia en la propia cadena por desequilibrios en la disponibilidad de materias primas y productos con relación a lo demandado al consumidor, lo que se convierte en costos por desperdicios o incapacidad de atender las necesidades del mercado.

**2. Existencia de competencia ilegal hacia el Tequila.**

Presencia en los mercados de productos que engañan al consumidor al presentarse falsamente como Tequilas auténticos o como productos con los mismos atributos que esta Denominación de Origen.

**3. Falta de una mayor promoción internacional del tequila.**

Una actitud reactiva a la exportación que hace que no existan acciones comunes para generar una imagen del Tequila en los mercados internacionales que impulse la demanda del producto.

**5. Desunión y descoordinación tanto de los agaveros como tequileros.**

Falta de interés de los diferentes integrantes de la industria por ver a la cadena productiva como un todo y hacer sinergias. Cada eslabón se percibe a si mismo como en una constante lucha y negociación competitiva con los demás eslabones.

Lo importante es el logro de los objetivos particulares y el incremento de beneficios y poder con respecto a los demás actores. Los productores de este cultivo se enfrentan a algunos problemas, tales como: falta de planeación, de investigación y de transferencia de tecnología, producción desorganizada y el precio de mercado<sup>15</sup>.

### **Áreas de oportunidad:**

1. Posicionamiento del Tequila en el mercado.
2. Denominación de Origen consolidada.
3. Crecimiento potencial de la oferta de Tequila
4. Variedad de las opciones ofrecidas al consumidor.
5. Desarrollo de una vertiente turística del Tequila.

#### **1. Posicionamiento del Tequila**

El Tequila es una bebida de gran reconocimiento y popularidad, fuertemente vinculada a signos y símbolos culturales representativos de la cultura mexicana, capaz de identificarse directamente con México y con Jalisco. Está asimismo ligado a la idea de tradición y es capaz de generar una fidelidad entre los consumidores.

#### **2. Denominación de Origen consolidada.**

El Tequila tiene una Denominación de Origen que se ha venido consolidando que ha servido para fortalecer el concepto de autenticidad y de identidad lo cual satisface las crecientes las necesidades del creciente mercado de consumidores que busca estos atributos en los productos que consume.

#### **3. Crecimiento potencial de la oferta de Tequila.**

La participación del Tequila en los mercados internacionales es relativamente baja, lo que implica un gran potencial de crecimiento, para lo cual existe una

---

<sup>15</sup> Mendoza Saavedra José L. Ponencia elaborada para el XXI Congreso Internacional de Administración de Empresas Agropecuarias del 29 al 31 de Mayo de 2008, Torreón, Coahuila.

amplia disponibilidad de territorio para el cultivo del Agave así como de canales de distribución en el extranjero con posibilidades de integrar nuevas marcas de Tequila a sus portafolios. Para todo esto, las empresas productoras de Tequila están capacitadas para llevar a cabo los procesos y la tramitología de exportación.

#### **4. Variedad de las opciones ofrecidas al consumidor.**

El Tequila cuenta con los atributos necesarios para atender diferentes nichos y segmentos de mercado.

#### **6. Existencia de una vertiente turística del Tequila.**

A nivel mundial existe un interés creciente del público por realizar turismo temático, incluido en éste el turismo cultural. Los atributos culturales, históricos, simbólicos y gastronómicos del Tequila han apoyado el desarrollo del turismo ligado a esta bebida.

### **4.3. Estrategias de producción y comercialización**

#### **4.3.1. Líneas Estratégicas**

- a. Mejorar la competitividad.
- b. Alinear, organizar y fortalecer una cadena productiva eficiente y responsable
- c. Fortalecer la imagen del Tequila
- d. Impulsar el desarrollo turístico aprovechando el prestigio y popularidad del Tequila en nuestro país.

