

**LA PRODUCCION DE AGAVE  
EN LOS ALTOS DE JALISCO**

*MBM  
12/12/98*

José María Murià  
Rogelio Luna Zamora  
Ana Guadalupe Valenzuela Zapata  
Angel Alfredo Montes Rubio  
Hugo Ernesto Flores López  
Benjamín Rodríguez Garaz  
Gregorio Luna Hernández

Cándido González Pérez  
Compilador

Portada:  
Foto de Revista Reto Empresarial  
Año 2 No. 12 - 1997

La producción de Agave  
en Los Altos de Jalisco.

ISBN 970 - 9022 - 06 - 7

Impreso em México por:  
Luna Hnos. Impresores, S.A. de C.V.

## PRESENTACION

Con fecha 25 de noviembre de 1997 se presentó en el centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara, en el Campus de Tepatitlán el Simposium "La Producción del Agave en Los Altos de Jalisco", que reunió a un número de investigadores, productores de tequila, estudiantes del CUALTOS y al público en general a una absorbente e intensa presentación de trabajos en torno al Agave en Los Altos.

Este volumen por ello introduce al lector a una serie de estudios de primer orden que establecen inicialmente que el tequila es de origen pre-hispánico, y que los indígenas cocían los corazones del agave en un horno bajo tierra, y que dejando reposar el "mexali" o mezcal revuelto con agua, éste fermentaba y se obtenía un vino fuerte al que apreciaban mucho, llegando a considerar a la planta como sagrada, que se convertía en nectar solo para sacerdotes, sabios y guerreros.

Su producción se ha ido incrementando con el tiempo y según la Cámara Regional de la Industria del Tequila, la fuerza de trabajo empleada por 40 fábricas de tequila en Jalisco y empresas envasadoras de Guadalajara, México y Querétaro, emplean en 1996 un total de 33,352 personas, de las cuales eran 30,000 campesinos, 1,900 obreros 1,350 empleados y 102 técnicos, habiéndose producido la cantidad 133'258,775 litros de tequila.

Por otro lado las exportaciones de tequila durante ese año, tuvieron como destino 53 países, enviándose al exterior 73'433,869 litros, lo que representa un 55.11% del total producido, que implica un impresionante desarrollo de 1873 a esta parte, cuando Cenobio Sauza hizo su primera venta en Nuevo México (E.U.A.) de "tres barriles y seis botijas..."

Con todo además de la parte inmensamente entrañable y popular que se despierta en nuestra conciencia con la sola mención de la palabra "tequila" la industria incluye toda una compleja red de con-

sideraciones en el ámbito histórico, ecológico, económico e internacional, así como el esfuerzo humano de muchos especialistas, empezando con los campesinos.

Por ello el SEMS desea con esta publicación abrir el abanico de conocimientos sobre esta muy nacional industria, para información y disfrute de los jóvenes así como por su significación en lo económico y en la cultura.

Ma. Antonieta Hernández Solís.

## INDICE

<b>Presentación .....</b>	<b>3</b>
<b>El Tequila</b>	
Jose María Murià .....	7
<b>La Agroindustria del Tequila en Los Altos, 1890-1980</b>	
Rogelio Luna Zamora .....	19
<b>Situación actual y perspectivas del cultivo de agave tequilero (Agave Tequilana) en Jalisco.</b>	
<b>Caso de estudio: Región Los Altos de Jalisco.</b>	
Ana Guadalupe Valenzuela Zapata .....	41
<b>Tequila: regreso a lo nuestro.</b>	
Angel Alfredo Montes Rubio .....	71
<b>Mejoramiento genético del agave tequilero.</b>	
Benjamín Rodríguez Garaz y Fernando Santacruz Ruvalcaba .....	87
<b>Análisis agroecológico del Agave Tequilana Weber var. Azul, con Énfasis en problemas fitosanitarios.</b>	
Flores López Hugo Ernesto Byerly Murphy Francisco Kier Ireta Moreno Javier Aceves Rodríguez José de Jesús Castañeda Vázquez Hugo Soltero Quintero Rafael Alvarez Moya Carlos .....	99
<b>La fitosanidad y la producción de Agave Tequilana. L Weber Variedad Azul.</b>	
Gregorio Luna Hernández.....	113

## EL TEQUILA

*José María Muriá.*

Uno de los más elegantes tipos de maguey que existen en México, fue definido a finales del siglo pasado como *tequilana weber azul*. De él se obtiene un exquisito aguardiente que se ha convertido en la más famosa y representativa de las bebidas alcohólicas mexicanas: el tequila.

Dicho maguey se da preferentemente en lo que se conoció durante la época colonial como el corregimiento de Tequila -»palabra náhuatl que significa lugar de hierbas silvestres», pero su gran demanda hizo que, desde principios de este siglo, se le buscara casa en otros lares. En casi todos fracasó el intento, mas no en Los Altos de Jalisco, donde señorea una buena parte del paisaje, especialmente laderas muy visibles de los cerros que resultan inútiles para cualquier otro sembradío. De 43 destilerías que hay en Jalisco, 20 se encuentran en la región de Los Altos.

Es que este refinado *agave*, como también se le llama desde hace casi dos siglos, por significar «admirable» en griego, se encuentra más cómodo donde existe buen drenaje, un clima «semiseco» y sin cambios bruscos de temperatura, cuyo promedio no se aleje demasiado de los 20° centígrados. Conviene que la pluviosidad sea aproximadamente de un metro anual, que la altitud del terreno sobre el nivel del mar se acerque a los 1 500 metros y que crezca bajo un cielo nublado entre 65 y 100 días al año. Los mejores suelos son los arcillosos, permeables y abundantes en elementos derivados del basalto, también ricos en hierro, cuya oxidación les da el color café o rojizo característico.

Aunque «maguey» es un vocablo que viene del Caribe, era un auténtico *milusos* en los tiempos prehispánicos de México, cuando se le conocía como *métl* en náhuatl, *quada* en otomí y *tocamba* entre los purépechas. No obstante, la historia de esta bebida llama-

da tequila no arranca sino hasta mediados del siglo XVI, gracias a algún colonizador español, desesperado quizá por echarse un buen trago, que sabía de la destilación y discurrió hacerlo con el mosto obtenido al prensar el corazón del agave, mismo que los antiguos mexicanos solían partir y cocer para convertirlo en golosina. De hecho, a este corazón de la planta, en forma de una piña gigantesca, se le suele llamar *mezcal* y, por extensión, se denomina así también al aguardiente de marras.

El mezcal de Tequila es el más famoso de todos, aunque existen otros sin tanto renombre, de los cuales también hay mucho que decir: los de Apulco, Quitupan, Tuxcacuesco, Tonaya, etcétera, independientemente del famoso mezcal de Oaxaca.

A mediados del siglo XVI el fraile Motolinía daba fe de haber oído de la elaboración de un aguardiente llamado mexcalli «que los españoles dicen es de mucha sustancia y saludable». Sin embargo, el mezcal nació y creció en la clandestinidad debido a las prohibiciones que impuso la Corona española a la fabricación de aguardientes en América, con el fin de favorecer la importación del que producían los grandes terratenientes peninsulares y procurar -al menos así lo expresaban- que los indios y mestizos lo consumieran menos. De ahí que tardara tanto en dejar clara huella de su existencia y ahora sepamos tan poco de sus balbucesos y primeros pasos.

La primera referencia concreta que de él se tiene en el occidente de México se debe a un cura llamado Domingo Lázaro de Arregui, quien escribió en 1621 que de los «mexcales[...] sacan vino por alquitara, más claro que el agua y más fuerte que el aguardiente y de aquel gusto». Pero también agregaba que, si del «mexcal se comunican muchas virtudes, úsanle[...] con tanto exceso, que desacreditan el vino y aun la planta»

La ilegalidad no impidió que su consumo se generalizara ni que las autoridades buscaran el modo de aprovechar los impuestos que podía generar su autorización. De esta manera, el propio gobernador de Nueva Galicia decidió reglamentar en 1638 la fabricación y

comercio del llamado «vino mezcal».

Con base en la opinión de varios médicos que certificaban su bondad, ahora los *mandamases* locales sostendrían que el mezcal no era dañino para la salud, como se decía en España. No obstante, dado que sus primeros tributos se gastaron en hacer unos baños de agua caliente, tachados de lujo innecesario, los importadores de aguardiente lograron que se volviera a prohibir su venta al poco tiempo.

Sin embargo, en 1673 se autorizó de nuevo la distribución a efecto de llevar a Guadalajara el agua potable que le hacía falta. Mas los enemigos habrían de seguir insistiendo, lo que orilló al historiador Matías de la Mota Padilla a salir en su defensa en 1742.

Señaló Mota que hubiera estado de acuerdo en prohibir la fabricación del «vino de mezcal» si con ello hubiese acabado su consumo, pero el resultado era el contrario, además de favorecer el de otras bebidas más nocivas. De lo que se quejaba era de que no se cobraran los impuestos en todas las alcaldías mayores, con lo que el gobierno perdía «muchos y muy buenos recursos».

Gracias a que durante el siglo XVIII se procedió a la colonización del noroeste de México, Guadalajara y su región dejaron de ser un callejón sin salida arrinconado en el vasto imperio español, para convertirse en un lugar de paso obligado para los viajeros provenientes del centro de México con rumbo a aquellas tierras, así como el sitio más propicio para abastecerlas. Con todo, el aislamiento en que Nueva Galicia había vivido, lo escaso de su demografía y las cortapisas impuestas por la metrópoli peninsular a la industria americana en general, hicieron que el occidente de México sólo dispusiera para exportar de algunas materias primas y diversas mercaderías provenientes de otras partes.

Lo único que se fabricaba a una escala mayor era precisamente el «vino de mezcal» y de todo el se producía en la zona, gracias a la fama conquistada y al tránsito por su conocimiento de los arrieros

que iban en pos del puerto de San Blas, el mezcal de Tequila se convirtió en el primer producto jalisciense de exportación: «muchos miles» de barriles eran «embarcados cada año», según cuenta José Longinos Martínez, quien viajó por las Californias en 1792. Estos iban a consumirse principalmente en Sinaloa, Sonora y las Californias, aunque también llegaron a Centro y Sudamérica e, incluso, hasta Filipinas. Así lo corrobora la ulterior estadística que preparó Manuel López Cotilla alrededor de 1840. De acuerdo con este famoso pedagogo, el «vino de esta tierra» de Tequila también era «reclamado desde la ciudad de México por su mejor consistencia, a pesar de otros mezcales que le llegaban a un precio más bajo».

En consecuencia, a fines del siglo XVIII, el partido de Tequila se antojaba como uno de los más ricos de la intendencia de Guadalajara, aunque los productores y comerciantes, no hicieron alharaca de los dividendos y, por ello, la información que se tiene sobre la primera década del siglo XIX es muy escasa.

Entre 1812 y 1815, mientras las fuerzas insurgentes de José María Morelos y Pavón señoreaban en las costas del sur de México, hubo que suspender los desembarcos en Acapulco de la carga proveniente de Asia y Sudamérica, para hacerlos en San Blas, único puerto autorizado disponible. Con ello, aumentó el comercio en el occidente mexicano: se inició la feria de Tepic y crecieron las tradicionales de San Juan de los Lagos y Talpa, lo que hizo crecer también el consumo del vino mezcal en la propia región. Lo mismo sucedió con el que se enviaba a la ciudad de México y que salía del puerto de San Blas hacia tres rumbos cardinales.

Precisamente el año de 1815, antes de la aprehensión y muerte de Morelos, se alcanzaron los mayores ingresos obtenidos con la venta del vino de mezcal y de muchos otros productos. Pero en 1816, reabierto la vía de Acapulco, el movimiento de San Blas sufrió un gran descalabro. Por eso es que en 1821, cuando se consumó la Independencia, la venta del mezcal se había reducido mucho. Mas la libertad de comercio interior y exterior que sobrevino

entonces, así como el cese de envíos de aguardientes españoles, dieron pie a su recuperación.

Buenas ventas se hicieron también a los gambusinos de California después de 1849, hasta que en 1869 se inauguró el primer ferrocarril de costa a costa de los Estados Unidos y otros aguardientes procedentes del Este irrumpieron en el mercado minero a precio mucho más bajo.

Con el tiempo, sobrevendría un mayor orgullo de los fabricantes de Tequila por lo que producían y el consecuente afán de singularizarlo: al «vino mezcal de este suelo» empezó a llamársele simplemente *tequila*. Ernest Vigneaux -un médico francés que pasó por Tequila en calidad de prisionero en 1854-, además de afirmar que el «maguey es el regalo más precioso que la naturaleza ha hecho a México», considera que «Tequila da su nombre al aguardiente de mezcal, lo mismo que el cognac lo da a los aguardientes de Francia en general».

Pasarían muchos años antes de que tal designación se generalizara entre las altas esferas del comercio y de la industria, y no fue hasta fin de siglo cuando las estadísticas empezaron a diferenciar claramente al tequila de los otros mezcales. Pero es evidente que, en los tiempos de Vigneaux, el nombre de Tequila había sido adoptado ya.

Posteriormente, empezaron a proliferar los testimonios en el mismo sentido. Uno de ellos proviene de un escrito de Manuel Payno que se titula *Memoria sobre el maquey mexicano y sus diversos productos*:

El mezcal puro es uno de los licores espirituosos más estimados en el mercado de México, Este licor y el tequila que se fabrica en Jalisco, suelen confundirse en el olor y en el sabor con la ginebra de Holanda.

Al tiempo que se generalizaba la denominación «tequila», el liberalismo de sus productores derivó en respaldar al bando político encabezado por Benito Juárez. Prueba de ello es que fue justamente en Tequila donde el Ejército de Occidente tomó el último impulso para sacar de Jalisco a las tropas del imperio al finalizar el año de 1866. De hecho, los fabricantes de tequila habían dado su apoyo desde 1858 al general en jefe de este ejército, Ramón Corona, cuando éste se levantó en armas para combatir a Manuel Lozada, a la sazón al servicio de grandes empresarios conservadores.

Además, un prominente tequilero, Antonio Gómez Cuervo, fue designado gobernador interino y comandante militar del estado de Jalisco por el propio general Corona, en 1867, con el fin de iniciar aquí la restauración de la República. Gómez Cuervo dispuso una sensible reducción de impuestos al producto, a cambio de aumentar los de la industria textil y varias ramas del comercio.

El individualismo liberal de la mayoría de los fabricantes hizo que sus «tabernas» fuesen bautizadas con una derivación femenina del apellido de su dueño. Así, de Rojas se derivó «La Rojeña»; de Martínez, «La Martineña»; de Guarro, «La Guarreña»; de Gallardo, «La Gallardeña»; de Flores, «La Floreña»; de Quintanar, «La Quintaneña», etc. También se estiló el registro con alguna cualidad positivista, como fue el caso de la fábrica conocida como «La Antigua Cruz», a la cual su nuevo propietario prefirió llamar «La Perseverancia»; o el de Jesús Flores, quien cambió el nombre de «La Floreña» por el de «La Constancia».

Para 1873 había 16 «tabernas» en la villa de Tequila. En virtud de que su población era tan sólo de 2 500 habitantes, la proporción era de 156 personas por cada una.

En lo referente a la producción, de un campo carente de tractores o de otros recursos técnicos, los *mezcales*, «piñas» o cabezas eran llevados a lomo de mula o de burro, a lo sumo de seis en seis, a los hornos donde habrían de ser *tatemados*. Previamente, aún en el lugar donde el agave había crecido durante diez años, se había llevado a cabo la llamada *jima*, que consistía en deshojar los *mezcales*.

Después de estar dos o tres días en los hornos, las piñas pasaban a ser depositadas en una gran pileta circular -la llamada *tahona*- que tenía el piso recubierto de lajas pequeñas y puntiagudas y por la cual giraba una gran rueda de molino movida por uno o dos animales de tiro. A éste se le conocía desde muy antiguo con el nombre de «molino chileno». El mosto obtenido era entonces depositado en grandes tinajas, donde permanecía varios días para su fermentación, al tiempo que un cristiano con más de medio cuerpo sumergido lo mantenía en constante movimiento y, tal vez, le tributaba un tanto de sus líquidos personales. Con posterioridad, pasaba a los alambiques para su destilación y, finalmente, reposaba en espera de su venta y consumo.

Fue a partir del dicho año de 1873 cuando se ofrecieron en el país buenas condiciones para el desarrollo industrial. Se pudo pensar entonces en realizar mejoras técnicas que incrementaran la producción y la higiene -como la importación de alambiques de cobre para sustituir a los de barro- y también en exportar a los Estados Unidos. Se dice que en este mismo año, Cenobio Sauza había hecho su primera venta en Nuevo México de «tres barriles y seis botijas». El caso es que en 1899 se obtuvieron casi tres mil pesos por concepto de exportaciones a aquel país, además de lo que fue enviado a Europa occidental y, sobre todo, a Guatemala y El Salvador. Por otro lado, Guadalajara y otras ciudades más pequeñas, tanto del estado de Jalisco como de su vecindad, iniciaron en esta época un marcado crecimiento demográfico que favoreció también la demanda de este producto.

En 1897 se decía que «por término medio» se producían anualmente 53 400 barriles de «vino mezcal» y en 1914 se aseguraba que eran más de 70 mil, aunque el número de fábricas era prácticamente el mismo.