#### **4.3.2. Descripción de las líneas Estratégicas**

##### **a. Mejorar la competitividad.**

Generar adecuaciones a las regulaciones y cargas impositivas para que estas sean más acordes a la realidad de la industria, que le permitan cumplir con su responsabilidad sin afectar su competitividad internacional.

**b. Alinear, organizar y fortalecer una cadena productiva eficiente y responsable**

Crear los mecanismos necesarios y generar la información necesaria para la toma de decisiones que permita evitar ineficiencias por exceso y escasez de materia prima, coordinando a los organismos de apoyo para que generen valor agregado a la cadena sin duplicar funciones. Al mismo tiempo apoyar la competitividad individual de cada uno de los productores para que sean capaces de ofrecer productos que satisfagan las necesidades y las expectativas de los consumidores. De tal forma que se genere, en conjunto, una cadena productiva responsable hacia su entorno, incluyendo en este a la sociedad, a sus colaboradores, al medio ambiente y Estado y al país.

**c. Fortalecer la imagen del Tequila**

Establecer una imagen compartida del Tequila con base en sus principales atributos positivos y desarrollar las estrategias, elementos y actividades promocionales que permitan el incremento de su popularidad y posicionamiento en los mercados, aprovechando el fuerte vínculo y la interrelación que existe entre el Tequila, con Jalisco y con México.

**d. Aprovechamiento del prestigio y popularidad del Tequila en apoyo a la industria turística.**

Utilizar la popularidad y el conocimiento que el público tiene del Tequila para apoyar el desarrollo del turismo en la región, basándose en el crecimiento que el turismo temático, cultural, enológico y gastronómico está teniendo en el mundo, para fortalecer el desarrollo económico de la región, una reconversión hacia actividades productivas de mayor valor agregado y una mejora en la calidad de vida de los habitantes a la misma y preservar el patrimonio histórico y cultural desarrollado alrededor del Tequila.

El sistema producto agave tequila cuenta con los actores siempre activos y los elementos e instrumentos para llevar a cabo la planeación estratégica del sistema, por lo que:

Se debe integrar una **Comisión de Planeación Estratégica Permanente** del sistema producto agave tequila, encargada de regular y fomentar el sano equilibrio entre la oferta y la demanda de agave para la producción de tequila y precio justo del agave<sup>16</sup>.

Se deben elaborar planes estratégicos de producción y comercialización de tequila, que permitan detectar problemas presentes y futuros y mantener una estrecha vinculación con centros de investigación con los productores para que se prosiga con la erradicación de la marchitez del agave y el mejoramiento genético de las plantas, para la búsqueda de alternativas de solución (Francisco H. E. 2004).

---

<sup>16</sup> Rendón Salcido L.A. Septiembre 2007. Las bases de la planeación estratégica en el agave tequilero. Profesor investigador del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) de la Universidad de Guadalajara (UdG).

## CONCLUSIONES

La industria tequilera desempeña un papel importante en la economía del país, tanto por la generación de empleos, como por la capacidad de lograr exportaciones e incorporar más proveedores locales a la cadena productiva. Sin embargo, es evidente que a los participantes en la cadena productiva agave-tequila les ha faltado visión de conjunto y cada parte ve por sus propios intereses, lo que ha perjudicado a la industria y a los mismos participantes, esto se refleja en la falta de planeación en la siembra y cosecha de agave, que se ha dejado al libre juego de la oferta y demanda lo que perjudica tanto a productores de agave como a fabricantes de tequila.

Con esto podemos decir que el sistema producto agave tequila cuenta con los actores siempre activos y los elementos e instrumentos para llevar a cabo una planeación estratégica del sistema, por lo que:

Se debe integrar una Comisión de Planeación Estratégica Permanente del sistema producto agave tequila, encargada de regular y fomentar el sano equilibrio entre la oferta y la demanda de agave para la producción de tequila y precio justo del agave.

Dicha comisión deberá estar integrada por los industriales tequileros, agricultores agaveros asociados o libres y los organismos certificadores, verificadores e instituciones universitarias de educación superior.

La comisión será encargada de hacer un inventario preciso de las plantaciones de Agave Azul, que sirva como herramienta para la toma de decisiones, así mismo tendrá la función de tomador de decisiones en la planeación de la cadena productiva agave-tequila para beneficio de sus integrantes.

Dicho inventario deberá contener una base de datos actualizada, que permita:

- Realizar una campaña institucional de difusión de la Denominación de Origen Tequila y fortalecimiento de la imagen del Tequila en México y en el extranjero.

- Actualizar el padrón de productores y el inventario general de predios y plantaciones Agave Azul.
- Fortalecer el Programa General de Apoyo y Desarrollo Tecnológico a la Cadena Productiva Agave-Tequila.
- Fomentar la inversión, la producción, la comercialización tanto en el campo como en la industria.
- Otorgar incentivos a los productores de Agave mediante la emisión de garantías líquidas de acuerdo al número de hectáreas de cultivo de Agave registrada.
- Fortalecer y garantizar el control sanitario de la producción y transportación del agave, fijar políticas para el cultivo, capacitación para los agricultores y lograr la homogeneidad en el manejo de información y prácticas de mercadotecnia.
- Conocer el número y edad de las plantas del agave tequilero.
- Hacer un estudio de la disponibilidad y consumo de agave.
- Solicitar a las empresas, definir la capacidad de producción de tequila y requerimientos de agave anual y con ello hacer estudios de mercado con proyecciones a corto, mediano y largo plazo.
- Realizar un análisis prospectivo que permitan identificar estrategias que puedan mejorar la competitividad del sistema producto agave-tequila.
- Establecer parámetros para fijar el precio.

## RECOMENDACIONES

Con la elaboración del Plan Estratégico y en base al estudio realizado de la actualización del inventario, la Comisión deberá atender y buscar estrategias que permitan llevar un control en la producción, organización y capacitación, Investigación y transferencia de tecnología, comercialización e industrialización y financiamiento y seguros, así como:

- ✓ Promover proyectos integrales de transferencia y adopción de tecnologías, para atender las necesidades de las demandas detectadas.
- ✓ Fomentar el desarrollo agroindustrial y agronegocios con agave tequilero.
- ✓ Establecer acciones conjuntas con el Estado, Industria y Agaveros para planear el establecimiento de las plantaciones.

Para ello es necesario contratar técnicos expertos en la materia, que puedan capacitar a los productores (agaveros), así como dar seguimiento al programa operativo de investigación y transferencia de tecnologías del sistema producto agave-tequila. Sabiendo que es de interés de los productores de agave, como de los productores de Tequila encontrar los mecanismos de certidumbre, reordenamiento y consolidación del mercado del Tequila con Denominación de Origen.

## BIBLIOGRAFÍA

Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA, 2000) “Agave tequilero; pencas que abrazan al mundo”, Revista Claridades Agropecuarias N° 87, Noviembre 2002.

Armenta S. A. 1994. Revisión y análisis de la planeación estratégica aplicada a la empresa agropecuaria. Tesis de licenciatura de Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Torreón Coahuila.

Cámara Tequilera, Historia y proceso. Disponible en:

<http://www.camaratequilera.com.mx/historia/historia.html> (Citado 15 de Octubre de 2002).

Consejo Regulador del Tequila, Zona protegida por la denominación de origen, disponible en: <http://www.crt.org.mx/EspañolZonaTequilera.htm> (Citado 15 de Octubre de 2002).

Consejo Regulador del Tequila A.C. Boletín informativo, disponible en [http://boletin.crt.org.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=120&Itemid=58](http://boletin.crt.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=120&Itemid=58) (Septiembre 2009).