No tardó en debutar el vapor en la fabricación, con el fin de que el cocimiento de las «piñas», antes logrado únicamente por medio de leña, se hiciese con mayor rapidez; mientras que otro tipo de molinos, más eficientes y de manutención menos costosa, empeza-

ron a extraer de las pencas una mayor cantidad de jugo para que fermentase en tinajas más higiénicas y menos propensas al desperdicio.

Pronto aparecieron algunos folletos sobre la forma de producir mejor, sobre las bondades del producto y de sus enormes posibilidades, todos ellos inspirados por un ritmo de transformaciones en las que se cifraban grandes esperanzas. El más relevante fue el *Estudio sobre el maguey llamado mezcal en el estado de Jalisco*, escrito en 1887 por el químico Lázaro Pérez, nacido en Zapotlán el Grande, quien destacó en Guadalajara con su «botica» y la enseñanza de su materia, además de que creó en la azotea de su casa el primer observatorio meteorológico.

Pérez insistía en las bondades del producto, siempre y cuando, «*entiéndase bien*», fuese usado con la debida moderación; dejemos que sea él mismo quien explique algunas de dichas virtudes:

Despertar el natural apetito de los alimentos, en las personas que por alguna causa lo han perdido; favorecer las digestiones difíciles; tonificar las funciones gástricas; tener una acción real en aquellas enfermedades en que la atonía hace el principal papel y en las dispepsias que, a menudo, son rebeldes a todos los agentes conocidos de la Terapéutica; hacer que cicatricen rápidamente y por primera intención, las heridas poco profundas, cuando se lavan y curan con él; calmar el dolor y evitar en lo general, la inflamación consiguiente a las torceduras, aplicándolo en fomentaciones; vigorizar las funciones de la economía debilitadas por la edad; calmar la sed ocasionada por la insolación... calmar la ingrata sensación del hambre, por espacio de muchas horas, por ser un alimento de los llamados respiratorios; levantar las fuerzas agotadas por un trabajo excesivo; avivar la inteligencia, ahuyentar el fastidio y procurar ilusiones agradables[...]

A pesar del menosprecio que la afrancesada gente de postín sentía por el tequila, ésta no dejaba de reconocer su importancia,

así como el crecimiento de su industria, ni de aprovecharse de los buenos recursos que aportaba a la economía estatal.

El tiempo del tequila estaba llegando ya: precisamente a finales del siglo XIX se dieron los primeros pasos importantes en busca de un mayor reconocimiento y consumo internacionales. De ello puede ofrecer muestras cualquier fábrica centenaria: los diversos premios obtenidos en ferias y exposiciones, tanto nacionales como extranjeras, que constituían entonces el mejor recurso empresarial para intercambiar productos y ganar mercados.

Un paso importante para facilitar la comercialización del tequila fue, sin duda, el envase en botellas de vidrio al terminar su reposo. Las primeras fueron traídas de Alemania y vistas con recelo por el gremio, mas pronto las ventajas fueron reconocidas y, con una higiene muchísimo mayor, el tequila pudo llegar a los paladares que lo requerían. En ello desempeñó un destacado papel la fábrica de vidrio que existía desde 1906 en Monterrey, de donde se obtuvo la cantidad necesaria de envases.

El tequila asumió entonces una presentación más cómoda, que además le daba un cierto aire medicinal. Ello coincidió con una fortísima epidemia de una gripe muy dañina, conocida como «influenza española», que se desató en Zacatecas y San Luis Potosí alrededor de 1918. Para combatirla, hubo quien recomendó un tratamiento a base de tequila, limón y sal que, si no la curaba realmente, sí servía para alegrar tanto a enfermos como a fabricantes.

Gracias también a las botellas, durante los años veinte grandes cantidades de tequila empezaron a ser distribuidas en los efervescentes parajes petroleros de Tamaulipas, pero en la década siguiente declinó su bonanza a causa de los pozos abiertos en Medio Oriente y, en consecuencia, el mercado tequilero se contrajo, al tiempo que la culminación de la reforma agraria complicaba aún más su situación.

No obstante, el inicio de la segunda gran guerra de este siglo trajo consigo una demanda internacional de tequila que jamás ha-

bían soñado sus productores, a lo que ayudó la publicidad de una cinematografía «muy mexicana» que, durante más de una década, llamó poderosamente la atención de toda América y una buena parte de Europa.

Sin embargo, los mayores beneficios de este auge bélico no fueron ni para la región del tequila ni para sus hacedores; en cambio, ellos sí padecieron las desagradables consecuencias de los abusos cometidos.

Se aprovecharon en realidad de la situación quienes lograron adquirir de antemano las botellas y controlar los vagones cargueros de ferrocarril. A ellos les tuvieron que vender forzosamente su producto los tequileros, quedando fuera de los pingües beneficios de una exportación que, para colmo, se llevó a cabo con un generoso bautizo previo y muy pocas precauciones sanitarias.

Como era de esperarse, al firmarse el armisticio y recuperarse la producción de aguardiente en los países afectados por la guerra, la exportación de tequila se desplomó. En 1940 se habían exportado 21 600 litros, los cuales ascendieron vertiginosamente a cerca de 4 millones y medio en 1944 -casi lo mismo que se alcanzó a exportar en el año de 1970-, mientras que para 1948 lo que salió del país no llegó a 8 800 litros.

Fue entonces cuando se creó la primera fábrica de vidrio comercial en Guadalajara y, con el fin de emprender de nuevo la lucha en busca de la reputación y los mercados perdidos, se realizaron importantes mejoras técnicas e higiénicas sin detrimento de la calidad. De ahí el cambio de alambiques y tinajas de cobre por otros de acero inoxidable. Además, algunas marcas se hicieron accesibles a gargantas más delicadas al bajar su graduación, de 46° e incluso 48° G.L., a poco más o poco menos de 40°.

Sin embargo, la paulatina recuperación de la demanda no previó un correspondiente aumento en la producción de agave, por lo que en 1964 se estableció una norma de calidad que permitiera el acceso

hasta de un 30% de azúcares de origen distinto durante el proceso de fermentación. En 1978 se amplió hasta un 49%, lo cual fue ratificado en 1993 y 1997.

En 1991, algunos productores tequileros, coludidos con funcionarios de la Secretaría de Industria y Comercio, estuvieron a punto de conseguir que la norma oficial permitiese hasta un 90% de otros azúcares -lo que se evitó gracias a la oportuna intervención de un senador jalisciense- y por fortuna, hoy día la tendencia es que el tequila se haga con un porcentaje mayor de agave y más de XX marcas se enorgullecen de poner en sus etiquetas «100% agave», lo cual está plenamente garantizado por el Consejo Regulador del Tequila, creado en 1994 y formado por representantes gubernamentales, productores de agave y fabricantes de tequila, encabezados por un probo y abnegado consumidor.

Asimismo, dicho Consejo garantiza que, cuando el tequila se anuncie como «añejo», haya vivido más de un año en las barricas de roble o de encino antes de pasar a las botellas, y que cuando dice «reposado», lo haya hecho por lo menos tres meses. El blanco, como es natural, está autorizado a ir directamente a la botella y a la garganta una vez que se le ha dado la graduación deseada.

No obstante que, según convenios y acuerdos internacionales -como el que se firmó con la Unión Europea el 27 de mayo de 1997- nuestra bebida sólo puede fabricarse legítimamente en una particular región de México, es de lamentar que en varios países se le falsifique de manera impune y con pésimos resultados en cuanto a calidad.

De cualquier manera, la erizada fisonomía de los campos agaveros domina un corredor central de Jalisco, del cual se obtienen más de 150 millones de litros -contra 60 que se produjeron en 1994-, dos terceras partes salen a correr mundo, mientras el resto se consume en casa.

A veces se combina con algún refresco de toronja, como *cocktail* «Margarita» -con jugo de limón, sal y *cointreau*-, como «vampiro» -con jugo de jitomate- o «como Dios manda»: solo, en sus pequeñas copas cilíndricas llamadas «caballitos», acompañado de la «sangrita» -jugo de naranja, de jitomate y especias- o de una simple chupada de limón y sal gruesa «para prevenir la gripe».

Desgraciadamente no todo el tequila que trasciende las fronteras lo hace embotellado. Una buena cantidad sale a granel, con lo que se pierde un importante valor agregado y se da lugar a la existencia de marcas foráneas que, a principios de esta década, empezaron a penetrar en el mercado mexicano. Por fortuna, un hábil tequilero de Los Altos registró como propias en México todas las marcas norteamericanas y evitó que éstas pudieran importarse. Por fortuna también, gracias a que, en 1993, se logró que el gobierno de los Estados Unidos rebajara el arancel que imponía al tequila embotellado al mismo nivel que al tequila a granel, la producción de este último tiende a disminuir en beneficio de las marcas nacionales que corren en el mundo como «envasadas de origen».

## La Agroindustria del Tequila en Los Altos, 1890-1980.

*Rogelio Luna Zamora*

### Antecedentes

Respecto del origen de la agroindustria tequilera de los Altos de Jalisco, la información hasta ahora disponible permite aseverar que surgió a finales del siglo XIX. Su origen ocurre en un momento donde la industria del tequila asentada en el municipio de Tequila y sus entornos, mostraba la mayor expansión de la superficie cultivada con el agave *tequila Weber azul* y la destilación aumentaba vertiginosamente como nunca antes en su historia.

Para 1870 ya existían 16 fábricas ubicadas en la ciudad de Tequila, Jalisco. La comarca de Amatitán, Magdalena y Tequila estaban plenamente identificados por el cultivo de agave. El mercado del tequila alcanzaba puntos del norte, centro y sur del país. Hacia finales del Siglo XIX el mercado de exportación de tequila alcanzaba varios países de Centroamérica, Europa y los estados Unidos de Norteamérica. La introducción del ferrocarril que comunicó a Guadalajara con el centro de México en 1888, permitió que se consolidara una región basada en predominio del cultivo del agave y su procesamiento industrial, en manos de una oligarquía integrada por hacendados-empresarios, asentados en el municipio de Tequila y sus entornos.<sup>(1)</sup>

Las destilerías se multiplicaron en todo Jalisco entre 1890 y 1910: en la jurisdicción de Cd. Guzmán aparecen 15 destilerías de mezcal, cinco en Cocula, dos más en Ameca; en la misma región de Tequila se elevaron a 22 las destilerías. En 1900 había en todo Jalisco 68 destilerías de mezcal y tequila, las cuales sumaron 87 para 1910. (*Historia de Jalisco*, t.4. 1982:133)

---

<sup>1</sup>. Para fines de identificación, en adelante "región tequila".

Sin lugar a dudas que la expansión del mercado nacional e internacional del tequila, fue uno de los factores que condujeron a que durante la última década del siglo XIX proliferaran gran cantidad de pequeños productores de tequila y mezcal en prácticamente todo el Estado de Jalisco y otros estados de la República. Precisamente, el surgimiento de las destilerías de tequila en Los Altos correspondió a este periodo y obedeció a los mismos intereses que dieron pie a la multiplicación de pequeños industriales en el país y en Jalisco en particular.

### **El contexto agrícola e industrial alteño a finales del siglo XIX y principios del XX.**

Un aspecto fundamental para explicarnos la propia dinámica de la economía alteña y las particularidades de la producción del agave, se refiere al hecho de que en la región de Los Altos no existían grandes haciendas, predominaban en cambio en el escenario social los rancheros, es decir, pequeños propietarios de la tierra, por lo que la superficie agrícola se encontraba dispersa, particularmente en el municipio de Arandas:

«En 1879 Sánchez (1889) estima que existían por lo menos 3,000 pequeños propietarios sólo en el municipio de Arandas. Para 1927-1928 los años del comienzo de la cristiada el número de pequeños propietarios había subido a 7,588. Paul S. Taylor calculó que el porcentaje de pequeños propietarios en 1879 era del 9% en Arandas con relación al resto de la población municipal. Para 1927-1928 el porcentaje había subido al 25%. La situación agraria en Arandas ilustra lo que estaba pasando en la región de Los Altos: a partir de algunas propiedades latifundarias y algunos predios de pequeña propiedad, el sistema de herencia fue el mecanismo que repartió la tierra, fragmentando cada vez más la propiedad» (Fábregas, 1986: 196).

El establecimiento de plantaciones de agave constituía ya una actividad agrícola presente para la primera y segunda décadas del presente siglo:

«(El maguey) ...Aquí se produce muy bien (en Arandas). Cultivamos más que todo la especie conocida con el nombre de

mezcal, y es casi todo lo que da vida a estos contornos, tan pobres -notablemente pobres- para el maíz, que su cultivo, si no es una pérdida, casi no debe considerarse como ganancia». (Informe del Sr. Pablo Ascencio en el Boletín de Información Agrícola, 1912:158.

A finales del siglo XIX y principios del XX, la industria alteña se caracterizaba por el predominio de pequeños talleres artesanales. Por su parte, la propiedad agrícola estaba en manos de pequeños propietarios de tierra o rancheros.

Si bien los rancheros que iniciaron la producción tequilera en Los Altos constituían un sector de población acomodado en su contexto, dentro del marco general de la producción tequilera estatal representan el surgimiento de pequeñas fábricas dispersas, que emplean tecnología rudimentaria y que abastecían un mercado local.

De acuerdo con Indalecio Ramírez Ascencio (1952)<sup>(2)</sup>, el agave azul en Arandas y su entorno fue introducido por un arriero de origen arandense, quién cultivó un pequeño predio en los terrenos de su propiedad y del rancho "San Agustín" propiedad de los señores Camarena en el municipio de Jesús María, siendo luego emulados por otros vecinos. A su cultivo le seguiría la instalación de las primeras destilerías alteñas.

Entre las primeras industrias de tequila, está la de don Porfirio Torres Vargas, situada en el rancho «El Centinela» en los terrenos de la hacienda «La Garita» propiedad de don Porfirio, la cual fue registrada en 1904, aún cuando probablemente inicio operaciones desde 1888. Otra de las destilerías que data de los primeros años del siglo XX se estableció en la hacienda de Guadalupe, propiedad de don Pantaleón Orozco.

Después de la cristiada y a raíz de la consolidación del estado nacional y de las instancias administrativas estatales y municipales, se generaliza a finales de la década de los 30 el registro de marcas y formación oficial de las tabernas (antigua denominación de las destilerías) ubicadas en Los Altos de Jalisco (cuadro 1 y 2).

<sup>2</sup> Indalecio Ramírez Ascencio, *Escudo heráldico de Arandas*, Guadalajara, 1952, p.20. Citado por García, 1992:19)

## DESTILERÍAS DE TEQUILA EN ARANDAS Y JESUS MARIA, 1900-1980.

NOMBRE DESTILERÍA	FECHA DE FUNDACIÓN	FUNDADORES	MARCA DEL TEQUILA
1) El Centinela	1904	Porfirio Torres e Hijos	Centinela
2) El Cabrito	1908-1909	Flavio Ramirez A.	Cabrito
3) Cerritos	Década 30(1)	Aureliano y Adolfo Gascón	n.d.
4) El Nacimiento	Década 30	Miguel Ascencio	Jesús María
5) Caracol	Década 30	Adolfo Gascón	n.d.
6) La Gloria		David Flores	n.d.
8) La Alteña(2)	treinta	Felipe de Jesús Camarena	
9) La Arandina(2)	22/8/1938	Hernández y hmo. Agustín Camarena	Tapatío
10) Cerritos	treinta	Hernández y hmo.	Dos Amigos
11) El Gallito	1973	Donato Orozco José Bañuelos y Hermanos.	n.d. Cazadores

FUENTE: *Directorio General del Estado de Jalisco, 1930-1931*. Directorio General del Estado de Jalisco. 1937-1938. Luna, 1991:226.

1). García (1992: 20) menciona esa década como probable.

2). García, 1992: 20; Luna, 1991: 227.

10). En el Directorio General del Estado de Jalisco, 1937-1938 aparece en propiedad de Donato Orozco; probablemente cambió de dueño, sin tener precisión de quién sería su fundador ya que García (1992:20) menciona a don Donato Orozco como propietario de esta destilería.

Para la década de los treinta, existían por lo menos 10 tabernas en los entornos de Atotonilco, varias de ellas clandestinas, situadas en la barranca de El Salvador en el municipio de Atotonilco, de las cuales sólo estaban registradas unas cuantas (cuadro 2).

Al igual que en Arandas, en Atotonilco hacia los años treinta y cuarenta existía una relativa proliferación de destilerías, encontramos: «El Centenario», La Vencedora», «El Viejito», «Arroyo Bonito», «La Alegría», «La Primavera», «La Conquistadora» y probablemente otras tres más que sobrevivieron un corto tiempo. (Cuadro 2)

## CUADRO 2

## DESTILERÍAS DE TEQUILA EN ATOTONILCO, 1920-1980.

NOMBRE DESTILERÍA	FECHA DE FUNDACIÓN	FUNDADORES	MARCA DE TEQUILA.
El Centenario	Década 20	José González Estrada	7 Leguas
La Vencedora	Década 20	José González Estrada	7 leguas
El Viejito.	Década 30	José González Estrada e hijos	El Viejito
El Papagayo	Década 30	José González Estrada e hijos	El Viejito
Arroyo Bonito	Década 30	Carlos González Estrada	comandante y Águila Negra
La Alegría	Década 30	Carlos García y Luis Estrada	s/marca*
La Primavera	Década 40	Julio González Estrada	Tres Magueyes

FUENTE: Luna, 1991:228.