CNIT, Agosto 2007. “El tequila, activo de valor para el desarrollo del estado de Jalisco”. Documento elaborado por la Cámara Nacional de la Industria Tequilera (CNIT) con apoyo de la Secretaria de Planeación del Estado de Jalisco, Guadalajara, Jalisco.

Francisco H. E. 2004. Importancia del cultivo Agave Tequilana Weber azul en México. Tesis de Licenciatura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

García Mendoza Carlos Benigno 1998. El proceso administrativo. Monografía de Licenciatura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

George A. Steiner 1999. Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber. Compañía Editorial Continental, S.A. de C. V. vigésima cuarta reimpresión, Renacimiento 180, Colonia San Juan Tlihuacan, Delegación Azcapotzalcos, C.P. 02400, México, D.F.

Equihua González C. 2004. Situación de la producción de agave (*Tequilana Weber*) variedad azul y tequila en México. Monografía de Licenciatura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

López Muraira I.G. 2008. Manual de maleza del cultivo del *Agave tequilana* en Jalisco. Instituto Tecnológico de Tlajomulco y Tequila Sauza, S.A. de C.V. Primera edición. Mexico.

Martínez M. C. 2005. Bebidas alcohólicas mexicanas. Monografía de Licenciatura. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Mendoza S. J. L. "Producción de *Agave Tequilana Weber Azul* y su problemática en el Estado de Guanajuato". Ponencia elaborada para el XXI Congreso Internacional de Administración de Empresas Agropecuarias del 29 al 31 de Mayo de 2008, Torreón, Coahuila.

Mendoza S. J. L. "Planeación estratégica para la agroindustria del agave azul dentro de la Denominación de Origen Tequila". Ponencia elaborada para el XXII Congreso Internacional de Administración de Empresas Agropecuarias del 2 al 4 de Julio de 2009, Las Agujas, Zapopan, Jalisco.

Münch G. L. 2005. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA. El rumbo hacia el éxito. Editorial Trillas, S.A. de C.V., División Administrativa, Av. Río Churubusco 385, Col. Pedro María Anaya, C.P. 03340, México, D.F.

Rendón Salcido L.A. Septiembre 2007. Las bases de la planeación estratégica en el agave tequilero. Profesor investigador del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) de la Universidad de Guadalajara (UdG).

SAGARPA, 2004. SIACON. Sistema de información agropecuaria de consulta. [www.siea.sagarpa.gob.mx/siacon](http://www.siea.sagarpa.gob.mx/siacon).

Sandoval G. L. 1984. Tequila historia y traducción. 3ª edición, Guadalajara, Jalisco, México.

Valenzuela Z. A. G. 2003. El agave tequilero. Cultivo e industria de México. Mundi-prensa México, S.A. de C.V., Río Pánuco, 141, Col. Cuauhtémoc, 06500, México, D.F.

Vidrio Gordian Ulises S. 2006. Importancia, principales plagas y producción dentro de la zona de Denominación de Origen del *Agave Tequilana Weber*. Monografía de Licenciatura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

**Paginas web:**

[www.crt.org.mx](http://www.crt.org.mx)

[www.acamextequila.com](http://www.acamextequila.com)

[www.tequileros.org/home\\_es.php](http://www.tequileros.org/home_es.php)

[www.tequileros.org/main\\_es.php#](http://www.tequileros.org/main_es.php#)

[www.tequileros.org/files/varios/NOM\\_006.pdf](http://www.tequileros.org/files/varios/NOM_006.pdf)

## GLOSARIO

**Abocado:** Se refiere al vino agradable por su suavidad. La NOM del Tequila señala que es el procedimiento para suavizar el sabor de esta bebida, mediante la adición de uno o más de los siguientes ingredientes:

- Color caramelo
- Extracto de roble o encino naturales
- Glicerina
- Jarabe a base de azúcar
- Colorantes y saborizantes que acepta la SSA

El empleo de estos ingredientes no debe ser mayor al 1% en relación al peso total del tequila antes de envasarse.