NOTA: las marcas se refieren a las existentes hasta antes de 1988.

\*. Hasta principios de los ochenta esta destilería vendía toda su producción a granel.

Para los pequeños propietarios de los Altos —al menos para el periodo aquí estudiado— la producción del agave resultó ser marginal, en áreas dispersas y discontinuas. El agave en la región alteña nunca logró constituirse como monocultivo ni su industria alcanzó la especialización que sí logró en la región tequila.

No obstante esta proliferación de destilerías en los Altos, su inserción en el mercado del tequila fue tardía frente al desarrollo de la agroindustria de la región tequila; de hecho, no sería sino hasta la década de los cuarenta, con la fuerte demanda de tequila provocada por la segunda guerra mundial que su mercado alcanzó fronteras más allá de la región alteña. Su tardía inserción al mercado podría explicar, en parte, el poco desarrollo y escasa modernización que experimentó la industria tequilera alteña, a la vez que condujo a que las plantaciones de agave permanecieran como un cultivo secundario y marginal en relación a otras actividades agropecuarias.

Por otra parte, la industria tequilera de Los Altos no era ajena a las características generales de las demás manufactureras establecidas en la región y condicionadas por los aspectos económicos, sociales y culturales reinantes en ese contexto. La fabricación de tequila se caracterizó por una tecnología mixta que combinaba formas artesanales e industriales, las cuales García puntualiza:

«a) (las industrias) están basados en una economía familiar, donde la unidad de producción fundamental es la familia nuclear, en ocasiones auxiliada por algún pariente, b) cuentan con inversiones de capital y tecnificación nulos o mínimos, c) colocan sus productos en el mismo municipio o en municipios aledaños». (García, 1981:19)

La contratación de mano de obra asalariada en esos años por parte de la industria tequilera era estacional, y estaba condicionada al ciclo agrícola y época de lluvias.

«...El caso más claro es el de los tequileros, cuyos trabajadores son a la vez obreros de ellos y jornaleros o medieros de las tierras del dueño de la fábrica, de tal manera que éste adecua su funcionamiento al trabajo agrícola de febrero a junio y de septiembre a octubre, el resto del año cancela sus actividades...» (Ibid:34).

Algunas fábricas, sobre todo en Arandas y menos en Atotonilco, todavía hasta la primera mitad de la década de los ochenta, funcionaban con este sistema.

Por otra parte las empresas ubicadas en Los Altos se modernizan muy tardíamente, esto es a partir de 1975. Era frecuente que las industrias alteñas detuvieran su actividad cada año durante la temporada seca por falta de agua. Por sus características respecto a la industria tequilera en general, se podrían caracterizar hasta ese momento como «empresas chicas». Todavía en 1989, la mayoría de ellas no rebasaban la producción de tres mil litros por día, mientras que en la ciudad de Tequila había empresas que disponían de una capacidad de hasta 35 mil litros por día, como el caso de Cuervo.

### **Los Altos: espacio de reserva y abastecimiento para las grandes empresas tequileras.**

A finales de los años treinta y principios de los cuarenta, una vez que las empresas de la zona de Tequila se reorganizaron y expandieron su mercado al interior de la República, empezaron a demandar materia prima de los agricultores y tequila elaborado por los pequeños industriales de la región de Los Altos. Comenzó así una vinculación que perdura hasta nuestros días, en la que con mayor o menor intensidad, Los Altos pasan a ser un centro abastecedor de las grandes empresas ubicadas en Tequila.

La función de reserva y abastecimiento de la región alteña respecto a las grandes empresas establecidas en la ciudad de Tequila, se facilita gracias a la relativa innovación tecnológica y al mejoramiento de las vías de comunicación.

La carretera que une Guadalajara con la Cd. de México y que atraviesa por el Bajío Central, se asfaltó en los años cuarenta; sin duda que la ciudad alteña que más beneficios directos obtuvo con la construcción de esta carretera fue Atotonilco.

Los tequileros alteños también iniciaron una primera etapa de innovación tecnológica hacia 1930. Entre estas innovaciones -que no implicaron tampoco una gran inversión en tecnología- está la introducción de alambiques más modernos para realizar la destilación y la instalación de hornos de mampostería para realizar la tatemación de las piñas de mezcal. En algunas empresas (en espe-

cial las ubicadas en Atotonilco) implicó la reinstalación de todos los equipos en sitios con mayor disponibilidad de agua y mejores comunicaciones.

Sin embargo, sin excepción, todas las industrias alteñas mantuvieron el viejo y tradicional sistema de machacado de la piña: la tahona.<sup>(3)</sup>

A partir de estas dos premisas, la relativa modernización de los equipos y el mejoramiento de las comunicaciones, la relación de abastecimiento se estrechó aún más. Los empresarios alteños además de cubrir su propio mercado tenían la posibilidad de proveer de tequila elaborado a los grandes empresarios de la región de Tequila, quienes lo compraban a granel y lo distribuían con sus propias marcas.

Contrariamente a lo que podría pensarse, estas nuevas condiciones de un mercado ampliado no dieron como resultado el crecimiento y expansión independiente de las industrias tequileras en Los Altos, ni dieron lugar a una especialización productiva en torno al tequila, sino que se estrecharon aún más los lazos de abastecimiento. Aún en coyunturas favorables para la exportación como ocurrió durante la segunda guerra mundial, sólo dos o tres industrias tequileras de Los Altos lograron hacer algunas exportaciones de manera independiente -Tequila Tapatío entre ellas-, el resto de las industrias orientaron parte de su producción hacia el abastecimiento a granel para las grandes empresas exportadoras de la región tequila.

Hacia finales de los años cuarenta y principios de los cincuenta ocurren cambios en la propiedad de algunas de las destilerías de Los Altos, con motivo de la caída del mercado de exportación una vez terminado el conflicto bélico, entre ellas: «El Caracol», «El Cabrito» y «La Gloria», en Arandas. Asimismo, en Atotonilco se ven afectadas «El Centenario», «El Viejito» y «La Conquistadora».

<sup>3</sup>. Hasta los años ochenta, era en Los Altos donde todavía se encontraban las únicas fábricas que utilizaban el sistema de tahona: en Arandas «Tequila Tapatío» y en Atotonilco «Productos de Antaño, S.A.». Se desconoce si ha habido algún cambio en la actualidad.

Por otro lado, en el mes de mayo de 1949 -con motivo de la gran adulteración de tequila que se practicaba- se emitió una disposición de carácter federal que obligaba a todas las empresas a vender su producto envasado y no en barriles. Tuvieron que pasar varios meses para que todos los industriales de tequila acataran esta disposición; esta nueva norma creó dificultades a grandes y pequeños industriales, pero afectó sobremanera a los más pequeños, pues les exigía realizar inversiones en maquinaria, personal y reacondicionamiento de locales, además de establecer los conductos por medio de los cuales garantizar el aprovisionamiento constante de botellas, corcholatas,<sup>4</sup> etiquetas y cajas de cartón, provenientes de la ciudad de México. La obligación de envasar generó problemas de liquidez financiera en los pequeños empresarios, lo que aunado a la caída del mercado y la fuerte competencia del tequila adulterado -sobre todo por envasadores de la ciudad de México- ocasionó el cierre temporal de varias empresas en la región alteña.

Una de las características más sobresalientes en la mayoría de las industrias tequileras de Los Altos, es que hasta antes de la década de los ochenta, era frecuente que varias de las destilerías trabajaran únicamente algunos meses del año, otras más permanecían cerradas durante varios años. En tal situación no era raro que las destilerías pasaran de unas manos a otras.

Efectivamente, existen por lo menos dos causas que han condicionado el excesivamente lento crecimiento de las industrias alteñas. Una de ellas que tuvo implicaciones importantes hasta los años setenta, fue la frecuente escasez de agua, un recurso imprescindible para el proceso productivo. Como ya lo anotaba don José Rogelio Alvarez (1956: 25) «En la base de todos los problemas que atañen a la región de Los Altos se encuentra la escasez de agua». Sería hasta los años setenta cuando varias empresas optaron por hacer pozos profundos, de elevados costos, a fin de garantizar la disponibilidad del líquido de manera permanente.

Por otra parte, los industriales de la región de tequila ya tenían conquistados los principales mercados nacionales y contaban con las destilerías más modernas, en contrapartida, la industria alteña apenas si lograba satisfacer los mercados locales, (García, 1981: 35) ya fuera con su marca propia o en envases improvisados y sin etiquetar.

4. Los tequileros propietarios de empresas chicas, consideraron que esta disposición era una maniobra en su contra, auspiciada por los grandes productores. (El Informador, mayo 13 de 1949)

Como quiera que sea, las características generales de la producción tequilera en Los Altos y su relación de abastecimiento con las grandes empresas de la región tequila continuó en algunos períodos con más intensidad que otros, pero siempre como una tendencia permanente. Bien podemos decir que los industriales más grandes desarrollaron vínculos de integración espacial y sectorial, entre la industria y la agricultura y de empresa a empresa. En particular con las dos grandes empresas del ramo que mantenían el control del mayor segmento del mercado nacional e internacional hasta los años ochenta: Cuervo y Sauza, las cuales mantenían el control de hasta un 60 por ciento de los mercados.<sup>5</sup>

Sin embargo, cabe hacer alguna matización en el planteamiento anterior. Mientras que las tequileras arandenses habían presentado una mayor inestabilidad por los factores anteriormente anotados, dando lugar a frecuentes cambios de su razón social y sus propietarios, en el caso de las destilerías ubicadas en Atotonilco, la historia fue relativamente diferente, pues allí no tenían tantos problemas de escasez de agua, sus empresas se habían constituido con una capacidad de producción relativamente mayor que las arandenses y su vinculación al mercado se presentaba de manera más sólida y amplia. Además de los recursos acuíferos, otro factor que hizo posible esta diferenciación fue que en Atotonilco ya desde los años cuarenta era paso obligado del tráfico que va de Guadalajara a México, D.F., conectándose con toda la zona central del país. A pesar de esto, la industria del tequila atotonilquense vivió también un proceso de modernización tardío, el cual ocurre en la década de los ochenta básicamente, una vez que el tequila obtiene una fuerte demanda en el mercado nacional e internacional.

### **Evolución de las plantaciones de agave en Los Altos.**

Pormenorícemos ahora en la estructura de las plantaciones de agave alteño que, como ya se mencionó, se encontraban dispersas y eran marginales dentro de la producción agropecuaria de los pequeños propietarios alteños.

5. Hace falta un estudio de que analice las tendencias a partir de 1990, a fin de analizar probables cambios en la relación entre una subregión y otra.

La crisis de agave ocurrida en los años 30 y 40 con motivo de la profundización del reparto agrario y la consecuente desarticulación del sistema hacendario, implicó un profundo abandono las siembras de agave, reflejándose en una aguda crisis de materia prima, quizás la mayor en su historia, como se puede observar en el siguiente recuadro:

CUADRO 3

SUPERFICIE Y NUMERO DE AGAVES EN JALISCO.  
1900-1987.

AÑO	SUPERFICIE OCUPADA	NUMERO DE AGAVES
1900	46,000	70'000,000
1910	13,000	20'000,000
1920	10,000(a)	15'000,000
1930	7,498	9'885,081
1940	2,603	4'007,615
1950	5,697	11'394,000(b)
1960	3,810	9'871,049
1970	20,350	57'660,830
1983(c)	14,000	31'000,000
1987(f)	32,000	80'000,000

FUENTE: Véase Luna, 1991:169.

1900. Cifras estimadas, considerando 1500 magueyes por hectárea.

1910. Cifras calculadas con base en datos del Directorio del Estado de Jalisco, 1912-1913., considerando 1500 magueyes por hectárea.

1920. Cifras estimadas.

1930, 1940, 1950, 1960 y 1970. Censos Agropecuarios respectivos.

b) Cifras estimadas, considerando 2000 magueyes por hectárea.

c) Carta que dirige Tequila Herradura S.A. al director de la Secofi. con fecha agosto 29 de 1983.

f.) Cifras estimadas basadas en entrevistas con productores agrícolas.

Para 1940 solo existían 2,603 hectáreas cultivadas con poco más de 4 millones de agaves, es decir, una reducción del 75 por ciento en cuanto a la superficie y del 59 por ciento en relación al número de magueyes existentes en 1930. No obstante, en ese mismo periodo, la destilación solo disminuyó un 13 por ciento lo que da cuenta de la adulteración del tequila (cuadro 4).

CUADRO 4

PRODUCCION DE TEQUILA EN JALISCO  
(1901-1985)

Años	Producción Lts. (a 55 grados G.L.)
1901	9'559,100
1905	512,000
1910	4'620,000
1920	3'000,000
1930	1'900,347
1935	1'000,000
1940	1'654,370
1945	6'000,000
1950	4'488,435
1955	10'643,570
1960	10'713,231
1965	16'239,482
1970	23'370,592
1975	44'744,780
1980	59'913,183
1985	52'991,945

FUENTE: Luna, 1991:170.

1901. Peñafiel, 1902.

1905. Peñafiel, 1906

1910. Najjar, 1914.

1920. Estimada.

1930, 1940 y 1950. Censos agropecuarios respectivos.

1955, 1960 y 1970; Muriá, 1975:89.

1975, 1980 y 1985 Cámara Regional de la Industria Tequilera.

Con la creciente demanda del mercado estadounidense durante la segunda guerra mundial y el alto precio que adquirió el agave, se sobreexplotaron las plantaciones existentes cosechando aún sin madurar plenamente los agaves disponibles. Esto también condujo al incremento de la superficie cultiva con agave. Así, para 1950 el número de hectáreas cultivadas aumentaron a 5,697 con una producción de 4 y medio millones de litros destilados, es decir, un crecimiento relativo del 110 por ciento respecto de 1940.

En el municipio de Tequila proliferaron nuevamente las destilerías. De ocho que había en 1930, aumentaron a 15 en 1954. (Pbro. Orozco, T. I, 1954: 298) En ese momento, en la ciudad de Tequila se destilaba el 90 por ciento del tequila producido en el Estado de Jalisco.

El breve impulso del mercado internacional y su brusca caída, se vio solo compensado por un crecimiento del mercado nacional del tequila, que permitió que se duplicara la destilación entre 1950 y 1955, continuando sin variación sustancial durante la segunda mitad de esa década. El estancamiento del mercado nacional, se reflejó en la superficie cultivada con agave en el censo de 1960, la cual representa apenas el 67 por ciento de la existente en la década anterior al situarse en las 3,810 hectáreas y casi la mitad de la superficie en relación a 1930, justo antes de las consecuencias del reparto agrario.

Los desfases entre la superficie cultivada y la destilación, en parte corresponden a las características biológicas del cultivo, el cual tardaba en ese entonces entre ocho y diez años para madurar, lo cual requeriría un cierto proceso de planeación y estimación del mercado “a futuro”, cuestión que resultaba muy difícil más por los intereses tan contrapuestos entre los productores agrícolas y los procesadores de la materia prima. Desde entonces se ha presentado este conflicto que todavía hoy día no se ha podido resolver.

Mientras el mercado nacional de la bebida aumentaba lentamente, dado el bajo precio que pagaban los industriales por la materia prima, la superficie decrecía, más aún tratándose de un cultivo que

tardaba diez años en madurar sin tener la garantía de obtener beneficios razonables y sin tener la seguridad de vender su producto una vez cosechado.

Uno de los mecanismos que se contemplaron en 1961 para solucionar el desequilibrio entre el abasto de materia prima y el volumen de destilación —sin éxito— fue por ejemplo, el de crear una “Unión de Cultivadores de Agave Azul” patrocinada por la Cámara Regional de la Industria Tequilera (creada en octubre de 1959) con la finalidad de fomentar los plantíos de agave (El Occidental 25 de enero de 1961, 1ro. de febrero, y mayo 13 de 1964).

El mecanismo más eficiente para garantizar un mínimo de abastecimiento de materia prima, fue que los industriales financiaron a los agricultores el costo de las plantaciones desde su siembra hasta la cosecha, desde finales de la década de los cincuenta, asegurándoles así a los agricultores que adquirirían su cosecha pasados los diez años. Sin embargo, los industriales llegaron tarde con el financiamiento a los agricultores. Desde finales de los años cincuenta y principios de los sesenta, se presentó una aguda escasez de materia prima para la destilación.

Los industriales con todo su poder en los medios políticos, pronto solucionaron el problema por una de las vías más cómodas y baratas, logrando cambios en la norma de calidad del tequila. Hasta antes de 1964, solo estaba permitida la destilación con el 100 por ciento de agave. A partir de entonces, la Secretaría de Comercio autorizó la adición de un 30 por ciento de azúcares ajenos al agave (piloncillo y mascabado) y un 70 por ciento de azúcares provenientes del agave (Norma DEN-R-9-1964).

Por si fuera poco, los industriales no contentos con haber logrado desligar su dependencia en un 30 por ciento respecto de una única materia prima para lograr sus destilados, logran controlar el mercado de tal forma que reducen el precio del maguey de 0.65 centavos en 1960 a 0.30 en 1965. Todo “coincidía” en beneficio de los industriales, quienes tenían el control total del mercado de la

materia prima. Para esta fecha ya tenían sus primeras plantaciones garantizadas a través de contratos de financiamiento, por lo cual lograron manipular el precio de la materia prima, afectando tanto a los agricultores por su cuenta como a los que habían suscrito contratos con ellos.

Sin embargo, tal manipulación solo la podían hacer los grandes industriales, no así los pequeños que no contaban con los recursos financieros para establecer contratos de financiamiento. A principios de los años sesenta era frecuente que algunas fábricas pequeñas paralizaran su producción temporalmente por falta de materia prima para elaborar tequila, y las destilerías alteñas no fueron ajenas a este proceso.

Con semejantes precios en el agave, los agricultores no podían depender en sus ingresos del cultivo del agave, por tal razón, aún cuando recibieran financiamiento, la mayoría de ellos no dedicaban la totalidad de la superficie de sus predios a este cultivo, al contrario, destinaban sólo una fracción de su terreno, frecuentemente la más marginal, era de hecho una medida estratégica defensiva.

En Atotonilco, por ejemplo, hacia 1987 aproximadamente el 90 por ciento de las plantaciones del agave se realizaba en terrenos cerriles, al igual que en Zapotlanejo y Tototlán; en Jesús María la relación era de 60 por ciento cerril y 40 por ciento en superficies planas susceptibles de prepararse con maquinaria, mientras que en Arandas el 10 por ciento era cerril y el 90 por ciento se realizaba en llanuras.

Los técnicos del Plan Lerma a principios de los años setenta hacían referencia a tal marginalidad de las plantaciones de agave alteño, en los siguientes términos:

«...el 28 por ciento la forman terrenos con inclinaciones máximas de un 10 por ciento, donde es posible emplear maquinaria agrícola o animales de trabajo; además es frecuente que se siembre maíz asociado durante los primeros años de vida del agave. El 22 por ciento del área la integran terrenos con mayores pendientes que oscilan entre el 10 y el 15 por ciento también se siembra maíz asociado en los primeros años, pero con el sistema de coamil. Finalmente, el 50 por ciento de las plantaciones

actuales, se encuentran en tierras con topografía bastante inclinada cuyas pendientes son mayores del 15 por ciento y donde prácticamente es imposible sembrar otro cultivo asociado. Son plantaciones que generalmente necesitan más de 10 años para madurar ya que su desarrollo es demasiado lento (PLAT, 1974a: 3).

En el municipio de Tepatitlán:

«La producción agrícola es básicamente de maíz, en menor proporción de frijol y aún más baja de sorgo, en su mayoría de temporal. El agave o maguey tequilero sólo se siembra en una porción limitada del municipio, donde el tipo de suelo es apto para dicho cultivo» (Icazurriaga, 1981: 5).

La región de Los Altos ha presentado excelentes condiciones de suelo y clima para el desarrollo del agave. Los magueyes alteños han sido los más apreciados por los industriales tequileros. En los años ochenta, mientras el peso promedio de la piña de agave en Los Altos era de 60 kilos en la región tequila era de 20 kilos. En los primeros la cantidad de azúcares reductores era mayor proporcionalmente (25%) que en los segundos (22%). No obstante que la región tequila producía apenas un 25 por ciento de la materia prima agrícola, procesaba el 75 por ciento de la destilación total obtenida en el Estado.

Todo aparecía como un círculo vicioso en donde los industriales sacaban la mejor parte; es indudable, que la misma marginalidad de las plantaciones alteñas contribuyó a que el agave permaneciera con un precio bajo. La mayor proporción de las plantaciones alteñas respecto a la región tequila, implicó que las relaciones de intercambio entre ambas regiones se estrecharan en una relación desigual y asimétrica, toda vez que la región de los Altos se constituyó en el principal abastecedor de materia prima barata en todos esos años en beneficio de las fábricas de la región tequila.<sup>(6)</sup>

<sup>6</sup>. Aún más, cuando en algún periodo se agudiza la escasez de materia prima, los grandes empresarios complementan su abastecimiento de otras variedades de agave provenientes de las plantaciones del sur de Jalisco, de Michoacán y Nayarit. En este sentido, estas zonas cumplen también la función de abaratamiento de la materia prima, lo cual pone en clara desventaja a los productores agrícolas frente a los industriales.

Durante décadas, ni los grandes empresarios ni los agricultores alteños, coincidían en desarrollar plantaciones compactas y en sistemas más intensivos del cultivo, en una especie de círculo vicioso: precio marginal-superficie marginal-atención marginal del cultivo.

Después de todo, existía una arraigada cultura tradicional apenas reconocida como errónea, ya que se consideraba al agave como un cultivo rústico que no requería mayor demanda de atención en su mantenimiento, el cual se daba prácticamente "solo". Cultura que apoyaba el bajo precio del agave y la baja calidad de las tierras ocupadas. No es casual entonces, que las plantaciones se desarrollaran en terrenos considerados entre la tercera y sexta calidad como venía ocurriendo en Los Altos.<sup>(7)</sup>

Los industriales, por su parte, típico de su visión inmediatista y de su preocupación por obtener ganancias en el corto plazo, han sabido mantener barato el precio del maguey sabiendo que pueden alterar la calidad del destilado sin muchas consideraciones por la normatividad y por los consumidores. Concedores de su fortaleza, han sabido aprovechar la debilidad de los productores agrícolas: muchos productores frente a pocos industriales, con poca o nula capacidad organizativa frente a una compactada cámara de industriales, profunda escasez de recursos financieros frente a fuertes capitales, nula influencia política frente a los fuertes nexos con el poder gubernamental.

<sup>7</sup>. Se podría esperar que la mejoría del precio del agave a partir de 1984 cuando alcanzó el valor de \$15 pesos por kilogramo para elevarse a \$700 pesos en 1989, lo convertiría en un cultivo redituable y que este hecho lo llevaría a ocupar más y mejores terrenos alteños.

## Bibliografía.

ALVAREZ, José Rogelio, "Los Altos de Jalisco". Bases para un programa de rehabilitación. Guadalajara, Jalisco, 1958.

Boletín de la Dirección Agrícola, Año II, Núm. 2, México, 1912.

Directorio de Industrias y Exportadores de Jalisco. Ediciones Dolman, S.A. Gobierno del Estado de Jalisco, México, 1986.

Directorio General del Estado de Jalisco, 1930-1931, Modesto Rodríguez (Dir. y editor) Cámara Nacional de Comercio, Industria y Minería de Guadalajara, México.

GARCIA ACOSTA, Virginia. Cambios en la organización de la producción en Arandas, en: Jalisco y la cuestión regional. 1er. Encuentro de Investigación Jalisciense y Sociedad, Agosto de 1981, Guadalajara, Jalisco, México, 1981.

GARCIA ACOSTA, Virginia. "Una visión retrospectiva de las tequileras arandenses.", en Estudios Jaliscienses, No. 7, febrero de 1992, El Colegio de Jalisco, Guadalajara, Jal.

Historia de Jalisco. Varios Autores, José M. Muría (Dir.) 3 Tomos. Unidad Editorial, Gobierno del Estado de Jalisco. Guadalajara, Jalisco, México, 1981-1982.

LUNA Zamora, Rogelio. La historia del tequila. Sus regiones y sus hombres. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Colección Regiones, México, 1991.

NAJAR HERRERA, José M. Geografía particular del Estado de Jalisco. 2a. edición. Imprenta del Diario de Jalisco, Guadalajara, Jalisco, México, 1897.

Peñafiel, Antonio. Anuario Estadístico de la República Mexicana, 1901, año IX, Núm.9, Dirección General de Estadística, Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, México, 1902.

Peñañiel, Antonio. Anuario Estadístico de la República Mexicana, Dirección General de Estadística, Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, México, 1905.

PLAT. (Plan Lerma) Anexos del programa agrícola. Comisión de Fomento de los Altos del Gobierno del Estado de Jalisco, Guadalajara, México, Abril, 1974.

#### PERIODICOS:

EL INFORMADOR, periódico, diario, Guadalajara, Jalisco.

EL OCCIDENTAL, periódico, diario, Guadalajara, Jalisco.

#### CENSOS:

PRIMER CENSO AGRICOLA-GANADERO 1930. Secretaría de Economía, Dirección General de Estadística, México. 1931

SEGUNDO CENSO AGRICOLA-GANADERO. 1940, Secretaría de Economía, Dirección General de Estadística, México, 1951.

TERCER CENSO AGRICOLA, GANADERO Y EJIDAL, 1950. Jalisco. Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística. México, D.F. 1956.

CUARTO CENSO AGRICOLA GANADERO Y EJIDAL 1960. Resumen General. Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, México, 1965.

QUINTO CENSO AGRICOLA, GANDERO Y EJIDAL, 1970. Jalisco. Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, México, 1975.

#### ARCHIVOS:

BPE. Biblioteca Pública de Guadalajara.

Archivo, Tequila Herradura, S.A.

Cámara Regional de la Industria Tequilera.

## Leyenda de Figuras

### Figura

Distribución acumulativa de lluvia total anual. Estación Tepatitlán, Jalisco, serie histórica 1946-1984. Fuente: Valenzuela, 1994.

Distribución acumulativa de lluvia total anual. Estación Atotonilco, Jalisco, serie histórica 1943-1983. Fuente: Valenzuela, 1994.

Distribución acumulativa de lluvia total anual. Estación Jesús María, Jalisco, serie histórica 1944-1982. Fuente: Valenzuela, 1994.

Inventario de plantaciones 1983-1994 de Agave tequilana var. Azul, cultivados en el área de la Denominación de Origen del Tequila y tendencias generales del mercado y del manejo agrícola. Figura realizada por Valenzuela, 1995 según CRT, 1995 (Comunicación personal).

Tendencia del precio del agave de 1985 a 1994 con nuevos pesos ajustados a 1994 según los datos de Madrigal, 1996.

Plantaciones establecidas y su tendencia de 1985 a 1995, en seis municipios de la región de los Altos (R. Altos) y en cuatro de la región de Tequila o Centro (R. Centro). Figura realizada por el autor según CRT, 1995, citado por Madrigal, 1996.

Tendencia de establecimiento de plantaciones de 1985 a 1995 en los diez municipios mas importantes por superficie cultivada con agave tequilero en Jalisco. Figura realizada por el autor según CRT, 1995, citado por Madrigal, 1996.

## **Situación Actual y Perspectivas del Cultivo de agave tequilero (*Agave tequilana* Weber) en Jalisco.**

**Caso de estudio: Región Altos de Jalisco.**

*M.C. Ana Guadalupe Valenzuela Zapata<sup>1</sup>*

### **INTRODUCCION**

La producción de agave y de tequila en Jalisco reviste una gran importancia, desde los enfoques económicos del campo y la industria; hasta los sociales, históricos, políticos y culturales. La producción primaria de esta cadena productiva –el cultivo de agave– tiene un impacto económico en el desarrollo rural de Jalisco. Como en otras materias primas su precio está influenciado por la oferta y la demanda y ésta última es derivada del consumo industrial. Una excesiva plantación en los años ochenta condujo a los efectos económicos de la sobreoferta de agave maduro en los noventa. Por el lado de la demanda esta ha aumentado con el auge del tequila en el comercio internacional y la recuperación del mercado nacional, que además, prefiere los tequilas cien por ciento de agave.

Sin embargo, aún la oferta de agave sigue siendo mucho mayor a la demanda del mismo. El reconocimiento de la Denominación de Origen del Tequila por la Unión Europea y la ascendente demanda de tequila en el exterior, son factores entre otros, que han estimulado nuevas inversiones locales y multinacionales en Jalisco.

La región alteña, zona proveedora de agave principalmente, ha tenido los últimos años un acelerado crecimiento en la producción de tequila. Con una problemática que aun no termina, como es el exceso de agave maduro y las enfermedades que provocan la marchitez de la planta, es el momento adecuado para estudiar el sistema agave-tequila en su conjunto; situación, planeación y perspectivas. La planeación de las actividades económicas, agrícolas e industriales en torno al tequila, serán importantes para mantener un desarrollo sostenible en la región alteña.

---

<sup>1</sup> | Profesor Investigador del Departamento de Botánica y Zoología. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Correo electrónico: avalenzu@campus.gda.itesm.mx Dirección: F. Schubert 5604, La Estancia CP 45030, Zapopan, Jalisco.

En este análisis se describe la situación actual del cultivo del agave en relación a la comercialización, manejo agrícola y la problemática de producción. Se presentan en términos generales las tendencias del sector en Jalisco y las perspectivas en el caso de los Altos de Jalisco.

## METODOLOGIA

Para este trabajo se ha recabado información de organizaciones relacionadas con los gremios agavero y tequilero: Consejo Regulador del Tequila A.C., Cámara Regional de la Industria Tequilera (CRIT); de instituciones de gobierno estatal y federal como la Secretaría de Desarrollo Rural y de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Se ha investigado bibliografía, periódicos y medios electrónicos. Los resultados de la investigación en campo son producto de entrevistas con agricultores, jornaleros e inversionistas iniciada desde 1984 a la fecha (Valenzuela, 1986, 1994, 1995 y 1997).

## RESULTADOS Y DISCUSION

### I. El cultivo del agave tequilero en la región alteña<sup>2</sup>

El cultivo del agave tequilero (*Agave tequilana* Weber var. Azul) data del siglo XVIII en la región de Tequila y a finales del siglo pasado en los Altos de Jalisco (Luna, 1991). Un complejo de nueve variantes de agave incluyendo la "azul" era aprovechado para fabricar tequila de acuerdo a la información de Lázaro Pérez de 1887. A la fecha Valenzuela (1997) ha encontrado seis de estas especies en mínimas proporciones en los campos mezcaleros de la región de Tequila. Su conservación y estudio son acciones estratégicas para el mejoramiento genético del cultivar "azul". La región Alteña ha recibido por mucho tiempo el flujo de "hijuelos" o vástagos de la variedad "Azul" plantaciones de Tequila y son poco conocidas otras variedades.

Los agaves aguamieleros-pulqueros (*Agave salmiana* Otto. ex Salm. y *Agave americana* Linneo) han sido especies cultivadas en la región de los Altos a baja escala. La reserva de germoplasma de *A. tequilana* proviene pues de la región de origen del tequila.

<sup>2</sup> Para el sector tequilero la región Altos inicia en Zapotlanejo e incluye los municipios hacia la región. No sigue una categoría determinada por ambiente o cultura.

La región de los Altos tiene una fisiografía variada con lomeríos, mesetas, llanuras y sierras que se cultivan con agave. La distribución del cultivo es mas concentrada en unos municipios que en otros y sigue un patrón de selección de tierras aptas. En los municipios de Zapotlanejo y Tototlán los laderas y llanuras se destinan al agave, no así las zonas bajas de suelos vertisoles. Mientras que los municipios de Arandas y Jesús María los predios cultivados se extienden en las altas mesetas.

Las rocas que dieron origen a los suelos son ígneas extrusivas cuya edad pertenece a los periodos terciario y cuaternario. Los climas son templados, con un porcentaje de lluvia invernal ligeramente mayor que en la región de Tequila. La temperatura media es de 18 a 20 grados centígrados y el riesgo de heladas es mayor en esta región (Valenzuela, 1994; Fotografía 1). El riesgo de granizadas es de 2 a 4 días por año (Valenzuela, op.cit.).

En las Figuras de la 1 a la 3 se presentan las probabilidades de ocurrencia de lluvia total anual de tres estaciones climáticas de la región de los Altos: Tepatitlán, Atotonilco y Jesús María (Valenzuela, op. cit.). Estas fueron calculadas a partir de una serie histórica de datos meteorológicos y ofrecen un excelente apoyo a la planeación de las labores agrícolas y al conocimiento de la región.

En la Tabla I (Valenzuela, 1996) se observan los diferentes índices agroclimatológicos que caracterizan a la región de los Altos y su comparativo con otros municipios de la región de Tequila. Los índices de temperatura se ven afectados por la altitud y por lo tanto disminuyen conforme aumenta la altura sobre el nivel del mar. Así mismo los índices de unidades calor y fototérmicas que tienen relación con la temperatura y que influyen sobre la floración y madurez de los cultivos. Por otra parte los índices de humedad durante la estación lluviosa son del rango entre 600 a 800 mm de precipitación con un 70% de probabilidad de ocurrencia en todas las estaciones de la región alteña. Los días nublados es la van desde los 60 a 75 en Arandas y Atotonilco, hasta menos de 30 en Zapotlanejo. Esta última variable puede influenciar junto con la humedad relativa en el ambiente, el desarrollo de enfermedades en los cultivos. De ahí su importancia para ser evaluada y ante la extensión de los problemas de enfermedades por hongos y bacterias en agave.

Los suelos cultivados con agave son en su mayoría luvisoles férricos fuertemente abonados con estiércoles de gallina, cerdo o de bovinos. Los luvisoles férricos tienen una acumulación de arcillas considerable, son suelos típicos del trópico que han sido constantemente lavados y poseen altos contenidos de hierro (FitzPatrick, 1984). Son suelos con colores rojizos. Las condiciones de pH son tendientes a la acidez, misma que se acentúa en el caso de aplicaciones excesivas y frecuentes de fertilizantes de reacción ácida y abonos orgánicos.