**Achicalado:** Hijuelo que ha reposado por un máximo de 10 días y han cicatrizado los cortes del desprendimiento del rizoma y las hojas.

**Acordonar:** Preparación de la tierra en el potrero, juntando toda la hierba seca a lo largo de los surcos para quemarla después de la limpieza del terreno.

**Acuartelar:** Delimitar los trazos de la plantación en nuevo terreno a plantar.

**Agave:** Planta agavacea, también denominada maguey o mezcal. Existen más de 400 variedades de esta planta entre las que se cuenta la tequilana Weber variedad azul, única variedad con la que debe producirse el destilado llamado tequila. En griego agave, agavus significa admirable.

**Agave sazón:** Agave maduro. Al agave le toma entre ocho y diez años para madurar.

**Agave potatorum:** Agave con el que se elabora la bebida destilada denominada Bacanora en el estado de Sonora.

**Agave tequilana:** Planta oriunda de varios estados de México, principalmente de Jalisco con hojas (pencas) carnosas y espinas en las orillas y puntas. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM), esta es la única variedad de agave permitida en elaboración de tequila, siempre que sea cultivada y procesada en la zona de la Denominación de Origen.

**Agavero:** Cultivador de agave

**Aguardiente:** Destilado de cualquier producto. Más frecuentemente así se le llama al destilado de caña de azúcar.

**Almagre:** Suelo arcilloso (barroso) de poca fertilidad.

**Alambique:** Aparato o máquina para realizar la destilación de mostos fermentados.

**Alquitarra:** Alambique primitivo de lenta destilación.

**Añejo:** Tequila que se ha mantenido en maduración por un mínimo de un año en barricas de roble o encino de una capacidad no mayor a 600 litros.

**Arranque o deshije (desahije):** Separación de los hijuelos de la planta madre.

**Arrastre:** Cosecha de los últimos agaves de cualquier calidad en la última jima del año.

**Aseda:** Hijuelo que se pudrió por falta de ventilación en el achicalado, en la desinfección o transporte.

**Autoclave:** Horno industrial de acero inoxidable que semeja una olla de presión, en la que se realiza a base de vapor a presión, la cocción de las piñas del agave. Artefacto con el que se ha sustituido a los tradicionales hornos de mampostería, para un procedimiento acelerando el cocimiento del agave (12 horas).

**Bacanora:** Destilado de agave de la variedad potatorum que se produce en el estado de Sonora.

**Bagazo:** Residuo fibroso que se da como desecho después de la molienda del agave una vez que se le ha extraído el jugo.

**Barbeo:** Poda del agave que consiste en el despunte de las pencas de la planta.

**Barbeo de escobeta:** Poda que se realiza hasta casi la mitad de la planta, induce a la maduración acelerada del agave en plantas de cinco años.

**Barbeo de semilla:** Corte de hojas de la base y espigas

**Barbeo de desempleague:** Corte de las hojas dañadas por el gusano barrenador

**Barbeo de cacheteo:** Corte de las hojas basales y medias, para permitir el acceso a las plantaciones (En los Altos de Jalisco a esta labor se le llama chaponeo)

**Barbeo de farol o arbolito:** Corte que se realiza en plantas de 4 años, para aumentar la aereación e insolación.

**Barrial:** Terreno con poca pendiente y arcilloso.

**Barrica:** Recipiente de madera, más frecuentemente construido de roble.

**Blanco:** Tequila que se obtiene de la segunda destilación de los mostos fermentados del agave Azul; generalmente de 55% de alcohol volumen, que se diluye para llevarlo a la graduación deseada y proceder a su envasado.

**Bola:** Cabeza o piña (Tallo y vainas de las hojas cortadas)

**Botija:** Vasija barrigona de barro de cuello estrecho y corto.

**Bronco:** Tequila de mediana calidad áspero a la boca.

**Caballito:** Vaso o copa tradicional, angosto de la base y ligeramente más ancho de la boca, en la que se sirve el tequila.