Esta región no muestra un patrón constante en el sistema de producción para todos los municipios. El agave se acostumbra cultivar como unicultivo de alta población por hectárea (densidades) en hileras simples, además de combinarse con pastoreos controlados. Se encuentran cultivos densamente poblados de 4000 a 5000 plantas por hectárea, como en Tepatlán, Arandas, Ayotlán, Acatic y Jesús María. En densidad menor -3000 plantas por hectárea- se acostumbra plantar en Zapotlanejo y Tototlán. El número de labores se vuelve reducido, principalmente por el acceso limitado a las altas densidades de plantación. El clima templado de la región permite que el trabajo de campo pueda extenderse hasta después del medio día, contrario a las regiones bajas de Tequila donde la insolación marca el fin de la jornada entre las 12:00 y 13:00 horas.

El sistema más frecuente es el de plantaciones de altas densidades con distancias entre plantas y en hileras que pueden variar de 1.0 hasta 2.5 metros. Son plantaciones demandantes de una gran cantidad de mano de obra durante los primeros 3 años de edad del cultivo. Al cubrirse el terreno con el follaje del agave, se controla la maleza y se reduce el impacto de factores físicos sobre el suelo. Las pérdidas de humedad por evaporación del suelo son menores cuando el agave adquiere mayor área foliar. El laboreo de suelos mecanizado es mínimo; así como la insolación y ventilación de las mezcaleras mayores a los tres años de plantación. En suelos con tendencia a endurecerse cuando secos y plantados con este sistema de menor labranza de suelos, se pueden presentar síntomas de estrés

Municipio índices agroclimáticos	Región de Los Altos					Región de Tequila		
	Arandas	Acatic	Atotonilco	Zapotlanejo	Tototlán	Antonio Escobedo	Hostotipaquillo	Sta. Rosa
<b>Datos estación</b>								
Altitud (m)	2020	1681	1600	1566	1600	1330	1291	800
Latitud	20° 43'	20° 47'	20° 33'	20° 37'	20° 32'	20° 48'	20° 48'	20° 55'
Longitud	102° 26'	102° 54'	102° 31'	103° 40'	102° 48'	104° 08'	104° 08'	103° 43a'
<b>Índices de temperatura</b>								
Junio-Octubre								
temperatura media °C	18-22	18-22	22-26	18-22	22-26	22-26	22-26	>26
Temperatura máxima °C	26-30	26-30	26-30	26-30	26-30	26-30	26-30	30-34
Temperatura mínima °C	<14	14-18	14-18	14-18	14-18	14-18	14-18	18-22
Temperatura diurna °C	22-26	22-26	22-26	22-26	22-26	22-26	26-30	>30
Temperatura nocturna °C	14-18	14-18	18-22	18-22	18-22	18-22	18-22	>22
Unidades calor base 15°C	400-800	800-1200	800-1200	800-1200	800-1200	800-1200	1200-1600	1600-2000
Unidades fototérmicas base 10°C	1600-2000	2000-4000	2000-4000	2000-4000	2000-4000	2400-2800	2400-2800	2800-3200
Temperatura máxima °C anual	22-26	26-30	26-30	26-30	26-30	26-30	>30	>30
Temperatura mínima °C anual	<10	10-12	12-14	10-12	10-12s	12-14	14-16	16-18
Horas frío, nov. a feb.	>600	200-400	<200	<200	<200	<200	0	0
<b>Índices de humedad</b>								
Junio-octubre								
Precipitación pluvial mm 70% prob.	600-800	600-800	600-800	600-800	600-800	600-800	600-800	600-800
Evaporación mm.	600-700	700-800	700-800	700-800	700-800	600-700	600-700	600-700
Evapotranspiración potencial mm	500-600	600-700	600-700	600-700	500-600	500-600	500-600	500-600
Índice humedad 70% prob.	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Días nublados	60-75	45-60	60-75	<30	60-75	60-75	60-75	60-75
Días despejados	15-30	30-45	15-30	45-60	30-45	15-30	15-30	15-30
Dur. estación de crec. días 70%	120-150	120-150	120-150	>150	120-150	120-150	120-150	120-150
Dur. per hóm. días. Prob. 70%	90-120	60-90	60-90	60-90	30-45	90-120	90-120	90-120
Pres. pluv. anual prob. 70% mm	800-1200	600-800	600-800	600-800	600-800	800-1200	800-1200	800-1200
Período libre heladas 80% prob.	210-240	240-270	>300	270-300	>300	210-240	210-240	210-240

**Tabla 1.** Principales índices agroclimáticos de las regiones cultivadas con agave tequilero en Jalisco, los índices de humedad están calculados con un 70% de probabilidad; las localidades y datos se consultaron de Villapando García, 1993.

hídrico a la plantación. Ya sea por ausencia de agua disponible o por oxígeno demandado para la respiración de raíces. Esta puede presentarse en los meses de marzo a mayo (Fotografía 2). Este sistema puede ser acompañado de un cultivo anual el primer año de cultivo.

Las ventajas que ofrecen las plantaciones de altas, se relacionan con una mayor productividad por unidad de superficie cultivada. Además se reducen los riesgos de erosión y degradación física del suelo. Con el desarrollo del agave se presenta además, un control natural de malezas.

El de las altas densidades de plantación es un sistema muy productivo porque se incrementa el índice de área foliar por unidad de superficie cultivada y a su vez la recepción de radiación fotosintéticamente activa. De la misma manera que ofrece ventajas ecofisiológicas, para los negocios agrícolas con plantaciones de economía de escala, resulta poco práctica su implantación hasta ahora.

Algunos agricultores de grandes inversiones en los Altos han comenzado a reducir la población de sus predios al espaciar sus cultivos. Argumentan que esto mejorará el control de la producción, la supervisión, la mecanización de labores y su realización oportunamente.

Son frecuentes los problemas de enfermedades en este sistema de producción si no se atienden oportunamente los focos infecciosos y si existen los excesos de humedad estacional. Sobre todo las enfermedades de “secazón”, “pudrición del cogollo” y del “pié o tallo subterráneo” que ocasionan un marchitamiento foliar acentuado.

Los “barbeos” o podas no se practican regularmente y existe la creencia de que estos perjudican al agave. Se conocen con el nombre de “chapeos” en la región alteña. No hay un conocimiento tradicional sistematizado en términos de edad, forma y oportunidad de las podas. El corte de las hojas en la región de los Altos se realiza con cazangas, lo cual provoca una poda perjudicial a la planta.

Las labores frecuentes para los cultivos de la región son el “chaponeo” -cazangueo de maleza- y el laboreo de suelos manual (pica; fotografía 3) o con yunta durante los primeros años del cultivo. Son muy comunes la aplicación de abonos orgánicos desde la plantación, el uso de herbicidas y de fertilizantes. El arranque de hijuelos es una tarea difícil en las altas densidades y por lo tanto su costo es mayor; las “limpias con coa” son poco conocidas.

La apariencia del mezcal de los Altos es inconfundible aun en el patio de recepción de las fábricas tequileras. Tiene un promedio de peso por “cabeza” de 50 a 70 Kg. Aunque no es raro que se presenten “cabezas” de mayor peso. Las características propias son su mayor volumen, peso específico y color verdoso. En cuanto a la cantidad de azúcares parece ser mayor la cantidad almacenada por los agaves alteños, que por lo de la región tequilera y sus fibras son más blandas. Una gran parte de las fábricas prefieren la materia prima de agave de los Altos y por esta razón llega a cotizarse a mayor precio que la de Tequila.

## II. Las enfermedades del agave tequilero

Una de las limitantes de la prevención y control de enfermedades en agave tequilero es la descripción de la sintomatología y desarrollo de daños. A continuación se presenta las enfermedades que causan marchitez citadas por Valenzuela (1997). El manejo agrícola actual deberá prevenir la potencialidad de pérdidas y costos de producción que ocasionan estas enfermedades; además de la selección de predios y plantas a utilizar.



Planta afectada por la “pudrición del cogollo” puede aun restablecerse y evitar el contagio en manchón.

#### A. Mancha marginal y punta seca (*Fusarium sp.*)

Las pudriciones que avanzan a partir del margen la hojas en tonos violeta se han denominado “mancha marginal”. Sus efectos son localizados, difícilmente dañan grandes áreas foliares. Los ápices secos están asociados a las marchiteces, aunque en ocasiones suelen presentarse solos, sin avance de otros daños. Es común observar los daños de “punta seca” en el invierno. En las hojas del cogollo habitan numerosos trips e insectos chupadores, único refugio para ellos en el ambiente.

Ambos daños disminuyen el área foliar, pero no causan la muerte de la planta. Los mezcleros antiguos realizan una poda o barbeo pasado el invierno, al iniciar la primavera.

#### B. Pudrición seca del pie (*Phytophthora sp.*).

Esta enfermedad también se inicia en el troncón y es una pudrición tan endurecida como el clavo y del mismo color. La diferencia es de que invade totalmente la «cabeza» de plantas mayores a los 3 años de cultivo. Las hojas que empiezan a secarse son las cercanas al suelo y conforme avanza la enfermedad se marchitan las de estratos foliares superiores.

#### C. Pudrición blanda del pie (*Aspergillus sp.*)

Esta enfermedad inicia en el troncón o pie de plantas adultas (mayores de 3 años) y sus primeros síntomas son la marchitez de las hojas más viejas. Conforme la enfermedad continua la marchitez avanza a los estratos de hojas superiores. Esta sintomatología es muy parecida a la anterior. La pudrición descompone el pie y «cabeza» de la planta, la cual se ladea hasta caerse. La consistencia de los tejidos muertos es blanda migajonosa de olor a humus.

#### D. Pudrición del cogollo (*Phytophthora sp.*)

En esta enfermedad (Fotografía 4) la marchitez no inicia en las hojas más viejas, sino en las más jóvenes o sea las cercanas al

cogollo. Si el daño es incipiente el cogollo se encuentra debilitado con una pudrición maloliente en su interior. Si la enfermedad está avanzada, el cogollo cambia a un color morado negruzco que se puede apreciar desde lejos. El cogollo llega a desprenderse totalmente podrido y en ocasiones vuelve a brotar. En la mayoría de los casos la pudrición sigue su curso hacia la «cabeza». Algunos productores aprovechan esta sintomatología para deshacerse de las plantas enfermas vendiéndolas como materia prima madura. Sin embargo un buen control en la calidad de la materia prima advierte esta irregularidad. Las pudriciones blandas del pie y del cogollo pueden presentarse juntas acelerando la muerte de la planta. Es frecuente encontrar la pudrición del cogollo alternando con secazón en lugares húmedos.

#### E. Secazón (*Erwinia sp.*).

La secazón o secadera es una enfermedad muy frecuente en las plantas del género *Agave*. No se tiene certeza de que inicie por insectos vectores que succionan los tejidos tiernos, o si la agresividad de la bacteria hace posible su entrada aun sin vectores. Los primeros síntomas se observan en el cogollo y las hojas cercanas a el, se marchitan y presentan ciertas puntuaciones en relieve. La marchitez se torna general y en ocasiones con la pudrición del cogollo. Las tonalidades rosas y rojizas en las bases de las hojas aparecen como una falsa madurez. Esta enfermedad va acompañada de exudados de color rojizo en la base de las hojas. Su daño se intensifica durante la época seca, cuando la planta además tiene un estrés ambiental hídrico.

#### Medidas de prevención y control.

Algunos métodos de prevención y control de las enfermedades que causan marchitazón las siguientes:

- a) Eliminar plantas enfermas, extrayéndolas y quemándolas;
- b) Cortar partes enfermas de focos infecciosos y desinfectar herramientas.

c) Conocer la procedencia de los vástagos o “hijuelos” y seleccionar los sanos

d) Utilizar caldo bordelés permitido en el procesamiento de productos agrícolas orgánicos (Diario Oficial, 1997) y otros productos fungicidas y bactericidas en menor escala.

### III. La materia prima de agave: comercialización en tiempos de sobreoferta

Al igual que en otras materias primas agropecuarias el agave tequilero ha presentado ciclos económicos a través de la historia. El precio del agave desciende cuando la oferta crece y viceversa. La inversión para el establecimiento de plantaciones se desestimula con la caída del precio, lo que a su vez inicia un periodo de escasez de materia prima a futuro. La sobreoferta de agave maduro en la

actualidad es el resultado de la plantación desmedida en la década de los ochenta.



Una plantación de 7 años de cultivo se vió afectada por las heladas de diciembre de 1997, sufrió la congelación de sus tejidos hasta en 75 del área foliar.

De acuerdo con datos proporcionados por el Consejo Regulador del Tequila en 1995 (comunicación personal) se present

ta en la Figura 4 la tendencia del establecimiento de plantaciones de agave en la región de Denominación de Origen del Tequila de 1983 a 1994<sup>3</sup>. El ciclo que se observa es de 12 años y se adicionan los resultados de la evolución de precios (1985-94) según Madrigal (1996).

Los descensos mas importantes en el precio se presentan en 1986, 1988 y 1994 y aun con dos años de recuperación del precio (1987 y 1989), la tendencia general fue de un descenso drástico (ver Figura 5). Comparando los precios de agave -en nuevos pesos de 1984-, para 1994 el agave se compró en una octava parte del precio de 1985, por lo tanto disminuyó siete veces en casi diez años. El decremento del precio de 1990 a 1994 coincide con la disminución de las nuevas plantaciones.

En 1997 el Consejo Regulador del Tequila informó que existían 200 millones de plantas de agave tequilero y que un 20% de estas tenían daños por enfermedades (Público). Una cantidad similar de agave (200 millones de plantas) se reportó en 1974 y fue la razón principal para investigar nuevos usos del agave tequilero (Plan Lerma de Asistencia Técnica para la Industrialización Integral del agave). Entonces se investigaba la diversificación de usos para solucionar el problema de los excedentes. Por lo tanto, el mismo pico de abundancia se presentó hace 23 años, es decir el equivalente a dos ciclos de plantación. Una plantación dura 12 años en campo, desde la plantación hasta el final de la cosecha. Resulta pues imprescindible reconocer el ciclo económico del agave, para la planeación de negocios relacionados en toda la cadena productiva del tequila.

Para el año de 1985 se estimaba existían 16,000 hectáreas plantadas con agave, algo así como 48 millones de plantas (Valenzuela, 1986). La industria tequilera pasaba por una crisis de desabasto. Las acciones concretas de los industriales fueron destinadas a promover la plantación de mezcal azul, con el apoyo de la Promotora Regional del Agave, sociedad integrada por las principales marcas tequileras. Entonces el ascenso en el precio del agave de la primera mitad de los ochenta estimuló una plantación desmedida. Los campos mezcaleros nuevamente dominaban en el paisaje de la agricultura temporalera (sin riego) de Jalisco.

Los primeros síntomas de lo que mas tarde sería la crisis de agave de los noventa, salieron en los medios impresos locales en

<sup>3</sup> A la fecha el CRT ha realizado otro inventario que aun no es de dominio público, por lo tanto se ha manejado la información de 1995 en este trabajo.

1993. La fiebre de plantar mezcal y la desvinculación campo-industria también quedó manifiesta. Cuatro años después siguen presentándose en menor escala los enfrentamientos por la comercialización del agave (Público).

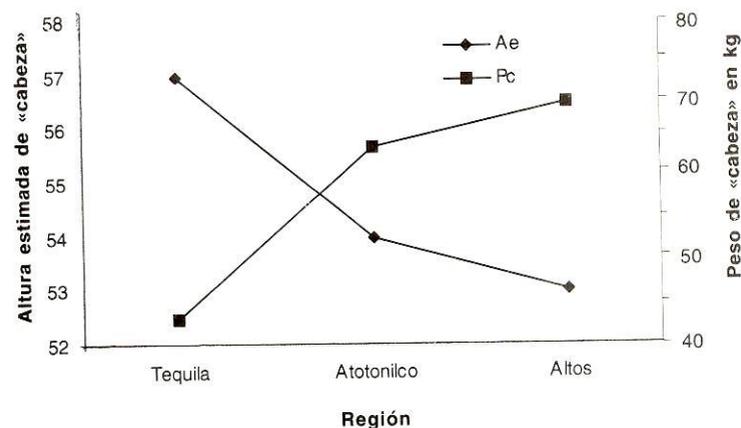
Fue en mayo de 1995 que los productores de agave decidieron bloquear las fábricas de tequila para exigir trato directo y preferencial de los industriales, así como un mayor consumo de agave. Los bloqueos, las denuncias de coyotaje y las mutuas acusaciones de industriales y agaveros continuaron. La “guerra del agave” como la bautizó la prensa local, llegó a un arreglo temporal antes de fin de año. Los bloqueos a las fábricas regresaron nuevamente atribuidos al incumplimiento de los compromisos para consumir todo el agave en extrema madurez que existía en el estado (“La industria del tequila contra El Barzón” Siglo 21, 29-01-96). Los enfrentamientos no se hicieron esperar, la policía eliminó el bloqueo de los agaveros en tequila (El Occidental, 10-05-96). Casi una semana después las cosas parecían estar solucionadas (“Barzón y tequileros dicen que el acuerdo es satisfactorio, pero incompleto” Siglo 21, 14-05-96).

Las fricciones entre el la Asociación del Barzón del agave y los industriales del tequila no termina, a la fecha continúan siendo noticia periodística (“Forcejeo barzonista en el palacio de justicia”, Público 29 de noviembre de 1997).