**Cabeza:** Piña, bola o corazón del agave.

**Cabezas:** Primera parte de la destilación que se desecha, ya que con ella se eliminan congéneres dañinos.

**Cazangueo:** Limpia con cazanga, principalmente en callejones, eliminando la maleza crecida

**Ceboruco:** Terreno pedregoso de rocas volcánicas en el que no se puede trabajar con maquinaria agrícola, ya sea en laderas o planos

**Chacuaco:** Chimenea.

**Chautoso:** Suelo arcilloso (barroso) con drenaje deficiente y que se inunda con facilidad

**Chicotuda:** Agave con apariencia de debilidad y vejez.

**Chinguirito:**

Mezcla de aguardientes de mala calidad de caña y mezcal.

**Chirrión:** Rizoma o parte subterránea de la planta que tiene forma de cordón, de la cual nacerá un hijuelo.

**100% Agave:** Tequila elaborado y envasado de origen exclusivamente de Agave azul. También puede clasificarse “100% PURO DE AGAVE”.

**Coa:** Herramienta que se utiliza en la jima (cosecha) del agave para la producción de tequila.

**Cogollo:** Pequeño apéndice que se localiza en la parte alta de la piña del agave y en el centro de la planta de donde se desprenden las hojas nuevas.

**Colas:** Parte final del destilado. En tequilas de alta calidad las colas se eliminan igual que las cabezas de la destilación. Para otras calidades de tequila las colas vuelven a destilarse.

**Condensador:** Serpentín, enfriado por agua, donde se condensan los vapores del alcohol y se convierten en aguardiente.

**Concha:** Burbujas o perlas que se forman en la superficie del tequila al agitarlo o servirlo.

**Corazón:** Piña o cabeza del agave.

**Corazón:** Parte central de la destilación.

**CNIT:** Cámara Nacional de la Industria Tequilera

**CRIT:** Cámara Regional de la Industria Tequilera con sede en Guadalajara.

**CRT:** Siglas del Consejo Regulador del Tequila. Organismo no gubernamental que mantiene la vigilancia de para que los productores de agave, destiladores, envasadores y comercializadores de tequila cumplan al pie de la letra las especificaciones de la NOM del Tequila.

**Damajuana:** Recipiente de vidrio barrigón con boca angosta, parecido a un garrafón, sin forrar o forrado con una especie de ayate tejido con las fibras del agave, cuya capacidad es de 32 litros aproximadamente, utilizado para transportar tequila.

**Damiana:** Hierba aromática de zonas áridas usada en variados destilados, incluyendo tequila, conjuntamente con otras frutas para elaborar licores cordiales.

**Desbote:** Deshije o arranque de hijuelos de mala calidad

**Difusor:** Maquinaria o línea de producción que algunos destiladores han implementado en la elaboración de tequila, realizando molienda y precocimiento del agave.

**DGN:** Dirección General de Normas. Dependencia gubernamental.

**Denominación de Origen:** Reconocimiento del nombre Tequila como propiedad de la nación Mexicana y para su exclusivo uso en la denominación del destilado producido con *agave Tequilana Weber* variedad azul en el área de la declaración. Corresponde a lo que en Francia se determina como “Appellation d’ Origen Controllee”

**Desquiotte:** Eliminación del tallo y flor del agave (quiotte), evitando que consuma los azúcares de la piña.

**Destilación:** Proceso para extraer del mosto fermentado del agave el alcohol producido por este.

**Elixir de agave:** Licor a base de tequila elaborado con frutas o flores o plantas aromáticas.

**Envasado de origen:** Esta leyenda en la etiqueta de cualquier producto indica que la bebida fue embotellada por el productor en el país de origen y en el área de la denominación.

**Erwinia caratovora:** Bacteria que infesta las plantas de agave.

**Extra añejo:** Tequila que se ha mantenido en maduración por un mínimo de tres años en barricas de roble o encino de una capacidad no mayor a 600 litros.

**Fabrica:** Una forma de llamarle a las destilerías de tequila.

**Fermentación:** Proceso por el cual los azúcares contenidos en el mosto del tequila se convierten en alcohol.

**Fusarium oxisporum:** Plaga del agave en Jalisco.

**Granel:** Tequila que se transporta en grandes volúmenes, regularmente en carros tanque, sin envasar.

**Gran reposado:** Frase con la que se describe que el tequila se ha dejado en reposo por más tiempo del que indica la NOM como mínimo.

**Hijuelo:**

Retoños del agave que nacen al pie de la planta.

**Horno:** Espacio donde se realiza la cocción de las piñas del agave. El horno tradicional está construido de mampostería y en el se inyecta vapor para efectuar esta cocción de las cabezas de agave.

**Huachicol:** Bebida destilada adulterada con alcohol de caña.

**Inulina:** Cuerpo parecido al almidón que se encuentra en algunas plantas. Azúcar del agave.

**Ixtle:** Fibras de algunos agaves con las que se fabrican artesanías, cuerdas y tejidos para recubrimientos

**Jima:** Cosecha del agave y proceso de eliminación de pencas y desprendimiento de raíz.

**Jimador:** Persona que realiza la jima de agaves.

**Joven:** Producto que resulta de la mezcla de tequila blanco y tequila reposado o añejo.

**Joven abocado:** Mezcla de tequila blanco y reposado o añejo, al que se le ha agregado máximo el 1% de uno o más de los siguientes ingredientes, para suavizar el sabor del agave en el tequila:

Color caramelo

Extracto de roble o encino naturales

Glicerina

Jarabe a base de azúcar

**Lechuguilla:** Destilado, tradicional, elaborado con el agave del mismo nombre (agave silvestre), que se elabora y consume en los estados de Sonora, Chihuahua y Puebla.

**Limpia:** Eliminación de hierba y removimiento de la tierra alrededor de los agaves.

**Madre:** Agave madre de donde se desprenden los hijuelos que posteriormente serán trasplantados en nuevos campos o potreros.

**Maduración:** Proceso de reposo o añejamiento del tequila en recipientes de madera (roble o encino).

**Madurado:** Tequila reposado o añejo.

**Maestro tequilero:** Persona que se encarga de vigilar cada paso del proceso en la elaboración de tequila, desde la recepción de las piñas hasta el final de la destilación.

**Maguey:** Palabra que los españoles adoptaron de las antillas (probablemente Santo Domingo) y la trajeron al continente y la usaron como nombre genérico para denominar a los agaves, sin distinción de especie o variedad.

**Maguey acarrilado:** Agave listo para el desquiate.

**Magueyeros o agaveros:** Productores de agave.

**Marrana:** Bagazo seco del agave después de la molienda y extracción del jugo o sumo.

**Margarita:** El más famoso de los cocteles de tequila que se prepara con licor de cítricos, limón fresco y tequila.

**Melgas:** Terreno entre surco y surco donde está sembrado el agave.

**Metepan:** Hilera de agaves.

**Mexiote:** Película traslúcida, resistente que cubre las hojas o pencas del agave. En el pasado los indígenas lo usaron para fabricar papel. En la actualidad se usa como envoltura de un platillo cocido al vapor llamado mixote.

**Meyolote:** Parte central del agave.

**Mezontle:** Corazón del agave.

**Mezote:** Agave seco.

**Mezcal:** Parte de la piña del agave cocido que se mastica y se le extrae el jugo dulce. Regularmente de venta en los mercados de los pueblos y algunas ciudades. Los lugareños de las zonas tequileras así le continúan llamando a las plantas del agave “mezcal”. En náhuatl mezcal quiere decir La Casa de la Luna, para significar la esencia, el centro, el meollo, lo medular.