La oferta en 1997 estaba integrada por 200 millones de plantas cuyos propietarios eran mas de 2000 agricultores; mientras que la demanda estaba representada por 36 empresas productoras de tequila (1997, <http://www.crt.org.mx> ). La actualización de productores de tequila para el mismo año en agosto es de 47 según el Consejo Regulador del Tequila Consejo Regulador del Tequila, A.C. (op. cit.) y de 43 de acuerdo a la Cámara Regional de la Industria Tequilera Cámara Regional de la Industria Tequilera (1997, <http://www.mexplaza.udg.mx>)

En la Tabla II se hace referencia a los miembros o asociados a las principales organizaciones de los gremios del tequila.

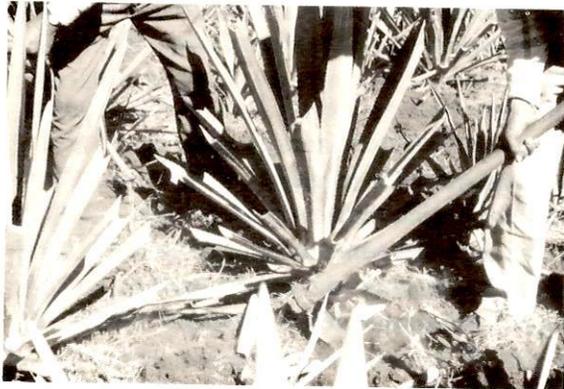
Según datos proporcionados por el CRT a la prensa la industria tequilera consumió 220,000 toneladas de agave para producir 66.5 millones de litros en 1995 (Siglo 21, 1996). El uso del agave es casi exclusivo para la bebida nacional, aunque la empresa Mielagave es una nueva fuente de demanda para el agave tequilero. Dicha empresa colocó en el mercado exterior 100 toneladas de miel de agave con un valor de noventa mil dólares ameri-



**Tabla II.** Diámetro y peso de la «cabeza» (Dc, Pc: índice de cosecha) de materia prima a gave tequilana en las regiones de: Tequila (1280m.), Atotonilco (1600m.) y Altos (2020). Los datos se tomaron en plantaciones en cosecha (<8 años de cultivo) con síntomas de madurez en 1991.

canos (El Financiero, 1997). La relación para producir miel de agave es de 5 Kg a 1Kg, con agaves de seis a siete años de edad en promedio (Expansión, 1996).

La materia prima de agave, hasta ahora diferenciada por su procedencia regional (de los Altos o de Tequila), es percibida por una gran mayoría de las industrias como una mercancía genérica. Desde luego, en las subregiones de los Altos y de Tequila hay productores del destilado que definen su zona de influencia para abas-



En forma manual o a veces con tracción animal se realiza el laboreo de suelos para aflojar el área cercana y superficial al agave.

tecerse. Hay productores de tequila que prefieren el agave de la región de Tequila y otros solamente de la región alteña.

Quienes producen tequila cien por ciento de agave como productos

únicos, son en cierta medida más exigentes con la procedencia del agave para su industria. Se les podría denominar como “tequileros subregionales del cien por ciento”, pues su preferencia de materia prima se selecciona de una área geográfica bien definida. Ellos tienen a asegurar su materia prima con mucha anterioridad, establecen contratos para asociarse en la producción y mantienen un mayor acercamiento con sus socios agricultores. Tienen empresas dedicadas a la producción de mezcal de la misma manera que las grandes firmas. Esta vía asegura disponibilidad y calidad de materia prima de agave.

Los tequileros en general toman en cuenta el precio del agave, la cantidad de azúcares reductores y la seguridad que les brinde su proveedor en el tiempo. En segundo término quedan otros parámetros a evaluar, como madurez y procedencia. Los acuerdos comerciales recientes entre asociaciones de productores y la industria tequilera, han obligado a que agave extrema madurez tenga preferencia en la compra. Lo cual disuelve las políticas de recepción de materia prima a fábrica.

Es difícil que un solo proveedor mantenga un flujo continuo de abastecimiento a una industria mediana o grande. Mantenerse como proveedor constante requiere de una gran cantidad de agaves culti-

vados de todas las edades. Los intermediarios y las asociaciones de productores suelen cubrir una provisión segura para la industria. Esta es la razón por la cual la función de los intermediarios es vigente y se consolida más cuando las asociaciones de productores pierden la objetividad en la búsqueda de sus intereses.

En la Tabla III se infiere según la experiencia, las preferencias de la industria tequilera de acuerdo a la materia prima de agave.

Año de plantación	m	ma	5º año de cultivo	m	ma
Subsuelo y barbecho cruzado	c		Aplicación herbicida		c
Pastoreo	c		Aplicación fertilizantes		c
Acosmo de plantas	c		Aplicación insecticidas y fungoidas		c
Plantación		p	Arada	c	
Limpia manual		p	Guardarraya (herbicida)		c
Aplicación de insecticidas y fungi		c	Amanque o desahije y prep. hijuelos		p
Guardarraya eliminación de maleza		c			
protección de incendios en límites.			<b>6º año de cultivo</b>		
<b>1er año de cultivo</b>			Aplicación herbicida		c
Aplicación de fertilizantes		c	Aplicación fertilizantes		c
Aplicación insecticida y fungi		c	Aplicación insecticidas y fungoidas		c
Arada	c		Arada	c	
Guardarraya (herbicida)		c	Guardarraya (herbicida)		c
Limpia manual		p	Poda o barbeo		p
			Desqueje		p
<b>2º año de cultivo</b>			<b>7º año de cultivo-cosecha</b>		
Aplicación herbicida		c	Aplicación herbicida		c
Aplicación fertilizantes		c	Aplicación fertilizantes		c
Aplicación insecticidas y fungoidas		c	Aplicación insecticidas y fungoidas		c
Arada	c		Arada	c	
Guardarraya (herbicida)		c	Guardarraya (herbicida)		c
			Desqueje		p
<b>3º año de cultivo</b>			<b>8º año de cultivo-cosecha</b>		
Aplicación herbicida		c	Aplicación herbicida		c
Aplicación fertilizantes		c	Aplicación fertilizantes		c
Aplicación insecticidas y fungi		c*	Aplicación insecticidas y fungoidas		c
Arada	c		Aplicación insecticidas y fungoidas		c
Guardarraya (herbicida)		c	Arada		c
Amanque o desahije y prep. hij		p	Guardarraya (herbicida)		c
			Desqueje		p
<b>4º año de cultivo</b>			Poda o barbeo		p
Aplicación herbicida		c	<b>9º año de cultivo-cosecha</b>		
Aplicación fertilizantes		c	Aplicación fertilizantes		c
Aplicación insecticidas y fungoidas		c	Aplicación insecticidas y fungoidas		c
Arada	c		Cosecha		p
Guardarraya (herbicida)		c			
Amanque o desahije y prep. hijuelos		p			
Poda o barbeo		p			

Tabla III. Labores agrícolas mecanizadas y manuales de la región de Los Altos y su forma de realización convencional (c) o propia (p)

### III. Disponibilidad de agave de Los Altos

Los datos que a continuación se analizan provienen en su totalidad de la investigación de Madrigal<sup>4</sup> (1996) que a su vez utilizó como fuente al Consejo Regulador del Tequila. Según la información anterior los diez municipios mas importantes por superficie cultivada con agave son: Atotonilco, Tequila, Arandas, Amatitán, Tepatitlán, Tototlán, Arenal, Acatic, Ayotlán y Tala (Tabla IV); mismos que reunían casi el 95% de Jalisco. De ellos, seis corresponden a los Altos con el 58% de la superficie bajo cultivo y los restantes a la región de Tequila (42%). Debido a las mayores poblaciones de plantas por hectárea (4000) acostumbradas en los Altos, la disponibilidad se acentúa en comparación con el de Tequila. En la Tabla V se estima la cantidad para 1995 en 110.5 millones de plantas en producción casi el doble que en la región de Tequila.

Trabajando con los mismos municipios separados por región se presenta la cantidad de plantas por año de plantación en la Figura 6 con los datos reales y sus curvas de ajuste. Con tendencias parecidas ambas regiones muestran un descenso en el establecimiento de plantaciones de 1989 (Tequila) y 1990 (Altos). Esta respuesta probablemente se haya debido a los fuertes descensos en precios de 1986 a 1988 (ver Figura 5). Mientras que un nuevo estímulo pudo deberse a la recuperación del precio de 1989 (110%). De esta manera se muestra una sensible percepción en 1990 y 1991. Para el inventario en general se ubica el ascenso de plantaciones en 1991 (Figura 7); el precio del agave subió de \$617.65 a \$1257.21 entre 1988 y 1989 (Madrigal, 1996). La respuesta se desfasa a 1990 y 1991 debido a las características propias de los negocios agrícolas. La tendencia de la caída en el precio del agave explica el fenómeno subsiguiente a los años antes referidos.

<sup>4</sup> Los datos sobre el inventario de agave de Madrigal (1996) difieren a los de Valenzuela (1996) aun proporcionados por la misma fuente el Consejo regulador del Tequila.

### IV. Diagnóstico y Competitividad

#### Diagnóstico de la cadena productiva agave-tequila

Las organizaciones de productores se han reagrupado en la década de los noventa y la competencia interna del sector mezcalero es muy alta. Es un sector fragmentado (mas de 2000), desde el “pequeño coamilero” (agricultura de ladera) hasta los de grandes cultivadores de extensas propiedades. Lo mas importante para un productor de mezcal es el nexa con la industria. Los agricultores independientes, con pequeñas o grandes cantidades de agave pero de una sola edad de plantación difícilmente logran la venta directa.

Existe el riesgo de pérdida del conocimiento agrícola tradicional de los mezcaleros de antiguos, si estos salen del sector en competencia. Tendrán que volver a otros cultivos como el maíz, o aquellos que representen una alternativa viable de sobrevivencia. Otras opción es vender sus tierras y migrar.

A manera de un diagnóstico de la cadena productiva “agave-tequila” Madrigal (1996) encontró que la organización sectorial no es sólida en cuanto a la vinculación campo industria y que temporalmente emergen las empresas filiales agrícolas de las grandes industrias. Concluye el mismo autor, que no hay una continuidad en las bases para la comercialización y en general para el desarrollo del complejo productivo, en consecuencia se presentan altibajos



La compactación de suelos disminuye la humedad disponible y su aereación, las plantas presentan el enroscamiento de hojas.

en la oferta disponible y en los precios. Probablemente la disponibilidad de agave sea rebasada por mas de un 30% en la demanda actual y se incremente al menos en los años de 1996 al 2002 (op.cit.).

Madrugal (op.cit.) enfatiza que basado en datos aun no muy confiables, la magnitud de la sobreoferta dependerá del incremento en la producción de tequila y del incremento de la proporción de agave utilizado por la industria. A su vez los industriales argumentan que aun cuando el precio del agave sea bajo, el aumento de su consumo requiere de inversión de capital para adaptaciones en las instalaciones y equipo, tales como nuevos hornos y molinos entre otros. Los cambios en proporciones de uso de materias primas (mieles de agave y caña) modifican el control de procesos del proceso industrial. Además, la variabilidad del agave como un producto fresco es mayor que la de otros azúcares industrializados, por lo tanto requiere del conocimiento de la variabilidad de la materia prima a la entrada del proceso.

Otras alternativas para solucionar el excedente de agave, serían la investigación de otros usos, la regulación de inventarios y la promoción del tequila, proyectos financiados por el gobierno federal que tendrían que ser evaluados. Al mismo tiempo en que señala importante proponer un esquema de comercialización de futuros agrícolas de agave (op.cit.).

Conocer con seguridad el número y edad de las plantas de agave dentro de la Denominación de Origen del Tequila no es una tarea fácil. En cuanto a la demanda, las instituciones actuales de verificación y control han aportado datos interesantes del consumo de agave por la industria. Ciertamente, los organismos reguladores han podido investigar y responder a las preguntas de oferta y demanda de agave para la producción de tequila, aspectos importantes en la planeación del cultivo. Aunque los números tendrían una alteración por pérdidas, errores de muestreo y afectación por enfermedades, se ha avanzado considerablemente en la información que antes poco era conocida públicamente. La tendencia del ciclo económico del agave puede ser conocida mas de cerca.

Para el Consejo Regulador del Tequila (Público, 1997) la comercialización del agave seguirá teniendo dificultades, el organismo señala que la oferta aun rebasa bastante a la demanda. Los agricultores independientes, sean mezcaleros de herencia o nuevos inversionistas tendrán que asumir los riesgos de pérdidas o salir definitivamente del sector agavero.

En cuanto a la demanda de agave esta podría incrementarse con la ampliación de las fábricas ya existentes y de las nuevas industrias de tequila, así como para la rama de la fructosa.

La producción de tequila en Jalisco según datos de la CRIT de 1996, se distribuye de la siguiente manera: Tequila 53.75%, Zapotlanejo 9.11%, Tototlán 7.4%, Guadalajara 7.63%, Arandas 7.36%, Tototlán 6.28%, Amatitán 4.61%, Tepatitlán 3.28%, Tesistán 1.0%, Arenal 0.94% , otros en Jalisco 2.51%. Por lo tanto el 33.7% del tequila producido en Jalisco es de la región conocida como Altos.

La producción ha sido sostenida (CRIT, 1996 <http://www.mexplaza.udg.mx>), en el periodo de 1991 a 1995 la tasa media de crecimiento de la producción tequilera fue de 3.28%, ritmo que se explica por el nivel de las exportaciones y el incremento en el consumo nacional. El valor de las exportaciones de tequila alcanzaron los 176.6 millones de dólares el año de 1995, mismo que representó un incremento de 12.8% en relación a 1994. La Cámara Regional de la Industria Tequilera (1997 op. cit.), señala que el tequila se exporta a mas de 85 países del mundo, siendo los estados Unidos el principal receptor con el 83% del total. Otros mercados de gran importancia son: Holanda, Alemania, Bélgica, Francia, Chile, Italia, Brasil, Escocia, Japón, Australia, Austria, España y Gran Bretaña. Por tipo de tequila la distribución es la siguiente: tequila joven (57.6%); tequila blanco (37.7%); tequila añejo (2.5%) y el tequila reposado (2.2%) y de este total el 88.4% se exporta a granel y el 11.6% envasado.

De acuerdo con los datos de la Cámara Regional de la Industria Tequilera (Público, 31/12/97) la exportación de tequila de 1996 a

1997 aumentó un 16.54%. Así mismo, el consumo de agave mensual por la industria tequilera se ha incrementado los 3 últimos años. Según Valenzuela (1996) la tendencia de la producción de tequila sigue un crecimiento de 2.155 millones de litros anuales en una concentración de 55 grados Gay-Lussac.

Una mayor producción de tequila no asegura que se mantenga a futuro el consumo del promedio mensual actual de agave, ni que se incremente. El uso de otros azúcares que no sean de agave puede ser hasta en un 49% por lo tanto la industria tiene un amplio rango de sustitución de azúcares agave. Para hacer una estimación de la demanda futura de agave se muestra en el Cuadro I el consumo de agave según clase de tequila. Si la industria tequilera requiere de 5 millones de plantas cada año (40 Kgs) resultan con excedentes aun las plantaciones de 1994 (10 millones) con oportunidad de jima del 2001 al 2004, cifras cercanas a las encontradas por Madrigal (1996). Esta estimación puede tener el error acumulado de un inventario de plantaciones no confiable. Por otra parte, se subestiman los daños por enfermedades, pérdidas generales y nuevas fuentes de demanda del agave.

### **Competitividad del sector productor de Agave**

Al analizar las fuerzas competitivas (Thompson y Strickland, 1994) del sector “mezcalero” se entiende como los productos sustitutos de azúcares de caña se han consolidado como una amenaza competitiva para los productores de agave. La gran cantidad de agricultores, el crecimiento lento de la demanda de agave, la ausencia de un mercado opcional para la materia prima y la dificultad para salir del negocio, entre otros elementos de competitividad interna; ha sido la historia del débil poder negociador de los agricultores de “mezcal”.

La región Altos no es una zona tan homogénea como la de Tequila para el cultivo del agave. En algunas partes sobresale la calidad de la materia prima por factores ambientales como la altitud de las

tierras y la fertilidad de sus suelos, factores que influyen sobre la cantidad de azúcares. Entonces los productores obtienen mayores ingresos cuando el precio está basado en la cantidad de azúcares reductores. Otros aspectos importantes que distinguen a esta región en cuanto al manejo agrícola son el uso tradicional de abonos orgánicos y las altas densidades de plantación. Aunque conviene señalar que estos elementos tienen un punto óptimo y sus propias desventajas.

La ventaja competitiva de esta región tiende a ser duradera. Por lo tanto, para los agaveros de la región de Tequila, quienes han observado la migración del cultivo y el ingreso constante de la materia prima de los Altos al complejo industrial de Tequila, es una fuerte competencia.

Como otros sistemas abiertos, la agroindustria del tequila se muestra vulnerable por las dificultades en la comercialización del agave y el desaliento para establecer nuevas plantaciones, lo cual se ubica como una amenaza. De manera simultánea se presentan las oportunidades, con el crecimiento del mercado externo y del nacional.

## CONCLUSIONES

La sobreoferta de agave es la problemática más importante y la causa raíz de otros problemas en el sector agave-tequila en la actualidad. El resultado es la débil vinculación entre campo-industria que ha existido de tiempo atrás para la planeación estratégica del cultivo del agave en Jalisco.

La crisis del agave de los noventa además de las consecuencias económicas, debilitó el poder negociador de los agaveros en general y originó problemas sociales y políticos en Jalisco.

El ciclo económico acentuado de desabasto/sobreoferta perjudica al sector en general y al desarrollo regional. Promover medidas de solución y de prevención a tal fenómeno son actividades estratégicas para el bienestar de Jalisco.

La región alteña se diferencia de otras regiones agaveras por las características de su materia prima de agave; producto de las condiciones ambientales en primer lugar y del manejo agrícola en menor grado.

El mayor número de plantas cultivadas de agave en Jalisco se encuentran en la región alteña. Según la información actual -aunque poco confiable- seguirán los excedentes de agave hasta el año 2004. Aun con una mayor preferencia de su materia prima que la de otras regiones, los Altos de Jalisco requieren planear el desarrollo de la agroindustria del tequila.

Con nuevas inversiones y ampliaciones de la industria ya establecida la región alteña se posiciona como un núcleo industrial importante.

Es el momento oportuno para que la comunidad, el gobierno y la iniciativa privada participen con una visión integral sobre la planeación del cultivo del agave y de la actividad tequilera. Tendrán que incluir la situación actual de los excedentes de agave, el crecimiento y manejo de las áreas de cultivo, así como su impacto ambiental y sus riesgos.

La información acerca del sector es más abundante en la actualidad, aunque podría ser mejor (precisa y confiable) y oportuna. El manejo de inventarios y los procedimientos de su levantamiento aun presentan áreas de mejora.

Las enfermedades que causan la "marchitez" en el agave son varias. Una de las limitantes de la prevención y control es la descripción de la sintomatología y desarrollo de daños. Los métodos de prevención y control son: a) la eliminación de plantas enfermas; b) Cortes de partes enfermas; c) desinfección de herramientas de corte; d) Selección de vástagos o "hijuelos" sanos y e) utilización de caldo bordelés (mezcla de cal, sulfato de cobre y agua) y otros productos fungicidas y bactericidas en menor escala.

Si por definición la agricultura sustentable según Steenblik et. al.(1997) es aquella que: "(...) por tiempo indefinido puede suministrar los bienes y servicios que se le demanda a costos ambientales y económicos socialmente aceptados"; podemos concluir que en la actividad agrícola del agave tequilero en Jalisco existen oportunidades para planteamientos en torno a la sostenibilidad.

### Agradecimientos.

Para la elaboración de este documento fue muy importante la revisión de Jorge Luis Rodríguez P. y Jorge Rodríguez L.; además de los comentarios del Ingeniero Luis Yerenas Ruvalcaba de Tequila Cuervo S.A. Ha sido muy valiosa la gestión del Maestro Cándido González Pérez en el Simposium y el cuidado de la edición final de este texto, va para el mi agradecimiento.

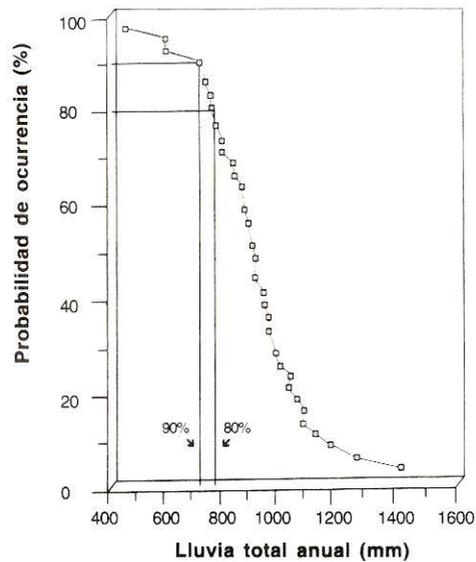


Figura 1. Distribución acumulativa de lluvia total anual. Estación Tepatitlán, Jalisco, serie histórica 1946-1984. Fuente: Valenzuela, 1994.

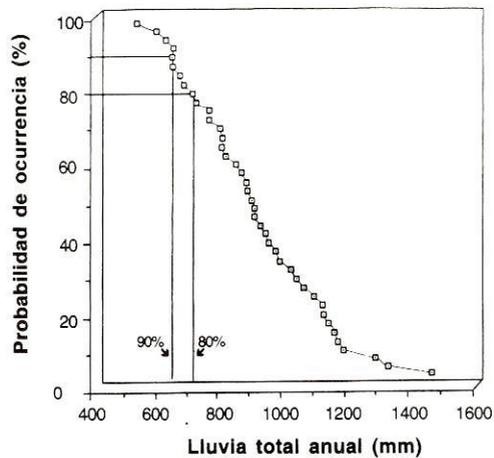


Figura 2. Distribución acumulativa de lluvia total anual. Estación Atotonilco, Jalisco, serie histórica 1943-1983. Fuente: Valenzuela, 1994.

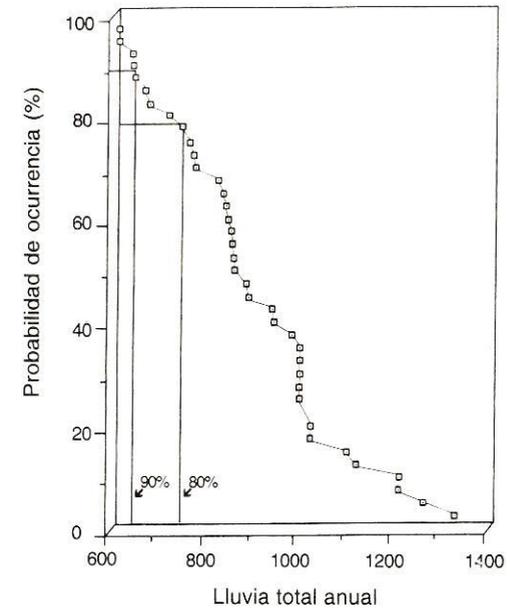


Figura 3. Distribución acumulativa de lluvia total anual. Estación Jesús María, Jalisco, serie histórica 1944-1982. Fuente: Valenzuela, 1994.

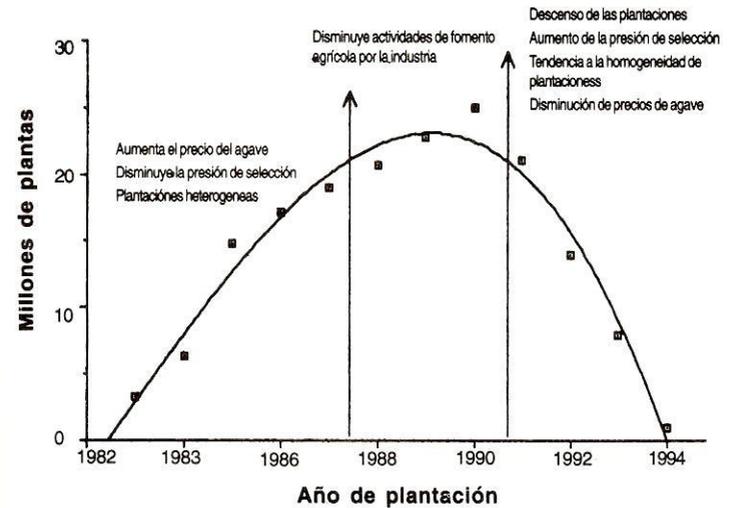


Figura 4. Inventario de plantaciones 1983-1994 de Agave tequilana var. Azul, cultivados en el área de la Denominación de Origen del Tequila y tendencias generales del mercado y del manejo agrícola.

Miembros o asociados	CRT (28/08/97)	CRIT
Productores de tequila	47	
Envasadores y Comercializadores	8	
Asociaciones de productores de agave	8	
Socios		43
Socios cooperadores		2
Socios envasadores		8

Tabla III

Tequileros según su producción de tequila	Integración con el campo (inversión propia o asociación)	Selección de materia prima (calidad y región)
Tequila 100%	Muy importante	Muy importante
Tequila 51% agave-49% otros azúcares	Poco importante	Poco importante, aunque se prefiriere con mayor contenido de azúcares reductores
Tequila 51% agave-49% otros azúcares y 100%	a) Regular importancia b) Muy importante si son industrias de gran escala.	a) Regular importancia

## Fuentes citadas

**Cámara Regional de la Industria Tequilera 1997.** <http://www.mexplaza.udg.mx..>

**Consejo Regulador del Tequila, A. C.** <http://www.crt.org.mx>.

**Consejo Regulador del Tequila, A.C.** Inventario actualizado del registro de plantaciones en el mes de julio de 1995. Comunicación personal.

**Diario Oficial Mexicano, 1997.** Norma Oficial Mexicana NOM-037-FITO-1995. Miércoles 23 de abril de 1997. p. 25-34.

**El Occidental, 1996.** Los enfrentamientos no se hicieron esperar, la policía eliminó el bloqueo de los agaveros en Tequila. 10-05-96.

**El Financiero, 1993.** El coyotaje el principal problema de los agaveros. La región vive la fiebre del mezcal. Los mezcaleros señalan la sobreoferta y la necesidad de planear.

**El Financiero, 1997.** La empresa Mielagave colocó en el exterior 100 tons. De jugo de agave, equivalentes a 90 mil dólares.. 7 de abril de 1997.

**El Financiero, 1997.** Denuncian barzonistas que la Cofradía pretende cerrar sin pagarles lo que adeuda. 27 de noviembre de 1997.

**Expansión, 1996.** Industrializadora Integral del Agave. Alta fructosa a la mexicana. México. No. 721, pp. 62-67

**FitzPatrick, E.A. 1984.** Suelos. Su formación, clasificación y distribución, CELSA, México. Pp.430.

**Luna Zamora R., 1991.** La historia del tequila, de sus regiones y sus hombres, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1991, pp. 303

**Madrigal, Ernesto, 1996.** El mercado regional del Agave. La cadena productiva Agave-tequila, exploración de nuevos mecanismos para la comercialización. Secretaría de Desarrollo Rural, Gobierno del Estado de Jalisco.

**Pérez, Lázaro, 1887.** Estudio sobre el “maguey” llamado mezcal. Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana, México, num.11, pp. 132-36.

**Plan Lerma de Asistencia Técnica, 1974.** Programa para establecer y rehabilitar plantaciones de agave. Secretaría de la Presidencia. Comisión de Fomento de los Altos del Gobierno del estado de Jalisco.

**Público, 1997.** Forcejeo barzonista en el Palacio de Justicia. 29 de noviembre de 1997.

**Público, 1997.** Ciudad y Región. Protesta. Pag. 10. Hubo acuerdos; se levantará hoy el plantón del Barzón. 11 de diciembre de 1997.

**Público, 1997.** Incremento en exportación de tequila. 31 de diciembre de 1997.

**Público, 1997.** Inventario y daños en agave tequilero: Consejo Regulador del Tequila.

**Siglo 21, 1996.** “La industria del tequila contra El Barzón” 29-01-96.

**Siglo 21, 1996.** “Barzón y tequileros dicen que el acuerdo es satisfactorio, pero incompleto” 14-05-96.

**1997. Steenblik Ronald, Maier L. y Legg W.** Agricultura Sustentable. 127-137 p. En: Desarrollo Sustentable. Estrategias de la OCDE para el siglo XXI. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

**Thompson A.A. y Strickland A.J., 1994.** Dirección y Administración Estratégicas. Addison-Wesley Iberoamérica. México.

**Valenzuela Z. A.G., 1986.** The Tequila Industry in Mexico, en Desert Plants, 7 (2): pp. 65-70.

**Valenzuela Z. A.G., 1994.** El agave tequilero: su cultivo e industrialización. Monsanto. 119 pp. México.

**Valenzuela Z. A.G., 1996.** La agroindustria del agave tequilero Agave tequilana Weber. P. 15-26. Boletín de la Sociedad Botánica de México. No. 57.

**Valenzuela Z. A.G., 1997.** El agave tequilero. Su cultivo e industria. Monsanto y Litteris. 204 pp. México.

## **TEQUILA ; REGRESO A LO NUESTRO**

*Ángel Alfredo Montes Rubio*

“Tequila”, es una palabra que de inmediato nos haría recordar a México si estuviéramos en el extranjero. Proviene del Náhuatl “Tequi”, que significa “lugar en que se corta”. El tequila se obtiene de la planta tequilana weber azul, género de los agaves que sólo crece en una zona específica de México ; El Estado de Jalisco, 30 municipios de Michoacán, ocho de Nayarit, uno de Tamaulipas y seis de Guanajuato, los cuales cumplen con las condiciones adecuadas del clima y calidad de tierra necesarias.

El día que tenga la oportunidad de tomar un buen tequila, lo recomendable es disfrutarlo plenamente, con y en todos los sentidos, pues la bebida tuvo que pasar un largo y complejo proceso antes de llegar a su paladar. Cultivo del agave, cosecha, cocción, molienda, fermentación, destilación, almacenamiento, envasado, distribución, venta y por fin, a su mesa. Además, por cada litro de tequila, se necesitan siete kilos de agave, y cada planta llega a pesar 70 kilogramos.

A esto, hay que agregar su origen prehispánico. Se sabe que los indígenas conocían y cocían los corazones del agave en un horno bajo la tierra, con el fin de obtener reservas de agua y sustancias nutritivas, como carbohidratos, lo que acumulan los agaves como método para resistir la falta de lluvias en tierras semidesérticas.

Los indígenas fueron quienes descubrieron que dejando reposar el “mexcali” o mezcal revuelto con agua, éste fermentaba y obtenían un vino fuerte, al que aprecian mucho, llegando a considerar a la planta como sagrada, mística e incluso divina, porque una vez cocida y fermentada, se convertía en néctar sólo para sacerdotes, sabios y guerreros ilustres que tomaban parte en ceremonias de culto a los dioses.

Para el siglo XIX, la producción del tequila pasó de la fabricación artesanal a la industrial, que creció enormemente después de la caída del Porfiriato, pues existía un marcado rechazo de ésta bebida a causa del “Afrancesamiento” que se vivió por más de 30 años en el país. Después, con el surgimiento de la nacionalidad mexicana y de sus símbolos, se cuenta entre ellos ya como uno más al tequila.

En 1940, la Segunda Guerra Mundial, dentro de sus horrores, ofrece la oportunidad de exportar el tequila a Estados Unidos, y entonces alcanza niveles gigantescos de producción, lo cuál obligó a la naciente industria a introducir nuevas técnicas, y es con ellas que alcanza un verdadero desarrollo industrial.

Desde que se le descubre como una bebida capaz de competir con los mejores destilados, ésta industria creció de manera sorprendente. A últimas fechas, por lo demás, se ha registrado un fenómeno de “regresar a lo nuestro”, que la industria identifica como el “Boom Tequilero”, o la “Moda del Tequila”, y de consumir lo que el país produce, tendencia que favorece indudablemente la posición de ésta bebida no sólo en México, sino en todo el mundo, reflejándose directamente en el incremento de las ventas de ésta, nuestra industria tequilera.

Los albores del siglo XIX y la historia del México independiente, marcan el punto de partida de varias casas tequileras, de las cuáles algunas han perdurado y se han fortalecido llevando el apellido de sus fundadores. Hoy, también muchas de ellas se han convertido en exportadoras importantes para la industria. Muchas más han surgido últimamente, pero lo han hecho con estrategias tan bien planeadas que pronto han alcanzado renombre a nivel nacional, y luchan por darse a conocer internacionalmente.

A pesar de las numerosas dificultades que ha sufrido la industria tequilera desde la crisis económica de 1994, hasta los problemas inherentes a la misma -adulteración, sobreoferta, intermediarismo, desacuerdos sobre la denominación y envasa-

do de origen, contenido del tequila, e incluso, choques entre agricultores y las firmas tequileras-, los empresarios y las estadísticas coinciden en que existe un crecimiento estable con tendencia a un firme fortalecimiento. Se podría llegar a la conclusión de que, ciertamente, la industria va por un buen camino, aunque la crisis no esté ya totalmente rebasada. Podría decirse también, que lo que dicen los empresarios en relación a la recuperación en la industria tequilera, concuerda con lo que sucede a nivel de la economía nacional.

Pero la crisis para los productores de tequila no sólo tiene razones económicas. Ha habido otros momentos en que la denominación y el envasado de origen se convirtieron en un gran problema para ellos, ya que por más de 10 años se ha luchado, a la par con órganos como la Cámara Regional de la Industria Tequilera, y el Consejo Regulador del Tequila, por lograr el reconocimiento de la denominación y envasado de origen en el mayor número posible de países en el mundo, muchas veces sin obtener el fruto deseado.

## LOS NÚMEROS DE LA INDUSTRIA TEQUILERA

Según información proporcionada por la Cámara Regional de la Industria del Tequila, la fuerza de trabajo empleada por 40 fábricas de tequila establecidas en Jalisco y 11 empresas envasadoras, ubicadas en Guadalajara, México y Querétaro, (en 1996), ocuparon un total de 33,352 personas, distribuidas como sigue :

30,000 Campesinos.  
1,900 Obreros  
1,350 Empleados  
102 Técnicos

En 1995, se ocuparon a 28,132 personas en total, distribuidas como sigue :

25,000 Campesinos  
1,719 Obreros

1,315 Empleados  
98 Técnicos

Así, se puede apreciar el aumento tan considerable, que se refleja al hacer la comparación correspondiente. Los resultados de la producción total anual para 1996, y con base en las declaraciones mensuales de las empresas, arrojaron la cantidad de :

133'258,775 litros de tequila, (referidos a 40 grados alc/vol).