**Mixto:** Tequila elaborado con el 51% de azúcares de agave y el 49% de otros azúcares.

**Mosto:** Jugo o sumo que se extrae del agave cocido que una vez fermentado produce alcohol.

**Nitzicuile:** Plaga del agave que se nutre de la raíz del agave destruyéndola.

**NOM:** Norma Oficial Mexicana.

**Ordinario:** Tequila resultante de la primera destilación sin cabezas y sin colas.

**Oro:** Tequila también denominado “joven”, producto de la mezcla de tequila blanco y reposado o añejo.

**Palenque:** Hoyo redondo no muy profundo, construido con piedras, en el que se cocían o tatemaban las piñas del agave.

**Palomilla:** Plaga del agave que afecta las hojas o pencas.

**Pencas:** Hojas del agave o maguey.

**Perla o concha:** Burbujas que permanecen por corto tiempo en la superficie del tequila después de servirlo o agitarlo en la botella.

**Picador:** Trabajador de campo que ejecuta el desquiete de los agaves, el removimiento de la tierra cerca de los mismos.

**Piña:** Cabeza o bulbo del agave que contiene los almidones que se convertirán en azúcares después de su cocción. Constituye la materia prima para la elaboración del tequila.

**Pipón:** Gran recipiente de madera de aproximadamente 5,000 litros de capacidad en los que se realiza la maduración de los tequilas reposados.

**Potrero:** Campo o plantación de agaves.

**Proof:** Grado de alcohol que contiene una bebida. La medida proof equivale exactamente al doble del porcentaje de volumen de alcohol que marcan en la etiqueta algunas bebidas y que corresponde a la graduación GL.

**Punta:** Otra forma de llamarle a la parte inicial de la primera destilación del tequila.

**Quiote:** Vástago y flor del agave.

**Reposado:** Tequila que por norma debe permanecer en maduración en contacto con la madera (roble o encino) un mínimo de dos meses.

**Reserva de la casa:** Denominación no oficial que emplean algunos productores de tequila para indicar añejamiento en su producto.

**Sangrita:** Acompañante del tequila, que algunas veces sustituye al limón, cuya formulación original es a base de jugo de naranja y salsa de chiles rojos.

**SECOFI:** Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.

**Sotol:** Destilado regional elaborado en Sonora con una de las variedades de agave.

**Taberna:** Nombre con el que se denominaban, en la antigüedad, a las destilerías o fábricas de tequila.

**Tahona:** Molino formado por una gran piedra redonda movida por tracción animal en el que se estrujaba o molía el agave cocido para extraerle las mieles y convertirse en el mosto para fermentación.

**Tequila:** Bebida alcohólica regional obtenida por la destilación y rectificación de mostos, preparados directa y originalmente del material extraído, dentro de las instalaciones de la fábrica, derivado de la molienda de las cabezas maduras de agave, previa o posteriormente hidrolizadas o cocidas, y sometidos a fermentación

alcohólica con levaduras, cultivadas o no, siendo susceptible de ser enriquecido por otros azúcares hasta en una proporción no mayor del 49%. Para llamarse tequila esta bebida debe ser elaborada con agaves de la especie Tequilana Weber variedad Azul, cultivados en las entidades federativas y municipios de la Denominación de Origen.

**Tonel:** Recipiente de madera. Capacidad equivalente a 833 k., aproximadamente.

**Tuba:** Tequila que esta saliendo de la segunda destilación.

**Weber:** Clasificación de un tipo de agave.

**Weber Franz:** Naturalista alemán que llegó a México hacia 1896. Se dedicó a investigar la flora occidental del país. Amigo de las familias más poderosas de Tequila, Jal. y que investigó durante seis años las plantas más adecuadas para la producción de tequila. En 1902 se decidió por el agave de la variedad azul como el más adecuado y lo denominó *Agave Tequilana Weber*.