Resultado ésta cantidad mayor en :

29'943,590 litros de tequila -equivalentes a un 28.98%- en relación con la obtenida en 1995, 103'315,186 litros a 40 grados alc/vol.

De estas cantidades, se tiene lo siguiente : (en litros)

	1995	1996
Tequila 100% de Agave	14'301,402j	22'144,457

Por lo anterior, veamos que existe un crecimiento del 54.84 por ciento.

	1995	1996
Tequila 51% de Agave y 49% Alc.	80'013,783	111'114,319
Crecimiento :	33.83%	

En la parte del Consumo Nacional Aparte, con base en los números de la producción, y restando la exportación, se registró un aumento durante 1996. De acuerdo con ésta operación, se colocaron : 59'824,907 litros, cifra que supera en 21'535,125 (56.24%) lo obtenido por mismo concepto en 1995.

En lo que respecta al consumo de agave, la industria reporta que en 1996 y con el fin de dar solución al problema de la sobreoferta

y extrema madurez, ha realizado diversos programas para consumir la planta, a la vez que se trata de beneficiar directamente a más de 3000 familias dedicadas a la siembra, cultivo y cosecha del agave. Así, durante 1995 se consumieron 283'617,306 kilogramos de agave, y para 1996, el consumo ascendió a 429'621,455 kilogramos, lo cuál representa una diferencia de 51.45% entre ambos años.

Las exportaciones de tequila durante 1996 tuvieron como destino más de 53 países. Los datos refieren que se enviaron al exterior 73'433,869 litros, lo que representa el 55.11% del total producido, con un aumento de 8'408,465 litros con respecto a 1995, cuya exportación, fue de 65'025,404 litros.

### **Producción, exportación y consumo nacional de la industria tequilera.**

#### **PROPIEDAD DEL GOBIERNO**

“Tequila”, es una palabra que no cualquier empresa puede usar, ya que es considerada como concesión del gobierno y, por lo tanto, solo aquellas que cumplan con los siguientes requisitos, podrán utilizarla :

-Estar establecidas dentro de la región de “Denominación de Origen” que comprende el Estado de Jalisco, algunas regiones de Michoacán, Nayarit, Guanajuato y Tamaulipas.

-Contar con instalaciones para la elaboración del producto.

-Elaborar el producto, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (Nom.) que establece una categoría de 100% agave, y otra categoría 51% agave y 49% de otros azúcares sin especificar de que tipo. Aquí, es donde surge el problema con la denominación y envasado de origen, ya que falsificadores aprovechan los espacios o las impresiones que existen al respecto, y destilan productos de incierta procedencia y contenido. O el caso de empresas que exportan a granel , y una vez fuera nadie sabe cuál es el mecanismo

que utilizan para triplicar el producto y las ganancias, aunque sí lo imaginan.

Además, existen falsificadores tanto locales, como en el extranjero. Un ejemplo es el caso de España, que tiene una producción considerable de un producto que se destila, concretamente en la región de Vaca, a partir de azúcares de remolacha y el cual es vendido como tequila con marcas "pirateadas" o parecidas a las mexicanas, como en algunas regiones de Estados Unidos en donde existen marcas como "Mosca voladora" o "Black Dead".

Ahora, se ha alcanzado por fin un convenio con la Unión Europea, respecto de la denominación de origen, con lo que los "productores" españoles tendrán que retirar su producto muy pronto. Además esto otorgará al tequila mexicano mayor prestigio en esa región, ya que en la Unión Europea existe una bebida muy barata que no tiene nada que ver con la original. Después de muchos años se ha logrado que la denominación de origen en la Unión Europea sea reconocida oficialmente ; actualmente está traducida a los 15 idiomas de los distintos países que conforman el convenio.

## **CÁMARA REGIONAL DE LA INDUSTRIA TEQUILERA**

La Cámara nació en Octubre de 1959 y está conformada por productores y envasados de tequila. Su principal función es velar por los intereses generales de la industria y vigilar que cada empresa cumpla con las normas oficiales de la producción, elaboración y comercialización del tequila. Y es precisamente en el aspecto de la denominación de origen en donde se está poniendo más atención sin descuidar otros aspectos importantes.

La denominación de origen a la industria. La denominación ha sido posible mediante convenios internacionales y el apoyo de las autoridades mexicanas. Con lo anterior se abre un nuevo mercado y oportunidades para la industria, pero también la obliga a ser más competitiva. Respecto al envasado de origen, se rumora mucho acer-

ca de las desventajas que existen por la venta a granel que realizan algunas empresas, pero esto es algo que es permitido y no altera la denominación de origen ni la norma oficial de calidad, ya sea que la venta se haga en Estados Unidos o en otro país, pues en todos, las reglas son para respetarse y cumplirse. La empresa que no las cumpla, tendrá que aceptar las consecuencias.

En la Cámara, hay cerca de 40 empresas, y como el Boom del tequila está en apogeo, están surgiendo otras nuevas que están trabajando ya bajo las debidas normas y con la misma Cámara. En la industria tequilera, las empresas están trabajando con mucha responsabilidad. Prueba de ello es que recientemente la Secretaría de Saludo realizó el decomiso de una cantidad importante de litros de una bebida que se hacía pasar por tequila. Los responsables de esa situación, fueron productores clandestinos y ninguno de ellos pertenecen a los asociados de la Cámara.

Por otra parte, aunque la industria va bien, ha pasado por diversos problemas, como el exceso de oferta de la materia prima, la que se ha tenido que pagar a veces más cara, y esto es algo que resulta incongruente. Pero a partir de diversos convenios con los agricultores, se está logrando balancear la fórmula Oferta-Demanda, además de apoyar a los agricultores. Algo que la industria del tequila no descuida, es el aspecto ambiental. En colaboración con la comisión del Agua, trabajan en un proyecto de reutilización de vinazas o aguas residuales. La Cámara ha invertido más de \$1'500,000.00 pesos en conjunto con la Universidad de Guadalajara (En la parte de Investigación y seguimiento de proyectos), para brindar beneficios ambientales a la región y a la industria del tequila.

Asimismo, se informa que las empresas de la industria ocuparon a 3,352 personas ;

1,900 Obreros.  
1,350 Empleados.  
102 Técnicos.

Y en el campo a más de 30,000 agricultores en forma directa, cantidad que se duplica en empleos indirectos en la industria del cartón, transporte, etiquetas, vidrio, etc. Recordando un poco, los problemas del año pasado entre las compañías tequileras y los agricultores, en donde la sobreoferta de la materia prima en el campo, los agaveros se unieron en grupos y realizaron acciones como bloques de fábricas y avenidas principales en Guadalajara, hoy, no obstante, se reporta una disminución de dichos movimientos.

Esto no quiere decir que el problema se ha terminado, quizá es sólo un cambio de estrategia. Los agaveros pelean por el precio y piensan esto podría lograrse incrementando el contenido de agave de 51% a 100% para ya no ser tan vulnerables al excedente superávit. Y aún cuando se han calmado un poco los ánimos, algunos productores que continúan inconformes tratan de presionar a los tequileros a través del Congreso de México y habrá que esperar los resultados finales. En la contraparte, algunos tequileros no están de acuerdo con el cambio de definición del contenido del agave que podría traer graves consecuencias, porque se daría entonces un excedente-superávit, revirtiéndose el problema.

En esta disputa entre compañías y agaveros entre “si les pagamos bien” y entre “nos explotan”, los productores tienen la nueva tarea de ser más cautelosos con las plantaciones casuales que tanto afectaron a ésta industria. Mientras la mayoría de las empresas tequileras, a través de sus directivos y la Cámara Regional, informan que la preocupación por los agricultores están en primer plano, por lo que están a favor de la introducción de nuevas estrategias en el campo, que permitan a ambas partes llegar a un acuerdo benéfico.

Y ahora que han tomado impulso con los resultados favorables en producción, exportación y otros en estos últimos años, las empresas están fijando su atención en nuevos puntos, como la protección del medio ambiente y la realización de proyectos encaminados al conocimiento y la aplicación de nuevas técnicas que permitan un mayor y mejor explotación de la materia prima, sin menoscabo del agricultor y del campo mismo. Así, ésta rueda que forma parte del

engranaje económico nacional, va girando lenta pero segura, y aunque en sus partes aún existen rechinos indeseables, los encargados de su función se pronuncian por darle el mejor mantenimiento, para que el reloj de la industria tequilera no pare.

#### EL CONSEJO REGULADOR DEL TEQUILA.

El Consejo Regular del Tequila, es el organismo que está facultado para llevar la Unidad de Verificación del producto, así como la instalación formal del módulo de Desregularización de Trámites Administrativos, junto con la Dirección General de Normas de la SECOFI.

#### DECÍDASE A EXPORTAR.

El Sector de Alimentos procesados, (incluyendo bebidas y tabaco), es uno de los renglones de gran dinamismo en las exportaciones mexicanas y las oportunidades en el mercado internacional son crecientes en áreas como Estados Unidos, Canadá, Europa, América del Sur y Asia.

El valor exportado en los últimos años, va en aumento, así mientras que en 1993 se realizaron ventas al exterior por 1,363 millones de dólares, para 1995 este monto se elevó a 2,281 millones de dólares. Para el período Enero - Agosto de 1996, la cifra de exportación registrada, fue de 1,719 millones de dólares. Entre los productos que han presentado mayor participación y crecimiento en las exportaciones de México, se encuentran :

- n Camarón congelado.
- n Cerveza.
- n Legumbres.
- n Tequila, principalmente.

Para los empresarios del sector, con interés en la exportación, y para los que ya están exportando, conviene saber que en México contamos con diversos organismos tales como el Banco de Comer-

cio Exterior (BANCOMEXT), que cuenta con un importante acervo en sus oficinas de México y en todo el mundo, que apoyan a los empresarios a definir su estrategia de exportación. También, tenemos el Consejo Nacional de Comercio Exterior (CONACEX), que apoya igualmente a los empresarios a lograr un buen proyecto para sus exportaciones, así como también contamos con los diversos Consulados y Embajadas de la mayor parte del mundo, que son instrumentos valiosísimos para poder contactar con las empresas extranjeras que interesan al empresario mexicano.

## REQUISITOS BÁSICOS PARA EXPORTAR

### 1. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

Estar dado de alta ante la SHCP, si no es así, presentar su forma R1 ante la SHCP para su obtención.

### 2. SELECCIÓN DEL PRODUCTO A EXPORTAR

Especificar con claridad las características del producto a ser exportado, con el fin de realizar su clasificación arancelaria y determinar las posibles restricciones que tuviera.

### 3. ANALISIS DE LA EMPRESA

Verificar cuáles son los alcances, recursos e infraestructura con las que cuenta la empresa, para ver cuál es nuestro potencial exportador.

### 4. ANALISIS DEL ENTORNO NACIONAL E INTERNACIONAL DE LA EMPRESA.

Realizar un estudio encaminado a conocer quienes son nuestros competidores, saber que preciso, cómo serían las diferentes líneas de productos existentes, su calidad de venta, etc. De modo que se puede tener una visión más clara de las características del mercado que nos permitan competir tanto a nivel nacional como internacional.

## 5. PLANEACIÓN DE NUESTRA EXPORTACIÓN

Un aspecto importante para competir en el mercado internacional, lo constituye tener un conocimiento general de lo que estamos realizando, poniendo en consideración tiempos, trámites, fechas de envíos, utilización del medio de transporte adecuado, y demás puntos que nos faciliten el movimiento de mercancías hasta los diferentes puntos de venta. Es muy importante analizar las ventajas y desventajas que se presentan en una exportación, ya que éste acto nos permitirá lograr un resultado satisfactorio.

### 6. BUSQUEDA DE MERCADO.

Dentro de las alternativas que pueden ser muy provechosas para el exportador, son los viajes de negocios a los puntos donde se desea vender o generar oportunidades de negocios, ya que a través de éstos, se pueden realizar contactos, tanto proveedores como clientes potenciales, de tal modo que se pueda tener una visión más clara del mercado que buscamos atacar.

Otro de los elementos que se pueden considerar para la búsqueda de un mercado, son los siguientes :

- |                |                          |            |
|----------------|--------------------------|------------|
| - Folletos     | - Ferias Internacionales | - Muestras |
| - Viajes       | - Bases de datos         | - Cartas   |
| - Exposiciones | - Misiones comerciales   | - Expos    |
| - Cámaras      | - Embajadas y Consulados | - Gobierno |

### 7. DOCUMENTOS NECESARIOS PARA EXPORTAR

- Pedimento de Exportación, elaborado por el Agente Aduanal y aprobado por la SHCP.
- Factura comercial o Documento comercial que exprese el valor de las mercancías.
- Guía de Embarque del transporte elegido.
- Documentos que comprueben el cumplimiento de los requisitos en materia de restricciones o regulaciones no arancelarias a la exportación

– Contrato de Exportación, en el cuál se establezcan por escrito todos los detalles que permitan al exportador mexicano asegurarse contra riesgos y consecuencias derivadas del incumplimiento del comprador.

#### 8. *ANÁLISIS DE LOS INCOTERMS. (Términos de venta internacional).*

Son los diferentes términos de venta convenios internacionales, para facilitar el comercio entre los países y que constituyen un conjunto de reglas que indican las obligaciones recíprocas que se establecen en el contrato de compra-venta internacional.

#### 9. *ELABORACIÓN DE LA COTIZACIÓN.*

Al levantarse un periodo de exportación, la empresa debe realizar una cotización que establezca y permita al cliente conocer el precio y los términos de la venta correspondiente a la transacción.

#### 10. *ESPECIFICAR LA FORMA DE PAGO.*

Existen diversas modalidades para especificar las formas de pago en el Comercio Internacional, las cuáles se pueden clasificar en :

- \* Giro bancario internacional.
- \* Ordenes de pago.
- \* Cobranzas documentarias.
- \* Cartas de Crédito.

#### 11. *ESTIMULAR EL CONTRATO DE COMPRA VENTA.*

Resulta necesario convenir un Contrato de Exportación, en el cuál se establezcan por escrito todos los detalles que permitan al exportador mexicano asegurarse contra riesgos y consecuencias derivadas del incumplimiento del comprador.

#### 12. *ANALIZAR APOYOS DE DEPENDENCIAS PÚBLICAS Y PRIVADAS.*

El principal objetivo de éstas dependencias es promover, fomentar y desarrollar el Comercio Exterior, éstas ofrecen apoyos y servicios tales como :

- Asesoría en Comercio Exterior.
- Cursos y Seminarios de Capacitación.
- Enlace de oportunidades comerciales en el exterior.
- Trámites necesarios para una exportación.
- Apoyos financieros.

–Diferentes programas como Pitex, Altex, Ecex, Maquiladoras, etc.

#### 13. *CONTAR LOS SERVICIOS DEL AGENTE ADUANAL.*

El Agente Aduanal, es la persona física autorizada por la SHCP mediante una patente, para promover por cuenta ajena el Despacho de Mercancías, para actuar ante una o varias Aduanas.

#### 14. *REALIZAR EL DESPACHO ADUANERO.*

Las características básicas deseadas en el Despacho Aduanero que realiza el Agente Aduanal son : Eficiencia, Confiabilidad y Precio justo, mediante el manejo del marco legal y fiscal, que comprende más de 80 leyes, reglamentos y otras disposiciones de Comercio Exterior.

#### 15. *IMPUESTOS EN LA EXPORTACIÓN.*

- AD-VALOREM.
- DERECHO DE TRAMITE ADUANERO (D.T.A.)
- I.V.A. (Devolución del IVA)

·ANALIZAR IMPUESTOS A CUBRIR EN EL PAIS DE DESTINO.

Por último, sólo quiero enfatizar en una cosa : México, tiene un potencial enorme, no lo desaprovechemos, la oportunidad de exportar, es para todos.

**AUTENTICA CONQUISTA DE MERCADOS  
EXPORTACIONES DE TEQUILA EN 1996  
LITROS**

PAIS AÑEJO	GRANEL	ENVASADOS	TOTAL	BLANCO	JOVEN	REPOSADO
Estados Unidos 2,745,448	57,912,067	3,234,387	61,146,454	18,282,745	38,032,591	2,084,671
Dinamarca 66,688	1,263,075	438,635	1,701,710	1,278,031	168,520	188,471
Alemania 95	1,663,063	60,583	1,723,645	1,272,825	449,541	1,184
Francia	698,312	457,321	1,146,633	1,069,956	76,667	0 10
Brasil 21,337	0	658,947	658,947	418,084	147,045	72,480
Chile 419	0	529,264	528,264	395,358	132,375	1,111
Escocia 6,153	386,415	234,068	629,483	567,295	48,140	7,895
Japón 3,197	144,375	253,754	398,129	255,658	118,447	20,827

Fuente : Cámara Regional de la Industria Tequilera.

**VARIACIÓN ANUAL DEL CONSUMO NACIONAL Y LA EXPORTACIÓN DEL TEQUILA**

	FEBRERO DE 1996		FEBRERO DE 1997		VARIACIÓN	
	LITROS	%	LITROS	%	LITROS	%
EXPORTACIÓN	5,083,042	60.49	6,915,681	59.66	1,832,639	36.05
CONSUMO NACIONAL APARENTE	3,320,089	39.51	4,676,360	40.34	1,356,271	40.85
PRODUCCIÓN	8,403,131	100	11,592,041	100	3,188,910	37.95

Fuente : Cámara Regional de la Industria Tequilera.